

LAYHER BLITZ GERÜST® SYSTEM 100 STAHL

AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG

Nur Gültig in Verbindung mit:
Zulassung Layher Blitz Gerüst 100 Stahl Z-8.1-840



Ausgabe 07.2022

Art.-Nr. 8102.329

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001



Aufbau- und Verwendungsanleitung für das Gerüstsystem Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Regelausführung

**Blitz Gerüst 1,09 m breit
mit Vertikalrahmen aus feuerverzinktem Stahl,
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-8.1-840 vom 21. Dezember 2020.**

in der Regelausführung zugelassen

- mit Gerüstfeldlängen $L \leq 3,07$ m
- als Arbeits- und Schutzgerüst der Lastklasse 1-6 nach DIN EN 12811-1
- für Verkehrslasten von $0,75 \text{ kN/m}^2$ - $6,00 \text{ kN/m}^2$

Für die Regelausführung des Gerüstsystems sind in Abhängigkeit von der Feldweite, den Lastklassen, der verwendeten Verankerungsart und den Stellrahmen folgende Bezeichnungen nach DIN EN 12810 zu verwenden:

- Stellrahmen nach Anlage A, Seiten 13 bis 18:
 - Lange Gerüsthalter (nur Grundkonfiguration ohne Konsolen):

Gerüst EN 12810 - 4D - SW09 / 307 - H1 - B - LS
Gerüst EN 12810 - 5D - SW09 / 257 - H1 - B - LS
Gerüst EN 12810 - 6D - SW09 / 207 - H1 - B - LS

- Kurze Gerüsthalter und V-Anker:

Gerüst EN 12810 - 4D - SW09 / 307 - H2 - B - LS
Gerüst EN 12810 - 5D - SW09 / 257 - H2 - B - LS
Gerüst EN 12810 - 6D - SW09 / 207 - H2 - B - LS

- EXP-Stellrahmen nach Anlage A, Seiten 174 bis 176:
 - Lange Gerüsthalter (nur Grundkonfiguration ohne Konsolen):

Gerüst EN 12810 - 4D - SW09 / 307 - H1 - B - LS
--

- Kurze Gerüsthalter und V-Anker:

Gerüst EN 12810 - 4D - SW09 / 307 - H2 - B - LS
--

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) der Regelausführung darf nicht höher als 24 m, zuzüglich der Spindelauszugslänge, über der Geländeoberfläche liegen.

Das Gerüstsystem darf als Fang- und Dachfangerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfangerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1: 2004-03 verwendet werden. Im Fangerüst darf der senkrechte Abstand zwischen Absturzkante und Fanglage höchstens 2,00 m betragen.

In dieser Anleitung ist der Auf-, Um- und Abbau der Regelausführung des Gerüstsystems Layher Blitz Gerüst 100 Stahl beschrieben. Für die Regelausführung gilt der Standsicherheitsnachweis durch Erteilung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 als erbracht. Die für die Regelausführung vorgesehenen Gerüstbauteile sind der Bauteilliste in Absatz 1.8 zu entnehmen. Höhere und anderweitig von der Regelausführung abweichende Aufbauvarianten sind möglich, wenn für diese im Einzelfall die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nach den technischen Baubestimmungen und den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 nachgewiesen werden. Die Abweichungen können auch unter Zuhilfenahme von Bemessungstabellen oder Bemessungshilfen, die auf technischen Baubestimmungen und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 basieren, nachgewiesen werden.

Die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sowie die dazu ergriffenen Sicherheitsmaßnahmen dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung wurden nur für original Layher Gerüstbauteile nachgewiesen. Den Nachweisen liegen teilweise Bauteilversuche zugrunde. Für Bauteile, die nicht oder nicht vollständig gemäß den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 gekennzeichnet sind, gilt diese Aufbau- und Verwendungsanleitung nicht. Für die Verwendung solcher Bauteile im Layher Blitz Gerüst sind zusätzliche Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sowie eine extra Aufbau- und Verwendungsanleitung erforderlich.

Original Layher Gerüstbauteile sind gemäß den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 eindeutig gekennzeichnet, siehe auch Absatz 1.2. Die Übereinstimmung der Bauteile mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird durch ein Übereinstimmungszertifikat einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle bestätigt.

Die vorliegende Aufbau- und Verwendungsanleitung muss an jeder Verwendungsstelle des Gerüstsystems Layher Blitz Gerüst 100 Stahl vorliegen.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Grundlagen	6
1.1	Einleitung	6
1.2	Geltungsbereich dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung	6
1.3	Vorschriften und Regelungen	6
1.4	Grundsätze für Auf-, Um- und Abbau	7
1.4.1	Maßnahmen zur Abwehr von Gefährdungen	7
1.4.2	Montageanweisung, erforderliche Qualifikationen, Prüfung	7
1.4.3	Sicherung nicht fertig gestellter Gerüstbereiche	8
1.4.4	Kenzeichnung des Gerüsts	8
1.4.5	Layher Kupplungen und Layher Halbkupplungen	8
1.5	Nutzung des Gerüsts	9
1.5.1	Übergabe an den Gerüstnutzer	9
1.5.2	Plan für den Gebrauch	9
1.5.3	Inaugenscheinnahme	9
1.5.4	Gebrauch des Gerüsts	9
1.5.5	Belastung des Gerüsts	10
1.6	Auswahl des Gerüsts	11
1.7	Gerüstböden	13
1.7.1	Lastklassen, Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst	13
1.7.2	Einbau der Gerüstböden	13
1.7.3	Überprüfung des Sperrholzes von U-Robust-Durchstiegen	14
1.8	Gerüstbauteile der Regelausführung	16
2.	Aufbau des Gerüsts	20
2.1	Überprüfungen vor Beginn der Gerüstbauarbeiten	20
2.1.1	Überprüfung der Gerüstbauteile und der Werkzeuge	20
2.1.2	Überprüfung baustellenbezogener und tätigkeitsbezogener Gefährdungen	20
2.2	Grundsätze zum Einbau von Gerüstböden, Diagonalen und Seitenschutz	21
2.2.1	Gerüstböden	21
2.2.2	Diagonalen, Horizontalstreben und Querdiagonalen	22
2.2.3	Seitenschutz	24
2.2.3.1	Anforderungen an den Seitenschutz von Arbeits- und Zugangsbereichen	24
2.2.3.2	Blitz-Geländer	25
2.2.3.3	Montage-Sicherungs-Geländer	25
2.2.3.4	I-Geländer	26

2.3	Schutz gegen Absturz bei der Gerüstmontage	27
2.3.1	Allgemeine Informationen.....	27
2.3.2	Technische Schutzmaßnahmen	27
2.3.3	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA).....	27
2.3.3.1	Einsatzbereich von PSAgA	27
2.3.3.2	Anschlagpunkte für PSAgA	28
2.4	Vorbereitung der ersten Gerüstlage und des ersten Gerüstfeldes	30
2.4.1	Allgemeine Informationen.....	30
2.4.2	Last verteiler Unterbau	31
2.4.3	Fußplatten und Fußspindeln	31
2.4.4	Geländeausgleich	32
2.4.5	Anlegen der ersten Gerüstlage	33
2.5	Die beiden Verfahren des Grundaufbaus	34
2.5.1	Grundaufbau mit Montage-Sicherungs-Geländer.....	34
2.5.2	Grundaufbau mit I-Geländer.....	37
2.6	Zugänge zu Arbeitsplätzen auf Gerüsten	40
2.6.1	Anforderungen und Regelungen	40
2.6.2	Treppenaufstiege	41
2.6.3	Leitergänge	43
2.7	Weitere konstruktive Ausbildung des Gerüsts.....	44
2.7.1	Verankerung 1-lagiger Gerüstkonstruktionen	44
2.7.2	Vorübergehende Kippsicherung der ersten Gerüstlage	44
2.7.3	Eckausbildung	45
2.7.4	Oberste Arbeitsebene unverankert	46
2.7.5	Sicherung gegen abhebende Windkräfte	46
2.7.5.1	Gerüste an Gebäuden mit geringer Dachneigung.....	46
2.7.5.2	Gerüste an Bauwerken mit innenliegenden Ecken.....	47
2.8	Verankerungen.....	47
2.8.1	Allgemeine Informationen.....	47
2.8.2	Verankerungsraster und Ankerkräfte	48
2.8.3	Verankerung von Gerüsten mit Aufbauhöhen von weniger als 24 m	48
2.8.4	Verankerungsarten.....	49
2.8.4.1	Gerüsthalter lang / kurz.....	49
2.8.4.2	Blitzanker	49
2.8.4.3	V-Anker	49
2.8.5	Zusätzliche Verankerungen bei Eckausbildung.....	50
2.8.6	Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund.....	51
2.8.7	Probelastungen	52
2.9	Transport von Gerüstbauteilen.....	52

3.	Ergänzungsbauteile	53
3.1	Allgemeine Hinweise	53
3.2	Durchgangsrahmen.....	53
3.3	Überbrückungen.....	54
3.4	Schutzdach	55
3.5	Verbreiterungskonsolen 0,36 m und 0,73 m	56
3.5.1	Konsolkonfiguration 1 und 2.....	56
3.5.2	Schließen der Öffnung zwischen Haupt- und Konsolbelag	57
3.6	Bekleidung	58
3.6.1	Allgemeine Informationen.....	58
3.6.2	Bekleidung mit Netzen	58
3.6.3	Bekleidung mit Planen.....	58
3.7	Dachfangerüst.....	59
3.7.1	Einsatzbereich.....	59
3.7.2	Schutzwand.....	59
3.7.2.1	Regelausführung mit Schutzwand.....	59
3.7.2.2	Schutzgitterstützen.....	59
3.7.2.3	Seitenschutzgitter.....	60
3.7.2.4	Seitenschutznetze.....	61
4.	Abbau des Gerüsts	62
5.	Verwendung	62
6.	Plan für den Gebrauch des Gerüsts	63
7.	Systemkonfigurationen der Regelausführung (Übersicht)	64
	Zeichnungen der Regelausführung (Anlage C)	67
	Zeichnung Ausführung der Treppen- bzw. Leiteraufstiege	95
	Zeichnungen Verankerungen	99
	Zeichnungen Konsolkonfiguration 2 und Eckausbildung	101
	Fundamentlasten der Regelausführung (Tabellen B.2 bis B.4)	103

1. Grundlagen

1.1 Einleitung

Mit der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung wird am Beispiel der Systemkonfigurationen der Regelausführung die bestimmungsgemäße Verwendung der ausschließlich in Absatz 1.8 genannten Gerüstbauteile beschrieben.

Das Layher Blitz Gerüst 100 Stahl darf entsprechend der Lastklassen 1 bis 6 und nach den Festlegungen der Betriebssicherheitsverordnung als Arbeits- und Schutzgerüst verwendet werden. Die zulässige Lastklasse hängt von der Feldweite und den verwendeten Stellrahmen ab, siehe Absatz 1.6. Die in der Fanglage von Fang- und Dachfangerüst zu verwendenden Gerüstböden sind Absatz 1.7.1 zu entnehmen.

1.2 Geltungsbereich dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung

Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung gilt nur bei Verwendung von original Layher Gerüstbauteilen, die mit

- dem Übereinstimmungszeichen „Ü“ und
- der Zulassungsnummer Z-8.1-840 (oder der verkürzten Zulassungsnummer 840) oder nach den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 und
- dem eingetragenen Namensschriftzug gemäß Anlage A, Seite 1 der Zulassung Z-8.1-840

gekennzeichnet sind.

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

Für Bauteile, die nicht oder nicht vollständig gemäß den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 gekennzeichnet sind, gilt diese Aufbau- und Verwendungsanleitung nicht.

Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung ist ausschließlich für den gewerblichen Bereich vorgesehen.

1.3 Vorschriften und Regelungen

Folgende Vorschriften und Regelungen sind zu beachten:

- die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- die Technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1111 zur Gefährdungsbeurteilung
- die Technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2121 zur Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz – Allgemeine Anforderungen
- die Technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2121-1 zur Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz bei der Verwendung von Gerüsten
- die Fachregeln für den Gerüstbau – Standgerüste, FRG-1
- die Technischen Regeln zur Betriebssicherheit TRBS 1203 Zur Prüfung befähigte Personen

1.4 Grundsätze für Auf-, Um- und Abbau

1.4.1 Maßnahmen zur Abwehr von Gefährdungen

Beim Auf-, Um- und Abbau des Layher Blitz Gerüsts können Absturzgefährdungen entstehen. Es sind geeignete Maßnahmen zum Schutz von Beschäftigten in Gefahrenbereichen anzuwenden. Diese Maßnahmen haben das Ziel, den Absturz zu verhindern bzw. die Gefährdung durch Absturz so gering wie möglich zu halten. Der Gerüstersteller oder eine durch ihn beauftragte fachkundige Person legt auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung die Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz in der Montageanweisung für das jeweilige Gerüst fest. Die Planung, Wahl und Festlegung der Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz erfolgt in Abhängigkeit vom einzurüstenden Objekt und von der Gerüstkonstruktion vor Beginn der Arbeiten.



Bei der Festlegung der Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz ist die vorgeschriebene Rangfolge (BetrSichV §4 (2) Satz 2) einzuhalten:

- (1) Absturzsicherung (Seitenschutz) als technische Schutzmaßnahme
- (2) Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) als personenbezogene Schutzmaßnahme

Als Absturzsicherungen stehen das Layher Montage-Sicherheits-Geländer sowie das Layher I-Geländer zur Verfügung (siehe Absätze 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.5).

Wenn Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) eingesetzt wird, sind die Anschlagpunkte gemäß Absatz 2.3.3.2 zu verwenden. Die Verwendung einer PSAgA zur Absturzsicherung setzt eine ausreichende Höhe zwischen Anschlagpunkt und möglichem Auftreffpunkt am Boden voraus.

Die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung empfohlenen Maßnahmen zur Abwehr von Gefährdungen basieren auf einer vom Hersteller durchgeführten allgemeinen Gefährdungsanalyse. Von den Empfehlungen des Herstellers kann abgewichen werden, wenn der Gerüstersteller im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung andere geeignete Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten in Gefahrenbereichen festlegt. Hierbei sind die Besonderheiten des jeweiligen Gerüsts, die gesetzlichen Regelungen in der BetrSichV und die vorliegende Aufbau- und Verwendungsanleitung des Layher Blitz Gerüsts zu beachten.

1.4.2 Montageanweisung, erforderliche Qualifikationen, Prüfung

Der für die Erstellung des Gerüsts verantwortliche Unternehmer (Gerüstersteller) oder eine durch ihn beauftragte fachkundige Person erstellt je nach Komplexität des Gerüsts einen Plan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung). Hierzu kann diese Aufbau- und Verwendungsanleitung, ergänzt durch Detailangaben für das jeweilige Gerüst, verwendet werden.

Der Auf-, Um- und Abbau des Layher Blitz Gerüsts darf nur unter Aufsicht einer fachkundigen Person (Aufsichtsführender) von fachlich geeigneten Beschäftigten des Gerüsterstellers durchgeführt werden. Die fachlich geeigneten Beschäftigten müssen speziell für die auszuführenden Arbeiten eine angemessene Unterweisung erhalten haben.

Die Montageanweisung muss der fachkundigen Person, welche die Gerüstbauarbeiten beaufsichtigt, und den Beschäftigten am Verwendungsort vorliegen.

Der Arbeitgeber, der durch seine eigenen Beschäftigten ein Gerüst für den Gebrauch erstellt, muss das Gerüst vor dem erstmaligen Gebrauch auf die ordnungsgemäße Montage und sichere Funktion durch eine zur Prüfung befähigte Person prüfen lassen. Das Gerüst ist auch nach jedem Umbau durch eine zur Prüfung befähigte Person zu prüfen. Bei der Auswahl einer zur Prüfung befähigten Person ist die TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“ zu beachten. Die Ergebnisse der Prüfung sind in Form eines Prüfprotokolls zu dokumentieren und mindestens drei Monate über die Standzeit des Gerüsts hinaus aufzubewahren. Es ist sicherzustellen, dass der Prüfnachweis am Einsatzort vorgehalten wird.

1.4.3 Sicherung nicht fertig gestellter Gerüstbereiche

Sind bestimmte Bereiche des Gerüsts nicht fertig gestellt bzw. nicht einsatzbereit, insbesondere während des Auf-, Um- und Abbaus, müssen diese Gerüstbereiche mit dem Verbotsschild „Zutritt für Unbefugte verboten“ gekennzeichnet werden (siehe Bild 1-1). Der Zugang zu diesen Gefahrenbereichen muss durch Absperrungen angemessen abgegrenzt werden.



Bild 1-1: Zutritt für Unbefugte verboten



Bild 1-2: Kennzeichnung und Freigabe

1.4.4 Kennzeichnung des Gerüsts

Nach Fertigstellung des Gerüsts und erfolgter Prüfung muss das Gerüst für die Dauer der Benutzung gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung am Gerüst (siehe Bild 1-2), welche sinnvollerweise am Zugang angebracht werden sollte, ist Voraussetzung für die spätere Inaugenscheinnahme. Die Kennzeichnung muss mindestens Folgendes beinhalten:

- Name, Adresse und Telefonnummer des Gerüsterstellers
- Gerüstbauart
- Last- und Breitenklasse
- Angaben über eine eventuelle Nutzungsbeschränkung
- Warnhinweise
- das Datum der letzten Prüfung*

* es ist möglich, dass das Gerüst nach der ersten Fertigstellung wiederholt überprüft werden muss, z.B. nach Umbau, nach Sturm

1.4.5 Layher Kupplungen und Layher Halbkupplungen

Layher Normalkupplungen sind zum Anschluss von Gerüstverankerungen erforderlich. Des Weiteren benötigt man sie für Zusatzmaßnahmen (Anschluss von Gerüstrohren) in einigen Systemkonfigurationen.

Layher Drehkupplungen benötigt man zum Koppeln von Stellrahmen in Eckausbildungen und für Zusatzmaßnahmen in einigen Systemkonfigurationen.

Layher Halbkupplungen sind Bestandteil einiger Bauteile des Layher Blitz Gerüsts.

Layher Kupplungen/Halbkupplungen mit Schraubverschluss sind bei der Bauteilmontage, unmittelbar nach dem Ausrichten der angeschlossenen Bauteile, mit einem Drehmoment von 50 Nm anzuziehen. 50 Nm entsprechen bei einem Hebelarm von 25 cm einer Kraft von 20 kg.

Layher Kupplungen/Halbkupplungen mit Keilverschluss sind bei der Bauteilmontage, unmittelbar nach dem Ausrichten der angeschlossenen Bauteile, durch Einschlagen des Keiles mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag anzuziehen.

Siehe auch Absatz 2.1.1 bzgl. Überprüfung der Werkzeuge.



1.5 Nutzung des Gerüsts

1.5.1 Übergabe an den Gerüstnutzer

Nach erfolgter Prüfung und Kennzeichnung kann das Gerüst an den Gerüstnutzer übergeben werden. Es ist ratsam, die Übergabe gemeinsam mit dem Gerüstnutzer durchzuführen. Den Nachweis, dass das Gerüst sicher ist, kann der Gerüstersteller gegenüber dem Gerüstnutzer durch das Protokoll der Abnahmeprüfung erbringen.

1.5.2 Plan für den Gebrauch

Der Gerüstersteller muss dem Gerüstnutzer eine Gebrauchsanleitung (Plan für den Gebrauch) zur Verfügung stellen. Der Plan für den Gebrauch ist durch den Gerüstersteller oder eine von ihm bestimmte fachkundige Person zu erstellen.

Der Plan für den Gebrauch muss insbesondere enthalten:

- den Namen und die Anschrift des Gerüsterstellers
- die Last- und Breitenklasse
- die Gerüstbauart
- die Art, Anzahl und Lage der Zugänge sowie
- Verwendungsbeschränkungen

1.5.3 Inaugenscheinnahme

Jeder Arbeitgeber, der das Gerüst von Beschäftigten gebrauchen lässt, hat zuvor eine Inaugenscheinnahme und erforderlichenfalls eine Funktionskontrolle durch eine qualifizierte Person auf offensichtliche Mängel durchzuführen bzw. durchführen zu lassen. Die Inaugenscheinnahme ist auf Grundlage der Kennzeichnung des Gerüsts und ggf. eines Prüfprotokolls des Gerüsterstellers durchzuführen. Die Pflicht zur Inaugenscheinnahme und gegebenenfalls erforderlichen Funktionskontrolle trifft grundsätzlich jeden Arbeitgeber, der seinen Beschäftigten ein Gerüst als Arbeitsmittel für den Gebrauch zur Verfügung stellt.

1.5.4 Gebrauch des Gerüsts

Der Arbeitgeber, der seinen Beschäftigten ein Gerüst für den Gebrauch zur Verfügung stellt, hat im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung den Plan für den Gebrauch zu berücksichtigen.

Gerüste dürfen nur von unterwiesenen Beschäftigten des Gerüstnutzers gebraucht werden.

Der Arbeitgeber, der Gerüste von seinen Beschäftigten benutzen lässt, hat sicherzustellen, dass die Gerüste in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten werden. Dazu hat er unter anderem die Beschäftigten anzuweisen, während des Gebrauchs festgestellte augenscheinliche Veränderungen an den jeweils Aufsichtsführenden zu melden.

Solche Veränderungen sind z.B.:

- nicht bestimmungsgemäßer Ausbau von Belägen, Seitenschutzbauteilen, Diagonalen, Leitern oder Verankerungen
- Anbau von Aufzügen, Schuttrutschen, Netzen oder Planen

Der Arbeitgeber, der Gerüste benutzen lässt, hat nach außergewöhnlichen Ereignissen, die schädigende Auswirkungen auf die Sicherheit des Gerüsts haben können, dafür zu sorgen, dass eine Prüfung des Gerüsts durch eine zur Prüfung befähigte Person durchgeführt wird. Diese Überprüfung ist mit dem Ziel durchzuführen,

Schäden rechtzeitig zu erkennen und zu beheben, um dadurch den sicheren Gebrauch des Gerüsts zu gewährleisten. Werden bei der Prüfung Schäden festgestellt, darf das Gerüst in dem mit Schäden behafteten Bereichen bis zu deren Beseitigung nicht benutzt werden. Die Beseitigung der Schäden muss durch den Gerüstersteller erfolgen und ist von einer zur Prüfung befähigten Person zu prüfen und freizugeben.

Auf-, Um- oder Abbau von Gerüsten sowie konstruktive Veränderungen an Gerüsten dürfen nur durch den Gerüstersteller vorgenommen werden. Jede Änderung am Gerüst gilt als Auf- oder Umbau und ist von einer zur Prüfung befähigten Person zu prüfen und freizugeben.

1.5.5 Belastung des Gerüsts

Die Summe der gleichmäßig verteilten Verkehrslasten darf in keinem Gerüstabschnitt mehr als die Nennlast q_1 der jeweils zulässigen Lastklasse gemäß DIN EN 12811-1 betragen.

Zulässige Summe der gleichmäßig verteilten Verkehrslasten im Gerüstabschnitt:

Lastklasse	Feldlänge	Zulässige Summe der gleichmäßig verteilten Verkehrslasten im Gerüstabschnitt (entspricht der Nennlast q_1 der zulässigen Lastklasse)
≤ 4	≤ 3,07 m	3,0 kN/m ²
5	≤ 2,57 m	4,5 kN/m ²
6	≤ 2,07 m	6,0 kN/m ²

Die Summe der gleichmäßig verteilten Verkehrslasten in einem Gerüstabschnitt kann aus gleichmäßig verteilten Verkehrslasten auf mehreren Gerüstlagen im Gerüstabschnitt bestehen.

Die gleichmäßig verteilte Verkehrslast in einem Gerüstabschnitt ist eine flächenbezogene Last und wird aus den Nutzlasten bzw. Nutzwichten im Gerüstabschnitt berechnet.

100 kg ≈ 1 kN

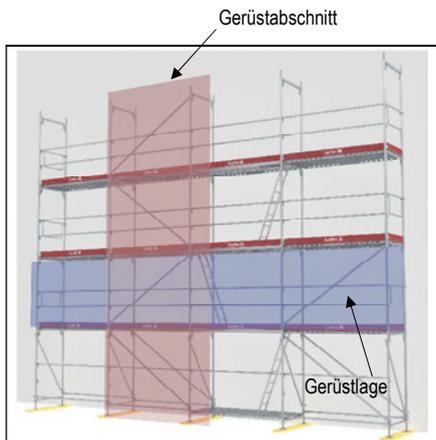


Bild 1-3:



WARNUNG

Die Überschreitung der zulässigen Verkehrslast kann zum Einsturz des Gerüsts führen.

1.6 Auswahl des Gerüsts

Bei der Planung des Gerüsts ist die Systemkonfiguration der Regelausführung mit Hilfe der Übersichtstabelle auszuwählen (siehe Seiten 64 - 66).

Auswahlkriterien:

A. Lastklasse:

Die Systemkonfigurationen der Regelausführung sind in Abhängigkeit von der Feldlänge und den Stellrahmen für die Verwendung in den Lastklasse ≤ 4 , 5 oder 6 nachgewiesen und zugelassen.

B. Konsolen 0,36 und 0,73 m:

- a) Grundkonfiguration: keine Konsolen
- b) Konsolkonfiguration 1: Konsole 0,36 m in allen Gerüstlagen innen
- c) Konsolkonfiguration 2: Konsole 0,36 m in allen Gerüstlagen innen und
Konsole 0,73 m oder Konsole 0,36 m in der obersten Gerüstlage außen

C. Feldlängen:

Die Regelausführung sieht folgende Feldlängen vor:

Feldlänge $\leq 3,07$ m für die Lastklasse ≤ 4

Feldlänge $\leq 2,57$ m für die Lastklasse 5

Feldlänge $\leq 2,07$ m für die Lastklasse 6

D. Stellrahmen:

Es gibt 1,09 m breite Stellrahmen nach Anlage A Seite 13-18 für die Lastklassen ≤ 6 und EXP-Rahmen für die Lastklassen ≤ 4

E. Lage des Gerüsts in Bezug auf das Bauwerk:

- a) Geschlossene Fassade liegt vor, wenn das Gerüst vor einer Wand ohne Öffnungen aufgestellt ist.
- b) Teilweise offene Fassade liegt vor, wenn das Gerüst vor einer Wand aufgestellt ist, die einen Öffnungsanteil von maximal 60 % hat.

F. Bekleidung:

Man unterscheidet Gerüste ohne Bekleidung und Gerüste, die mit Netzen oder mit Planen bekleidet sind.

G. Zusatzelemente:

Als Zusatzelemente sind Schutzwände (Dachfanggerüst), Schutzdächer, Durchgangsrahmen, Gitterträger und Treppenaufstiege vorgesehen.

H. Standzeit des Gerüsts:

Die Regelausführung gilt für eine Standzeit des Gerüsts von bis zu 2 Jahren. Die Standzeit wurde bei der Ermittlung der Windlast durch den Standzeitfaktor $\chi = 0,7$ berücksichtigt.

I. Staudruck infolge maximalem Wind:

Die Regelausführung wurde für den Bemessungsstaudruck gemäß EN 12810-1, 8.3, Bild 3 nachgewiesen.

Für den Bemessungsstaudruck (Böengeschwindigkeitsdruck) in Deutschland gilt der Eurocode Wind (DIN EN 1991-4/NA:2010-12).

Der Bemessungsstaudruck nach EN 12810-1 Bild 3 deckt viele Standorte in Deutschland ab.

Für jeden Anwendungsfall ist zu prüfen, ob die Regelausführung den Wind gemäß Eurocode abdeckt.

Gültigkeit des Bemessungsstaudrucks der Regelausführung für Deutschland ^{a)}				
Geländekategorie, Mischprofil	Windzone 1	Windzone 2	Windzone 3	Windzone 4
<u>Geländekategorie I</u> Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes, flaches Land ohne Hindernisse	✓	X	X	X
<u>Geländekategorie II</u> Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z.B. landwirtschaftliches Gebiet	✓	✓	X	X
<u>Geländekategorie III</u> Vorstädte, Industrie- und Gewerbegebiete; Wälder	✓	✓	✓	bis 15,0 m
<u>Geländekategorie IV</u> Stadtgebiete, bei denen mindestens 15% der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet	✓	✓	✓	✓
<u>Küstennahe Gebiete und Inseln der Ostsee</u> Mischprofil der Geländekategorien I und II	-	✓	X	X
<u>Binnenland</u> Mischprofil der Geländekategorien II und III	✓	✓	✓	bis 10,0 m
<p>^{a)} Folgenden Fälle wurden in dieser Übersicht nicht berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standorte in topografisch exponierten Lagen - Standorte in einer Höhe über 800 m über NN - Kammlagen der Mittelgebirge 				

✓	Die Regelausführung deckt den Wind gemäß Eurocode ab
bis xx m	Die Regelausführung deckt den Wind gemäß Eurocode bis zur Höhe xx [m] ab. Gerüste, die höher als xx [m] sind, sind durch einen Standsicherheitsnachweis projektspezifisch nachzuweisen.
X	Die Regelausführung deckt den Wind gemäß Eurocode nicht ab. Das Gerüst ist durch einen Standsicherheitsnachweises projektspezifisch nachzuweisen.

1.7 Gerüstböden

1.7.1 Lastklassen, Verwendung im Fang- und Dachfangerüst

Die Seitenangabe der Anlage A bezieht sich auf die Zulassung Z-8.1-840 vom 21.12.2020.

Bezeichnung	Anlage A, Seite (Z-8.1-840)	Feldlänge l [m]	Verwendung in Lastklasse	Verwendung im Fang- und Dachfangerüst
U-Stahlboden LW 0,32 m	142	≤ 2,07	≤ 6	zulässig
U-Stahlboden T4 0,32 m	143	2,57	≤ 5	
U-Stahlboden 0,32 m	144	3,07	≤ 4	
U-Stahlboden 0,19 m	145, 163	≤ 2,07	≤ 6	
		2,57	≤ 5	
		3,07	≤ 4	
U-Stahlboden-Durchstieg 0,64 m	146	2,07	≤ 4	
	147	2,57		
U-Robust-Durchstieg 0,61 m **)	148, 149	≤ 3,07	≤ 3	
U-Alu-Durchstieg 0,61 m **)	150, 151, 154, 155			
U-XTRA-N-Durchstieg 0,61 m **)	152, 153			
U-Teleskopierbarer Spaltboden	160	≤ 2,07	≤ 6	
		2,57	≤ 5	
		3,07	≤ 4	
U-Stahlboden-Durchstieg 0,64 m	164	≤ 2,57	≤ 4	
U-Stahl-Durchstieg-Belagtafel 0,64 m	165	≤ 3,07	≤ 4	nicht zulässig
U-Durchstieg-Stapel-Kombiboden 0,61 m **)	166, 167	≤ 3,07	≤ 3	zulässig
U-Rahmentafel Massivholz	168, 169	≤ 2,57	≤ 4	nicht zulässig
Belagrahmen 1,09 m	170	1,57	≤ 6	zulässig
		2,07, 2,57	≤ 5	
		3,07	≤ 4	
Horizontalrahmen	173	≤ 3,07	≤ 4	

**) als innerer Leitergang nur bis Lastklasse 3

1.7.2 Einbau der Gerüstböden

Als Belag des Hauptfeldes in Abhängigkeit von der Lastklasse und der Gerüstfeldlänge sind einzubauen:

- drei 0,32 m breite Stahlböden nach Anlage A, Seite 142 bis 144 oder
- ein Belagrahmen 1,09 m nach Anlage A, Seite 170 oder
- zwei U-Rahmentafeln Massivholz nach Anlage A, Seite 168, 169 oder
- ein Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 173

Es ist zu beachten, dass U-Rahmentafeln Massivholz nicht in der Fanglage verwendet werden dürfen.

Mit Ausnahme der untersten Gerüstlage sind in allen Gerüstlagen durchgehend Gerüstböden als Hauptbelag einzubauen.

Der Zeitpunkt des Aufbauschlusses „Einbau Gerüstboden“ in der Aufbaufolge richtet sich nach dem gewählten Aufbauverfahren, siehe Absatz 2.5.

Wenn ein Aufstiegsfeld unter Beachtung der Festlegungen in Absatz 2.6.1 vorgesehen ist, sind an Stelle von Gerüstböden je ein Durchstiegsboden und ein U-Stahlboden der Breite 0,32 m einzubauen. In der untersten Lage des Aufstiegsfeldes sind Gerüstböden zum Einstieg in den Leitergang zu montieren.

Nur als Ausgleichsbelag in Verbindung mit Konsolen darf der U-Stahlboden 0,19 m nach Anlage A Seiten 145 und 163 verwendet werden.

Die Seitenangabe der Anlage A bezieht sich auf die Zulassung Z-8.1-840 vom 21.12.2020.

1.7.3 Überprüfung des Sperrholzes von U-Robust-Durchstiegen

U-Robust-Durchstiege sind trocken, bodenfrei und ausreichend durchlüftet zu lagern, um Schäden infolge Feuchtigkeitwirkung vorzubeugen.

Sperrholz ist ebenso wie Vollholz ein natürlicher Werkstoff, der einem Alterungsprozess unterliegt. Insbesondere gegen hohe Feuchtigkeit, die über einen längeren Zeitraum einwirkt, können auch zusätzlicher Fäulnisschutz (G-Schutz) sowie Kunstharz-Deckschichten auf Dauer keinen hundertprozentigen Schutz bewirken. Des Weiteren können der raue Einsatz auf der Baustelle sowie mechanische Säuberung zu höherem Verschleiß führen.

Schädigungen, die das Auswechseln der Sperrholzplatte erfordern

1. Mechanische Beschädigungen:

Ist das Sperrholz derart mechanisch beschädigt, dass die Funktions- oder Tragfähigkeit beeinträchtigt ist, ist es auszuwechseln.

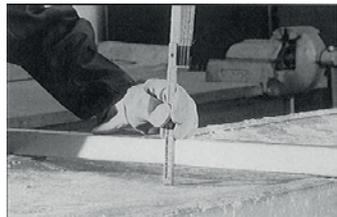


Bild 1-4: „durchgebogen“

2. Verformungen:

Sollte das Sperrholz (Bild 1-4) im unbelasteten Zustand mehr als 2 cm durchgebogen sein, ist das Sperrholz auszuwechseln.

3. Fäulnis:

Bild 1-5 zeigt eine neben dem Längsholm durchgefäulte Sperrholzplatte. Bei Vorhandensein von Fäulnis ist das Sperrholz auszuwechseln. Weitere Fäulnisschäden können durch die im Folgenden beschriebene Diagnosemethode festgestellt werden.



Bild 1-5: „durchgefäult“

Hilfestellung zur Diagnose von Fäulnis-Schäden an Sperrholz

Fäulnisschäden beginnen im Bereich um die Niete. Eine beginnende Zerstörung der Sperrholzsubstanz kann man daran erkennen, dass das Sperrholz um die Niete ausreißt. Im fortgeschrittenen Stadium ist das Sperrholz um den Niet herum ausgebrochen (*Bild 1-6*). Wir empfehlen die Platte auszutauschen, wenn das Sperrholz an einem Niet oder mehreren Niete ausgebrochen ist.

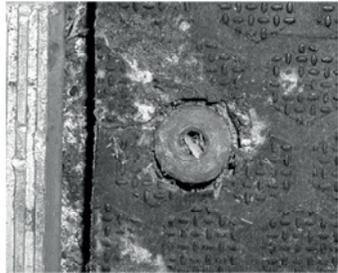


Bild 1-6 : „ausgebrochen“

Wenn das Sperrholz nach einem oder mehreren der o.g. Kriterien oder auf andere Art und Weise geschädigt ist, muss es ausgewechselt werden.

1.8 Gerüstbauteile der Regelausführung

Die Seitenangabe der Anlage A bezieht sich auf die Zulassung Z-8.1-840 vom 21.12.2020.

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Fußplatte	2
Fußspindel 60	3
Fußspindel 80 verstärkt	4
Fußspindel 150 verstärkt	6
Fußspindel 40	7
Keil- Spindeldrehkupplung	8
Fallstecker rot Ø 11 mm	9
Fallstecker Ø 9 mm	10
St-Stellrahmen LW 2,00 x 1,09 m	13
St-Stellrahmen LW 1,50 - 1,00 - 0,66 x 1,09 m	14
St-Stellrahmen 2,00 x 1,09 m	15
St-Stellrahmen 1,50 - 1,00 - 0,66 x 1,09 m	16
St-Stellrahmen 2,00 x 1,09 m (alte Ausführung)	17
St-Stellrahmen 1,50 - 1,00 - 0,66 x 1,09 m (alte Ausführung)	18
St-Stellrahmen LW 2,00 x 0,73 m *)	19
St-Stellrahmen LW 1,50 - 1,00 - 0,66 x 0,73 m *)	20
St-Stellrahmen 2,00 x 0,73 m (alte Ausführung) *)	21
St-Stellrahmen 1,50 - 1,00 - 0,66 x 0,73 m (alte Ausführung) *)	22
Durchgangsrahmen LW 2,20 x 1,50 m	29
Durchgangsrahmen 2,20 x 1,50 m	30
Arretier-Geländerkästchen	31
Knotenblechkupplung	32
Geländerkupplung mit Kästchen	33
Horizontalstrebe 1,57 - 3,07 m	34
I-Geländer mit Drehriegel 1,57 – 3,07 m	35
I-Geländer 1,57 – 3,07 m	36
Geländer 0,73 - 3,07 m	37
St-Doppelgeländer 1,57 - 3,07 m	38
St-Doppelgeländer 2,07 - 2,57 m (alte Ausführung)	39
Geländerholm einfach und doppelt (alte Ausführung)	40
Alu-Doppelgeländer 1,57 - 3,07 m	41
Stirngeländer 1,09 m	42
Stirngeländer 0,73 m	43
Doppelstirngeländer 1,09 m	44
Doppelstirngeländer 1,09 m (alte Ausführung)	45
Doppelstirngeländer 0,73 m	46
Doppelstirngeländer 0,73 m (alte Ausführung)	47

1.8 Gerüstbauteile der Regelausführung (Fortsetzung)

Stirnseiten-Geländerholme 1,09 m einfach und doppelt	48
Diagonale 2,80 ; 3,20 ; 3,60 m	49
Diagonale für 2,07 ; 2,57 und 3,07 m (alte Ausführung)	50
Blitzanker 0,69 m	51
Gerüsthalter 0,38 - 1,75 m	52
Ankerkupplung	53
Blitzanker 0,65 m (alte Ausführung)	54
Gerüsthalter 0,30 - 2,00 m (alte Ausführung)	55
Konsole 0,36 m	59
Konsole 0,36 m (alte Ausführung)	60
Konsole 0,73 m	61
Konsole 0,73 m - verstärkt	62
Konsole 0,36 m ohne Rohrverbinder	64
Boden-Sicherung 0,36 - 0,73 m	71
Boden-Sicherung 1,09 m	72
Universal U-Boden-Sicherung	73
Quer-Diagonale 1,95 m	74
Quer-Diagonale 1,77 m	75
Quer-Diagonale 1,95 m (alte Ausführung)	76
Quer-Diagonale 1,77 m (alte Ausführung)	77
Geländerstütze LW 1,09 m	78
Stirngeländerstütze LW 1,09 m	79
Geländerstütze LW 0,73 m	80
St-Stirngeländerstütze LW 0,73 m	81
Geländerstütze einfach	82
Schutzdachkonsole 1,30 m	83
Schutzdachträger 2,10 m	84
Schutzgitterstütze 1,09 m	85
Schutzgitterstütze 1,09 m (alte Ausführung)	86
Doppeldorn-Kupplung	87
Schutzgitterstütze 0,36 ; 0,50 ; 0,73 m T15	88
Adapter für die Schutzgitterstütze	89
Schutzgitterstütze 0,36 ; 0,50 ; 0,73 m	90
Schutzgitterstütze 0,73 m (alte Ausführung)	91
Seitenschutzgitter 1,57 - 3,07 m	92
Schutzgitter 1,57 - 3,07 m (alte Ausführung)	93
Bordbrett 0,73 - 3,07 m	94
Stirnbordbrett 1,09 m	95
Stirnbordbrett 0,36 - 0,73 m	96

1.8 Gerüstbauteile der Regelausführung (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Halbkupplung mit Bordbrettbolzen	97
Etagenleiter 7 Sprossen T19 / T15	98
Etagenleiter 7 Sprossen	99
Alu-Gerüst-Anlegeleiter 10 ; 14 ; 17 ; 20 Spr.	100
Gitterträger LW 4,14 m mit Rohrverbinder	102
Gitterträger LW 5,14 - 6,14 m mit Rohrverbinder	103
Gitterträger 4,14 m mit Rohrverbinder	104
Gitterträger 5,14 - 6,14 m mit Rohrverbinder	105
Gitterträgerkupplung	106
U-Gitterträger-Riegel 1,09 m	107
U-Anfangsriegel LW 1,09 m	111
U-Anfangsriegel 0,73 m	112
U-Alu-Podesttreppe 2,57 ; 3,07 x 2,00 x 0,64 m	119
U-Alu-Podesttreppe 2,57 ; 3,07 (alte Ausführung)	121
U-Komfort-Treppe 2,57 ; 3,07 x 2,00 x 0,64 m	122
Treppengeländer 2,57 ; 3,07 m	123
Treppeninnengeländer	124
Treppeninnengeländer (alte Ausführung)	125
Treppen-Umlaufgeländer 1,0 x 0,5 m	126
Alu-Kederschiene 2000	127
Alu-Kederschiene (alte Ausführung)	128
Schienenhalter mit Halbkupplung	129
Kedernuttschraube mit Mutter	130
Keder-Rohrabsteifer 2,07 - 3,07 m	131
U-Stahlboden LW 0,73 - 3,07 x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt / handgeschweißt	142
U-Stahlboden T4 0,73 - 3,07 x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt / handgeschweißt	143
U-Stahlboden 0,73 - 3,07 x 0,32 m Ausführung: punktgeschweißt / handgeschweißt	144
U-Stahlboden 0,73 - 3,07 x 0,19 m	145
U-Stahlboden-Durchstieg 2,07 x 0,64 m	146
U-Stahlboden-Durchstieg 2,57 x 0,64 m	147
U-Robust-Durchstieg 2,07 - 3,07 x 0,61 m **)	148
U-Robust-Durchstieg 2,57 - 3,07 x 0,61 m, mit Leiter **)	149
U-Alu-Durchstieg 1,57 - 3,07 x 0,61 m **)	150
U-Alu-Durchstieg 2,57 - 3,07 x 0,61 m, mit Leiter **)	151
U-XTRA-N-Durchstieg 2,07 - 3,07 x 0,61 m **)	152
U-XTRA-N-Durchstieg 2,57 - 3,07 x 0,61 m, mit Leiter **)	153

1.8 Gerüstbauteile der Regelausführung (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite
U-Alu-Durchstieg 2,07 x 0,61 m, Deckel versetzt **)	154
U-Alu-Durchstieg 2,57 - 3,07 x 0,61 m, mit Leiter, Deckel versetzt **)	155
Stahl-Spaltblech 0,73 - 3,07 x 0,32 m	156
U-Stahl-Spaltblech 0,73 - 3,07 m	157
U-Alu-Spaltabdeckung 1,09 - 3,07 m	158
U-Alu-Spaltabdeckung 0,35 ; 0,60 m	159
U-Teleskopierbarer Spaltboden 0,73 - 3,07 m	160
U-Boden für Ausgleichsfeld 0,19 ; 0,32 ; 0,61 x 0,50 m	161
U-Stahl-Eckboden starr mit Bordbrett	162
U-Stahlboden 0,73 - 3,07 x 0,19 m (alte Ausführung)	163
U-Stahlboden-Durchstieg 2,07 - 2,57 x 0,64 m (Deckel seitlich zu öffnen)	164
U-Stahl-Durchstieg-Belagtafel 2,57 - 3,07 x 0,64 m	165
U-Durchstieg-Stapel-Kombiboden 2,07 - 3,07 x 0,61 m **)	166
U-Durchstieg -Stapel-Kombiboden 2,57 - 3,07 x 0,61 m, mit Leiter **)	167
U-Rahmentafel Massivholz 1,57 - 2,57 x 0,50 m	168
U-Rahmentafel Massivholz 2,57 x 0,52 m	169
Belagrahmen 1,57 - 3,07 x 1,09 m	170
Holzbelag 1,57 - 3,07 x 0,44 m	171
Sicherungsblech	172
Horizontalrahmen 1,57 - 3,07 x 1,00 m	173
EXP-Stahl-Stellrahmen LW 2,00 x 1,09 m	174
EXP-Stahl-Stellrahmen 2,00 x 1,09 m	175
EXP-St-Stellrahmen 2,00 x 1,09 m (alte Ausführung)	176
EXP-Diagonale 2,80 ; 3,20 ; 3,60 m	177
EXP-Geländer 1,57 - 3,07 m	178
EXP-Doppelstirngeländer 1,09 m	179
EXP-Geländerstütze 1,09 m	180
EXP-Geländerstütze einfach	181
EXP-Stirnbordbrett 1,09 m	182

*) Stellrahmen der Breite 0,73 m können innerhalb der Regelausführung nur im vorgestellten Aufstiegsfeld verwendet werden.

**) Diese Durchstiege können als innerer Leitergang nur bei Gerüsten bis Lastklasse 3 und im vorgestellten Aufstiegsfeld verwendet werden

2. Aufbau des Gerüstes

2.1 Überprüfungen vor Beginn der Gerüstbauarbeiten

2.1.1 Überprüfung der Gerüstbauteile und der Werkzeuge

Alle Gerüstbauteile müssen vor dem Einbau durch Sichtkontrolle auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Gerüstbauteile aus Holz sind trocken, bodenfrei und ausreichend durchlüftet zu lagern, um Schäden infolge Feuchtigkeitswirkung vorzubeugen.

Bezüglich der Überprüfung der Robust-Durchstiege: siehe Absatz 1.7.3 dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung.

Bei der Überprüfung von EXP-Bauteilen ist darauf zu achten, dass die Kippstifte an den Anschlüssen für die Diagonalen und Geländerholme selbsttätig in die Verschlussstellung fallen.

Werkzeuge, die bei der Gerüstmontage benutzt werden (z. B. Hammer, Gerüsträtsche etc.) sind vor ihrer Benutzung mittels einer Sichtkontrolle auf Mängel zu prüfen. Beschädigtes Werkzeug darf nicht verwendet werden.

2.1.2 Überprüfung baustellenbezogener und tätigkeitsbezogener Gefährdungen

Vor Beginn der Gerüstbauarbeiten ist durch eine fachkundige Person zu prüfen, ob Gefährdungen bestehen, die nicht durch die allgemeine Gefährdungsbeurteilung erfasst sind, wenn z.B. im vorgesehenen Arbeitsbereich Anlagen oder Gefahrstoffe vorhanden sind, durch die Beschäftigte gefährdet werden können. Ist dies der Fall, so ist eine gesonderte, baustellen- oder tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und zu dokumentieren. Bei Handlungsbedarf sind Maßnahmen zu ergreifen und diese auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren.

Gefahren können z.B. ausgehen von:

- Gefahrstoffen, z.B. Asbest,
- elektrischen Anlagen, Freileitungen, Sendeanlagen,
- Rohrleitungen, Schächten und Kanälen,
- Hydranten und Absperrrichtungen der öffentlichen Versorgung,
- Anlagen mit Explosionsgefahr,
- maschinellen Anlagen und Einrichtungen,
- Kran- und Förderanlagen,
- nicht gesicherten Absturzkanten oder Öffnungen,
- nicht gesicherten Bauwerksöffnungen oder Fensterflächen
- Bauteilen, die beim Begehen brechen können, z.B. Faserzement-Wellplatten, Lichtplatten, Glasdächer, Oberlichter und dergleichen
- unzureichende Gründungs- und Verankerungsmöglichkeiten

Körperliche und psychische Überbeanspruchungen sind zu vermeiden.

Gefährdungen durch Hitze, Kälte, Vereisung, Schneeglätte, Nässe und Wind sind zu beachten.

2.2 Grundsätze zum Einbau von Gerüstböden, Diagonalen und Seitenschutz

2.2.1 Gerüstböden

In allen Gerüstlagen sind durchgehend Gerüstböden einzubauen. Die Gerüstböden sind entsprechend den Festlegungen in Absatz 1.7.2 einzubauen. Bei Vorhandensein von Gerüstkonsolen siehe auch Absatz 3.5.



Die Böden sind in die Querriegel der Stellrahmen bzw. in die U- Profile der Konsolen und Durchgangsrahmen einzuhängen.

Die **Gerüstböden sind** durch die Stellrahmen der nächsten Gerüstlage bzw. in der obersten Gerüstlage durch die Geländer- oder Schutzgitterstützen **gegen unbeabsichtigtes Abheben zu sichern**. Wo die Sicherung der Böden gegen unbeabsichtigtes Abheben nicht durch Stellrahmen, Geländer- oder Schutzgitterstützen erfolgen kann, **sind Boden-Sicherungen zu verwenden** (siehe Bild 2-1).

Boden-Sicherungen und Geländerstützen sind mit Fallsteckern zu sichern.

Schutzgitterstützen sind gemäß den Angaben in Absatz 3.7.2.2 zu sichern.

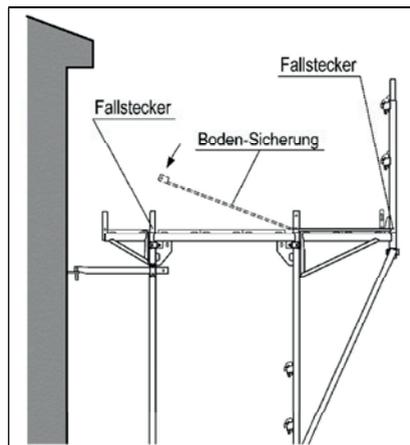


Bild 2-1: Beispiel: Boden-Sicherung bei Konsolkonfiguration 2 mit Geländerstütze

2.2.2 Diagonalen, Horizontalstreben und Querdiagonalen

Anordnung

An der Außenseite des Gerüstes sind Diagonalen als Längsverstrebung einzubauen (siehe Bild 2-2).

Einem Diagonalfeld sind höchstens 5 Gerüstfelder zuzuordnen. Im unteren Gerüstbereich sehen die Systemkonfigurationen der Regelausführung mehr Diagonalfelder vor.

Auch auf der Innenseite des Gerüstes sind, je nach Systemkonfiguration bis zur Höhe 2 m oder 4 m, Diagonalen einzubauen.

Die Diagonalen können turmartig oder durchlaufend angeordnet werden (siehe Bild 2-2).

Horizontalstreben sind in Höhe der unteren Querriegel der Stellrahmen innen und außen einzubauen.

Bei den Systemkonfigurationen mit Stellrahmen sind pro fünf Gerüstfelder in vier Gerüstfeldern Horizontalstreben einzubauen, wobei in den Diagonalfeldern stets Horizontalstreben einzubauen sind. Die Systemkonfiguration mit Durchgangsrahmen erfordert Horizontalstreben sowie Diagonalen bis 4 m Höhe in jedem zweiten Gerüstfeld.

Die genaue Anzahl und Anordnung der Diagonalen und Horizontalstreben ist den jeweiligen Systemkonfigurationen der Regelausführung zu entnehmen (vgl. Seite 67 - 98 / Anlage C, Seite 1 - 34).



- Turmartige Diagonalführung
- - - - Durchlaufende Diagonalführung

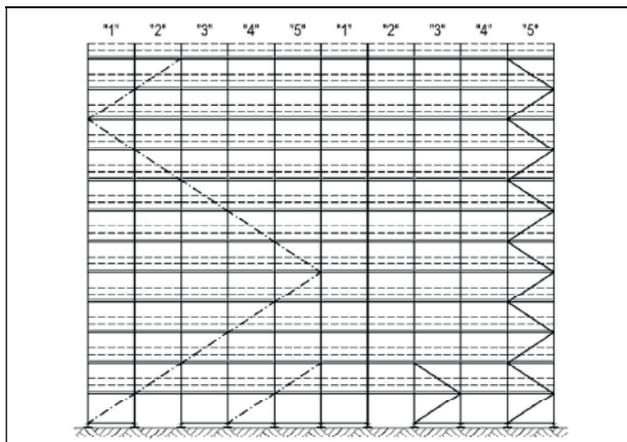


Bild 2-2: Anordnung der Vertikaldiagonalen und Horizontalstreben, Mindestausstattung. Informationen zur Anordnung der Vertikaldiagonalen und Horizontalstreben innen/außen: siehe Systemkonfigurationen der Regelausführung.

Die Systemkonfigurationen der Regelausführung erfordern Querdiagonalen in den Stellrahmen der untersten Gerüstlage.

Einbau

Diagonalen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen. In der untersten Lage sind die Diagonalen in den Diagonalfeldern stets außen und innen einzubauen.

Der Zeitpunkt des Einbaus der Diagonalen, Horizontalstreben und Querdiagonalen in der Aufbaufolge richtet sich nach der gewählten Absturzsicherung, siehe Absatz 2.5.

Diagonalen für Feldlänge 3,07 m, 2,57 m und 2,07 m: Die Diagonale ist in die große Aussparung im Knotenblech des Stellrahmens einzuschieben. Am unteren Ende des gegenüberliegenden Stellrahmens ist die Keil-Halbkupplung entweder von innen oder von außen an das Ständerrohr anzulegen und anzuschließen.

Diagonalen für Feldlänge 1,57 m: Die Diagonale hat an beiden Enden drehbar angebrachte Halbkupplungen mit Schraubverschluss. Die Diagonale wird direkt unterhalb des Knotenbleches an das Ständerrohr angeschlossen. Am gegenüberliegenden Stellrahmen wird sie unten an das Ständerrohr angeschlossen.

Vor dem Festkeilen der Keil-Halbkupplung bzw. vor dem Anziehen der Halbkupplung mit Schraubverschluss sind die Stellrahmen durch vertikales Verschieben der jeweiligen Halbkupplung lotrecht auszurichten. Beim Stellrahmen LW ist dies bei Diagonalen für die Feldlängen 2,07 m, 2,57 m, und 3,07 m immer dann der Fall, wenn die Halbkupplung genau unterhalb des Markierungsloches sitzt und die Gerüstlage waagrecht ausgerichtet ist. Nach dem Ausrichten ist die Keil-Halbkupplung festzukeilen bzw. die Halbkupplung mit Schraubverschluss anzuziehen.

Horizontalstreben werden in den gemäß Systemkonfiguration dafür vorgesehenen Feldern innen und außen montiert (siehe Bild 2-3). Die Horizontalstrebe ist an beiden Enden mit einer angeschweißten Keil-Halbkupplung versehen.

Die Querdiagonale ist ebenfalls an beiden Enden mit drehbar angenieteten Halbkupplungen mit Schraubverschluss versehen.

Für den weiteren Aufbau des Gerüsts ist es wichtig, dass das erste Aussteifungsfeld in der ersten Gerüstlage waagrecht und rechtwinklig ausgerichtet ist. Die darüber liegenden Gerüstlagen sind dann nur noch rechtwinklig auszurichten.



W A R N U N G

Falsch montierte Halbkupplungen mindern die Standsicherheit der Gerüstkonstruktion und können zum Einsturz des Gerüsts führen.

Halbkupplungen mit Keilverschluss sind mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag anzuziehen. Halbkupplungen mit Schraubverschluss sind mit einem Moment von 50 Nm anzuziehen.

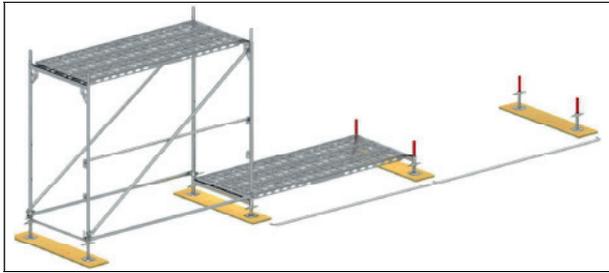


Bild 2-3: Fertiggestelltes erstes Gerüstfeld eines Gerüstes der Lastklasse ≤ 4 , Ausführung bei geplantem Weiterbau mit Montage-Sicherungs-Geländer

2.2.3 Seitenschutz

2.2.3.1 Anforderungen an den Seitenschutz von Arbeits- und Zugangsbereichen

Alle Gerüstlagen, die als Arbeits- und Zugangsbereich dienen, müssen durch einen Seitenschutz gesichert werden, der aus einem Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett besteht. Dem entsprechend sind alle Gerüstlagen, die als Arbeits- und Zugangsbereich dienen, wie folgt zu sichern.

Seitenschutz an den Längsseiten des Gerüstes:

- Blitz-Geländer als Geländerholm
- Blitz-Geländer als Zwischenholm
- Bordbrett

oder

- Doppelgeländer
- Bordbrett

oder

- I-Geländer
- Bordbrett

Seitenschutz an den Stirnseiten des Gerüstes:

- Doppelstirngeländer, bzw. Blitz Stirngeländerstütze auf der obersten Lage
- Bordbrett

Auf das Bordbrett darf verzichtet werden:

- an Treppen
- auf der Gerüstinnenseite, wenn der Abstand zwischen der Kante der Belagfläche und dem Bauwerk mehr als 0,30 m beträgt oder in Bereichen von Bauwerksöffnungen und Glasflächen

2.2.3.2 Blitz-Geländer

Die Geländer bzw. Doppelgeländer sind in die Geländerkästchen einzusetzen und durch Einschlagen des Keils mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag anzuschließen (siehe Bilder 2-4 und 2-5).



Bild 2-4: Einsetzen der Geländer



Bild 2-5: Festschlagen der Geländer

2.2.3.3 Montage-Sicherungs-Geländer

Das Montage-Sicherungs-Geländer ist eine technische Schutzmaßnahme zum vorübergehenden Schutz gegen Absturz auf der jeweils obersten Gerüstlage.

Das Montage-Sicherungs-Geländer besteht aus Montagepfosten, teleskopierbaren Montagegeländern und Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer:

Das Montage-Sicherungs-Geländer wird von der jeweils darunter liegenden, gesicherten Gerüstlage aus montiert. Die Stirnseiten der vorübergehend zu sichernden Gerüstlage werden mit dem Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer gesichert. Die Gerüstfelder der vorübergehend zu sichernden Gerüstlage sind mit mindestens einem durchgehenden Geländerholm (Montagegeländer) zu sichern.

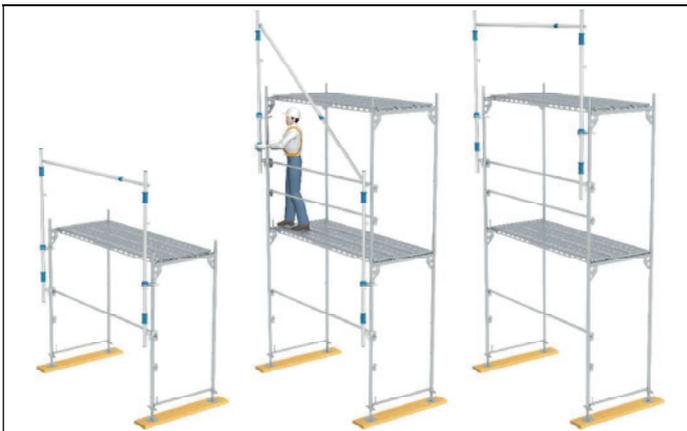


Bild 2-6: Grundprinzip Umsetzen des Montage-Sicherungs-Geländer (ohne Darstellung der stirnseitigen Sicherung, der Verankerung/Kippsicherung und der im unteren Gerüstbereich erforderlichen Aussteifungsmaßnahmen)

Genauere Informationen zu den Bauteilen, zur allgemeinen Handhabung, Verwendung und Wartung des Montage-Sicherungs-Geländer sind der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Montage-Sicherungs-Geländer zu entnehmen.

2.2.3.4 I-Geländer

Das systemintegrierte I-Geländer ist eine technische Schutzmaßnahme zum Schutz gegen Absturz auf der jeweils obersten Lage. Es handelt sich um ein vorlaufendes Geländersystem mit Geländerholm und Zwischenseitenschutz und wird von gesicherter Lage montiert. Das systemintegrierte I-Geländer verbleibt im Gerüst.

Die Sicherung der Stirnseiten während der Montage erfolgt mit dem Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer.

Die empfohlene Montagerichtung der I-Geländer ist von rechts nach links, gemäß Blickrichtung von außen auf das Gerüst. Die empfohlene Montagerichtung ergibt sich aus der Handhabung beim Einbau. Die Montage von links nach rechts ist beim I-Geländer mit Drehriegel ebenfalls möglich.

Der Einbau des I-Geländers erfolgt in zwei Schritten:

Schritt 1: Das I-Geländer wird auf der rechten Seite in das U-Profil des Stellrahmens eingehängt (siehe Bild 2-7).

Schritt 2: Das I-Geländer wird auf der linken Seite nach oben geschwenkt und in das U-Profil des Stellrahmens eingehängt (siehe Bild 2-8).

Wenn I-Geländer mit Drehriegel verwendet werden, ist der Drehriegel vor dem Einhängen zu öffnen. Nach dem Einhängen ist darauf zu achten, dass der Drehriegel geschlossen ist.

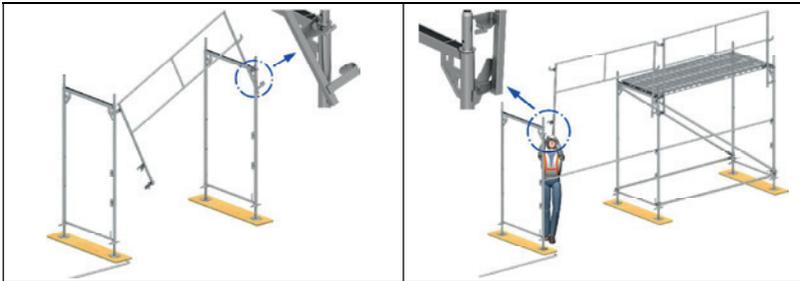


Bild 2-7: Montage I-Geländer (1)

Bild 2-8: Montage I-Geländer (2)

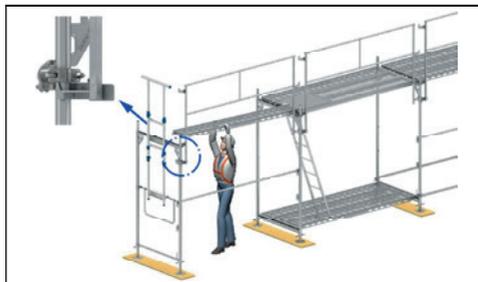


Bild 2-9: Durch Kupplung gesichertes linkes Ende einer I-Geländerkette

Das von außen betrachtete jeweils linke Ende einer I-Geländerkette in der obersten Gerüstlage ist im Montagezustand durch eine zusätzliche Gerüstkupplung gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern, bis die Sicherung des I-Geländers in diesem jeweils äußerst linken Gerüstfeld durch mindestens einen folgend eingebauten Stellrahmen in diesem Gerüstfeld gewährleistet ist. Die Gerüstkupplung verhindert das Verschieben des I-Geländers an dieser Stelle nach oben und verhindert somit ein eventuelles unbeabsichtigtes Aushängen des letzten I-Geländers bei der Montage der nächsten Gerüstlage (siehe Bild 2-9). Die Gefahr eines unbeabsichtigten Geländeraushängens besteht insbesondere beim manuellen Vertikaltransport von Gerüstbauteilen.

2.3 Schutz gegen Absturz bei der Gerüstmontage

2.3.1 Allgemeine Informationen

Bei der Montage des Gerüstes können Absturzgefährdungen entstehen.

Siehe Absatz 1.4.1 dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung: Maßnahmen zur Abwehr von Gefährdungen.

Siehe auch BetrSichV und TRBS 2121 sowie bzgl. Gefährdungsbeurteilung Arbeitsschutzgesetz und TRBS 1111.

Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz sind nicht erforderlich, wenn der horizontale Abstand zwischen der Kante des Gerüstbelages und einer tragfähigen und ausreichend großen Fläche des Bauwerks nicht größer als 0,30 m ist.

2.3.2 Technische Schutzmaßnahmen

Für das Layher Blitz Gerüst stehen zwei Geländersysteme als technische Schutzmaßnahme gegen Absturz bei Montage, Umbau und Abbau zur Verfügung:

- das Layher Montage-Sicherungs-Geländer
- das Layher I-Geländer

Beide Geländersysteme eignen sich für Gerüste an glatten, ungestörten Fassaden, die eine nach Länge und Höhe durchgehende Gerüstflucht aufweisen.

2.3.3 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

2.3.3.1 Einsatzbereich von PSAgA

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) darf nur dann eingesetzt werden, wenn eine technische Schutzmaßnahme als Absturzsicherung nicht möglich ist.

Dies betrifft z.B. folgende Situationen:

- wenn keine durchgehende Gerüstflucht vorhanden ist wie z.B. bei Außenkonsolen, Schutzdächern, Überbrückungskonstruktionen
- wenn die Gerüstflucht Vor- und Rücksprünge aufgrund baulicher Gegebenheiten wie Balkone und Erker aufweist

2.3.3.2 Anschlagpunkte für PSAgA

In Gerüstbereichen, in denen der Einsatz einer PSAgA erforderlich ist, sind die in den Bildern 2-10 bis 2-17b dargestellten Anschlagpunkte zu verwenden.

Die dargestellten Anschlagpunkte wurden durch Fallversuche am Original Layher Blitz Gerüst nachgewiesen. Werden im Blitz Gerüst Bauteile verwendet, die nicht gemäß den Angaben der bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 gekennzeichnet sind (siehe auch Abs. 1.2 dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung), ist die Eignung der Anschlagpunkte für die Verwendung einer PSAgA separat nachzuweisen.

Für den Anschlag am Knotenblech (über Kopf) müssen mindestens zwei Stellrahmen und ein Geländerholm zur Verbindung der Stellrahmen montiert sein! Die Keile der Geländerbefestigung sind festzuschlagen.

Am Montage-Sicherungs-Geländer und am I-Geländer darf nicht angeschlagen werden!

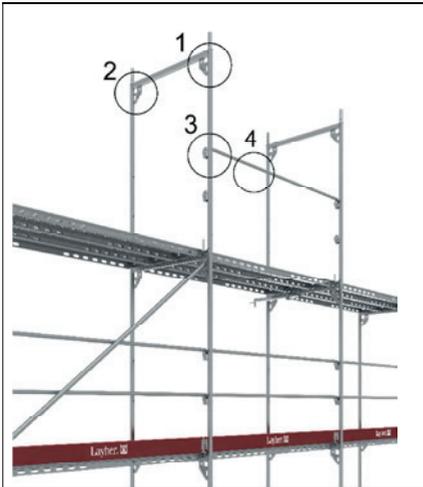


Bild 2-10: **Anschlagpunkte 1, 2, 3 und 4** für PSAgA
(Details siehe Bilder 2-11, 2-12 und 2-13)



Bild 2-11:
Detail **Anschlagpunkt 1, 2**
1 Knotenblech am Außenstiel
2 Knotenblech am Innenstiel
(über Kopf)



Bild 2-12:
Detail **Anschlagpunkt 3**
am Rahmen oberhalb des oberen
Geländerkästchens



Bild 2-13:
Detail **Anschlagpunkt 4**
oberer Geländerholm

Anschlag am freistehenden Stellrahmen

oberes Geländerkästchen

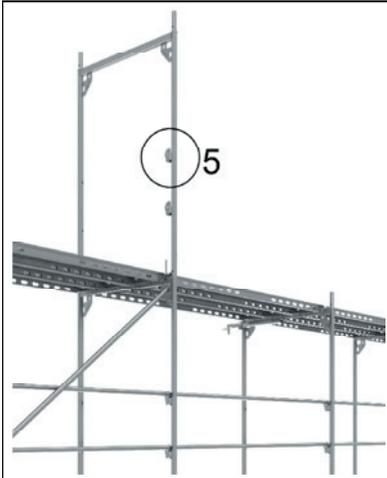


Bild 2-14: **Anschlagpunkt 5** für PSAgA
(Detail siehe Bild 2-16)

Stirngeländer / Doppelstirngeländer

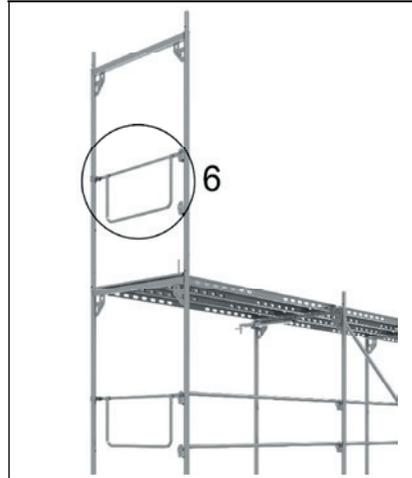


Bild 2-15: **Anschlagpunkte 6** für PSAgA
(Details siehe Bilder 2-17a, 2-17b)



Bild 2-16:
Detail **Anschlagpunkt 5**
oberes
Geländer-
kästchen



Bild 2-17a:
Detail **Anschlagpunkt 6**
Doppelstirngeländer
an der Halbkupplung



Bild 2-17b:
Detail **Anschlagpunkt 6**
Doppelstirngeländer
am Geländerkästchen

Die Halbkupplungen der Doppelstirngeländer sind fest anzuziehen und die Keile festzuschlagen.

Bei Verwendung von speziell für Gerüstbauarbeiten zugelassenen und baumustergeprüften PSAG-Systemen mit 2,0 m langen PSA-Verbindungsmitteln und PSA-Gurten mit Gurtbandverlängerung muss der Anschlagpunkt mindestens 1,0 m über der Standfläche liegen.

Werden PSA-Gurte ohne Gurtbandverlängerung und 2,0 m lange PSA-Verbindungsmittel verwendet, kann auch an der Geländerbefestigung des Zwischenholmes oder auf Höhe der Standfläche am Ständerrohr oder am Knotenblech des darunter liegenden Stellrahmens angeschlagen werden. Tiefer darf nicht angeschlagen werden. Der erforderliche Freiraum zwischen Anschlagpunkt und möglicher Aufprallfläche beträgt bei

a) PSAG-Systemen mit Gurtbandverlängerung

- a1) bei Anschlagen über Kopf: mindestens 5,25 m
- a2) bei Anschlagen auf Geländerholmhöhe: mindestens 6,75 m

und bei

b) PSA-Gurten ohne Gurtbandverlängerung

- b1) bei Anschlagen über Kopf: mindestens 4,75 m
- b2) bei Anschlagen auf Geländerholmhöhe: mindestens 6,25 m

Die Gebrauchsanleitung der zu verwendenden PSAG ist zu beachten.

Weitere Hinweise zur Verwendung von PSAG siehe TRBS 2121-1, 4.2.4 und FRG-1, 4.2.3.

Bei Unterschreitung des erforderlichen Freiraums zwischen Anschlagpunkt und möglicher Aufprallfläche besteht Verletzungsgefahr.

2.4 Vorbereitung der ersten Gerüstlage und des ersten Gerüstfeldes

2.4.1 Allgemeine Informationen

Die Montage des Blitz Gerüsts beginnt mit einem Diagonalfeld. Beim Anlegen ist der Abstand zwischen Innenkante Gerüstboden und Fassade zu beachten. Der Wandabstand ist in Abhängigkeit der auszuführenden Arbeiten so gering wie möglich zu halten. Beträgt dieser mehr als 30 cm oder wenn im Einzelfall die Gefährdungsbeurteilung schon bei geringerem Wandabstand Absturzgefahr signalisiert, ist auf der Gerüstinnenseite ein Seitenschutz vorzusehen.

Vorzugsweise wird mit der Montage am höchsten Aufstandspunkt begonnen. Im ersten Schritt sind Geländer auszulegen und die Last verteilenden Unterlagen an den Aufstandspunkten zu platzieren.

2.4.2 Last verteilernder Unterbau

Das Gerüst darf nur auf ausreichend tragfähigem Untergrund aufgestellt werden. Der Untergrund muss geeignet sein, die Fundamentlasten gemäß Seiten 103 - 105 abzutragen.

Die Fußspindeln des Gerüsts müssen immer auf Last verteilenden Unterlagen (Unterlagbohlen) aufgestellt werden. Vorzugsweise sind durchgehende d.h. über beide Rahmenstände gehende, Unterlagbohlen zu verwenden (siehe Bild 2-18). Die Unterlagbohlen sollen sicherstellen, dass eine ausreichende Lastverteilung erfolgt. Zur Gewährleistung ausreichender Sicherheit gegen Gleiten sind auch bei einer Aufstellung des Gerüsts auf Beton Unterlagbohlen zu verwenden.

Bei geneigtem Untergrund sind die Holzbohlen gegen Gleiten zu sichern. Nach Möglichkeit sollte der Untergrund entsprechend ausgeglichen werden, so dass eine horizontale Aufstandsfläche zur Verfügung steht.

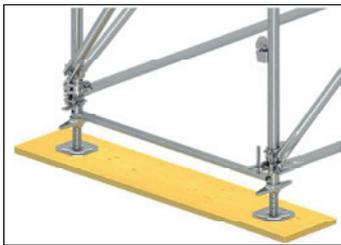


Bild 2-18: Last verteilernder Unterbau mit durchgehenden Holzbohlen



Bild 2-19: Last verteilernder Unterbau mit Holzbohlen

2.4.3 Fußplatten und Fußspindeln

Unter jedem Gerüstständer ist eine Fußplatte oder Fußspindel einzubauen (siehe Bilder 2-18 und 2-19). In der Regelausführung dürfen die Fußspindeln höchstens bis zu den Maßen gemäß Tabelle 1 ausgespindelt werden, sofern die auszuführende Systemkonfiguration keine kleinere Ausspindelung vorsieht. Außerhalb der Regelausführung sind bei den Fußspindeln 80 und 150 größere Ausspindelungen möglich, wenn diese für den Einzelfall nachgewiesen werden.

Tabelle 1 : Spindeltyp und Spindelauszugslänge

	Fußspindel 40	Fußspindel 60	Fußspindel 80 verstärkt	Fußspindel 150 verstärkt
maximale Ausspindelung in der Regelausführung*	25 cm	41,5 cm		

* Maß von Unterkante der Fußplatte bis zur Oberkante der Spindelmutter

Fußspindeln und Fußplatten müssen vollflächig auf der Last verteilenden Unterlage aufliegen. Bei geneigter Aufstellfläche müssen schwenkbare Fußspindeln oder keilförmige Unterlagen verwendet und gegen Gleiten gesichert werden.

	W A R N U N G
Einseitiges Aufsetzen der Fußplatte auf der Last verteilenden Unterlage kann zu Überbeanspruchungen im Spindelquerschnitt und zum Einsturz des Gerüsts führen.	

2.4.4 Geländeausgleich

Bei unebenem Gelände, Höhengsprüngen sowie zum Erreichen bestimmter Höhenlagen können Ausgleichstellrahmen erforderlich sein (siehe Bild 2-20).

Je Rahmenebene darf höchstens ein Ausgleichstellrahmen montiert werden. Gerüstböden sind in die U-Profile der Ausgleichstellrahmen einzuhängen. Des Weiteren können an den Enden von Ausgleichsfeldern U-Anfangsriegel erforderlich sein. **Werden in einem Aussteifungsfeld Ausgleichstellrahmen montiert, sind diese mittels Rohre und Kupplungen auszusteifen** (siehe Bild 2-20).

Bei Vorhandensein von Ausgleichstellrahmen ist das planmäßige **Ankerraster der Regelausführung um eine Gerüstlage nach unten zu versetzen**.

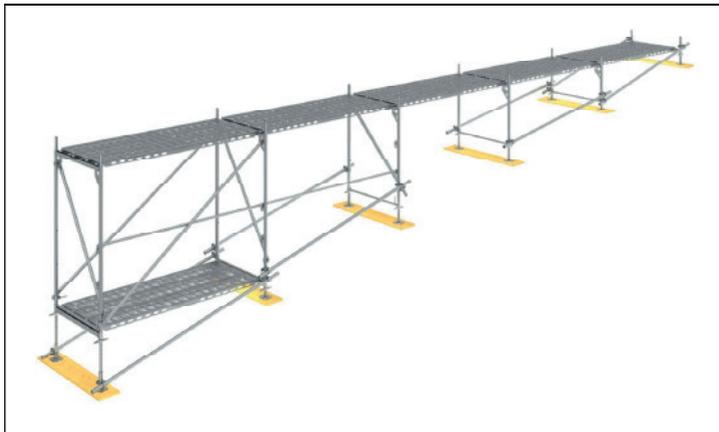


Bild 2-20: Geländeausgleich; Ausführungsbeispiel für den Weiterbau mit Montage-Sicherungs-Geländer

2.4.5 Anlegen der ersten Gerüstlage

Mit dem Aufbau der ersten Gerüstlage ist am höchsten Geländepunkt zu beginnen. Im ersten Schritt sind Last verteilende Unterlagen sowie Geländer auszulegen. Anschließend sind die Fußspindeln auf die Last verteilenden Unterlagen zu stellen. Wenn ein Aufstiegsfeld gemäß den Regelungen in Absatz 2.6 vorgesehen ist, sind dort (im 2. Feld) U-Anfangsriegel einzubauen (siehe Bild 2-21) und Böden einzuhängen. Im Aussteifungsfeld (1. Feld) werden die beiden ersten Stellrahmen auf die Fußspindeln gesteckt und ein Geländer eingebaut (siehe Bild 2-22). Die Stellrahmen mithilfe einer Wasserwaage auf dem Geländer auf gleiche Höhe bringen.

Wenn eine Systemkonfiguration mit I-Geländer gewählt wird, ist das Aussteifungsfeld rechts* anzuordnen, damit die spätere Montage mit I-Geländern in Richtung von rechts nach links* erfolgen kann.

* bei Betrachtung von der Gerüstaußenseite.

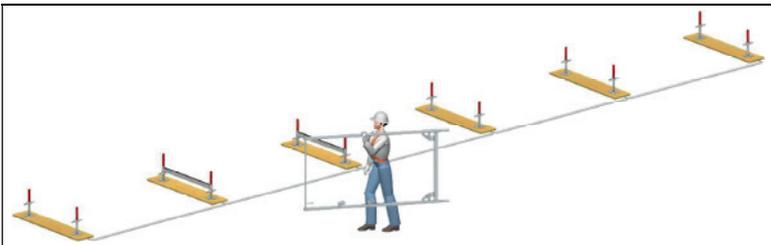


Bild 2-21: Auslegen der untersten Gerüstlage

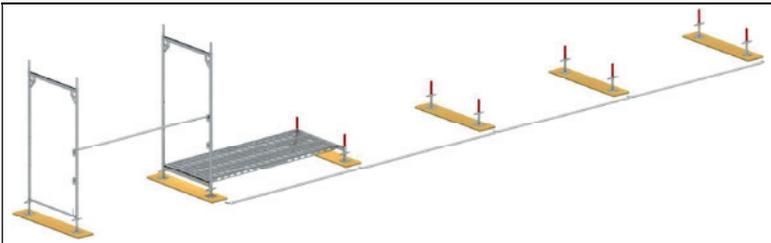


Bild 2-22: Vorbereitung des Aussteifungsfeldes

Nach diesen Aufbauschritten erfolgt der weitere Aufbau in Abhängigkeit von der gewählten Absturzsicherung (Montage-Sicherungs-Geländer oder I-Geländer), siehe Abs. 2.5.

2.5 Die beiden Verfahren des Grundaufbaus

2.5.1 Grundaufbau mit Montage-Sicherungs-Geländer

Allgemeine Informationen: Siehe Absatz 2.2.3.3.

Nachfolgend wird der Aufbau eines Gerüsts einer Lastklasse ≤ 4 gezeigt, wobei der Zugang über einen innenliegenden Leiteraufstieg erfolgt.

Nach dem Anlegen und Ausrichten der ersten Gerüstlage sowie der Vorbereitung des Aussteifungsfeldes (siehe Absatz 2.4.5, Bild 2-21 und 2-22) ist das Aussteifungsfeld fertig zu montieren. Hierzu werden im Aussteifungsfeld die Gerüstböden eingelegt, innen und außen Horizontalstreben und dann die Diagonalen eingebaut und das Aussteifungsfeld wird ausgerichtet (siehe Bild 2-23).

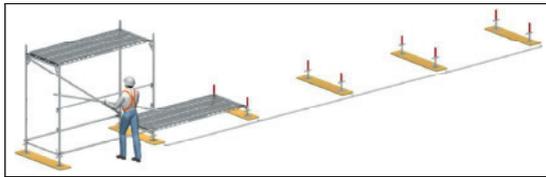


Bild 2-23: Fertigstellung des Aussteifungsfeldes

Die waagerechte und rechtwinklige Ausrichtung des ersten Aussteifungsfeldes der ersten Gerüstlage ist die Voraussetzung dafür, dass die darüber liegenden Gerüstlagen nur noch rechtwinklig ausgerichtet werden müssen.

Nach der Montage des Aussteifungsfeldes ist die erste Gerüstlage fertigzustellen. Die Montage der weiteren Gerüstfelder der ersten Gerüstlage erfolgt in folgenden Arbeitsschritten:

- Stellrahmen auf die Fußspindeln stecken
- Blitz-Geländer einbauen
- Gerüstböden einlegen (im Aufstiegsfeld Durchstiegsboden der entsprechenden Lastklasse sowie einen U-Stahlboden 0,32 m einlegen)
- Horizontalstreben und Diagonalen gemäß Systemkonfiguration einbauen

Dann werden die Querdiagonalen (von „unten außen“ nach „oben innen“) in die Stellrahmen eingebaut.

In der untersten Gerüstlage sind in mindestens jedem zweiten Gerüstfeld Blitz-Geländer und an den freien Stirnenden Stiringeländer einzubauen, damit anschließend die Montage-Sicherungs-Geländer in der richtigen Höhe eingebaut werden können (siehe Bild 2-24).

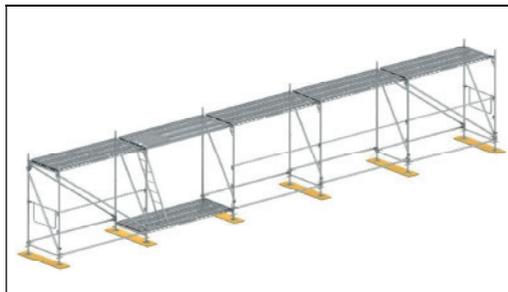


Bild 2-24: Montierte unterste Lage

Anschließend ist über die gesamte Länge der ersten Gerüstlage das Montage-Sicherungs-Geländer und an den freien Stirnseiten das Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer zu montieren (siehe Bild 2-25).

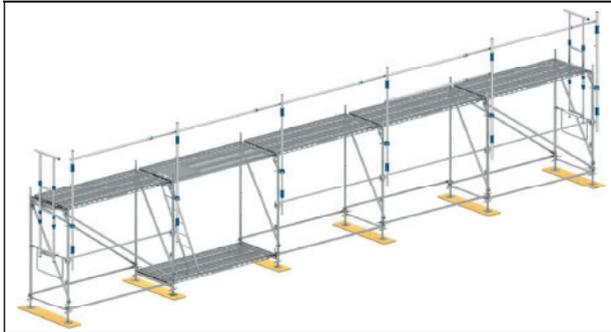


Bild 2-25: Vorübergehende Sicherung der aktuell obersten Lage mit dem Montage-Sicherungs-Geländer

Wenn die erste Gerüstlage fertig montiert ist, ist sie vorübergehend gegen Kippen zu sichern, siehe 2.7.2.

Der Aufstieg auf die jeweils nächsthöhere Gerüstlage erfolgt mittels Etagenleiter durch die Durchstiegsöffnung des im Aufstiegsfeld eingebauten Durchstiegsbodens.

Die Montage der jeweils nächsthöheren Gerüstlage erfolgt durch folgende Arbeitsschritte, die sich in jedem Feld und jeder Gerüstlage wiederholen:

- Blitz-Stellrahmen einbauen
- Gerüstböden einlegen (im Aufstiegsfeld Durchstiegsboden und U-Stahlboden 0,32 m einlegen, wobei die Durchstiege versetzt anzuordnen sind)
- Blitz-Geländer (Geländerholm und Zwischenholm) bzw. Doppelgeländer montieren
- Diagonalen gemäß Systemkonfiguration einbauen
- Anker gemäß Systemkonfiguration setzen (siehe Bild 2-26).

Dann werden die Stirngeländer und Bordbretter montiert und das Montage-Sicherungs-Geländer von der gesicherten Lage aus umgesetzt (siehe Bild 2-27).

Alternativ zu der zuvor beschriebenen Aufbaufolge (Bilder 2-24 bis 2-27) können die Querdiagonalen der ersten Lage auch nach dem Umsetzen des Montage-Sicherungs-Geländers eingebaut werden. In diesem Fall können die Querdiagonalen auch von ‚unten innen‘ nach ‚oben außen‘ eingebaut werden.

Nach erfolgtem Umsetzen der Montage-Sicherungs-Geländer können die Geländer der ersten Gerüstlage ausgebaut werden.



Bild 2-26: Montage der Gerüstfelder

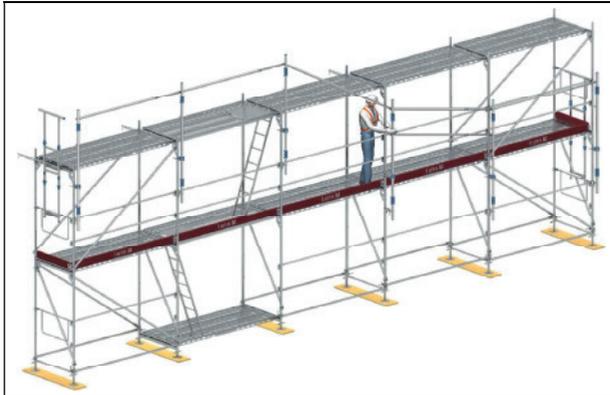


Bild 2-27: Umsetzen des Montage-Sicherungs-Geländers von der gesicherten Lage aus

In der obersten Gerüstlage werden Geländerstützen und Stirngeländerstützen montiert. Nach der Montage der Bordbretter in der obersten Gerüstlage können die Montage-Sicherungs-Geländer und Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer demontiert werden.

2.5.2 Grundaufbau mit I-Geländer

Allgemeine Informationen: siehe Absatz 2.2.3.4.

Nachfolgend wird der Aufbau eines Gerüsts einer Lastklasse ≤ 4 gezeigt, wobei der Zugang über einen innenliegenden Leiteraufstieg erfolgt.

Es ist darauf zu achten, dass das von außen betrachtete linke Ende einer I-Geländerkette der jeweils obersten Gerüstlage im Montagezustand durch eine Gerüstkupplung gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern ist.

Die Bilder 2-28 bis 2-32 zeigen die empfohlene Montagerichtung der I-Geländer von rechts nach links, gemäß Blickrichtung von außen auf das Gerüst, am Aussteifungsfeld beginnend.

Nach dem Anlegen und Ausrichten der ersten Gerüstlage sowie der Vorbereitung des Aussteifungsfeldes (siehe Absatz 2.4.5, Bild 2-21 und 2-22) ist im Aussteifungsfeld ein I-Geländer einzubauen. Danach werden im Aussteifungsfeld die Gerüstböden eingelegt, innen und außen Horizontalstreben und dann die Diagonalen eingebaut und das Aussteifungsfeld wird ausgerichtet (siehe Bild 2-28).

Die waagerechte und rechtwinklige Ausrichtung des ersten Aussteifungsfeldes der ersten Gerüstlage ist die Voraussetzung dafür, dass die darüber liegenden Gerüstlagen nur noch rechtwinklig ausgerichtet werden müssen.

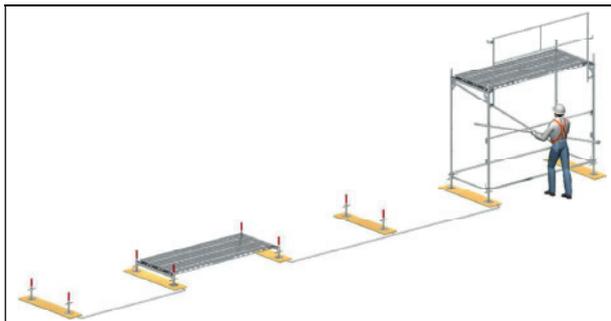


Bild 2-28: Montage des Aussteifungsfeldes mit I-Geländer

Anschließend erfolgt die Montage der weiteren Felder der ersten Gerüstlage (siehe Bild 2-29).

Folgende Arbeitsschritte sind in jedem Feld zu wiederholen:

- Stellrahmen auf die Fußspindeln stellen
- Blitz-Geländer einbauen
- I-Geländer einbauen
- Gerüstböden einlegen (im Aufstiegsfeld: Durchstiegsboden und U-Stahlboden 0,32 m einlegen)
- weitere Horizontalstreben und Diagonalen gemäß Systemkonfiguration einbauen

Anschließend werden die Querdiagonalen in die Stellrahmen eingebaut.

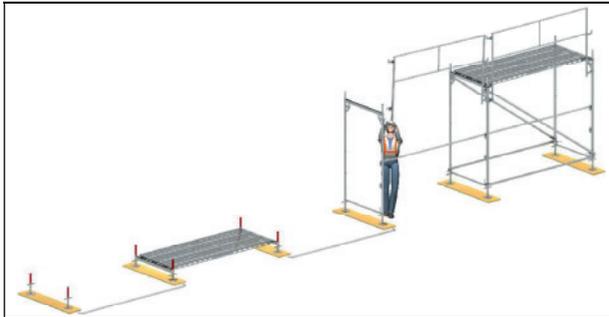


Bild 2-29: Montage des I-Geländers im zweiten Gerüstfeld

Auf die Sicherung des von außen betrachteten linken Endes der I-Geländerkette ist zu achten, siehe Absatz 2.2.3.4. Die Stirnseiten sind mit Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer zu sichern (siehe Bild 2-30).



Bild 2-30: Montage des letzten Gerüstfeldes der untersten Lage, mit Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer (Diagonalen, Horizontalstreben und Querdiagonale im letzten Feld sind noch nicht eingebaut)

Wenn die erste Gerüstlage fertig montiert ist, können die Geländer der ersten Gerüstlage ausgebaut werden. Die erste Gerüstlage ist nach ihrer Fertigstellung vorübergehend gegen Kippen zu sichern, siehe Absatz 2.7.2.

Der Aufstieg in die jeweils nächsthöhere Gerüstlage erfolgt über die Etagenleiter durch die Durchstiegsöffnung des im Aufstiegsfeld eingebauten Durchstiegsbodens.

Die Montage der jeweils nächsthöheren Gerüstlage erfolgt durch folgende Arbeitsschritte, die sich in jedem Feld und jeder Gerüstlage wiederholen (siehe Bild 2-31):

- Blitz-Stellrahmen einbauen
- I-Geländer einhängen
- Gerüstböden einlegen (im Aufstiegsfeld Durchstiegsboden und U-Stahlboden, 0,32 m einlegen, wobei die Durchstiege versetzt anzuordnen sind)
- Diagonalen gemäß Systemkonfiguration einbauen
- Anker gemäß Systemkonfiguration setzen

Dann werden die Bordbretter und Stirngeländer montiert und die Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer hochgesetzt (siehe Bild 2-32).

In der obersten Gerüstlage werden als Abschluss Geländerstützen und Stirngeländerstützen montiert.

Nach der Bordbrettmontage können die Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer demontiert werden (siehe Bild 2-33).

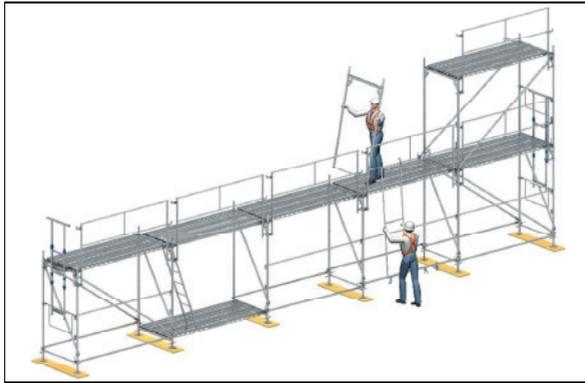


Bild 2-31: Montage der Gerüstfelder (I)



Bild 2-32: Montage der Gerüstfelder (II)

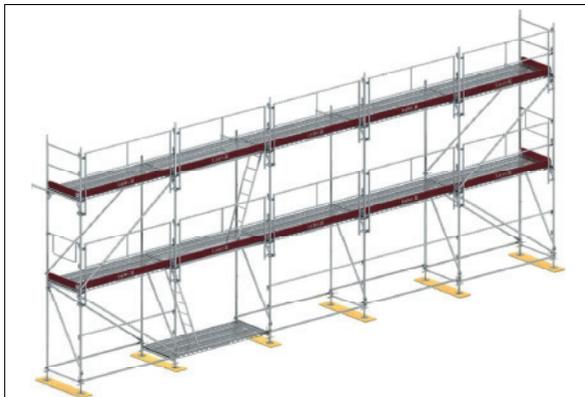


Bild 2-33: Fertig montiertes Gerüst

2.6 Zugänge zu Arbeitsplätzen auf Gerüsten

2.6.1 Anforderungen und Regelungen

Zugänge für den Gerüstersteller während der Gerüstmontage

Gemäß TRBS 2121-1 ist bei Auf-, Um- und Abbau von Gerüsten der Zugang über innenliegende Leitern im Abstand bis maximal 50 m zulässig.

Bei den in Absatz 2.5 beschriebenen Aufbauverfahren mit Montage-Sicherungs-Geländer und I-Geländer für Gerüste bis Lastklasse 4 ist der Zugang über innenliegende Leitern im Abstand bis zu 50 m vorgesehen. Für Gerüste der Lastklasse 4 sind U-Stahl-Durchstiegsböden zu verwenden und für Gerüste bis Lastklasse 3 können alle in der Tabelle in Absatz 1.7.1 aufgeführten Durchstiegsböden verwendet werden. Bei Gerüsten der Lastklasse 5 und 6 erfolgt der Zugang auch schon während der Gerüstmontage mit einem vorgestellten Treppenaufstieg oder einem vorgestellten Leiteraufstieg.

Zugänge für den Gerüstnutzer während des Gebrauchs des Gerüstes

Für die Zugänge beim Gebrauch des Gerüstes durch den Gerüstnutzer gelten die Festlegungen der TRBS. Dem entsprechend sind Zugänge mindestens alle 50 m anzuordnen. Treppen, Transportbühnen und Aufzüge sind gegenüber Leitern grundsätzlich zu bevorzugen.

In der Regelausführung ist ein Zugang über Treppen vorgesehen.

Gemäß TRBS dürfen, wenn aufgrund baulicher Gegebenheiten Treppen nicht eingesetzt werden können, an deren Stelle Leitern verwendet werden. Bauliche Gegebenheiten, die den Einsatz von Leitern erforderlich machen, können z.B. Platzmangel oder statische Gegebenheiten sein.

Von Ebenen, die mit Treppen erschlossen sind, dürfen beim Blitz Gerüst 100 Stahl bis Lastklasse 4 maximal zwei weitere, nicht umlaufende Gerüstlagen, z.B. an Giebeln, über innenliegende Leitergänge begangen werden.

Außerdem ist beim Blitz Gerüst 100 Stahl bis Lastklasse 4 der Zugang über innenliegende Leitern zulässig

- bis zu einer Aufstiegshöhe von 5 m oder
- bei Arbeiten an Einfamilienhäusern*

* Einfamilienhäuser sind Eigenheime entsprechend den maximalen Abmessungen der Gebäudeklassen 1a und 2 der Musterbauordnung. Das bedeutet: Eigenheime mit maximal zwei Nutzungseinheiten von insgesamt maximal 400 m² und mit einer Höhe bis zu 7 m, wobei die Höhe das Maß von der mittleren Geländeoberfläche bis zur Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses ist, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist.

Für die genannten, unter bestimmten Bedingungen zulässigen innenliegenden Leitergänge bei Gerüsten der Lastklasse 4 sind U-Stahl-Durchstiegsböden zu verwenden und bei Gerüsten bis Lastklasse 3 können alle in der Tabelle in Absatz 1.7.1 aufgeführten Durchstiegsböden verwendet werden.

2.6.2 Treppenaufstiege

Bei der Montage vorgestellter Treppenaufstiege können Absturzgefährdungen entstehen. Die Gerüstbauarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass Absturzgefährdungen verhindert bzw. so gering wie möglich gehalten werden. Die in Absatz 1.4 angeführten Informationen zur Sicherheit beim Auf-, Um- und Abbau des Blitz Gerüstes sind zu beachten.



Treppenaufstiege sind vor die äußere Gerüstebene zu stellen. **Der Treppenaufstieg ist alle 4 m mit Gerüstrohren und Normkupplungen mit dem Hauptgerüst zu verbinden.**

Detaillierte Angaben zur Verankerung, Ausspindelung und Aussteifung der Treppenaufstiege sind der Regelausführung auf Seite 93 (Anlage C, Seite 27) zu entnehmen. Die Verankerungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen.

Montagefolge für den Treppenaufstieg (siehe Bild 2-34)

1. Fußspindeln mit Last verteilenden Unterlagen im Rastermaß (d.h. Länge = Gerüstfeldlänge, Breite = 0,73 m) aufstellen (siehe Absatz 2.4.2 - 2.4.3).
2. An der Einstiegsseite einen 0,73 m langen U-Anfangsriegel auf die Fußspindeln stecken.
3. Einen 0,73 m breiten Stellrahmen auf der Ausstiegsseite auf die Fußspindeln stecken und zur Sicherung gegen Umkippen während der Montage mit einem Gerüstrohr und Kupplungen am Hauptgerüst in 2 m Höhe befestigen.
4. Erste Podesttreppe in den Stellrahmen und in den U-Anfangsriegel einhängen.
5. Zweiten 0,73 m breiten Stellrahmen auf den U-Anfangsriegel aufstecken und zur Sicherung gegen Umkippen während der Montage mit einem Gerüstrohr und Kupplungen am Hauptgerüst in 2 m Höhe befestigen.
6. U-Alu-Spaltabdeckung 0,35 m (bei Podesttreppe 2,57 m) bzw. U-Alu-Spaltabdeckung 0,60 m (bei Podesttreppe 3,07 m) zur Überbrückung des Spaltes zwischen dem oberen Treppenpodest und dem Gerüstboden im Hauptgerüst einbauen
7. Dritten 0,73 m breiten Stellrahmen auf den Stellrahmen der Ausstiegsseite aufstecken.
8. Treppengeländer montieren und Stirngeländer am dritten Stellrahmen montieren.
9. Vierten 0,73 m breiten Stellrahmen auf den Stellrahmen der Einstiegseite aufstecken
10. Treppenaufstieg mit Gerüstrohren und Normkupplungen in Höhe der großen Aussparungen des Knotenbleches in 4 m Höhe und fortlaufend alle 4 m (in den Verankerungsebenen des Hauptgerüstes) mit dem Hauptgerüst verbinden.
11. Nach Anbringen der beiden Gerüstrohre als Verbindung zum Hauptgerüst in 4 m Höhe können die für die Montage erforderlichen Anbindungen in 2 m Höhe entfernt werden.
12. Zweite Podesttreppe in die Stellrahmen einhängen
13. Treppen-Umlaufgeländer montieren und Stirngeländer am vierten Stellrahmen montieren
14. Dann wiederholen sich die Schritte 7 bis 13 (die Nummerierung der Stellrahmen und Podesttreppen ändert sich entsprechend).

Pro Verankerungsebene einen zusätzlichen V-Anker am Treppenaufstieg einbauen - sofern dieser nicht schon beim Gerüstaufbau eingebaut wurde.

Darstellungen mit Verankerung und Aussteifung siehe Seite 93 (Anlage C, Seite 27)

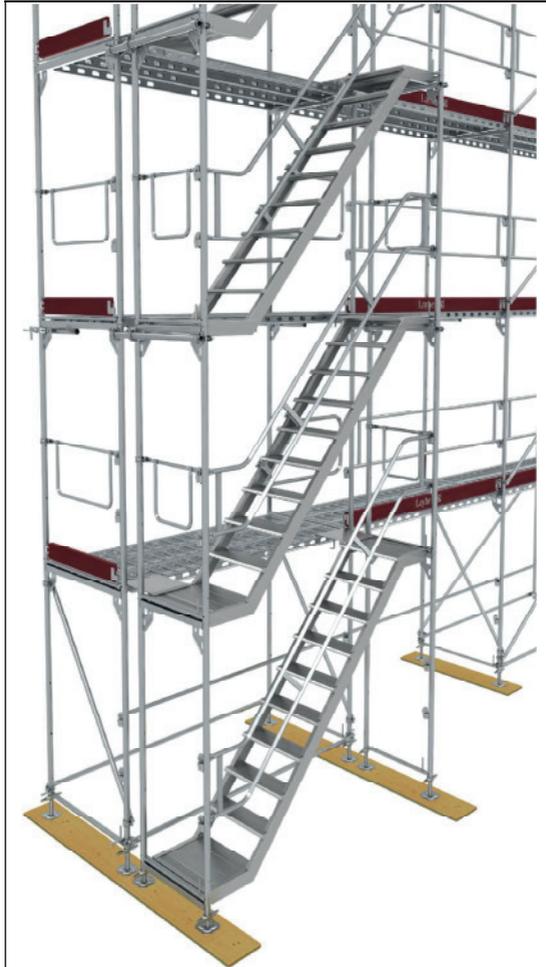


Bild 2-34: vorgestellter gleichläufiger Treppenaufstieg

2.6.3 Leitergänge

Allgemeines

Für Leiteraufstiege stehen Durchstiegsböden zur Verfügung. Bei der Montage der Durchstiegsböden sind die Durchstiegsöffnungen versetzt anzuordnen. **Die Durchstiegsöffnungen sind, außer beim Durchsteigen, stets geschlossen zu halten.** Dies gilt auch für den Transport der Durchstiegsböden, insbesondere für den Vertikaltransport.

In der ersten Lage des Aufstiegsfeldes sind unter der Leiter Gerüstböden mithilfe eines U-Querriegels oder U-Anfangsriegels einzubauen.



Innenliegender Leiteraufstieg

Für innen liegende Leiteraufstiege in Gerüsten der Lastklasse 4 sind U-Stahl-Durchstiegsböden zu verwenden. Für innen liegende Leiteraufstiege in Gerüsten bis Lastklasse 3 dürfen alle in der Tabelle im Absatz 1.7.1 aufgeführten Durchstiegsböden verwendet werden. Es ist zu beachten, dass U-Stahl-Durchstieg-Belagtafeln 0,64 m nicht in der Fanglage eingesetzt werden dürfen. Je Lage sind im Aufstiegsfeld stets ein Durchstiegsboden und ein 0,32 m breiter U-Stahlboden einzubauen.

Vorgestellter Leiteraufstieg

In vorgestellten Leiteraufstiegen können alle in der Tabelle im Absatz 1.7.1 aufgeführten Durchstiegsböden verwendet werden. Die Lastklasse des Arbeitsgerüsts ist unabhängig von der Lastklasse des vorgestellten Leiteraufstieges. Vorgestellte Leiteraufstiege werden mit 0,73 m breiten Stellrahmen errichtet. Je Lage ist ein Durchstiegsboden einzubauen.

Der vorgestellte Leiteraufstieg ist alle 4 m mit Gerüstrohren und Normalkupplungen am Hauptgerüst zu befestigen und erfordert einen zusätzlichen V-Anker in jeder Ankerebene.

Seite 94 (Anlage C, Seite 29) zeigt den vorgestellten Leiteraufstieg mit den erforderlichen Aussteifungsmaßnahmen, Verankerungen und Details.

2.7 Weitere konstruktive Ausbildung des Gerüsts

2.7.1 Verankerung 1-lagiger Gerüstkonstruktionen

Besteht die Gerüstkonstruktion aus nur einer Gerüstlage, ist jeder zweite Stellrahmen mit Blitzanker oder Gerüsthalter zu verankern. Bei Verwendung einer 1-lagigen Gerüstkonstruktion als Dachfanggerüst, ist jeder Stellrahmen zu verankern.

2.7.2 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 eine vorübergehende Abstützung oder Verankerung in Höhe der ersten Bodenebene (2 m) geschaffen werden. Als Abstützung können Gerüststützen (siehe Bild 2-35) oder Gerüstrohre, die mit Drehkupplung am Stellrahmen angeschlossen sind, verwendet werden (siehe Bild 2-36). Eine vorübergehende Verankerung oder Abstützung ist vor dem Montieren der 2. Gerüstlage anzubringen.

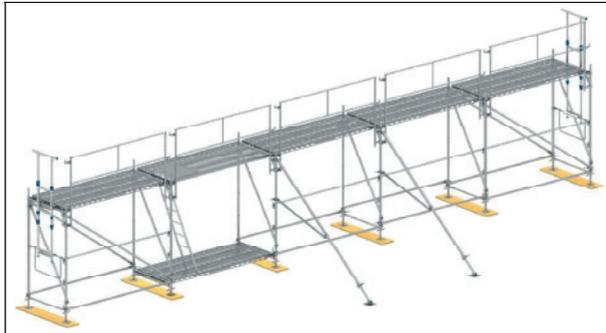


Bild 2-35: Vorübergehende Kippsicherung der 1. Gerüstlage mit Gerüststützen

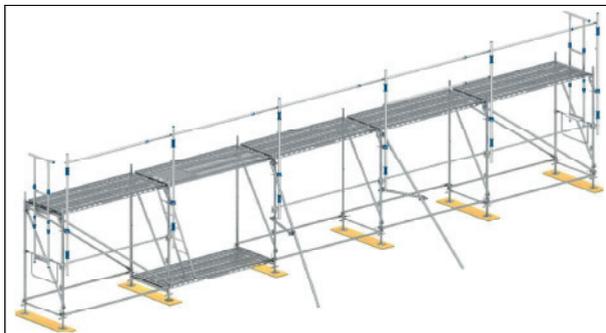


Bild 2-36: Vorübergehende Kippsicherung der 1. Gerüstlage mit Gerüstrohren

2.7.3 Eckausbildung

Bei in Eckbereichen aufeinanderstoßenden Gerüstfeldern sind die unmittelbar angrenzenden Stiele der Stellrahmen mit Drehkupplungen zu verbinden (siehe Bild 2-37, 2-38, Seite 102 und Anlage C, Seite 38). Die Drehkupplungen sind in den großen Aussparungen der Knotenbleche anzubringen. Im Fußpunkt (Spindelbereich) ist eine weitere Drehkupplung anzuschließen. Die verbundenen Stiele sind mit nur einer Fußspindel zu lagern. Auf den Untergrund des angeschlossenen Gerüstfeldes ist zu achten (siehe Absatz 2.4.1 und 2.4.2).



Bild 2-37: Eckausbildung (mit Drehkupplung)

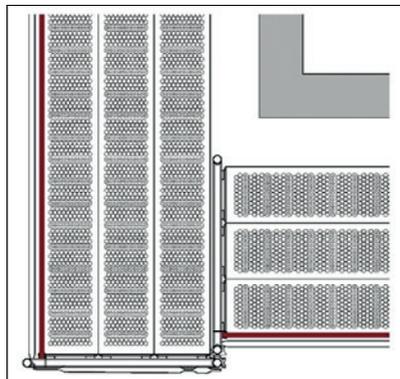


Bild 2-38: Eckausbildung (Draufsicht)

2.7.4 Oberste Arbeitsebene unverankert

Bei der Errichtung von Gebäuden darf die oberste Arbeitsebene die oberste verankerte Ebene um 2 m überragen. Hierfür ist die oberste Verankerungsebene in jedem Knoten zu verankern und die Ständerstöße der obersten 3 Lagen sind mit Fallsteckern zu sichern (siehe Bild 2-39).

Diese Ausführung darf nur unter folgenden Voraussetzungen angewendet werden:

- Unbekleidetes Gerüst
- Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1

Die Details und Zusatzmaßnahmen sind auf den Seiten 96 – 98 (Anlage C, Seite 32 – 34) dargestellt.

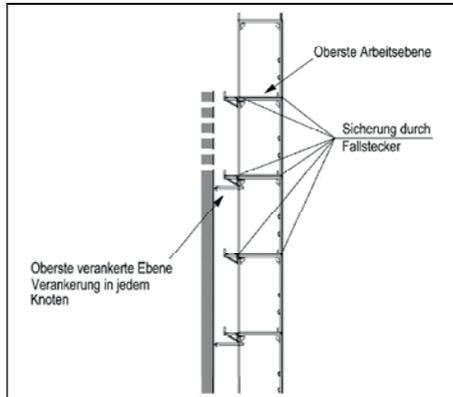


Bild 2-39: Oberste Arbeitsebene unverankert, Beispiel für Feldlänge $\leq 2,07\text{ m}$

2.7.5 Sicherung gegen abhebende Windkräfte

2.7.5.1 Gerüste an Gebäuden mit geringer Dachneigung

Zur Sicherung gegen abhebende Windkräfte sind bei Gerüsten an Bauwerken mit Dachneigungen $\leq 20^\circ$ die obersten Gerüstebenen bis zur nächsten verankerten Ebene unterhalb der obersten verankerten Ebene durch Fallstecker zu sichern, siehe Bild 2-40.

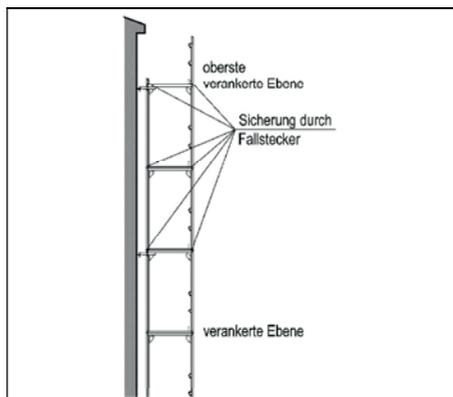


Bild 2-40: Gerüst an Gebäude mit geringer Dachneigung

2.7.5.2 Gerüste an Bauwerken mit innenliegenden Ecken

Zur Sicherung gegen abhebbende Windkräfte sind bei Gerüsten an Bauwerken mit Innenecken die obersten Gerüstebenen bis zur nächsten verankerten Ebene unterhalb der obersten verankerten Ebene durch Fallstecker zu sichern, siehe Bild 2-41.

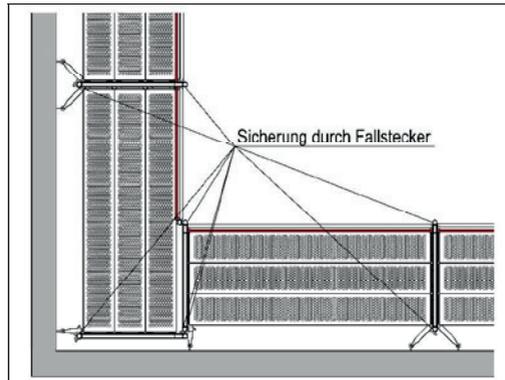


Bild 2-41: Gerüst an innen liegender Ecke (Beispiel)

2.8 Verankerungen

2.8.1 Allgemeine Informationen

Verankerungen sind gemäß Systemkonfiguration auszuführen und fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen.

Als Befestigungsmittel für Gerüsthalter und Blitzanker sind Schrauben

- der Festigkeitsklasse mindestens 4.6
- mit verschweißtem Auge von mindestens 12 mm Durchmesser

oder gleichwertige Konstruktionen zu verwenden.



WARNUNG

Fehlende oder falsch angebrachte Verankerungen mindern die Stand- und Tragsicherheit der Gerüstkonstruktion und können zum Einsturz des Gerüsts führen.

Das angrenzende Bauwerk, an dem das Gerüst verankert wird, muss geeignet sein, die Verankerungskräfte sicher aufzunehmen und in den Baugrund abzuleiten. Im Zweifelsfall ist die Standsicherheit oder die ausreichende Tragfähigkeit einzelner Bauteile nachzuweisen.

2.8.2 Verankerungsraster und Ankerkräfte

Das jeweilige Verankerungsraster und die dazugehörigen Verankerungskräfte für die Systemkonfigurationen der Regelausführung sind den Seiten 67 bis 98 oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-840 zu entnehmen. Bei den auf den Zeichnungen der Regelausführung angegebenen charakteristischen Ankerkräften handelt es sich um tatsächlich auftretende Kräfte (Gebrauchslasten).

Verankerungen sind in unmittelbarer Nähe der von den Stelrahmen und Gerüstböden gebildeten Knotenpunkte anzubringen. Zum Anschluss an die Ständer sind Normalkupplungen zu verwenden.

Ist in Höhe der Knotenpunkte kein ausreichend tragfähiger Verankerungsgrund vorhanden, darf in der Regelausführung eine Ankerebene bis zu 30 cm versetzt von den Knotenpunkten angeordnet werden. Wenn die Lage der Verankerungen in mehr als einer Gerüstlage von den idealen Knotenpunkten abweicht, ist die ausreichende Tragsicherheit der Gerüstkonstruktion im Einzelfall nachzuweisen.

Die Randständer sind grundsätzlich in Abständen von höchstens 4 m zu verankern, soweit die Systemkonfiguration der Regelausführung keine kleineren Abstände vorsieht.

2.8.3 Verankerung von Gerüsten mit Aufbauhöhen von weniger als 24 m

Bei Aufbauhöhen von weniger als 24 m, ist die obere Gerüstlage analog zur obersten Lage der entsprechenden Systemkonfiguration des Regelaufbaus zu verankern.

Darüber hinaus dürfen bei 2-lagigen Gerüstkonstruktionen mit einer Aufbauhöhe von 4 m jedoch niemals:

- weniger Anker in der betreffenden Ebene eingebaut werden, als in dieser Ebene des entsprechenden Regelaufbaus vorgesehen sind,
- V-Anker durch andere Anker ersetzt werden,
- an beiden Ständern angeschlossene Gerüsthalter durch nur am Innenständer angeschlossene Gerüsthalter ersetzt werden,
- Blitzanker durch nur am Innenständer angeschlossene Gerüsthalter ersetzt werden.

2.8.4 Verankerungsarten

2.8.4.1 Gerüsthalter lang / kurz

„Gerüsthalter lang“ sind am inneren und äußeren Ständer zu befestigen. Sie werden bei der Grundkonfiguration verwendet (siehe Bild 2-42). Anstelle der „Gerüsthalter lang“ können auch Blitzanker verwendet werden.

„Gerüsthalter kurz“ sind nur am inneren Ständer zu befestigen (siehe Bild 2-43). Sie werden bei der Konsolkonfiguration 1 und der Konsolkonfiguration 2 in Kombination mit V-Ankern verwendet.

2.8.4.2 Blitzanker

Blitzanker werden am inneren Ständer mit Normalkupplungen befestigt und die Ankerfahne umfasst von unten den U-Querriegel des Stellrahmens (siehe Bild 2-44). Blitzanker können alternativ zu „Gerüsthaltern lang“ verwendet werden.

2.8.4.3 V-Anker

Ein V-Anker besteht aus zwei V-förmig angeordneten Gerüsthaltern, von denen mindestens einer mit einer Normalkupplung am Innenständer befestigt ist. Die Gerüsthalter sind jeweils ca. $\pm 45^\circ$ gegen die Rahmenebene geneigt (siehe Bild 2-45). V-Anker werden bei der Konsolkonfiguration 1 und bei der Konsolkonfiguration 2 in Kombination mit „Gerüsthaltern kurz“ verwendet.

Außerdem sind die Gerüstbereiche an Ecken und an vorgestellten Aufstiegen mit zusätzlichen V-Ankern zu verankern, siehe Absätze 2.6.2 und 2.8.5. **V-Anker dürfen nicht an den außenliegenden Rahmenzügen montiert werden.**

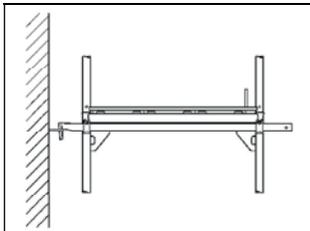


Bild 2-42: „Gerüsthalter lang“

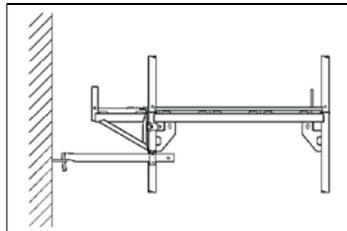


Bild 2-43: „Gerüsthalter kurz“

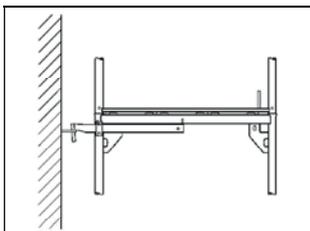


Bild 2-44: Blitzanker

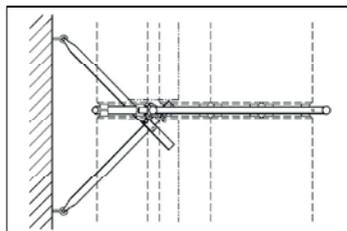


Bild 2-45: V-förmig angeordnetes Ankerpaar

2.8.5 Zusätzliche Verankerungen bei Eckausbildung

In Eckbereichen ist in jeder Ankerenebene, in jedem der beiden rechtwinklig zueinanderstehenden Gerüstabschnitte, ein zusätzlicher V-Anker anzubringen. Dies gilt für alle Systemkonfigurationen, sowohl für Außenecken als auch für Innenecken, siehe Bild 2-46.

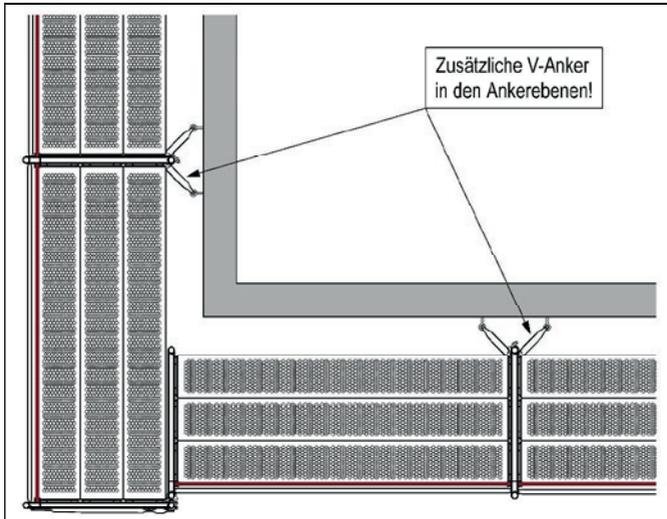


Bild 2-46: Zusätzliche V-Anker an einer Außenecke

2.8.6 Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund

Die auf den Zeichnungen der Regelausführung angegebenen Ankerkräfte müssen über

- Gerüsthalter, Blitzanker, V-Anker, jeweils mit Befestigungsmittel,

in ausreichend tragfähigen Verankerungsgrund (z.B. Mauerwerk) eingeleitet werden.

Ein geeignetes Befestigungsmittel ist z.B. die Verankerungsvorrichtung in Fassaden nach DIN 4426 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung“.

Ungeeignete Befestigungen sind z.B. Rödeldrähte und Stricke.

Ausreichend tragfähiger Verankerungsgrund sind z.B.

- Decken, Wände und Stützen, jeweils aus Stahlbeton
- tragendes Mauerwerk*

* Merkmale von tragendem Mauerwerk: Tragendes Mauerwerk übernimmt planmäßige Lasten aus den darüber liegenden Bauteilen und wird meistens auch zur Gebäudeaussteifung herangezogen. Bei der Bauwerksbemessung muss tragendes Mauerwerk in der Regel durch eine statische Berechnung nach DIN EN 1996 Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten nachgewiesen werden.

Beispiele: vertikal tragende und druckbeanspruchte Wände und Pfeiler, Kellerwände, Brandwände, knickaussteifende Wandabschnitte oder Vorsprünge.

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

Die im Mauerwerk eingebrachten Befestigungsmittel zur Aufnahme der Verankerungskräfte müssen mindestens für die auf den Zeichnungen der Regelausführung angegebenen Verankerungskräfte ausgelegt sein.

Die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel muss nachgewiesen werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Befestigungsmittel für die Verankerungskräfte kann z.B. durch

- Bauartzulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik
- statische Berechnung, oder
- Probelastungen nach Absatz 2.8.7

erbracht werden.

Abweichend davon darf auf den Nachweis der Tragfähigkeit der Befestigungsmittel verzichtet werden, wenn die ausreichende Tragfähigkeit durch eine hierzu befähigte Person beurteilt werden kann und die charakteristische Verankerungskraft F_{\perp} rechtwinklig zur Fassade gemäß der jeweiligen Zeichnung der Regelausführung

- nicht größer als 1,5 kN ist oder
- im Falle von Stahlbeton nach DIN EN 1992 Eurocode 2 als Verankerungsgrund, nicht größer als 6,0 kN ist.

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 Einbauanweisungen
- Probelastungen

2.8.7 Probelastungen

Sind Probelastungen nach Absatz 2.8.6 erforderlich, müssen diese an der Verwendungsstelle durchgeführt werden. Zum Durchführen der Probelastungen müssen geeignete Prüfgeräte verwendet werden. Verankerungspunkte, an denen Probelastungen durchzuführen sind, müssen von einer hierfür befähigten Person nach Anzahl und Lage bestimmt werden.

Die Probelastungen sind nach folgenden Kriterien durchzuführen:

- die Probelastung muss das 1,2-fache der charakteristischen Verankerungskraft F_{t1} senkrecht zur Fassade gemäß der jeweiligen Zeichnung der Regelausführung betragen
- der Prüfumfang muss bei Verankerungsgrund aus Beton mindestens 10% und bei Verankerungsgrund aus anderen Baustoffen mindestens 30% aller verwendeten Dübel, jedoch mindestens 5 Probelastungen, umfassen.

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

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

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

2.9 Transport von Gerüstbauteilen

Beim Transport von Gerüstbauteilen sind Gefährdungen der Beschäftigten zu vermeiden. Der Arbeitgeber muss Maßnahmen treffen, um geeignete Arbeitsmittel zu verwenden. Geeignete Arbeitsmittel zum Heben von Lasten sind z.B. Bauaufzüge und Seilrollenaufzüge mit einem hierfür abgestimmten Lastaufnahmemittel. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung bzw. die Montage- und Betriebsanleitung des jeweils verwendeten Arbeitsmittels zum Heben von Lasten sind zu beachten.

Abweichend davon darf unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen des Beschäftigten vertikaler Handtransport in folgenden Situationen durchgeführt werden:

- bei Gerüsten mit nicht mehr als 3 Gerüstlagen
- bei Einfamilienhäusern* oder
- wenn die Längenabwicklung des Gerüsts bis zu 10 m beträgt: bis zu einer Gerüsthöhe von 14 m

* Einfamilienhäuser: siehe Erläuterung unter Absatz 2.6.1

Vor dem vertikalen Handtransport von Gerüstbauteilen muss im jeweiligen Gerüstabschnitt in den Gerüstfeldern mindestens ein zweiteiliger Seitenschutz, bestehend aus Geländer und Zwischenholm, vorhanden sein.

Beim vertikalen Handtransport muss in jeder Gerüstlage ein Beschäftigter im gesicherten Gerüstfeld stehen.

Auf der obersten Gerüstlage ist für den Horizontaltransport von Gerüstbauteilen bei durchgehender Gerüstflucht mindestens ein Geländerholm oder ein Montage-Sicherungs-Geländer zu verwenden, sofern nicht bauliche Gegebenheiten wie z.B. Balkone oder Erker diese Maßnahme der Absturzsicherung nicht ermöglichen. Die Stirnseiten sind durch Doppelstirngeländer oder Stirn-Montage-Sicherungs-Geländer zu sichern.

Das gleiche gilt für Gerüstlagen, die ausschließlich dem Auf- und Abbau des Gerüsts dienen.

Gerüstbauteile dürfen nicht abgeworfen werden.

3. Ergänzungsbauteile

3.1 Allgemeine Hinweise

Bei der Montage von Ergänzungsbauteilen können Absturzgefährdungen entstehen. Siehe Absätze 1.1 - 1.5, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7.2 und 2.9. Die in diesen Absätzen genannten sicherheitsrelevanten Informationen sind zu beachten.



3.2 Durchgangsrahmen

Durchgangsrahmen (siehe Bild 3-1) dienen zum Bau von Fußgängerpassagen unter Gerüsten und sind somit eine zweckmäßige Lösung zur Sicherung der Verkehrswege. Das vollflächige Auslegen der Durchgangsrahmen mit Gerüstböden schützt die Passanten.

Die Durchgangsrahmen sind lotrecht auszurichten. Jeder Rahmenzug ist in 4 m Höhe zu verankern.

Die Zusatzmaßnahmen, Verankerung und Aussteifung der Durchgangsrahmen müssen den Systemkonfigurationen auf Seite 82 (Anlage C, Seite 16) und 83 (Anlage C, Seite 17) entsprechen.

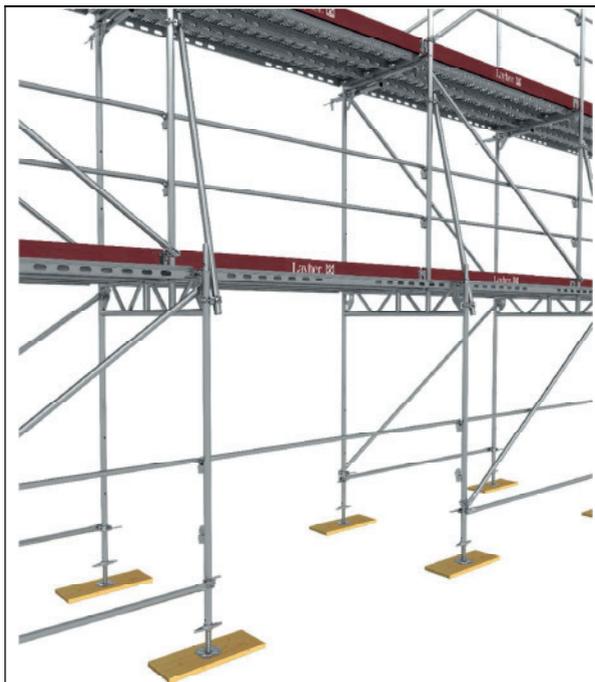


Bild 3-1: Grundkonfiguration mit Durchgangsrahmen

3.3 Überbrückungen

Für Überbrückungen stehen Gitterträger für die Überbrückungslängen 4,14 m / 5,14 m und 6,14 m zur Verfügung.

Die Gitterträger (siehe Bild 3-2) werden über die Endlaschen an den Vertikalrahmen eingehängt (siehe Bild 3-3) und am Untergurt mit Gitterträgerkupplungen gesichert (siehe Bild 3-4). In die Rohrverbinder der Gitterträger wird der Gitterträger-Riegel eingehängt.

Die zusätzlichen Randscheiben, Verankerung, Abfangung und Stabilisierung der Gitterträgerüberbrückungen müssen den Systemkonfigurationen auf Seite 84 bis 92 (Anlage C, Seite 18 bis 26) entsprechen.



Bild 3-2: Überbrückung 6,14 m,
Beispiel: Grundkonfiguration, unbekleidet



Bild 3-3:
Gitterträger-Endlaschen

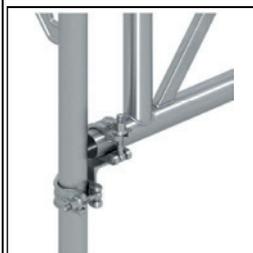


Bild 3-4:
Gitterträgerkupplung

3.4 Schutzdach

Das Schutzdach darf nur auf der Außenseite eines Gerüsts in der zweiten Gerüstlage (H = 4 m) eingesetzt werden (siehe Bild 3-5). In Höhe des Schutzdaches und in der Gerüstlage direkt darunter ist jeder Gerüstknoten an der Fassade zu verankern.

Das Schutzdach ist durch Geländerholme von der Arbeitsfläche zu trennen. Der Gerüstboden ist bis zum Bauwerk hin dicht zu verlegen.

Systemkonfiguration mit Verankerung und Aussteifung siehe Seite 81 (Anlage C, Seite 15).

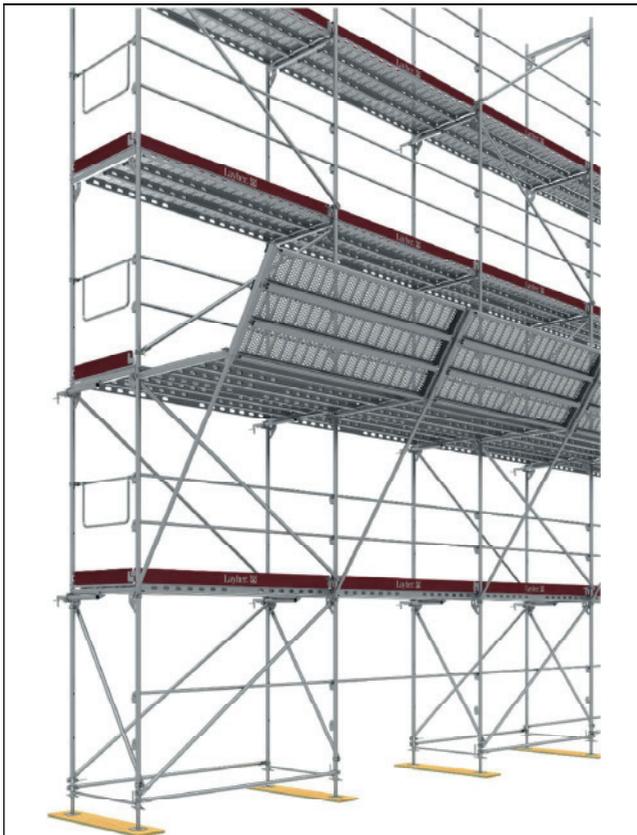


Bild 3-5: Grundkonfiguration mit Schutzdach

3.5 Verbreiterungskonsolen 0,36 m und 0,73 m

3.5.1 Konsolkonfigurationen 1 und 2

Konsolkonfiguration 1: Konsolen 0,36 m in allen Gerüstlagen innen

Die Konsolen 0,36 m dürfen zur Verbreiterung der Arbeitsfläche auf der Innenseite eines Gerüsts in allen Gerüstlagen verwendet werden (siehe Bild 3-6).

Konsolkonfiguration 2: Konsolen 0,36 m in allen Gerüstlagen innen und Konsole 0,73 m oder Konsole 0,36 m in der obersten Gerüstlage außen

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen Konsolen 0,36 m verwendet werden.

Zur Verbreiterung der Arbeitsfläche auf der Außenseite eines Gerüsts darf in der obersten Gerüstlage entweder eine Konsole 0,73 m, eine Konsole 0,73 m verstärkt, oder eine Konsole 0,36 m verwendet werden.

Siehe Zulassung Z-8.1-840 Anlage B, Seite 5, Absatz B.12.

Die Konsole 0,73 m ist durch eine Quer-Diagonale zur darunterliegenden Gerüstlage abzustützen (siehe Bild 3-7). Die Konsole 0,73 m verstärkt darf nur für Gerüste bis Lastklasse ≤ 3 verwendet werden und benötigt keine Abstützung mit Quer-Diagonale (siehe Bild 3-8).

Die Gerüstböden der Konsollagen sind wie in Absatz 2.2.1 beschrieben zu sichern.



Bild 3-6: Konsole 0,36 m



Bild 3-7: Konsole 0,73 m mit Abstützung durch Querdiagonale



Bild 3-8: Konsole 0,73 m verstärkt

3.5.2 Schließen der Öffnung zwischen Haupt- und Konsolbelag

Bei Innenkonsolen sind zwischen Haupt- und Konsolbelag Spaltbleche oder teleskopierbare Spaltböden (siehe Bild 3-9) einzubauen. Alternativ darf bei Außenkonsolen 0,73 m die Anordnung der Böden gemäß Bild 3-10 erfolgen.



Bild 3-9: Beispiel teleskopierbarer Spaltboden

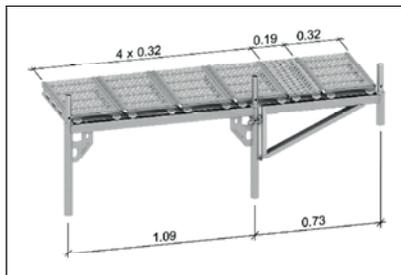


Bild 3-10: Anordnung der Böden bei Außenkonsole 0,73 m

Spaltbleche

Zum Schließen der Öffnung zwischen Stahlböden verwendet man das Stahl-Spaltblech. Das Stahl-Spaltblech ist mit Sicherungsschrauben SW19/22 oder Kunststoff-Rastzapfen Ø 11 oder Stahlbolzen Ø 11 gegen Verrutschen und Abheben zu sichern (siehe Bild 3-11).

Zum Schließen einer Öffnung zwischen ungelochten Böden im Hauptfeld (Belagrahmen 1,09 m / U-Rahmentafeln Massivholz / Horizontalrahmen) und dem Stahlboden auf der Konsole verwendet man das U-Stahl-Spaltblech. Die Sicherung erfolgt durch die aufgesetzten Stellrahmen und/oder die jeweils eingebaute Boden-Sicherung.

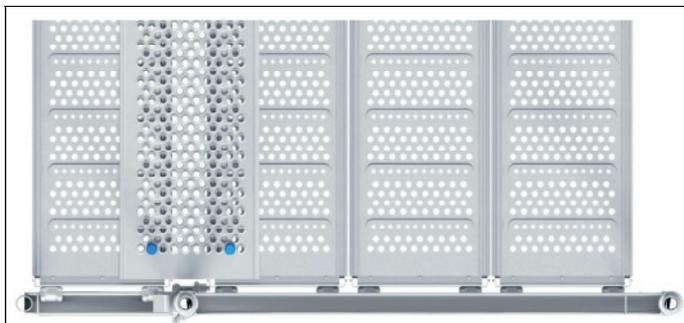


Bild 3-11: Beispiel Stahl-Spaltblech

3.6 Bekleidung

3.6.1 Allgemeine Informationen

Netze und Planen vergrößern die Windangriffsfläche des Gerüsts und somit die auf das Gerüst wirkenden Kräfte infolge von Wind. Beim Einsatz von Netzen und Planen ist deshalb besonders auf die Verankerung zu achten. Systemkonfigurationen mit Verankerung und Aussteifung siehe Seite 70 - 73, 77 - 80, 86, 89, 92 (Anlage C, Seite 4 - 7, 11 - 14, 20, 23, 26).

3.6.2 Bekleidung mit Netzen

Ist eine Bekleidung mit Netzen vorgesehen, sind Layher-Gerüstnetze (Art.-Nr. 6219.257 und 6219.307) zu verwenden. Diese haben die erforderliche Luftdurchlässigkeit und den richtigen Abstand der Ösenbänder. Die Befestigung erfolgt durch Einmalbinder (Art.-Nr. 6242.001) am Außenstiel des Rahmens im Abstand von maximal 20 cm (siehe Bild 3-12).

Werden andere Netze verwendet, müssen diese Netze Ösenbänder im Systemmaß des Blitz Gerüsts haben. Die aerodynamischen Kraftbeiwerte der Gesamtkonstruktion bestehend aus Netz und Gerüst dürfen betragen:

$$c_{fI, \text{gesamt}} \leq 0,6 \quad | \quad c_{fII, \text{gesamt}} \leq 0,2$$

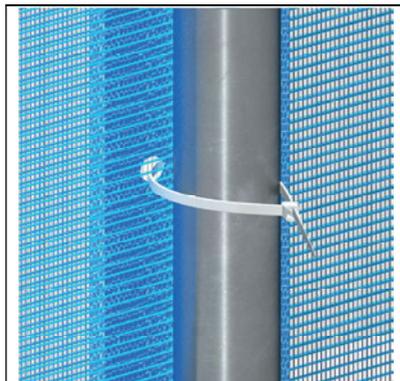


Bild 3-12: Befestigung von Gerüstnetzen

3.6.3 Bekleidung mit Planen

Ist eine Bekleidung mit Planen vorgesehen, können Layher-Kederplanen oder Layher-Gerüstplanen verwendet werden. Layher-Kederplanen (Art.-Nr. 6229....) werden in die Alu-Kederschienen (Art.-Nr. 4201. ...) eingezogen. Die unterste und die oberste Kederschiene müssen jeweils mindestens 4 m lang sein. Die Kederschienen werden mit den Schienenhaltern (Art.-Nr. 4201.000) am Gerüst befestigt. Der Abstand der Schienenhalter darf maximal 1m betragen.

Layher-Gerüstplanen (Art.-Nr. 6215.... / 6217...) mit Ösenbändern im Abstand der Feldlänge werden durch Einmalbinder (Art.-Nr. 6242.001) am Außenstiel des Rahmens im Abstand von maximal 20 cm befestigt.

3.7 Dachfanggerüst

3.7.1 Einsatzbereich

Bei Arbeiten auf Dachflächen mit einer Neigung ab 22,5° bis 60° und bei einer möglichen Absturzhöhe von mehr als 2,0 m ist in Deutschland eine Dachfangkonstruktion zum Schutz gegen Absturz vorgeschrieben.

Anmerkung:

Beträgt bei Dächern mit einer Neigung im Bereich ab 22,5° bis 60° der Höhenunterschied zwischen dem Arbeitsplatz auf dem Dach und der Fanglage mehr als 5,0 m, sind zusätzliche Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz erforderlich. Bei Dachneigungen > 60° dürfen keine Dachfanggerüste eingesetzt werden. In solchen Fällen sind andere Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz zu ergreifen.

Das Gerüstsystem darf als Dachfanggerüst gemäß DIN 4420-1:2004-03, bestehend aus einer Fanglage FL1 und einer Schutzwand SWD1 eingesetzt werden. Die Schutzwand besteht aus Schutzgitterstützen mit Seitenschutzgittern oder aus Schutzgitterstützen mit Seitenschutznetzen.

In der Fanglage dürfen keine U-Rahmentafeln Massivholz und keine U-Stahl-Durchstieg-Belagtafeln verwendet werden (siehe Absatz 1.7.1).

Für das Dachfanggerüst sind die Abmessungen nach DIN 4420-1: 2004-03 einzuhalten, wobei der senkrechte Abstand zwischen Absturzkante und Fanglage höchstens 1,50 m betragen darf.

3.7.2 Schutzwand

3.7.2.1 Regelausführung mit Schutzwand

Die Regelausführung enthält folgende Schutzwand - Ausführungen:

- Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1:
Die Schutzwand wird auf den 1,09 m breiten Stellrahmen montiert.
- Konsolkonfiguration 2:
Die Schutzwand wird auf der Konsole 0,73 m bzw. auf der Konsole 0,73 m verstärkt montiert.
Es ist zu beachten, dass die Konsole 0,73 m verstärkt nur für Gerüste bis Lastklasse ≤ 3 eingesetzt werden darf.

3.7.2.2 Schutzgitterstützen

Schutzgitterstützen gibt es in den Breiten 0,73 m und 1,09 m. Schutzgitterstützen der Breite 1,09 m werden in der Grundkonfiguration und in der Konsolkonfiguration 1 auf den Stellrahmen aufgesetzt. Schutzgitterstützen der Breite 0,73 m werden in der Konsolvariante 2 auf die Außenkonsole aufgesetzt. Darüber hinaus können die 0,73 m breiten Schutzgitterstützen nach Anlage A, Seite 88 und Seite 90 der Zulassung mit dem Adapter für Schutzgitterstütze nach Anlage A, Seite 89 der Zulassung auf 1,09 m verbreitert werden und so auch in der Grundkonfiguration und in der Konsolkonfiguration 1 verwendet werden. Das Verbindungsrohr des Adapters wird in das Horizontalrohr der 0,73 m breiten Schutzgitterstütze gesteckt und mit einer Sechskantschraube M12 mit Mutter oder einem Bolzen Ø 12 mit Sicherungsstecker 2,8 mm gesichert.

Die 0,73 m breiten Schutzgitterstützen nach Anlage A, Seite 88 der Zulassung (1748.003) sind unten mit einem Doppeldorn ausgestattet, der für die Ausführung der Schutzwand mit Schutznetzen verwendet wird. Alle anderen Schutzgitterstützen haben keinen Doppeldorn, können jedoch mit der Doppeldornkupplung (4702.219 / 4702.319) nach Anlage A, Seite 87 der Zulassung nachgerüstet werden.

Übersicht Schutzgitterstützen					
Breite der Schutzgitterstütze	Zeichnung in Z-8.1-840 Anlage A	Artikelnummer	Integrierter Doppeldorn	Verbreiterung mit Adapter auf Breite 1,09 m	Verwendung in der Regelausführung des Blitz Gerüst 100 Stahl
0,73 m	Seite 88	1748.003	ja	möglich	Konsolvariante 2, Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1 (jeweils mit Adapter)
	Seite 90	1748.000	nein	möglich	Konsolvariante 2, Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1 (jeweils mit Adapter)
	Seite 91	1748.073	nein	nicht möglich	Konsolkonfiguration 2
1,09 m	Seite 85	1778.109	nein		Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1 und Konsolkonfiguration 2 (**)
	Seite 86	1748.109	nein		Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1

***) Bei Verwendung der Schutzgitterstütze 1778.109 in der Konsolkonfiguration 2 sind diejenigen Gerüstböden der obersten Lage, die nicht durch die Schutzgitterstütze gesichert sind, mit der Universal U-Boden-Sicherung zu sichern.

Schutzgitterstützen sind gegen Abheben zu sichern.

Sicherung der Schutzgitterstützen gegen Abheben		
Schutzgitterstütze nach Z-8.1-840, Anlage A,	Sicherung an der Außenseite	Sicherung wandseitig
Seiten 85, 88, 90*	Fallstecker rot	Fallstecker rot oder Bolzen 12 x 65 mit Sicherungsstecker
Seiten 86, 91		Fallstecker rot

* Die Schutzgitterstütze nach Z-8.1-840, Anlage A, Seite 90 gibt es in zwei Ausführungen:

Das waagerechte Quadratrohr kann wandseitig mit oder ohne Fase ausgeführt sein. Bei der Ausführung ohne Fase ist die Sicherung wandseitig nur durch Bolzen 12 x 65 mit Sicherungsstecker möglich.

3.7.2.3 Seitenschutzgitter

Zur Montage der Seitenschutzgitter können alle Schutzgitterstützen, auch in Kombination verwendet werden.

Grundkonfiguration und Konsolkonfiguration 1: Zuerst Schutzgitterstützen der Breite 1,09m bzw. mit Adapter verbreiterte Schutzgitterstütze 0,73 m auf die obersten Stellrahmen aufstecken und sichern.

Konsolkonfiguration 2: Zuerst Schutzgitterstützen der Breite 0,73 m auf die Außenkonsolen aufstecken. Dann die Seitenschutzgitter in die Geländerkästchen der Schutzgitterstützen einhängen und verkeilen, Bordbretter einhängen (siehe Bild 3-13).



Bild 3-13: Schutzwand mit Seitenschutzgitter auf Konsole 0,73 m

3.7.2.4 Seitenschutznetze

Die Seitenschutznetze werden jeweils auf Höhe des Gerüstbodens und 2 m darüber an Blitz-Geländern oder Gerüstrohren befestigt. Seitenschutznetze müssen mit Gurtschnellverschlüssen mindestens alle 75 cm an den Blitz-Geländern bzw. Gerüstrohren befestigt werden. Am Netzstoß müssen sich die gestoßenen Netze um mindestens 75 cm überlappen. Die Lage des Netzes in Bezug zum Geländerholm in 1 m Höhe ist nicht vorgeschrieben. Das Netz kann innen oder außen in Bezug zu diesem Geländerholm angebracht werden. Wenn Gerüstrohre verwendet werden, sind diese mit Normalkupplungen an den Schutzgitterstützen anzuschließen.

Wenn Blitz-Geländer verwendet werden, sind verschiedene Ausführungsvarianten möglich:

a. Verwendung von Schutzgitterstützen nach Anlage A, Seite 88 der Zulassung

Diese Schutzgitterstützen sind mit einem angeschweißten Doppeldorn versehen. Zuerst die Schutzgitterstützen auf die Außenkonsole aufstecken und sichern bzw. die mit dem Adapter verbreiterte Schutzgitterstützen auf den obersten Stellrahmen aufstecken und sichern. Blitz-Geländer in die auf Höhe des Gerüstbodens vorhandenen Doppeldorne einlegen. Die Blitz-Geländer in 2 m Höhe über dem Gerüstboden sowie die Blitz-Geländer (Geländerholme) in 1 m Höhe über dem Gerüstboden an den Geländerkästchen befestigen. Bordbretter einbauen und Seitenschutznetze anbringen.

b. Verwendung von Schutzgitterstützen ohne Doppeldorn, nachgerüstet mit der Doppeldornkupplung

Die Schutzgitterstützen ohne Doppeldorn werden mit Doppeldornkupplung (4702.219 / 4702.319) nach Anlage A, Seite 87 der Zulassung nachgerüstet. Die Schutzwand kann ausschließlich mit nachgerüsteten Schutzgitterstützen oder nachgerüsteten Schutzgitterstützen in Kombination mit Schutzgitterstützen mit angeschweißtem Doppeldorn errichtet werden. Schutzgitterstützen auf die obersten Stellrahmen bzw. Außenkonsolen aufstecken, sichern und wie a. beschrieben weiter montieren.

Alternativ kann auch wie unter c. beschrieben montiert werden, ohne Benutzung der Doppeldorne.

c. Verwendung von Schutzgitterstützen ohne Doppeldorn

Zuerst Blitz-Geländer in die U-Profile der Stellrahmen bzw. der Außenkonsolen einlegen. Dann die Schutzgitterstützen bzw. die mit Adapter verbreiterten Schutzgitterstützen aufstecken und sichern. Die Blitz-Geländer in 2 m Höhe über dem Gerüstboden sowie die Blitz-Geländer (Geländerholme) in 1 m Höhe über dem Gerüstboden an den Geländerkästchen befestigen. Bordbretter einbauen und Seitenschutznetze anbringen.

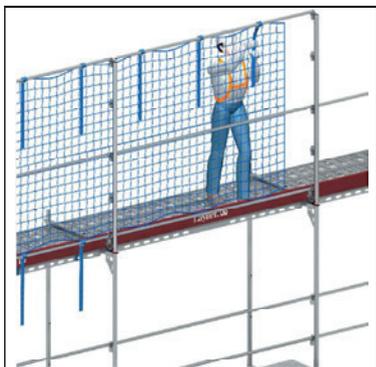


Bild 3-14: Befestigung des Seitenschutznetzes am oberen Geländer/Gerüstrohr

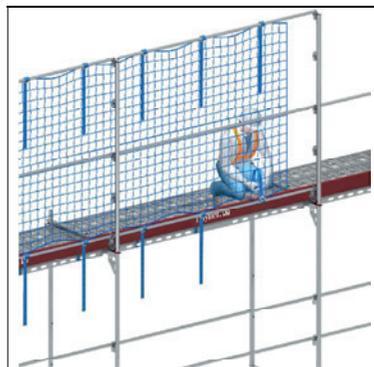


Bild 3-15: Befestigung des Seitenschutznetzes am unteren Geländer/Gerüstrohr

4. Abbau des Gerüstes

Für den Gerüstabbau ist die Reihenfolge der im Aufbau beschriebenen Arbeitsschritte umzukehren.

Die Verankerung darf erst rückgebaut werden, wenn darüber liegende Gerüstlagen vollständig demontiert wurden. Bauteile deren Verbindungsmittel gelöst wurden, sind umgehend auszubauen. Zur Vermeidung von Stolpergefahren sind ausgebaute Gerüstbauteile nicht auf Verkehrswegen zu lagern. Ausgebaute Gerüstbauteile dürfen nicht vom Gerüst abgeworfen werden. Gerüstbauteile sind sachgemäß zu lagern.

5. Verwendung

In der Regelausführung darf das Layher Blitz Gerüst 100 Stahl mit Feldweiten $L \leq 3,07$ m als Arbeitsgerüst der Lastklasse 1-6 nach DIN EN 12811-1 für Verkehrslasten q_1 von $0,75 \text{ kN/m}^2$ - $6,00 \text{ kN/m}^2$ verwendet werden.

Die Summe der gleichmäßig verteilten Verkehrslasten darf in keinem Gerüstabschnitt mehr als die Nennlast q_1 der jeweils zulässigen Lastklasse gemäß DIN EN 12811-1 betragen (siehe 1.5.5.).

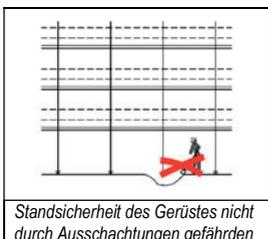
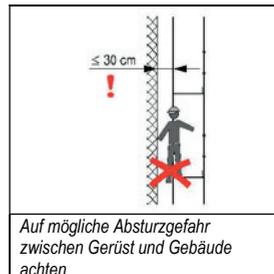
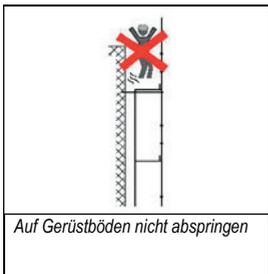
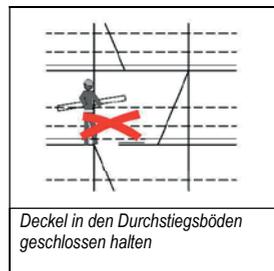
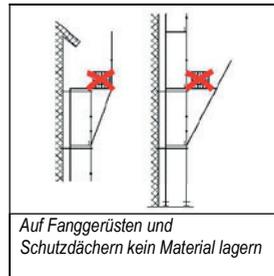
Das Layher Blitz Gerüst 100 Stahl darf als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1: 2004-03 verwendet werden. Im Fanggerüst darf der senkrechte Abstand zwischen Absturzkante und Fanglage höchstens 2,00 m betragen. Im Dachfanggerüst sind die Anforderungen an die Abmessungen nach DIN 4420-1: 2004-03 einzuhalten, wobei der senkrechte Abstand zwischen Absturzkante und Fanglage höchstens 1,50 m betragen darf.

Jeder Unternehmer, der Gerüste benutzt, ist für das bestimmungsgemäße Verwenden und das Erhalten der Betriebssicherheit der Gerüste verantwortlich.

6. Plan für den Gebrauch des Gerüsts

Der Gerüstersteller muss dem Gerüstbenutzer einen Plan für den Gebrauch zur Verfügung stellen.
Siehe Absatz 1.5.4 dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung.

Als Plan für den Gebrauch kann auch die entsprechend ergänzte Kennzeichnung verwendet werden. Die nachfolgend gezeigten Piktogramme können den Plan für den Gebrauch ergänzen.



7. Systemkonfigurationen der Regelausführung

Die Tabellenangaben der Anlage B und C beziehen sich auf die Zulassung Z-8.1-840 vom 21.12.2020.

(Tabelle B.5: Lastklasse 4 ohne Zusatzausstattung)

Lastklasse ≤ 4									
Ausstattung	Grundkonfiguration (GK)			Konsolkonfiguration 1 (KK1)			Konsolkonfiguration 2 (KK2)		
	$l \leq$ 2,07 m	$l =$ 2,57 m	$l =$ 3,07 m	$l \leq$ 2,07 m	$l =$ 2,57 m	$l =$ 3,07 m	$l \leq$ 2,07 m	$l =$ 2,57 m	$l =$ 3,07 m
Teilweise offene / geschlossene Fassade									
unbekleidet									
mit oder ohne Schutzwand, lange Gerüsthalter oder Blitzanker, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 67 (Anlage C, Seite 1)			--			--		
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 68 (Anlage C, Seite 2)			Seite 68 (Anlage C, Seite 2)			Seite 74 (Anlage C, Seite 8)		
Netzbekleidung									
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 70 (Anlage C, Seite 4)			Seite 70 (Anlage C, Seite 4)			Seite 70 (Anlage C, Seite 4)		
Planenbekleidung									
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 73 (Anlage C, Seite 7)			Seite 73 (Anlage C, Seite 7)			Seite 73 (Anlage C, Seite 7)		
Netzbekleidung									
mit oder ohne Schutzwand, lange Gerüsthalter oder Blitzanker, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 71 (Anlage C, Seite 5)			--			--		
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 72 (Anlage C, Seite 6)			Seite 72 (Anlage C, Seite 6)			Seite 72 (Anlage C, Seite 6)		
Geschlossene Fassade									

7. Systemkonfigurationen der Regelausführung (Fortsetzung)

(Tabelle B.6: Lastklasse 5 und 6 ohne Zusatzausstattung)

Ausstattung	Lastklasse ≤ 5 (gilt NICHT für EXP-Rahmen)		Lastklasse ≤ 6 (gilt NICHT für EXP-Rahmen)	
	Grundkonfiguration (GK)	Konsolkonfiguration 1 (KK1)	Grundkonfiguration (GK)	Konsolkonfiguration 1 (KK1)
	$\ell \leq 2,07$ m	$\ell = 2,57$ m	$\ell \leq 2,07$ m	$\ell = 2,57$ m
Teilweise offene / geschlossene Fassade				
unbekleidet				
mit oder ohne Schutzwand, lange Gerüsthalter oder Blitzanker, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 75 (Anlage C, Seite 9)	--	Seite 75 (Anlage C, Seite 9)	--
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 76 (Anlage C, Seite 10)	Seite 76 (Anlage C, Seite 10)	Seite 76 (Anlage C, Seite 10)	Seite 76 (Anlage C, Seite 10)
Netzbekleidung				
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 30 cm	Seite 77 (Anlage C, Seite 11)	Seite 77 (Anlage C, Seite 11)	Seite 77 (Anlage C, Seite 11)	Seite 77 (Anlage C, Seite 11)
Planenbekleidung				
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 80 (Anlage C, Seite 14)	Seite 80 (Anlage C, Seite 14)	Seite 80 (Anlage C, Seite 14)	Seite 80 (Anlage C, Seite 14)
Geschlossene Fassade				
Netzbekleidung				
mit oder ohne Schutzwand, lange Gerüsthalter oder Blitzanker, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 78 (Anlage C, Seite 12)	--	Seite 78 (Anlage C, Seite 12)	--
mit oder ohne Schutzwand, V-Anker und kurze Gerüsthalter, Spindelhöhe bis 30 cm	Seite 79 (Anlage C, Seite 13)	Seite 79 (Anlage C, Seite 13)	Seite 79 (Anlage C, Seite 13)	Seite 79 (Anlage C, Seite 13)

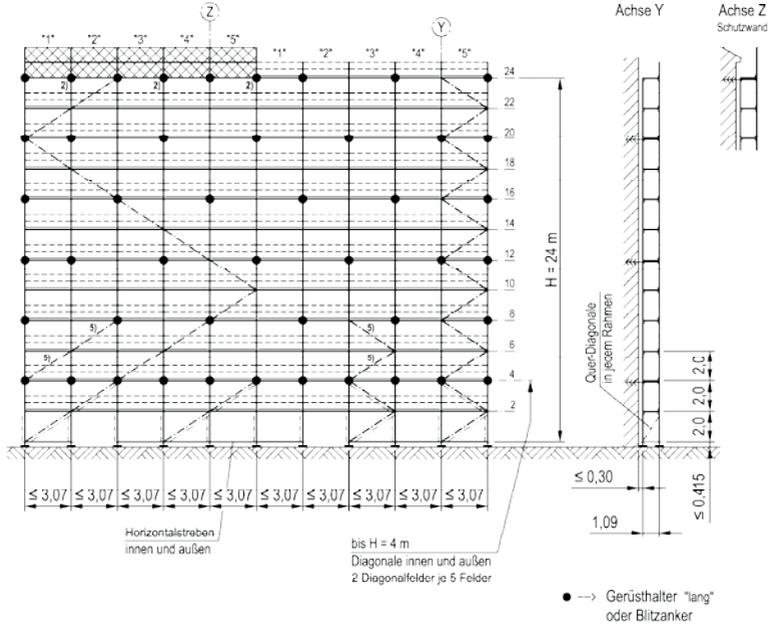
7. Systemkonfigurationen der Regelausführung (Fortsetzung)

(Tabelle B.7: mit Zusatzausstattung)

Lastklassen entsprechend Tabellen B.5 und B.6									
Ausstattung	Grundkonfiguration (GK)			Konsolkonfiguration 1 (KK1)			Konsolkonfiguration 2 (KK2)		
	$l \leq$ 2,07 m	$l =$ 2,57 m	$l =$ 3,07 m	$l \leq$ 2,07 m	$l =$ 2,57 m	$l =$ 3,07 m	$l \leq$ 2,07 m	$l =$ 2,57 m	$l =$ 3,07 m
Teilweise offene / geschlossene Fassade									
unbekleidet									
bei Schutzdach, Spindelhöhe gemäß Konfiguration	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)	Seite 81 (Anlage C, Seite 15)
bei Durchgangsrahmen, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 82 (Anlage C, Seite 16)	Seite 82 (Anlage C, Seite 16)	-	-	-	-	-	-	-
bei Durchgangsrahmen, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)	Seite 83 (Anlage C, Seite 17)
bei Überbrückungsträger, Spindelhöhe bis 41,5 cm	Seite 90 (Anlage C, Seite 24)	Seite 87 (Anlage C, Seite 21)	Seite 84 (Anlage C, Seite 18)	Seite 91 (Anlage C, Seite 25)	Seite 88 (Anlage C, Seite 22)	Seite 85 (Anlage C, Seite 19)	Seite 91 (Anlage C, Seite 25)	Seite 88 (Anlage C, Seite 22)	Seite 85 (Anlage C, Seite 19)
bei Überbrückungsträger, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 96, 97, 98 (Anlage C, Seite 32, 33, 34)	Seite 96 (Anlage C, Seite 32, 33)	Seite 96 (Anlage C, Seite 32)	Seite 96, 97, 98 (Anlage C, Seite 32, 33, 34)	Seite 96, 97 (Anlage C, Seite 32, 33)	Seite 96 (Anlage C, Seite 32)	Seite 96, 97, 98 (Anlage C, Seite 32, 33, 34)	Seite 96, 97 (Anlage C, Seite 32, 33)	Seite 96 (Anlage C, Seite 32)
oberste Arbeitsebene unverankert, mit oder ohne Schutzwand, kurze Gerüsthalter	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)	Seite 93 (Anlage C, Seite 27)
gleichläufiger Treppenaufstieg, Aufstiegsfeld $l \geq 2,57$ m, Spindelhöhe Aufstieg bis 34,4 cm	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)	Seite 94 (Anlage C, Seite 29)
Bekleidung mit Netzen oder Planen									
bei Überbrückungsträger, Spindelhöhe bis 25 cm	Seite 92 (Anlage C, Seite 26)	Seite 89 (Anlage C, Seite 23)	Seite 86 (Anlage C, Seite 20)	Seite 92 (Anlage C, Seite 26)	Seite 89 (Anlage C, Seite 23)	Seite 86 (Anlage C, Seite 20)	Seite 92 (Anlage C, Seite 26)	Seite 89 (Anlage C, Seite 23)	Seite 86 (Anlage C, Seite 20)

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Grundkonfiguration
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m



Ankerkräfte [kN]							
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade				Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankeraster		oberste Ankerrebene bei Schutzwand		lange Gerüsthalter	V-Anker	
	Druck	Zug	Druck	Zug			
teilweise offen	4,6		3,7	3,5	2,4	-	-
geschlossen	1,8						

Zusatzmaßnahmen bei EXP-Rähmen: (Kippst-Rähmen)

Aussteifung: 5) Zusätzliche Vertikaldiagonale

Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand:

Verankerung: 2) In der obersten Ankerrebene ist **jeder** Knoten zu verankern.

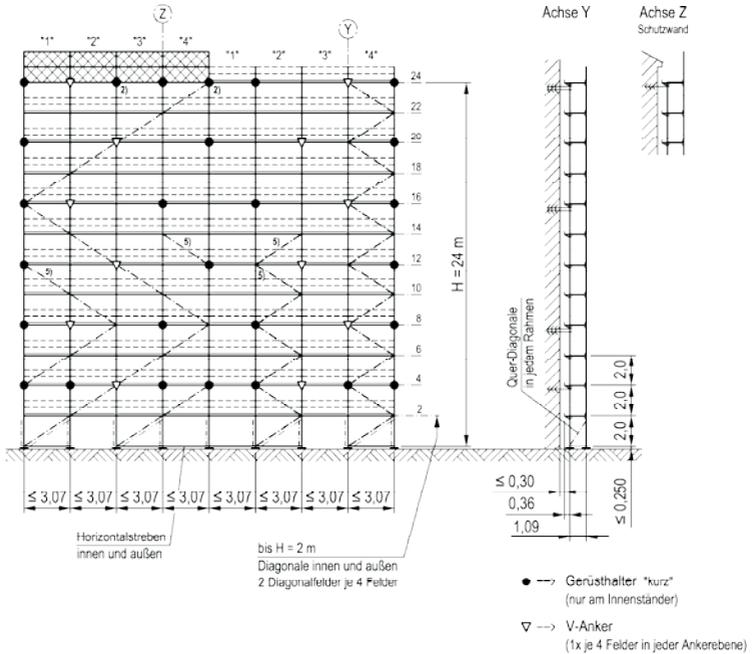
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration
 Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage C,
 Seite 1

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Konsolkonfiguration 1 (mit Innenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m



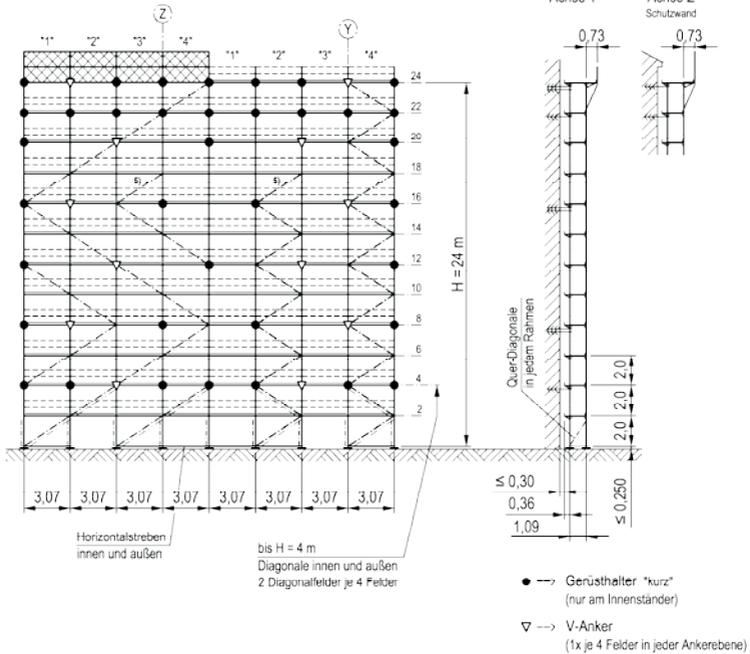
Ankerkräfte [kN]						
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade		Parallel zur Fassade		Max. Schräglast	
	dargestelltes Ankeraster		oberste Ankerenebene bei Schutzwand		kurze Gerüsthalter	V-Anker
	Druck	Zug	Druck	Zug		
teilweise offen	4,5		3,7	3,5	0,1	6,5
geschlossen	1,8					4,6

Zusatzmaßnahmen bei EXP-Rahmen: (Kippst-Rahmen)
 Aussteifung: 5) Zusätzliche Vertikaldiagonalen
Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand:
 Verankerung: 2) In der obersten Ankerenebene ist **jeder** Knoten zu verankern.

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl	Anlage C, Seite 2
Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 1 Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m	

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Konsolkonfiguration 2 (mit Innen- und Außenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m



Ankerkräfte [kN]						
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade		Parallel zur Fassade		Max. Schräglast	V-Anker
	dargestelltes Ankeraster	oberste Anker Ebene bei Schutzwand	kurze Gerüsthalter	V-Anker		
teilweise offen	4,2	3,7	3,5	0,1	6,4	4,6
geschlossen	1,8					

Zusatzmaßnahmen bei EXP-Rahmen: (Kipprahmen)
 Aussteifung: 5) Zusätzliche Vertikaldiagonalen

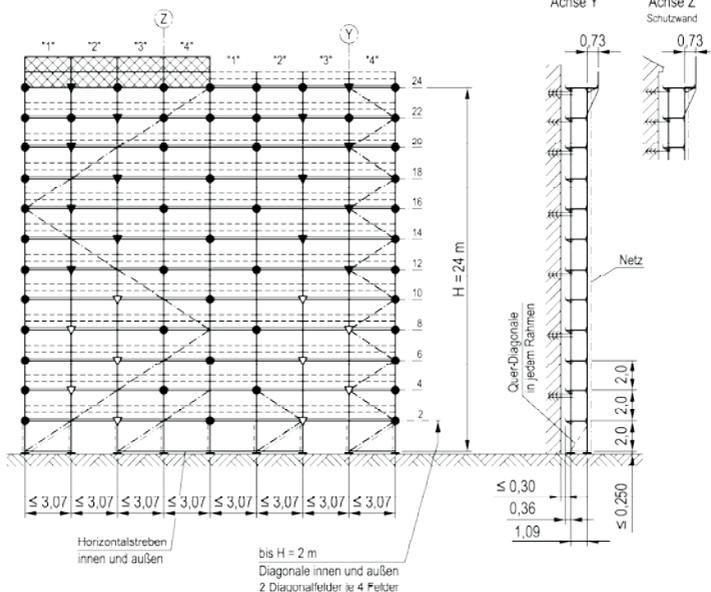
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 2
 Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Anlage C,
 Seite 3

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Netzbekleidetes Gerüst ($c_{f1} \leq 0,6$)
 Konsolkonfiguration 2 (mit Innen- und Außenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m



- → Gerüsthälter "kurz" (nur am Innenständer)
- ▽ → V-Anker (1x je 4 Felder in jeder Ankerebene)

Ankerkräfte [kN]							
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade			Parallel zur Fassade		Max. Schräglast	
	dargestelltes Ankertraster			kurze Gerüsthälter	V-Anker		V-Anker
	Druck	Zug	Druck				
teilweise offen	4,6	3,5	4,6	0,1	4,9	3,4	

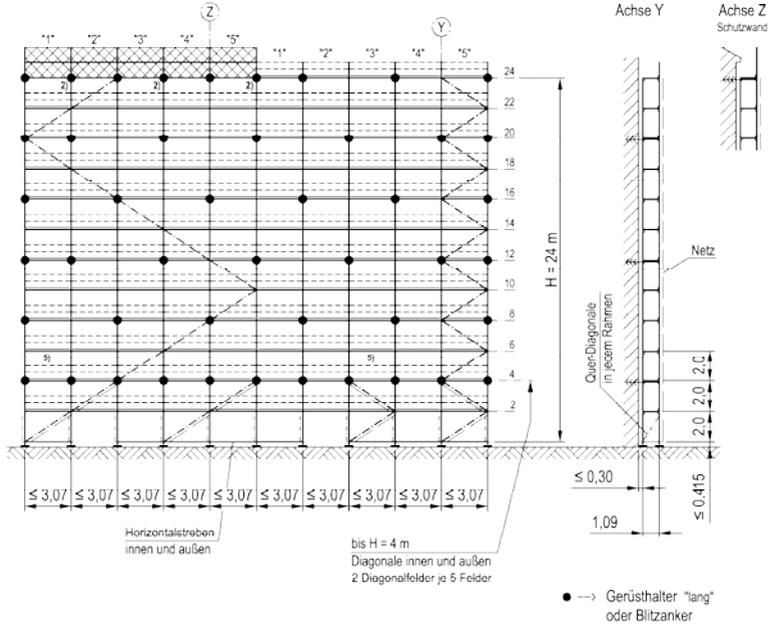
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Netzbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 2
 Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage C,
 Seite 4

Geschlossene Fassade
 Netzbekleidetes Gerüst ($c_{fL} \leq 0,6$)
 Grundkonfiguration
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m



Ankerkräfte [kN]

Fassade	Rechtwinklig zur Fassade		Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankertraster		obere Ankerrebene bei Schutzwand		
	Druck	Zug	Druck	Zug	
geschlossen	3,0	3,5	4,6	1,1	-

Zusatzmaßnahmen bei EXP-Rahmen: (Kippst-Rahmen)

Aussteifung: 5) Zusätzliche Vertikaldiagonale

Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand:

Verankerung: 2) In der obersten Ankerrebene ist **jeder** Knoten zu verankern.

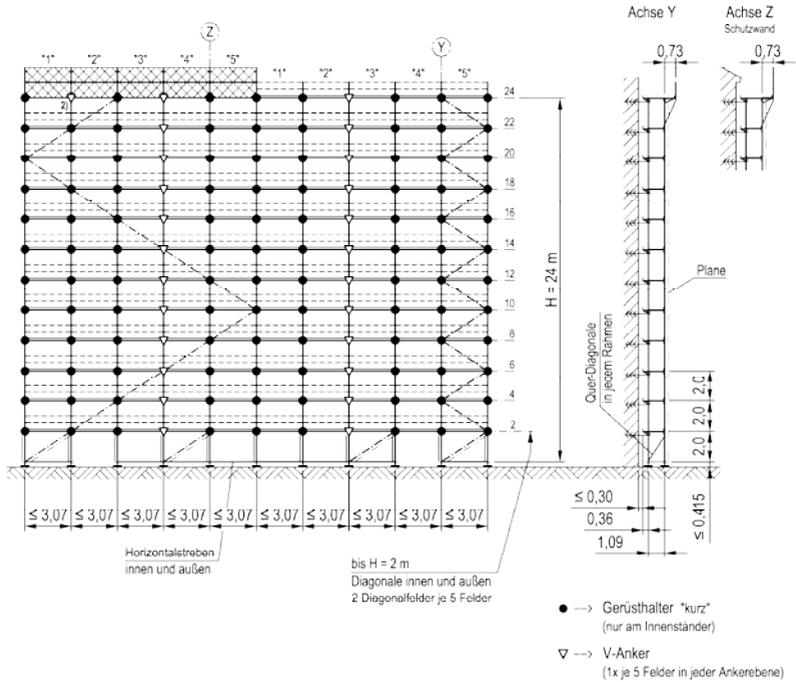
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Netzbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration
 Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage C,
 Seite 5

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Planenbekleidetes Gerüst
 Konsolkonfiguration 2 (mit Innen- und Außenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m



Ankerkräfte [kN]							
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade				Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankeraster		oberste Ankerenebene bei Schutzwand		kurze Gerüsthalter	V-Anker	
	Druck	Zug	Druck	Zug			
teilweise offen	6,9	6,6			0,1	6,5	4,9
geschlossen	5,3	2,9	5,7	6,1			

Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand:
 Verankerung: 2) Ein zusätzlicher V-Anker bei H = 24 m je 5 Felder.

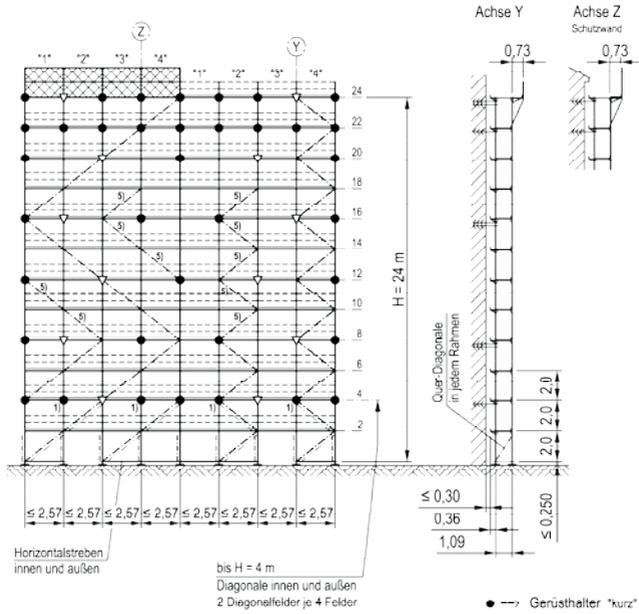
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Planenbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 2
 Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage C,
 Seite 7

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Konsolkonfiguration 2 (mit Innen- und Außenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 2,57$ m



- → Gerüsthalter "kurz" (nur am Innenständer)
- ▽ → V-Anker (1x je 4 Felder in jeder Ankerenebene)

Ankerkräfte [kN]

Fassade	Rechtwinklig zur Fassade		Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankeraster		kurze Gerüsthalter		
	Druck	Zug	Druck	Zug	
Lastklasse 4, Feldlänge 2,57 m					
teilweise offen	3,7				
geschlossen	1,3	3,1	2,7	0,1	6,4
Lastklasse 4, Feldlänge 2,07 m					
teilweise offen	3,2				
geschlossen	1,2	2,6	2,3	0,1	6,5

Verankerung:
 1) Anker können vor geschlossener Fassade entfallen.

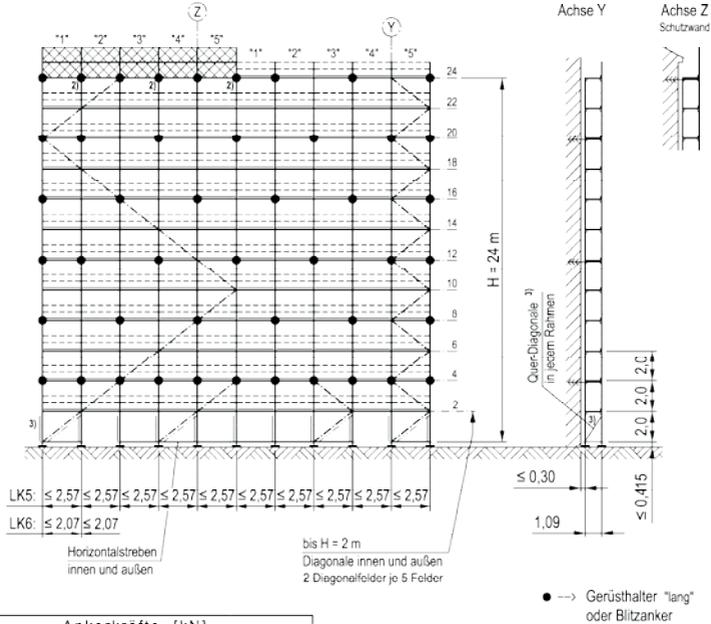
Zusatzmaßnahmen bei EXP-Rahmen: (Kippstl-Rahmen)
 Aussteifung: 5) Zusätzliche Vertikaldiagonalen

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl	Anlage C, Seite 8
Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 2	
Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 2,57$ m	

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Grundkonfiguration
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m
 Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)



Ankerkräfte [kN]							
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade			Parallel zur Fassade		Max. Schräglast	
	dargestelltes Ankeraster			lange Gerüsthalter	V-Anker		V-Anker
	Druck	Zug	Druck				
Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m							
teilweise offen	4,0		3,1	2,7	1,6	-	
geschlossen	1,5						
Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m							
teilweise offen	3,4		2,6	2,3	1,6	-	
geschlossen	1,3						

3) Quer-Diagonalen können bei geschlossener Fassade entfallen.

Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand :

Verankerung: 2) In der obersten Ankerreihe ist **jeder** Knoten zu verankern.

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

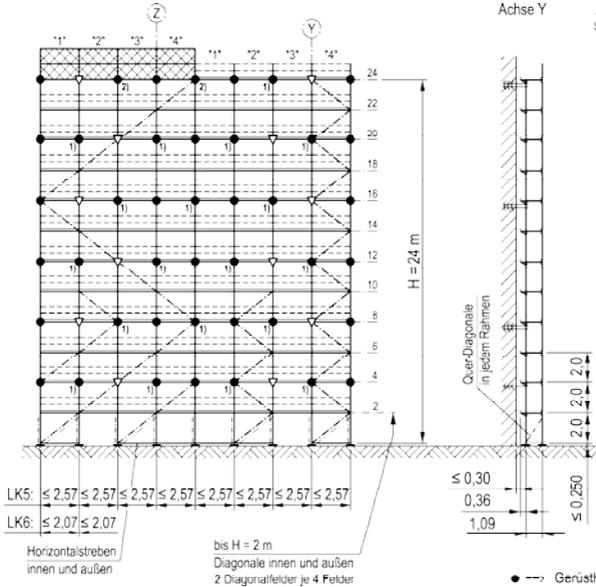
Unbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration
 Lastklasse 5 ($\leq 2,57$ m) ; 6 ($\leq 2,07$ m)

Anlage C,
 Seite 9

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Konsolkonfiguration 1 (mit Innenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m
 Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)



Ankerkräfte [kN]

Fassade	Rechtwinklig zur Fassade		Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankeraster		oberste Anker Ebene bei Schutzwand		
	Druck	Zug	Druck	Zug	
Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m					
teilweise offen	3,9				4,4
geschlossen	1,5	3,1	2,7	0,1	
Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m					
teilweise offen	3,3				4,6
geschlossen	1,3	2,6	2,3	0,1	

Verankerung:

1) Anker können vor geschlossener Fassade entfallen.

Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand:

Verankerung: 2) In der obersten Anker Ebene ist **jeder** Knoten zu verankern.

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

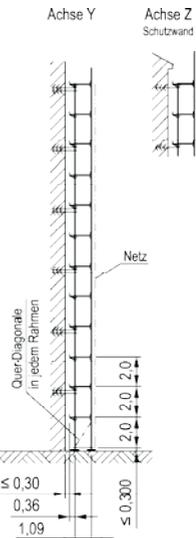
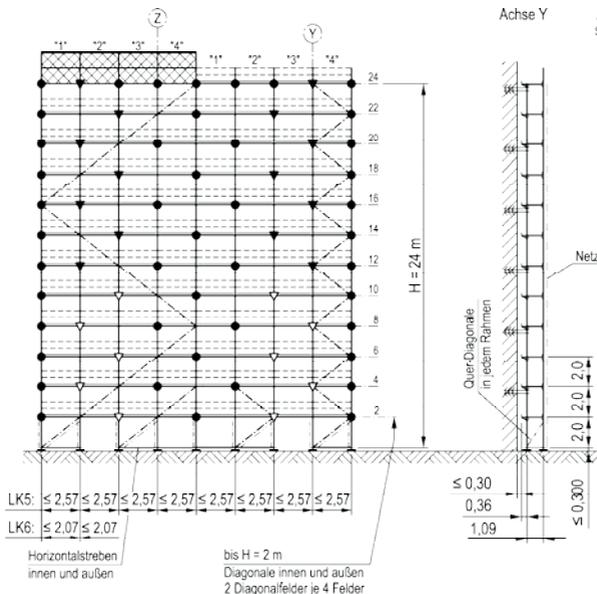
Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 1
 Lastklasse 5 ($\leq 2,57$ m) ; 6 ($\leq 2,07$ m)

Anlage C,
 Seite 10

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Netzbekleidetes Gerüst ($C_{f1} \leq 0,6$)
 Konsolconfiguration 1 (mit Innenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m
 Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)



- → Gerüsthalter "kurz" (nur am Innenständer)
- ▽ → V-Anker (1x je 4 Felder in jeder Ankerebene)

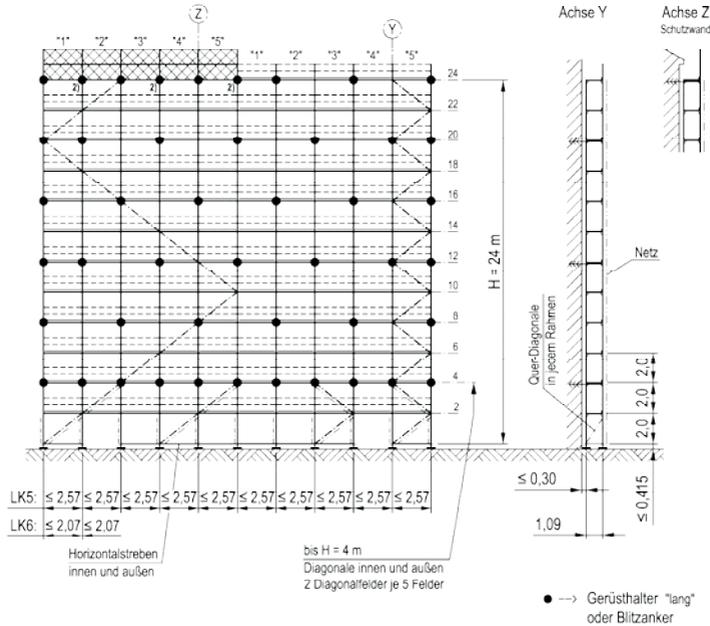
Ankerkräfte [kN]							
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade				Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankeraster		oberste Ankerebene bei Schutzwand		kurze Gerüsthalter	V-Anker	
	Druck	Zug	Druck	Zug			
Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m							
teilweise offen	3,5	3,6	3,5	0,1	4,2	3,0	
Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m							
teilweise offen	2,9	2,9	2,8	0,1	3,8	2,7	

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl Netzbekleidetes Gerüst / Konsolconfiguration 1 Lastklasse 5 ($\leq 2,57$ m) ; 6 ($\leq 2,07$ m)	Anlage C, Seite 11
--	-----------------------

Geschlossene Fassade
 Netzbekleidetes Gerüst ($c_{f,L} \leq 0,6$)
 Grundkonfiguration
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m
 Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

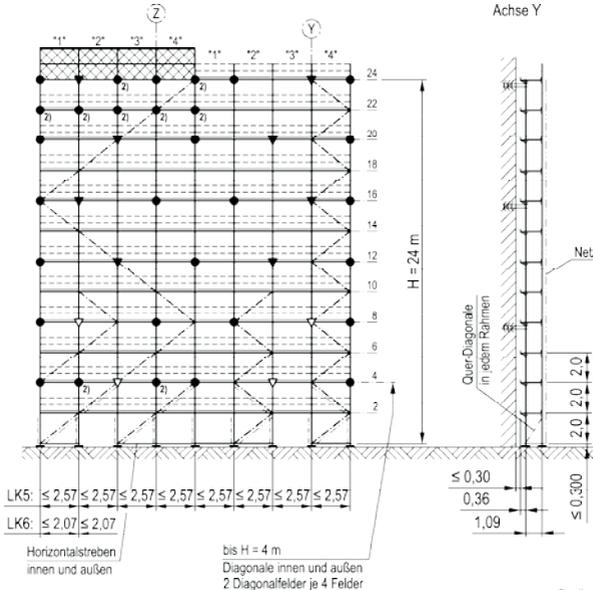
Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)



Geschlossene Fassade
 Netzbekleidetes Gerüst ($C_{f1} \leq 0,6$)
 Konsolconfiguration 1 (mit Innenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m
 Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)



- → Gerüsthalter "kurz" (nur am Innenständer)
- ▽ → V-Anker (1x je 4 Felder in jeder Ankerebene)

Ankerkräfte [kN]

Fassade	Rechtwinklig zur Fassade						Parallel zur Fassade		Max. Schräglast	
	dargestelltes Ankeraster				oberste Ankerebene bei Schutzwand		kurze Gerüsthalter	V-Anker		V-Anker
	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug				
Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m										
geschlossen	2,4	3,6	3,5	0,1	4,1	2,9				
Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m										
geschlossen	2,0	2,9	2,8	0,1	3,8	2,7				

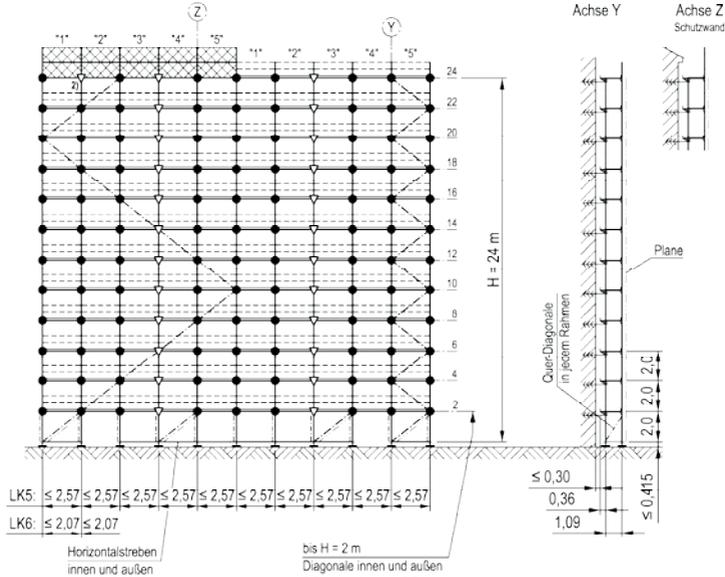
Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand:
 Verankerung: 2) Bei H = 4 m, H = 22 m und H = 24 m ist **jeder** Knoten zu verankern.

<p>Layher Blitz Gerüst 100 Stahl</p> <p>Netzbekleidetes Gerüst / Konsolconfiguration 1 Lastklasse 5 ($\leq 2,57$ m) ; 6 ($\leq 2,07$ m)</p>	<p>Anlage C, Seite 13</p>
---	-------------------------------

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade
 Planenbekleidetes Gerüst
 Konsolkonfiguration 1 (mit Innenkonsolen)
 - mit oder ohne Schutzwand

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m
 Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)



- → Gerüsthalter "kurz" (nur am Innenständer)
- ▽ → V-Anker (1x je 5 Felder in jeder Ankerenebene)

Ankerkräfte [kN]							
Fassade	Rechtwinklig zur Fassade				Parallel zur Fassade		Max. Schräglast
	dargestelltes Ankeraster		oberste Ankerenebene bei Schutzwand		kurze Gerüsthalter	V-Anker	
	Druck	Zug	Druck	Zug			
Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m							
teilweise offen	5,0	5,3	4,6	4,0	0,1	5,6	4,1
geschlossen	4,3	2,4					
Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m							
teilweise offen	4,6	4,3	3,9	3,4	0,1	5,2	3,7
geschlossen	3,4	2,0					

Zusatzmaßnahmen bei Schutzwand :
 Verankerung: 2) Ein zusätzlicher V-Anker bei H = 24 m je 5 Felder.

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl	Anlage C, Seite 14
Planenbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration 1	
Lastklasse 5 ($\leq 2,57$ m) ; 6 ($\leq 2,07$ m)	

Zusatzmaßnahmen für Schutzdach

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m

Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
(Kippstift-Rahmen)

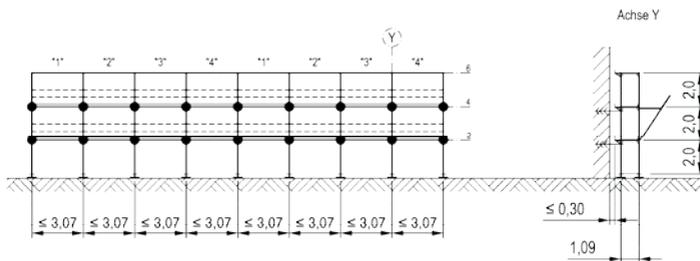
Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

Grund- und Konsolkonfigurationen

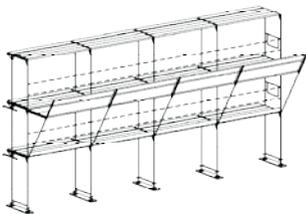
Die dargestellten Anker **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker bei $H = 4$ m beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seiten 1, 2, 3, 9, 10



● → Gerüsthalter "kurz"
(nur am Innenständer)

3D - Skizze



Zusatzmaßnahmen für Schutzdach :

Verankerung: Bei $H = 2$ m und $H = 4$ m ist **jeder** Knoten zu verankern.

Sonstiges: Quer-Diagonale im untersten Rahmen kann bei Ausführung mit Schutzdach entfallen.

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfigurationen
Schutzdach / Lastklasse 4 ; 5 ; 6

Anlage C,
Seite 15

Zusatzmaßnahmen beim Durchgangsrahmen

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m

Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
(Kippstift-Rahmen)

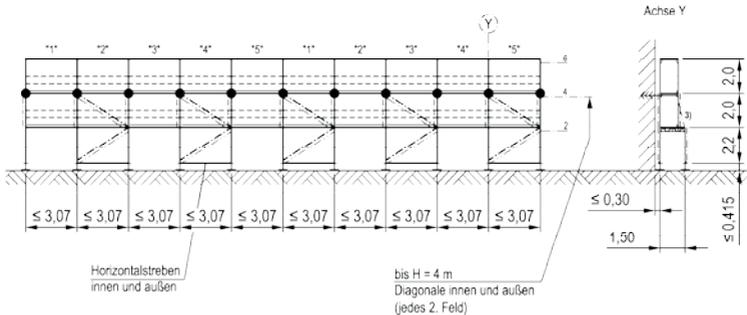
Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

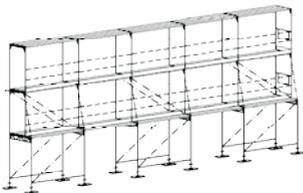
Grundkonfiguration

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente sind **zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker bei H = 4 m beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seiten 1, 9



3D - Skizze



Zusatzmaßnahmen beim Durchgangsrahmen:

Verankerung: Bei H = 4 m ist **jeder** Knoten zu verankern.

Aussteifung: Horizontaltreben über der Spindelmutter innen und außen in **jedem 2. Feld**.

Diagonalen innen und außen bis H = 4 m in **jedem 2. Feld**.

3) Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ außen über dem Durchgangsrahmen in jeder Ständerachse Anschluss mit Drehkupplungen.

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration
Durchgangsrahmen / Lastklasse 4 ; 5 ; 6

Anlage C,
Seite 16

Zusatzmaßnahmen beim Durchgangsrahmen

Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m

Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Gilt nicht für EXP-Rahmen
(Kippstift-Rahmen)

Teilweise offene Fassade / Geschlossene Fassade

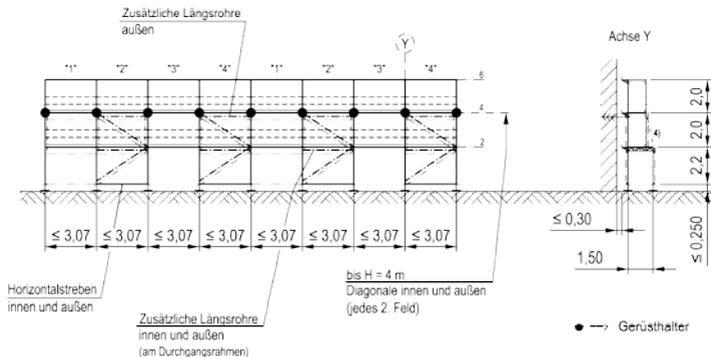
Unbekleidetes Gerüst

Konsolkonfigurationen

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker bei $H = 4$ m beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante

Anlage C, Seiten 2, 3, 6, 10



Zusatzmaßnahmen beim Durchgangsrahmen :

Verankerung: Bei $H = 4$ m ist **jeder** Knoten zu verankern.

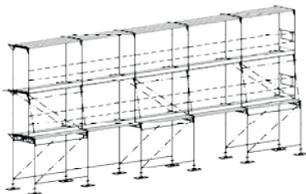
Aussteifung: Diagonalen innen und außen bis $H = 4$ m in **jedem 2. Feld**.

Horizontalstreben oder Längsrohre $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mit Normkupplungen außen in **jedem 2. Feld** und innen in **3 von 4 Feldern**:

- über der Spindelmutter
- bei $H = 2$ m
- bei $H = 4$ m

- 4) Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ außen über dem Durchgangsrahmen in jeder Ständerachse. Anschluss mit Normkupplungen an den Längsrohren.

3D - Skizze



Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfigurationen
Durchgangsrahmen / Lastklasse 4 ; 5 ; 6

Anlage C,
Seite 17

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 6,14 m

Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Teilweise offene Fassade

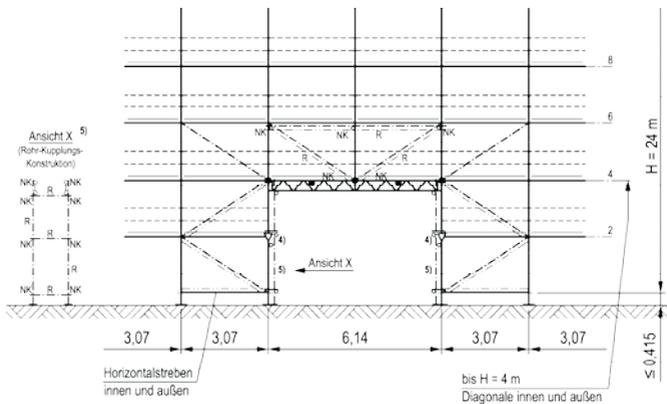
Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

Grundkonfiguration

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seite 1



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

- Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei $H = 2$ m (V-Anker)
4) Zusätzliches Koppelrohr (48.3x3.2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.
- Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.
- Vertikaldiagonalen innen bis $H = 4$ m neben der Überbrückung
- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung
- Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld
5) Zusätzliche Gerüstscheibe (Rohr-Kupplungs-Konstruktion) unter dem Überbrückungsträger, Ausbildung siehe Ansicht X. (bei $H = 2$ m innen und außen mit Gerüst gekoppelt)

● --> Gerüsthalter "lang" oder Blitzanker

▽ --> V-Anker

R = Gerüstrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration

Überbrückung $L = 6,14$ m / Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Anlage C,
Seite 18

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 6,14 m

Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Teilweise offene Fassade

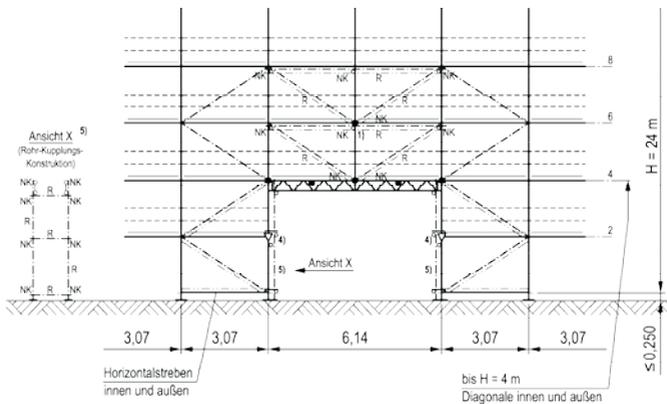
Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

Konsolkonfigurationen

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seiten 2, 3



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei $H = 2$ m (V-Anker).

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

1) Zusatzanker in $H = 6$ m mittig über der Überbrückung

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis $H = 4$ m neben der Überbrückung

- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

5) Zusätzliche Gerüstscheibe (Rohr-Kupplungs-Konstruktion) unter dem Überbrückungsträger, Ausbildung siehe Ansicht X. (bei $H = 2$ m innen und außen mit Gerüst gekoppelt)

● --> Gerüsthälter

▽ --> V-Anker

R = Gerüströhr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfigurationen

Überbrückung $L = 6,14$ m / Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Anlage C,
Seite 19

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 6,14 m Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Teilweise offene Fassade

Geschlossene Fassade

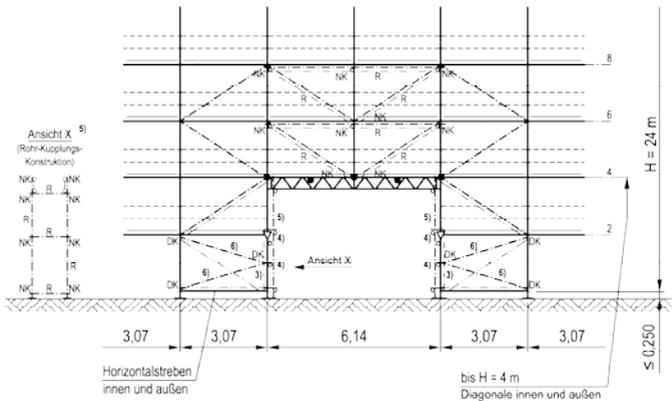
Bekleidetes Gerüst

Grund- und Konsolkonfigurationen

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seiten 4, 5, 6, 7

Die Verankerung netzbekleideter Konfigurationen ist im Bereich der Überbrückung (bis H = 8 m) wie bei planenbekleideten Konfigurationen auszuführen.



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

- Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei H = 2 m (V-Anker).
4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.
- Längsaussteifung: Vertikaldiagonale außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.
- Vertikaldiagonale innen bis H = 4 m neben der Überbrückung
- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung
- Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld
5) Zusätzliche Gerüstschleibe (Rohr-Kupplungs-Konstruktion) unter dem Überbrückungsträger, Ausbildung siehe Ansicht X. (bei H = 2 m innen und außen mit Gerüst gekoppelt)
6) Diagonalen außen (Rohre + DK) wie dargestellt.
3) Zusätzliche Quer-Diagonalen neben der Überbrückung

- --> Gerüsthälter
- ▽ --> V-Anker
- R = Gerüströhre
- NK = Normalkupplung
- DK = Drehkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Bekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfigurationen
Überbrückung L = 6,14 m / Lastklasse 4, Feldlänge 3,07 m

Anlage C,
Seite 20

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 5,14 m

Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m

Teilweise offene Fassade

Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

Grundkonfiguration

Gilt nicht für

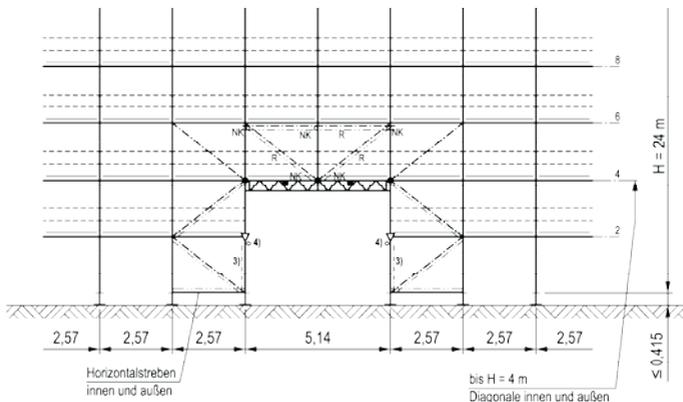
EXP-Rahmen

(Kippstift-Rahmen)

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante

Anlage C, Seite 9



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei $H = 2$ m (V-Anker).

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis $H = 4$ m neben der Überbrückung
- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

3) Quer-Diagonale in unterster Lage neben der Überbrückung

● --> Gerüsthälter "lang" oder Blitzanker

▽ --> V-Anker

R = Gerüstrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration

Überbrückung $L = 5,14$ m / Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m

Anlage C,

Seite 21

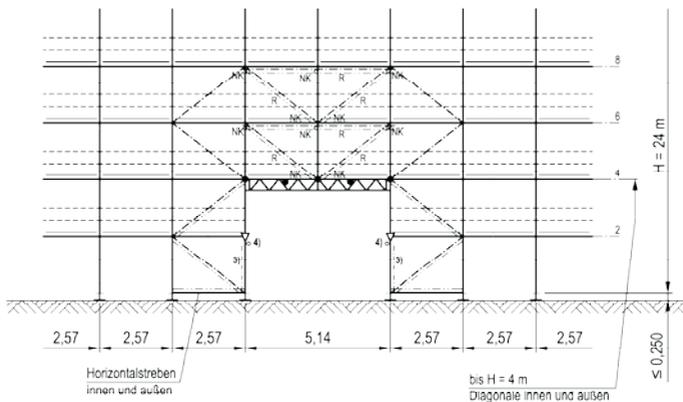
Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 5,14 m Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m

Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst
Konsolkonfiguration

**Gilt nicht für
EXP-Rahmen**
(Kippstift-Rahmen)

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seite 10



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei $H = 2$ m (V-Anker)

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis $H = 4$ m neben der Überbrückung

- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

3) Quer-Diagonale in unterster Lage neben der Überbrückung

● --> Gerüsthälter

▽ --> V-Anker

R = Gerüsthrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration

Überbrückung $L = 5,14$ m / Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m

Anlage C,
Seite 22

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 5,14 m Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m

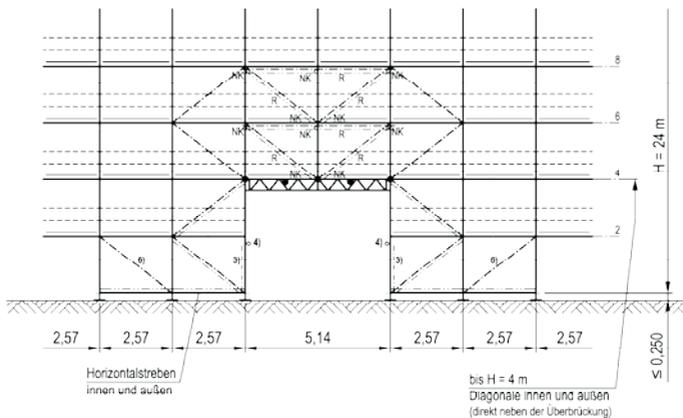
**Gilt nicht für
EXP-Rahmen**
(Kipfstift-Rahmen)

Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Bekleidetes Gerüst
Grund- und Konsolkonfiguration

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seiten 11, 12, 13, 14

Die Verankerung netzgekleideter Konfigurationen ist im Bereich der Überbrückung (bis H = 8 m) wie bei planengekleideten Konfigurationen auszuführen.



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei H = 2 m (V-Anker).

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis H = 4 m neben der Überbrückung
- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

6) Zusätzliche Diagonalen wie dargestellt.

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

3) Quer-Diagonale in unterster Lage neben der Überbrückung

● --> Gerüsthälter

--> V-Anker

R = Gerüsthrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Bekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfiguration
Überbrückung L = 5,14 m / Lastklasse 5, Feldlänge 2,57 m

Anlage C,
Seite 23

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 4,14 m

Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m

Teilweise offene Fassade

Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

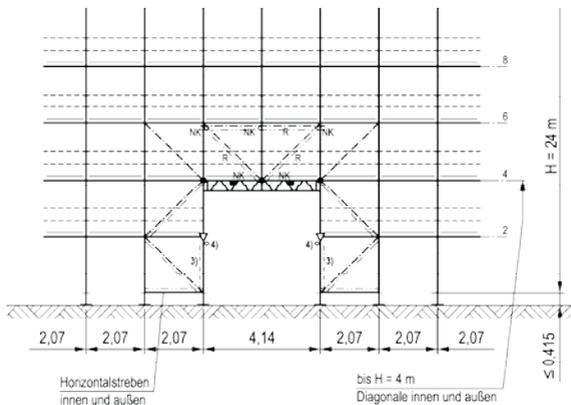
Grundkonfiguration

**Gilt nicht für
EXP-Rahmen**

(Kippstift-Rahmen)

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seite 9



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei $H = 2$ m (V-Anker).

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis $H = 4$ m neben der Überbrückung
- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

3) Quer-Diagonale in unterster Lage neben der Überbrückung

● --> Gerüsthälter "lang" oder Blitzanker

▽ --> V-Anker

R = Gerüstrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grundkonfiguration

Überbrückung $L = 4,14$ m / Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m

Anlage C,
Seite 24

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 4,14 m

Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m

Teilweise offene Fassade

Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst

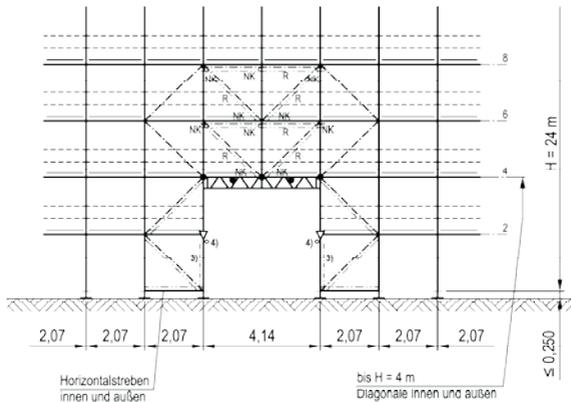
Konsolkonfiguration

**Gilt nicht für
EXP-Rahmen**

(Kippstift-Rahmen)

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seite 10



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei $H = 2$ m (V-Anker)

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis $H = 4$ m neben der Überbrückung

- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

3) Quer-Diagonale in unterster Lage neben der Überbrückung

● → Gerüsthälter

▽ → V-Anker

R = Gerüstrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Konsolkonfiguration

Überbrückung $L = 4,14$ m / Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m

Anlage C,
Seite 25

Zusatzmaßnahmen beim Überbrückungsträger 4,14 m Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m

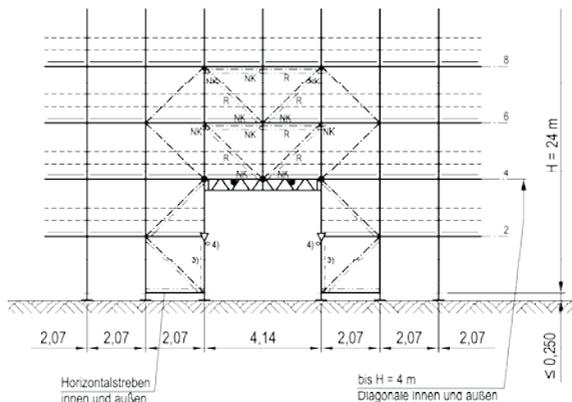
Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Bekleidetes Gerüst
Grund- und Konsolkonfiguration

**Gilt nicht für
EXP-Rahmen**
(Kippstift-Rahmen)

Die dargestellten Anker und Aussteifungselemente **sind zusätzlich** einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Aufbauvarianten enthalten sind. V-Anker beachten!

Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß Aufbauvariante
Anlage C, Seiten 11, 12, 13, 14

Die Verankerung netzbekleideter Konfigurationen ist im Bereich der Überbrückung (bis H = 8 m) wie bei planenbekleideten Konfigurationen auszuführen.



Zusatzmaßnahmen an der Überbrückung :

Verankerung: Randständer neben der Überbrückung bei H = 2 m (V-Anker).

4) Zusätzliches Koppelrohr (48,3x3,2 + NK) zwischen Innen- und Außenständer in Höhe des Ankers.

Längsaussteifung: Vertikaldiagonalen außen und Rohr-Kupplungs-Fachwerk über dem Überbrückungsträger innen und außen wie dargestellt.

- Vertikaldiagonalen innen bis H = 4 m neben der Überbrückung
- Horizontalstrebe über Spindel innen und außen neben der Überbrückung

Sonstiges: Verankerung der Gitterträger im Feld

3) Quer-Diagonale in unterster Lage neben der Überbrückung

● --> Gerüsthalter

▽ --> V-Anker

R = Gerüstrohr

NK = Normalkupplung

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Bekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfiguration
Überbrückung L = 4,14 m / Lastklasse 6, Feldlänge 2,07 m

Anlage C,
Seite 26

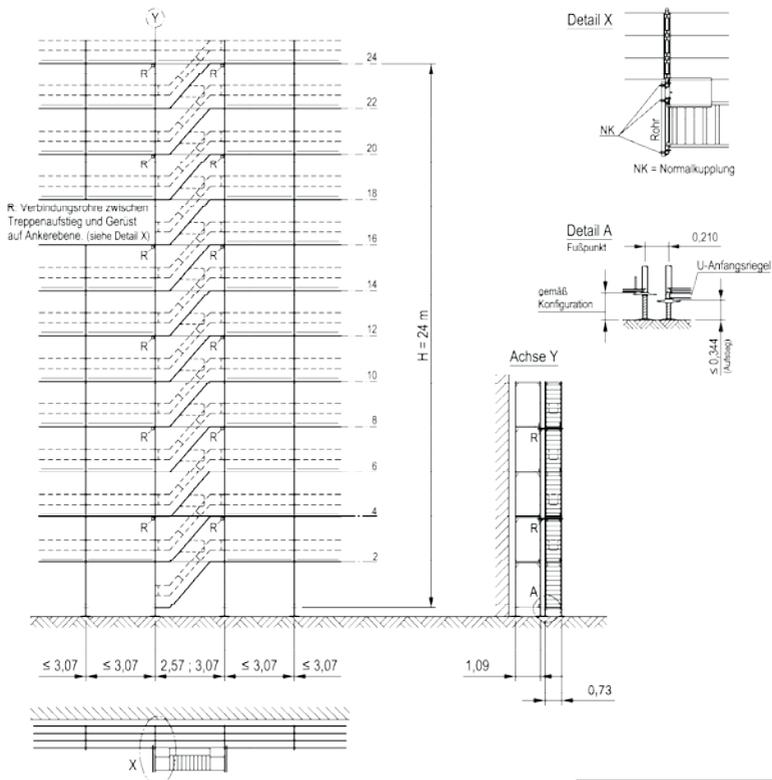
Gleichlaufender Treppenaufstieg

Feldlänge $\leq 3,07$ m

Teilweise offene Fassade

Geschlossene Fassade

Es sind nur die Zusatzmaßnahmen dargestellt.
 Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß
 entsprechender Aufbauvariante.



Zusatzmaßnahmen am Treppenaufstieg :
 1 zusätzlicher V-Anker in jeder Ankerebene

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante
 Rechtwinklig zur Fassade:
 Sind die genannten Kräfte um
 folgenden Wert zu erhöhen: **2,5 kN**

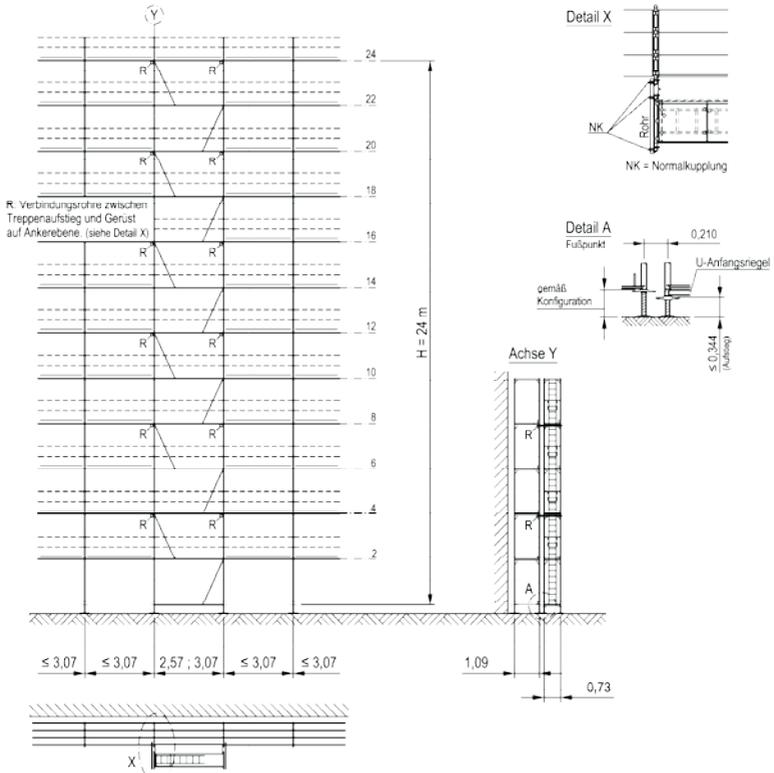
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Gleichlaufender Treppenaufstieg / Feldlänge $\leq 3,07$ m

Anlage C,
 Seite 27

Leiteraufstieg
 Feldlänge $\leq 3,07$ m
 Teilweise offene Fassade
 Geschlossene Fassade

Es sind nur die Zusatzmaßnahmen dargestellt.
 Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß
 entsprechender Aufbauvariante.



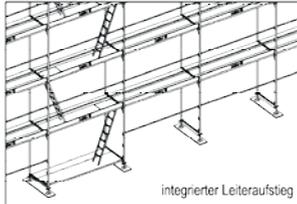
Zusatzmaßnahmen am Leiteraufstieg :
 1 zusätzlicher V-Anker in jeder Ankerebene

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante
 Rechtwinklig zur Fassade:
 Sind die genannten Kräfte um
 folgenden Wert zu erhöhen: **2,5 kN**

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Leiteraufstieg / Feldlänge $\leq 3,07$ m

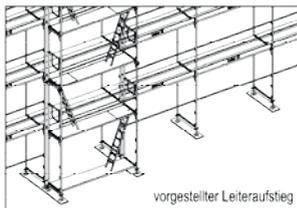
Ausführung der Treppen- bzw. Leiteraufstiege



Integrierter Leiteraufstieg

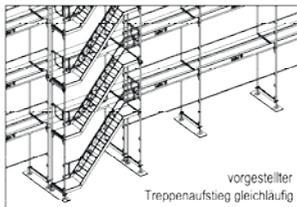
- a) Lastklasse 4 ¹⁾
mit U-Stahl-Durchstiegsböden (mit Etagenleiter)
2,07 m / 2,57 m Feld
- b) Lastklasse 3 ¹⁾
mit allen Durchstiegsböden gem. Tabelle 3
der Zulassung

Bei Fang- und Dachfanggerüsten sind in der obersten Gerüstlage nur solche Durchstiege zu verwenden, die gem. Tabelle 3 der Zulassung dafür geeignet sind.



Vorgestellter Leiteraufstieg

- Lastklasse 3 ²⁾
mit U-Robustdurchstiegen oder U-Alu-Durchstiegen
(mit Etagenleiter oder integrierter Leiter)
2,07 m / 2,57 m / 3,07 m Feld



Vorgestellter Treppenaufstieg

- Lastklasse 3 ²⁾
mit Alu-Podesttreppe
2,57 m / 3,07 m Feld

¹⁾ das Arbeitsgerüst darf nur bis zur genannten Lastklasse verwendet werden.

²⁾ die Lastklasse des Arbeitsgerüsts ist unabhängig von der genannten Lastklasse 3 des Aufstiegs.

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

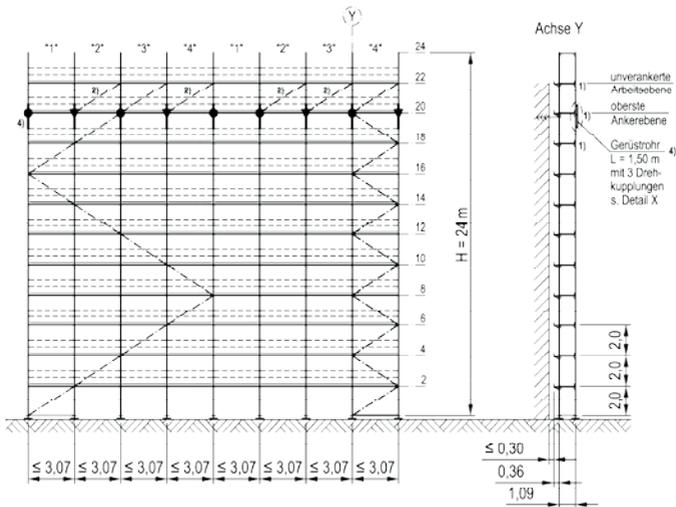
Ausführung der Treppen- bzw. Leiteraufstiege

Anlage C,
Seite 31

Oberste Arbeitsebene unverankert Lastklasse 4, Feldlänge $\leq 3,07$ m

Teilweise offene Fassade
Geschlossene Fassade
Unbekleidetes Gerüst
Grund- und Konsolkonfiguration 1

Es sind **nur** die Zusatzmaßnahmen dargestellt.
**Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß
entsprechender Aufbauvariante**
Anlage C, Seiten 1, 2



Zusatzmaßnahmen :

Verankerung in der obersten Anker Ebene:

GK: jeder Knoten mit Gerüsthalter "lang"

KK: 2 V-Anker je 4 Felder, restliche Anker Gerüsthalter "kurz" (wie dargestellt)

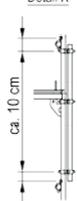
Aussteifung: 2) 2 Diagonalen **zusätzlich** je 4 Felder

4) In **jeder** Ständerachse sind auf Höhe der obersten Anker Ebene zusätzliche Gerüstrohre $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ($L = 1,50$ m) mit 3 Drehkupplungen am Außenstiel anzubringen.
(Abstand der äusseren Kupplungen: ca. 10 cm vom Geländerholm)

Ständerstöße: 1) Lagen zugfest

(Ständerstöße mit Fallstecker sichern!)

Detail X 4)



● → Gerüsthalter "kurz"
(nur am Innenständer)

▽ → V-Anker

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Oberste Anker Ebene

rechtwinklig zur Fassade:

3,3 kN ($L_F = 2,07$ m)

3,8 kN ($L_F = 2,57$ m)

4,5 kN ($L_F = 3,07$ m)

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfiguration 1
Oberste Arbeitsebene unverankert / Lastklasse 4 ($\leq 3,07$ m)

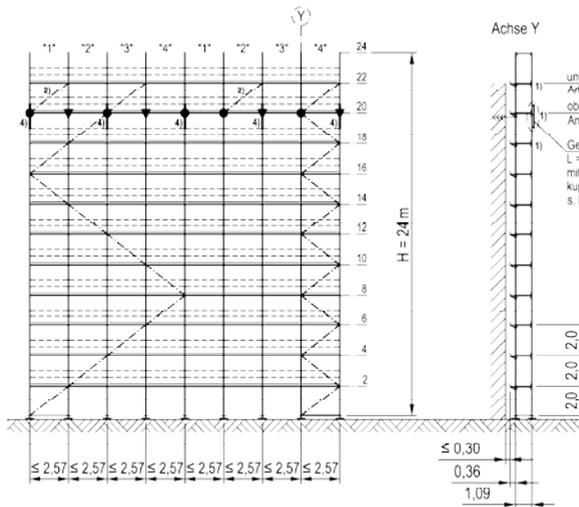
Anlage C,
Seite 32

Oberste Arbeitsebene unverankert
Lastklasse 5, Feldlänge $\leq 2,57$ m

Teilweise offene Fassade
 Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Grund- und Konsolkonfiguration 1

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)

Es sind **nur** die Zusatzmaßnahmen dargestellt.
Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß
entsprechender Aufbauvariante
 Anlage C, Seiten 9, 10



Zusatzmaßnahmen :

Verankerung in der obersten Ankersebene:

- GK: jeder Knoten mit Gerüsthalter "lang"
- KK: 2 V-Anker je 4 Felder, restliche Anker Gerüsthalter "kurz" (wie dargestellt)

Aussteifung:

- 2) 1 Diagonale **zusätzlich** je 4 Felder
- 4) In jeder 2. Ständerachse sind auf Höhe der obersten Ankersebene zusätzliche Gerüstrohre $\varnothing 48.3 \times 3.2$ (L = 1,50 m) mit 3 Drehkupplungen am Außenstiel anzubringen.
 (Abstand der äusseren Kupplungen: ca. 10 cm vom Geländerholm)

Ständerstöße:

- 1) Lagen zugfest
 (Ständerstöße mit Fallstecker sichern!)

Detail X 4)



- → Gerüsthalter
- ▽ → V-Anker

Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Oberste Ankersebene
 rechtwinklig zur Fassade:

3,3 kN ($L_F = 2,07$ m)
3,8 kN ($L_F = 2,57$ m)

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfiguration 1
 Oberste Arbeitsebene unverankert / Lastklasse 5 ($\leq 2,57$ m)

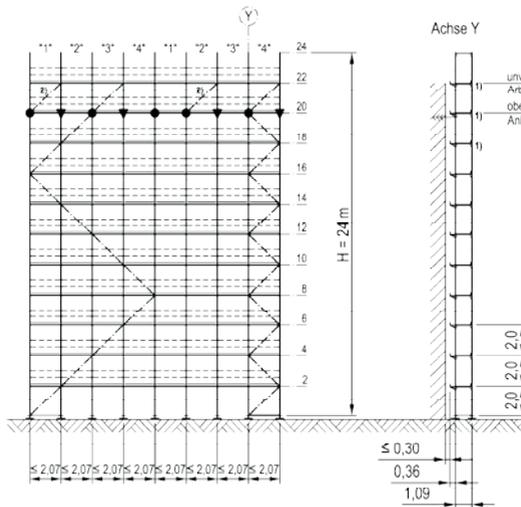
Anlage C,
 Seite 33

Oberste Arbeitsebene unverankert
Lastklasse 6, Feldlänge $\leq 2,07$ m

Teilweise offene Fassade
 Geschlossene Fassade
 Unbekleidetes Gerüst
 Grund- und Konsolkonfiguration 1

Gilt nicht für EXP-Rahmen
 (Kippstift-Rahmen)

Es sind **nur** die Zusatzmaßnahmen dargestellt.
Sonstige konstruktive Ausbildung gemäß
entsprechender Aufbauvariante
 Anlage C, Seiten 9, 10



Zusatzmaßnahmen:

- Verankerung in der obersten Ankerenebene:
 GK: jeder Knoten mit Gerüsthalter "lang"
 KK: 2 V-Anker je 4 Felder, restliche Anker
 Gerüsthalter "kurz" (wie dargestellt)
- Ausstreifung: 2) 1 Diagonale **zusätzlich** je 4 Felder
- Ständerstöße: 1) Lagen zugfest
 (Ständerstöße mit Fallstecker sichern!)

- → Gerüsthalter "kurz"
(nur am Innenständer)
- ▽ → V-Anker

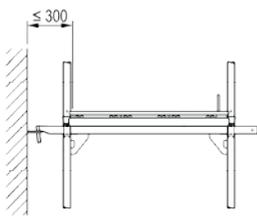
Ankerkräfte gemäß Aufbauvariante

Oberste Ankerenebene
 rechtwinklig zur Fassade:
3,3 kN ($L_f = 2,07$ m)

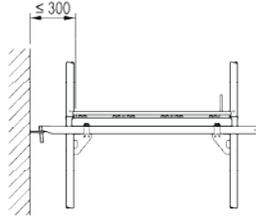
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Unbekleidetes Gerüst / Grund- und Konsolkonfiguration 1
 Oberste Arbeitsebene unverankert / Lastklasse 6 ($\leq 2,07$ m)

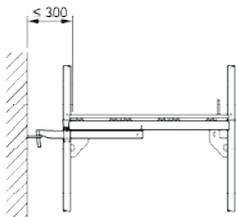
Anlage C,
 Seite 34



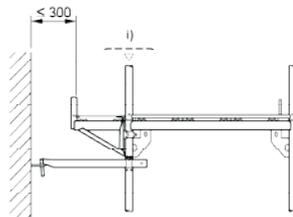
Gerüsthalter "lang"
Mit zwei Normalkupplungen am inneren und ausseren Ständer angeschlossen.



oder
Mit zwei Knotenblechkupplungen in den Knotenblechen angeschlossen.



Blitzanker (alternativ zum Gerüsthalter "lang")
Mit Normalkupplung am inneren Ständer angeschlossen. (Nur bei den Gurdskonfigurationen)



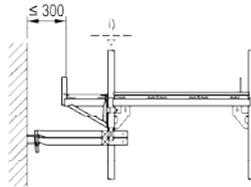
Gerüsthalter "kurz"
Mit einer Normalkupplung am inneren Ständer angeschlossen.

i) Innenkonsolen:
Spaltblech zwischen Haupt- und Konsolboden

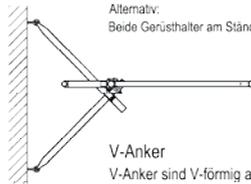
Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Verankerungen (Gerüsthalter "lang / kurz" ; Blitzanker)

Anlage C,
Seite 35



Ein Gerüsthalter am Ständer angeschlossen. Zweiter Gerüsthalter am ersten Gerüsthalter angeschlossen.
 Alternativ:
 Beide Gerüsthalter am Ständer angeschlossen.

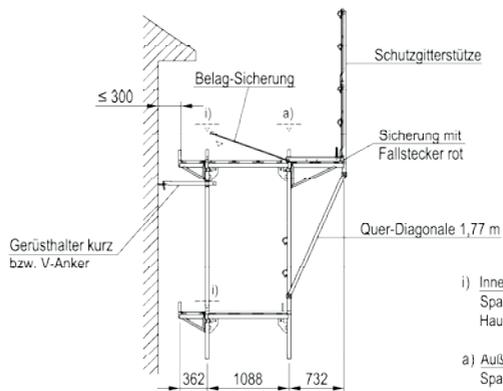
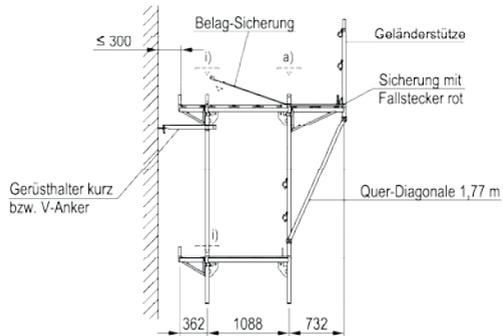


V-Anker
 V-Anker sind V-förmig angeordnete Ankerpaare, die am Innenständer mit Normalkupplungen befestigt werden, und jeweils um ca. $\pm 45^\circ$ gegen die Rahmenebene geneigt sind.

i) Innenkonsolen:
 Spaltblech zwischen Haupt- und Konsolboden

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl	Anlage C, Seite 36
Verankerungen (V-Anker)	

Konsolkonfiguration 2 (mit Innenkonsole 0,36 m und Außenkonsolen 0,73 m)
Verankerungen gemäß entsprechender Aufbauvariante

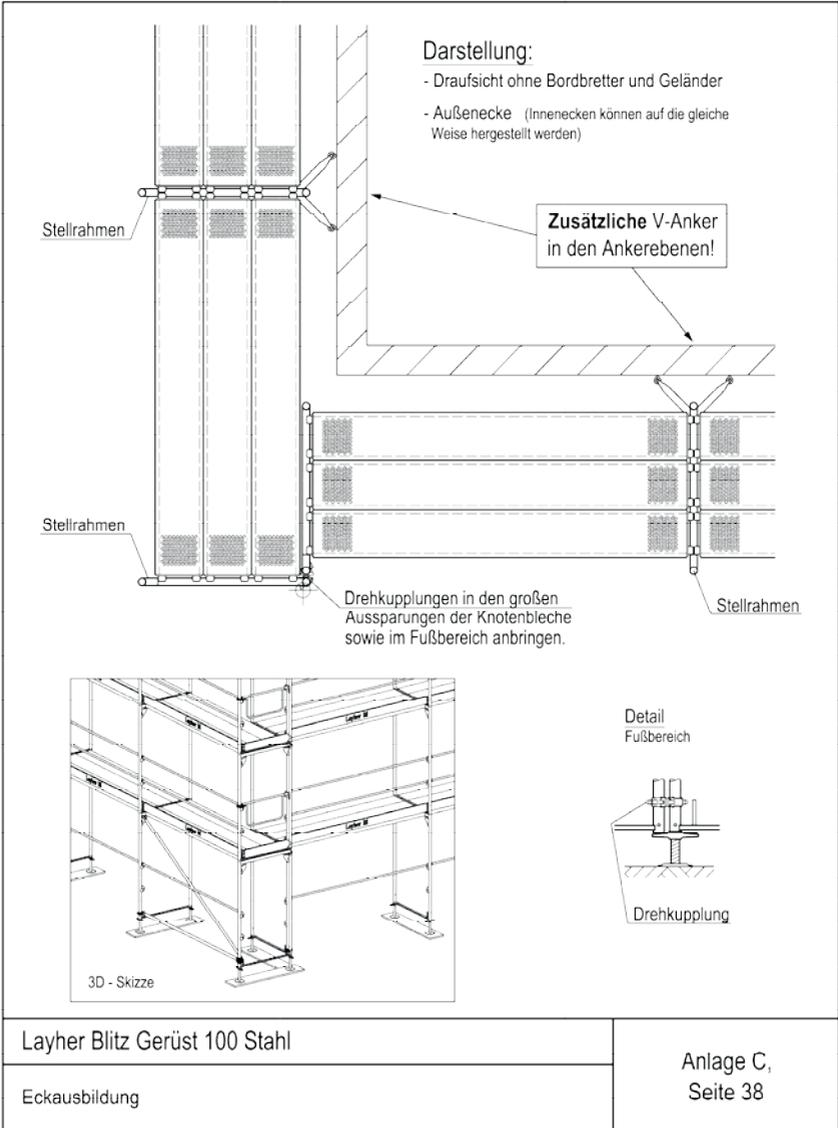


- i) Innenkonsolen:
Spaltblech zwischen Haupt- und Konsolboden
- a) Außenkonsole:
Spaltblech oder teleskopierbarer Spaltboden zwischen Haupt- und Konsolboden

Layher Blitz Gerüst 100 Stahl

Konsolkonfiguration 2

Anlage C,
Seite 37



Fundamentlasten der Regelausführung

Tabelle B.2: Fundamentlasten in [kN] für Konfigurationen L = 3,07 m

Bei den in der Tabelle angegebenen charakteristischen Werten der Fundamentlasten handelt es sich um tatsächlich auftretende Kräfte (Gebrauchslasten)

Seite (Anlage C, Seite)	Kurzbeschreibung *)	Last- klasse	Schutz- wand	Fundamentlasten [kN]			
				innen	außen	Aufstieg	
67 (1)	GK unbekleidet	4		ohne	16,2	20,3	---
				mit	16,1	20,9	---
68 (2)	KK1 unbekleidet	4		ohne	26,3	19,7	---
				mit	26,0	20,4	---
69 (3)	KK2 unbekleidet	4		ohne	25,7	27,8	---
				mit	26,4	28,3	---
71 (5)	GK Netzbekleidung	4		ohne	16,3	20,0	---
				mit	16,3	20,5	---
72, 70 (6, 4)	KK2 Netzbekleidung	4		ohne	26,3	27,3	---
				mit	26,4	27,9	---
73 (7)	KK2 Planenbekleidung	4		ohne	27,0	27,3	---
				mit	27,1	28,0	---
81 (15)	Schutzdach GK / KK1 / KK2	4	ohne / mit		24,8	29,6	---
82 (16)	Durchgangsrahmen GK	4			22,5	14,9	---
83 (17)	Durchgangsrahmen KK1 / KK2	4			34,8	19,2	---
84 (18)	Überbrückung L = 6,14 m GK unbekleidet	4			24,5	29,0	---
85 (19)	Überbrückung L = 6,14 m KK1 / KK2 unbekleidet	4			38,2	40,9	---
86 (20)	Überbrückung L = 6,14 m GK / KK1 / KK2 Planenbekleidung	4			40,1	42,4	---
93 (27)	Gleichläufiger Treppenaufstieg GK / KK1 / KK2	4			siehe oben		9,2
94 (29)	Leiternaufstieg GK / KK1 / KK2	4					9,2
96 (32)	Oberste Lage unverankert GK / KK1	4	ohne			---	

*) GK = Grundkonfiguration / KK1 = Konsolkonfiguration 1 / KK2 = Konsolkonfiguration 2

Tabelle B.3: Fundamentlasten in [kN] für Konfigurationen L = 2,57 m, Lastklasse ≤ 5

Bei den in der Tabelle angegebenen charakteristischen Werten der Fundamentlasten handelt es sich um tatsächlich auftretende Kräfte (Gebrauchslasten)

Seite (Anlage C, Seite)	Kurzbeschreibung *)	Last- klasse	Schutz- wand	Fundamentlasten [kN]			
				innen	außen	Aufstieg	
75 (9)	GK unbekleidet	≤ 5		ohne	18,4	22,2	---
				mit	17,4	22,8	---
76 (10)	KK1 unbekleidet	≤ 5		ohne	28,5	22,0	---
				mit	28,5	22,8	---
74 (8)	KK2 unbekleidet	4		ohne	22,8	25,9	---
				mit	22,8	26,3	---
78 (12)	GK Netzbekleidung	≤ 5		ohne	17,9	21,3	---
				mit	17,9	21,8	---
79, 77 (13, 11)	KK1 Netzbekleidung	≤ 5		ohne	27,8	21,0	---
				mit	27,0	21,6	---
80 (14)	KK1 Planenbekleidung	≤ 5		ohne	27,9	21,0	---
				mit	27,4	21,2	---
81 (15)	Schutzdach GK / KK1	≤ 5	ohne / mit	27,7	20,7	---	
82 (16)	Durchgangsrahmen GK	≤ 5		24,2	15,5	---	
83 (17)	Durchgangsrahmen KK1	≤ 5		34,3	15,6	---	
87 (21)	Überbrückung L = 5,14 m GK unbekleidet	≤ 5		29,0	29,6	---	
88 (22)	Überbrückung L = 5,14 m KK1 unbekleidet	≤ 5		39,5	40,3	---	
89 (23)	Überbrückung L = 5,14 m GK / KK1 Planenbekleidung	≤ 5		41,8	37,9	---	
93 (27)	Gleichläufiger Treppenaufstieg GK / KK1	≤ 5		siehe oben		9,2	
94 (29)	Leiternaufstieg GK / KK1	≤ 5	9,2				
97 (33)	Oberste Lage unverankert GK / KK1	≤ 5	ohne			---	

*) GK = Grundkonfiguration / KK1 = Konsolkonfiguration 1 / KK2 = Konsolkonfiguration 2

Tabelle B.4: Fundamentlasten in [kN] für Konfigurationen L = 2,07 m, Lastklasse ≤ 6

Bei den in der Tabelle angegebenen charakteristischen Werten der Fundamentlasten handelt es sich um tatsächlich auftretende Kräfte (Gebrauchslasten)

Seite (Anlage C, Seite)	Kurzbeschreibung *)	Last- klasse	Schutz- wand	Fundamentlasten [kN]		
				innen	außen	Aufstieg
75 (9)	GK unbekleidet	≤ 6	ohne	17,7	22,0	---
			mit	17,4	22,7	---
76 (10)	KK1 unbekleidet	≤ 6	ohne	27,8	19,4	---
			mit	27,8	19,9	---
74 (8)	KK2 unbekleidet	4	ohne	19,1	22,4	---
			mit	19,1	23,0	---
78 (12)	GK Netzbekleidung	≤ 6	ohne	17,3	20,8	---
			mit	17,2	21,3	---
79, 77 (13, 11)	KK1 Netzbekleidung	≤ 6	ohne	27,0	20,7	---
			mit	26,4	21,3	---
80 (14)	KK1 Planenbekleidung	≤ 6	ohne	27,2	21,1	---
			mit	27,1	21,6	---
81 (15)	Schutzdach GK / KK1	≤ 6	ohne / mit	27,6	19,7	---
82 (16)	Durchgangsrahmen GK	≤ 6		23,5	14,8	---
83 (17)	Durchgangsrahmen KK1	≤ 6		33,6	14,9	---
87 (21)	Überbrückung L = 4,14 m GK unbekleidet	≤ 6		30,6	28,5	---
88 (22)	Überbrückung L = 4,14 m KK1 unbekleidet	≤ 6		39,6	39,5	---
89 (23)	Überbrückung L = 4,14 m GK / KK1 Planenbekleidung	≤ 6		41,0	39,1	---
98 (34)	Oberste Lage unverankert GK / KK1	≤ 6	ohne	siehe oben		---

*) GK = Grundkonfiguration / KK1 = Konsolkonfiguration 1 / KK2 = Konsolkonfiguration 2

Zuordnung der Seiten der Anlage C der Zulassung zu den Seiten der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung.

Anlage C, Seite	Entsprechende Seite in der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung	Anlage C, Seite	Entsprechende Seite in der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung
1	67	19	85
2	68	20	86
3	69	21	87
4	70	22	88
5	71	23	89
6	72	24	90
7	73	25	91
8	74	26	92
9	75	27	93
10	76	29	94
11	77	31	95
12	78	32	96
13	79	33	97
14	80	34	98
15	81	35	99
16	82	36	100
17	83	37	101
18	84	38	102

Layher® 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co KG

Gerüste Tribünen Leitern

Ochsenbacher Straße 56
74363 Güglingen-Eibensbach
Deutschland

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

