

Fassadenschalung

Aufbau- und Verwendungsanleitung



Inhalt

1	Produktmerkmale.....	3
1.1	Allgemeines.....	3
1.2	Sicherheitshinweise	3
2	Übersicht	6
3	Bauteile	7
4	Aufbau.....	11
4.1	Detail 1.....	14
4.2	Detail 2.....	15
4.3	Detail 3	16
4.4	Detail 4.....	17
4.5	Detail 5.....	18
5	Bedienung	19
6	Säulenschalung	21
7	Statische Angaben	29
8	Änderungshistorie.....	33

1 Produktmerkmale

Die Fassadenschalung dient zur Herstellung von Fassaden. Die Ränder werden aus Fertigteilen gebildet und dann mit Ortbetonstützen vergossen. Die von den Rändern abgekoppelten, glatten Decken können sehr schnell fertig gestellt werden.

1.1 Allgemeines

In dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung finden Sie wichtige Informationen zum Aufbau und zur Verwendung der Fassadenschalung von HÜNNEBECK, sowie über Vorsichtsmaßnahmen, die für einen sicheren Aufbau und die sichere Verwendung nötig sind. Diese Anleitung soll als Unterstützung zum effektiven Arbeiten mit der Fassadenschalung dienen.

Bitte lesen Sie die vorliegende Anleitung deshalb sorgfältig vor Aufbau und Verwendung der Fassadenschalung und archivieren Sie sie als Nachschlagwerk.

1.2 Sicherheitshinweise

Hinweise zur bestimmungsgemäßen und sicheren Verwendung von Schalungen und Traggerüsten.

Der Unternehmer hat eine Gefährdungsbeurteilung und eine Montageanweisung aufzustellen. Letztere ist in der Regel nicht mit einer Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV) identisch.

- **Gefährdungsbeurteilung**
Der Unternehmer ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung für jede Baustelle. Seine Mitarbeiter sind verpflichtet zur gesetzeskonformen Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen.
- **Montageanweisung**
Der Unternehmer ist für das Aufstellen einer schriftlichen Montageanweisung verantwortlich. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung bildet eine der Grundlagen zur Aufstellung einer Montageanweisung.
- **Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV)**
Schalungen sind technische Arbeitsmittel, die nur für eine gewerbliche Nutzung bestimmt sind. Die bestimmungsgemäße Anwendung hat ausschließlich durch fachlich geeignetes Personal und entsprechend qualifiziertes Aufsichtspersonal zu erfolgen. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV) ist integraler Bestandteil der Schalungskonstruktion. Sie enthält mindestens Sicherheitshinweise, Angaben zur Regelausführung und bestimmungsgemäßen Verwendung sowie die Systembeschreibung. Die funktionstechnischen Anweisungen (Regelausführung) in der Aufbau- und Verwendungsanleitung sind genau zu befolgen. Erweiterungen, Abweichungen oder Änderungen stellen ein potenzielles Risiko dar und bedürfen deshalb eines gesonderten Nachweises (so mithilfe einer Gefährdungsbeurteilung) respektive einer Montageanweisung unter Beachtung der relevanten Gesetze, Normen und Sicherheitsvorschriften. Analoges gilt für den Fall bauseits gestellter Schalungs-/Traggerüsteile.
- **Verfügbarkeit der AuV**
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller oder Schalungslieferanten zur Verfügung gestellte Aufbau- und Verwendungsanleitung am Einsatzort vorhanden, den Mitarbeitern vor Aufbau und Verwendung bekannt und jederzeit zugänglich ist.

- **Darstellungen**
Die in der Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen sind zum Teil Montagezustände und sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Eventuell in diesen Darstellungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen müssen trotzdem vorhanden sein.
- **Lagerung und Transport**
Die besonderen Anforderungen der jeweiligen Schalungs- bzw. Traggerüstkonstruktionen bezüglich der Transportvorgänge sowie der Lagerung sind zu beachten. Exemplarisch ist die Anwendung entsprechender Anschlagmittel zu nennen.
- **Materialkontrolle**
Das Schalungs- und Traggerüstmaterial ist bei Eingang auf der Baustelle/am Bestimmungsort sowie vor jeder Verwendung auf einwandfreie Beschaffenheit und Funktion zu prüfen. Veränderungen am Schalungsmaterial sind unzulässig.
- **Ersatzteile und Reparaturen**
Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden. Reparaturen sind nur vom Hersteller oder von autorisierten Einrichtungen durchzuführen.
- **Verwendung anderer Produkte**
Vermischungen von Schalungskomponenten verschiedener Hersteller bergen Gefahren. Sie sind gesondert zu prüfen und können zur Notwendigkeit der Aufstellung einer eigenen Aufbau- und Verwendungsanleitung führen.
- **Sicherheitssymbole**
Individuelle Sicherheitssymbole sind zu beachten.



Beispiele:

 GEFAHR	Gefahr! Nichtbeachtung kann zu Sachschäden respektive Gesundheitsschäden (auch Lebensgefahr) führen.
--	--

 WARNUNG	Warnung! Nichtbeachtung kann zu Sachschäden respektive Gesundheitsschäden (auch Lebensgefahr) führen.
---	---

 ACHTUNG	Achtung! Nichtbeachtung kann zu Sachschäden respektive Gesundheitsschäden (auch Lebensgefahr) führen.
---	---

HINWEIS	Hinweis! Ergänzende Angaben zur sicheren, sach- und fachgerechten Ausführung der Tätigkeiten.
----------------	---

 SICHTPRÜFUNG	Sichtprüfung! Die vorgenommene Handlung ist durch eine Sichtprüfung vorzunehmen.
--	--

- Sonstiges

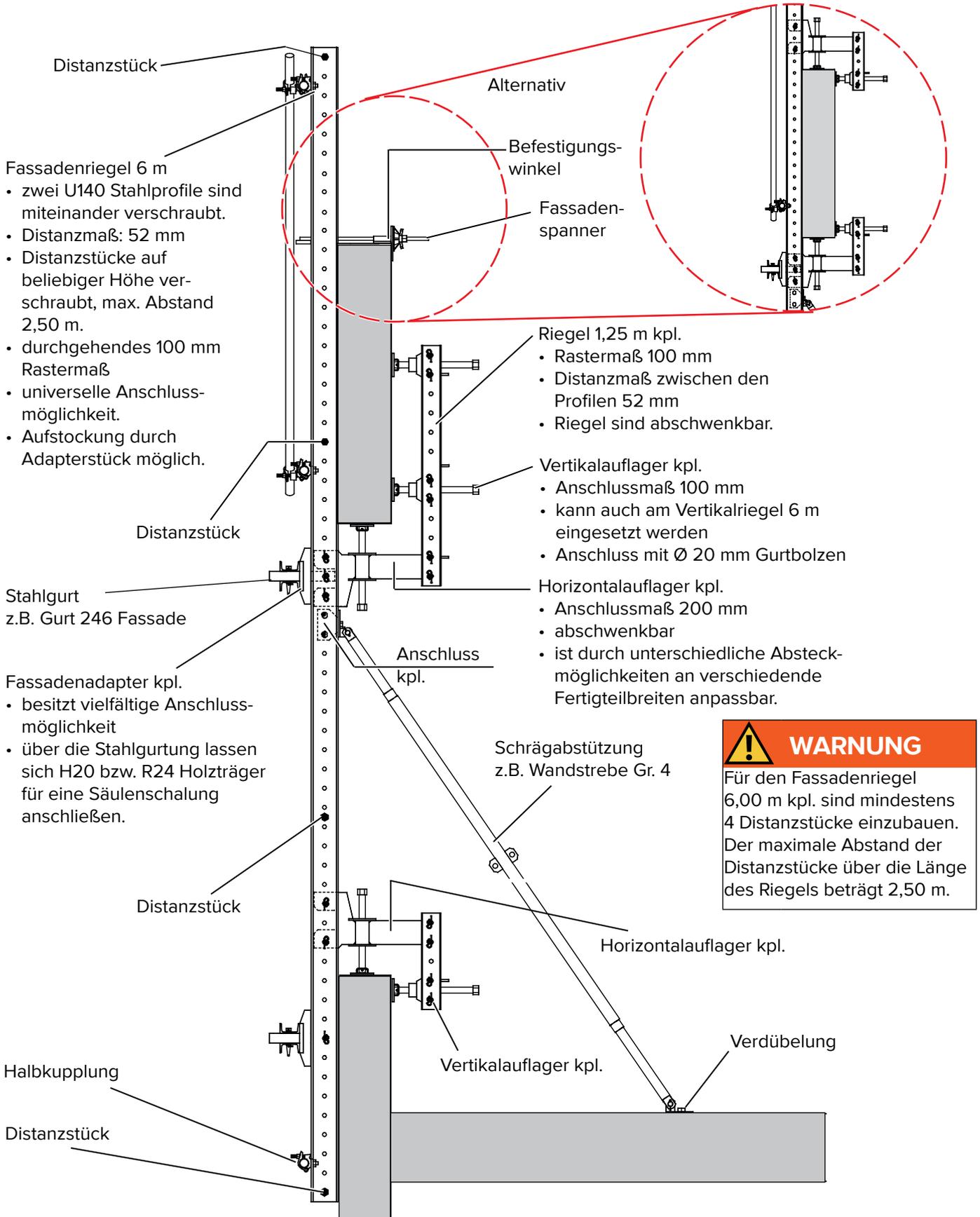
Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung bleiben ausdrücklich vorbehalten. Für die sicherheitstechnische An- und Verwendung der Produkte sind die länderspezifischen Gesetze, Normen sowie weitere Sicherheitsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Sie bilden einen Teil der Pflichten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern bezüglich des Arbeitsschutzes. Hieraus resultiert unter anderem die Pflicht des Unternehmers, die Standsicherheit von Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen sowie des Bauwerks während aller Bauzustände zu gewährleisten. Dazu zählen auch die Grundmontage, die Demontage und der Transport der Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen respektive deren Teile. Die Gesamtkonstruktion ist während und nach der Montage zu prüfen.

Copyright:

Güteschutzverband Betonschalungen e.V.
Postfach 10 44 61, 40852 Ratingen, Deutschland

2 Übersicht

Die Fassadenschalung besteht aus wenigen neuen Artikeln, die mit HÜNNEBECK Standardartikeln kombiniert werden. Sämtliche Artikel der Fassadenschalung sind verzinkt und werden komplett mit Befestigungsmaterial geliefert.

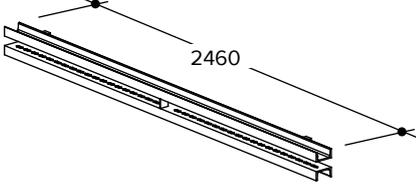
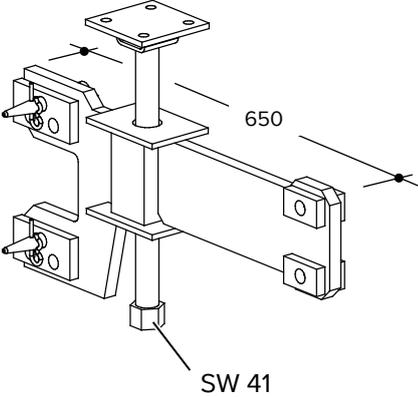
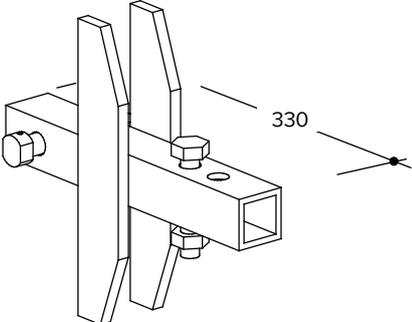
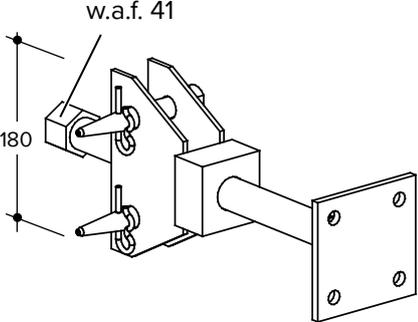


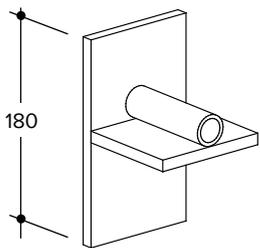
3 Bauteile

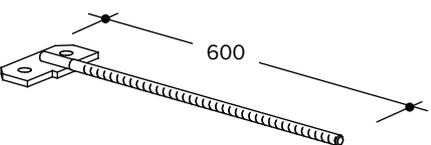
	Bauteil	Artikelnummer	Gewicht [kg]
	Fassadenriegel 6,00 m kpl. Riegel 1,25 m kpl. inkl. 2 x Gurtbolzen Ø 20 (Artikelnummer 420000) inkl. 2 x Federstecker 4 (Artikelnummer 600288)	600762 600790	197,80 28,80
	Riegel 1,0 m kpl. inkl. 2 x Gurtbolzen Ø 20 (Artikelnummer 420000) inkl. 2 x Federstecker 4 (Artikelnummer 600288)	600789	23,00
	Riegel 0,75 m kpl. inkl. 2 x Gurtbolzen Ø 20 (Artikelnummer 420000) inkl. 2 x Federstecker 4 (Artikelnummer 600288)	600788	17,75
	Riegel 0,50 m kpl. inkl. 2 x Gurtbolzen Ø 20 (Artikelnummer 420000) inkl. 2 x Federstecker 4 (Artikelnummer 600288)	600787	12,30
	Gurt 96 Gurt 121 Gurt 146 Gurt 171 Gurt 196 Gurt 221 Gurt 246 Gurt 271 Gurt 296 Sonderlängen auf Anfrage	503871 503882 503893 503908 503919 503920 503930 503941 503952	22,46 27,85 33,43 38,86 44,29 49,72 55,20 60,73 66,16

HINWEIS

Hinweis
 Weitere Informationen zur Verwendung der Gurte finden Sie in den Aufbau- und Verwendungsanleitungen der H20 oder GF 24 Schalung.

	Bauteil	Artikelnummer	Gewicht [kg]
	Gurt 246 Fassade	600792	55,10
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-right: 10px;">HINWEIS</div> <div> <p>Hinweis Es können keine Nockengurte der Großflächenschalung in der Fassadenschalung eingesetzt werden!</p> </div> </div>			
	Horizontalauflager kpl.	600759	27,80
	Fassadenadapter kpl.	600794	6,40
	Vertikalaufleger kpl.	600760	7,30

	Bauteil	Artikelnummer	Gewicht [kg]
	Befestigungswinkel	600822	2,80

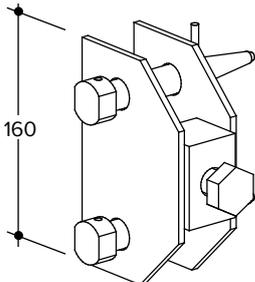
	Fassadenspanner	600823	1,60
---	------------------------	---------------	-------------

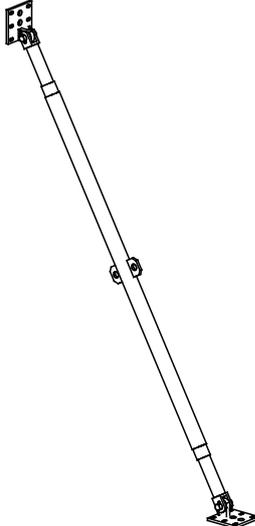


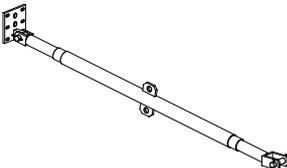
WARNUNG

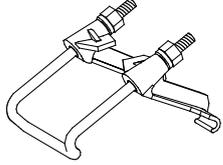
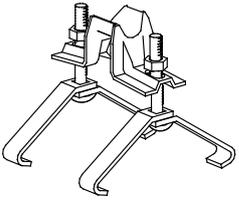
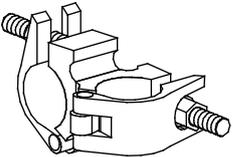
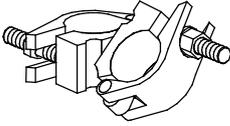
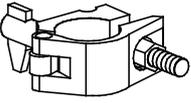
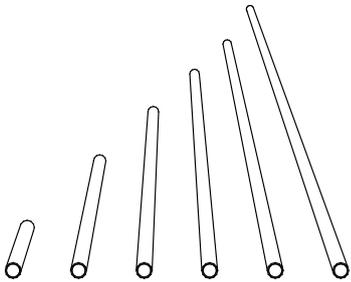
Warnung!

Ankerstäbe nicht schweißen! Bruchgefahr!

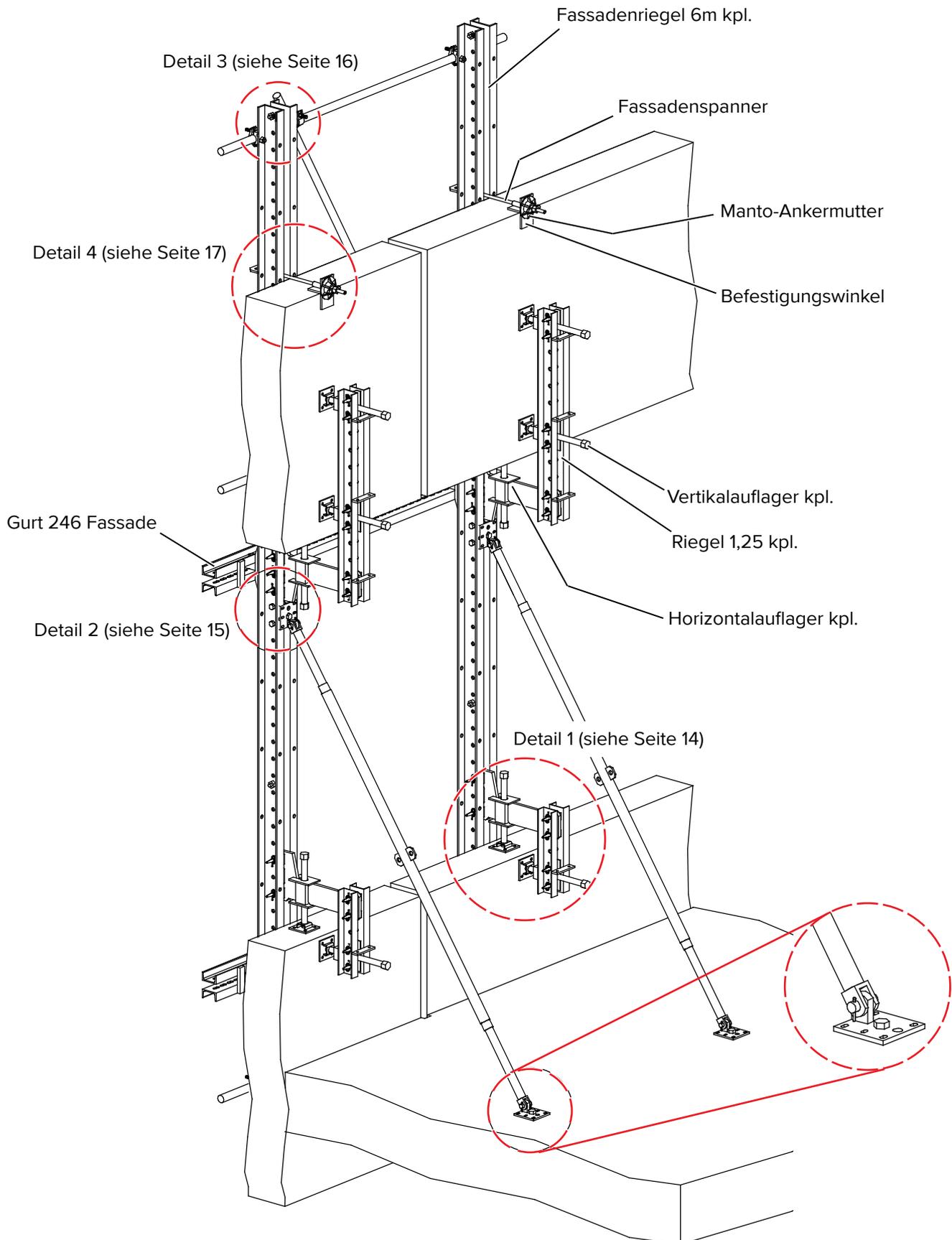
	Anschluss kpl.	600810	2,60
--	-----------------------	---------------	-------------

	Wandstrebe Gr. 1 (170-240 cm)	506500	19,50
	Wandstrebe Gr. 2 (220-290 cm)	506420	21,00
	Wandstrebe Gr. 3 (270-340 cm)	506430	22,00
	Wandstrebe Gr. 4 (320-390 cm)	506463	24,00
	Wandstrebe Gr. 5 (420-490 cm)	506485	27,00
	Wandstrebe Gr. 6 (530-590 cm)	506555	40,00

	Strebenspreize Gr. 1 (120-190 cm) für Wandstrebe Gr. 1 + 2	506511	16,00
	Strebenspreize Gr. 2 (190-240 cm) für Wandstrebe Gr. 3 + 4	506533	18,00

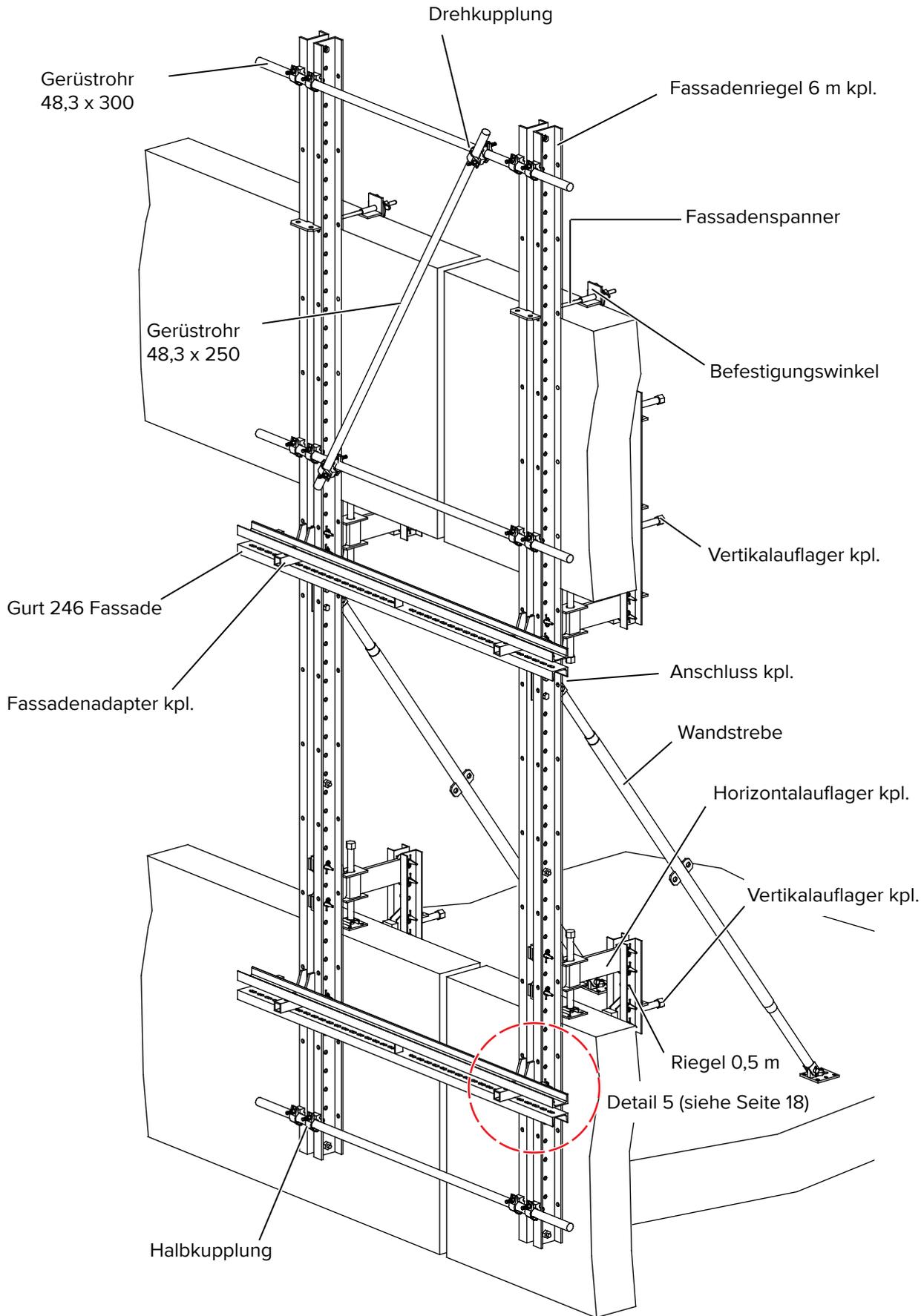
	Bauteil	Artikelnummer	Gewicht [kg]
	H20-Trägerklammer	568048	0,79
	Stahlgurtbügel R24	504410	0,59
	Normalkupplung 48/48 SW 22	2514	1,18
	Normalkupplung 48/48 SW 19 Zulässige Belastung: 9 kN. Anzugsmoment: 50 Nm.	801135	1,20
	Drehkupplung 48/48 SW 22	2525	1,37
	Drehkupplung 48/48 SW 19 Zulässige Belastung: 5 kN. Anzugsmoment: 50 Nm.	801146	1,40
	Halbkupplung 48/G SW22 (mit Gabelbolzen und Fallriegel) Befestigen von Schutzgeländern an Vertikalstielen.	116370	0,84
	mm x cm		
	Gerüstrohr 48,3 x 100	169012	3,81
	Gerüstrohr 48,3 x 150	169023	5,72
	Gerüstrohr 48,3 x 200	169034	7,62
	Gerüstrohr 48,3 x 250	169045	9,53
	Gerüstrohr 48,3 x 300	169056	11,43
	Gerüstrohr 48,3 x 350	169067	13,34
	Gerüstrohr 48,3 x 400	169078	15,24
	Gerüstrohr 48,3 x 450	169089	17,15
	Gerüstrohr 48,3 x 500	169090	19,05
Gerüstrohr 48,3 x 550	169104	20,96	
Gerüstrohr 48,3 x 600	169115	22,86	

4 Aufbau



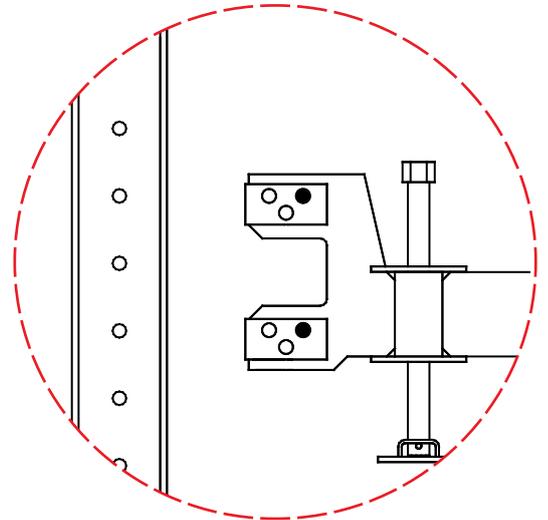
! WARNUNG

Warnung! Verdübelung muss wie dargestellt in der 1. Bohrung, unmittelbar an der Wandstrebe, erfolgen!

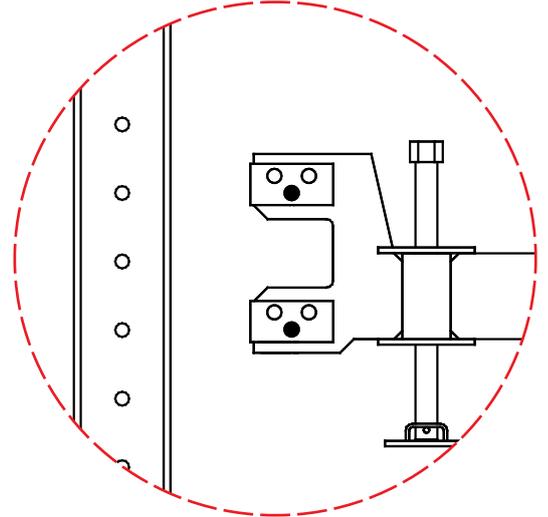


Aufbau der Fassadenschalung mit Absteckmöglichkeiten für unterschiedliche Fertigelementbreiten.

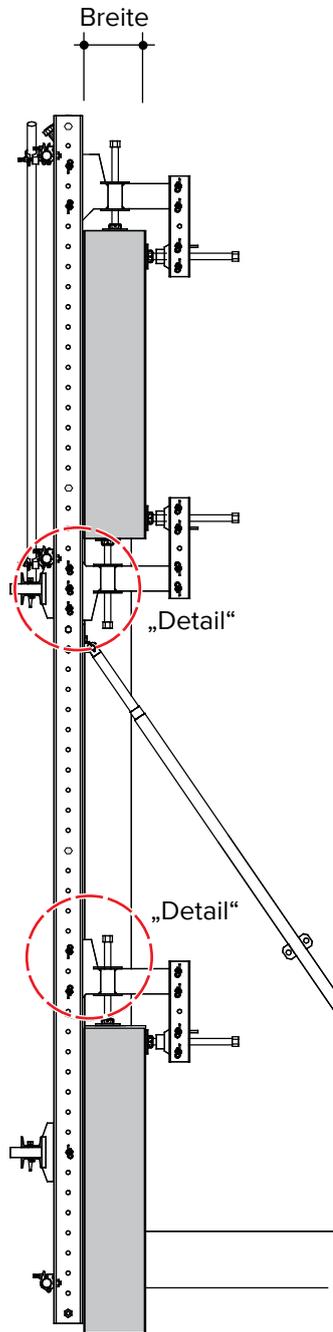
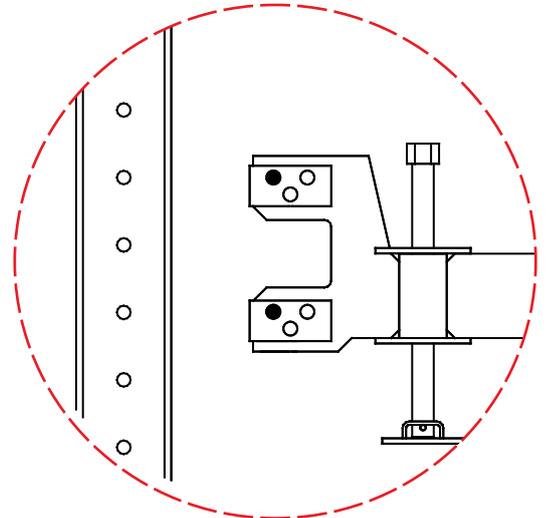
Fassadenbreite: 10 - 22,5 cm



Fassadenbreite: 22,5 - 27,5 cm



Fassadenbreite: 27,5 - 30 cm



4.1 Detail 1

Anschluss:

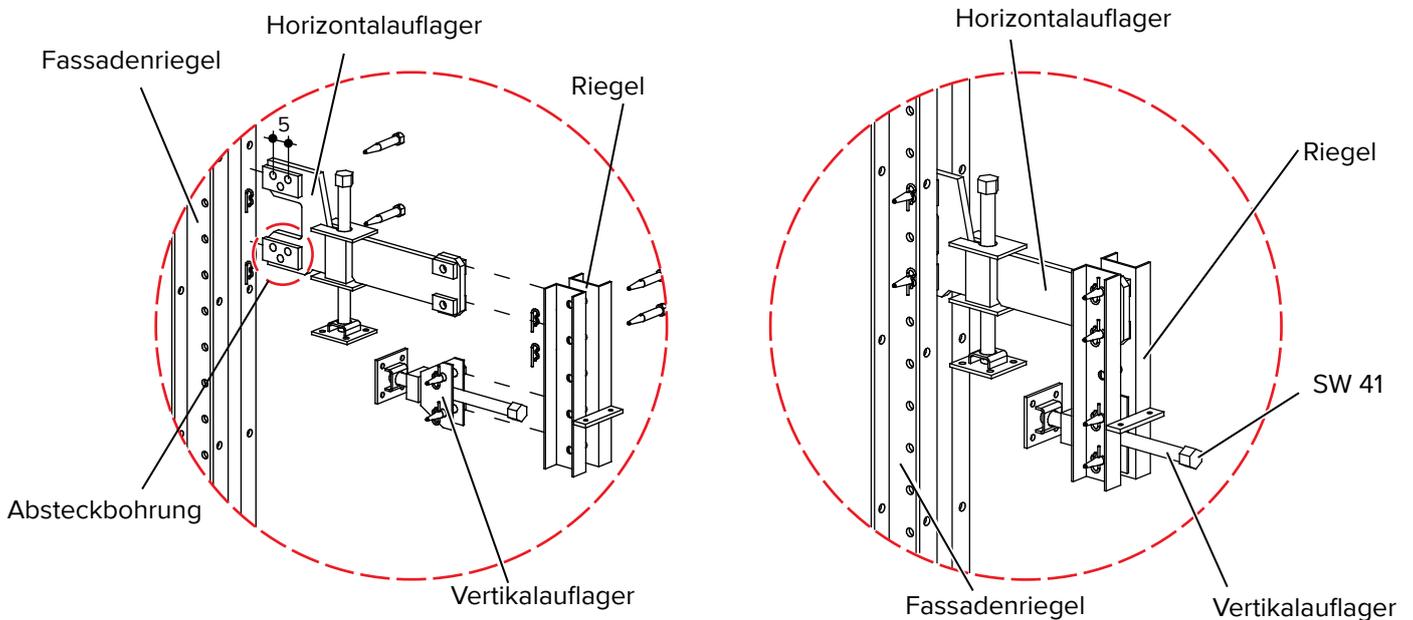
- Fassadenriegel
- Horizontalaufleger
- Riegel
- Vertikalaufleger

Die Horizontal- und Vertikalaufleger werden mit den dazugehörigen Bolzen und Federsteckern miteinander verbunden.

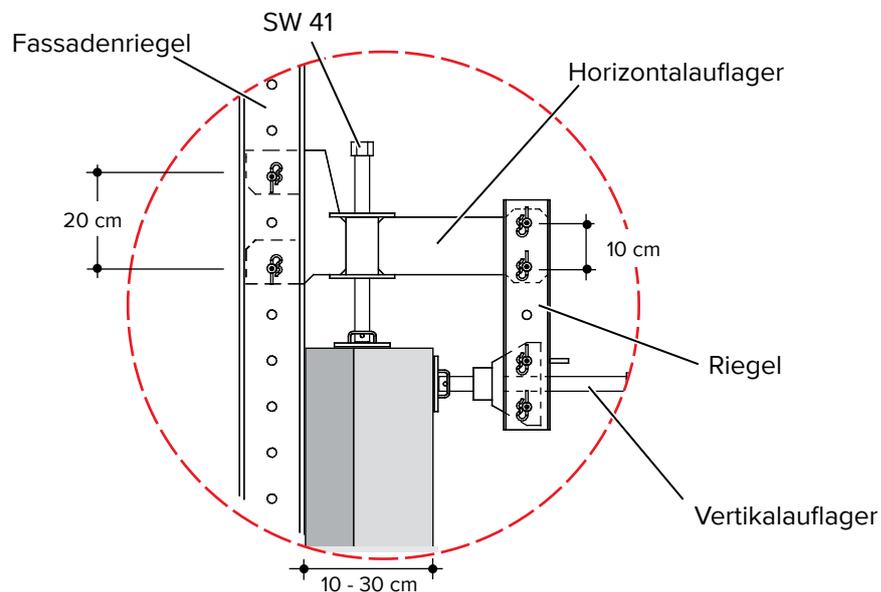
Der Abstand zwischen den Bohrungen beträgt 10 cm.

Am Horizontalaufleger befinden sich an der Klaue jeweils (oben und unten) drei Absteckbohrungen. Diese dienen zur Grobeinstellung, des Abstandes zwischen 20 - 30 cm.

Mit den Spindeln des Horizontal- bzw. Vertikalauflegers wird die Fertigstellung vorgenommen. Der Sechskant der Spindel besitzt die Schlüsselweite 41.



Es können Fertigteile eingeklemmt werden, die eine Wandstärke zwischen 10 - 30 cm haben.

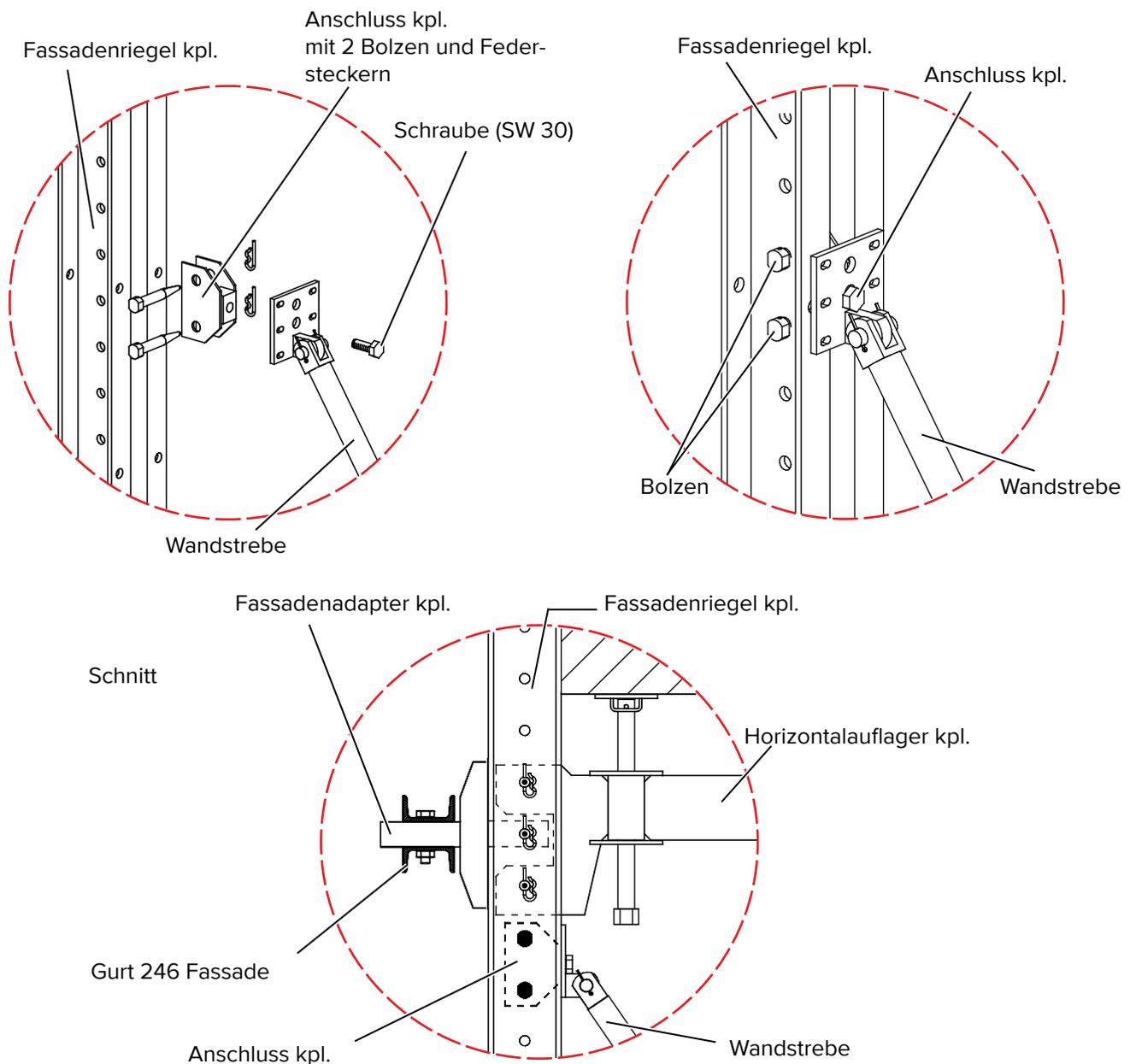


4.2 Detail 2

Anschluss

- Fassadenriegel
- Anschluss kpl.
- Wandstrebe

Der Anschluss kpl. wird in den Fassadenriegel geschoben und mit Bolzen und Federstecker gesichert. Die Wandstrebe wird mit einer Schraube an den Anschluss kpl. befestigt. (Die Schraube ist Teil des Anschluss kpl.)



WARNUNG

Warnung!

Die Wandstreben mit dem Anschluss kpl. müssen direkt unter dem Horizontalaufleger kpl. des zu unterstützenden Fertigteils angebracht werden, um eine optimale Aussteifung zu erlangen.

4.3 Detail 3

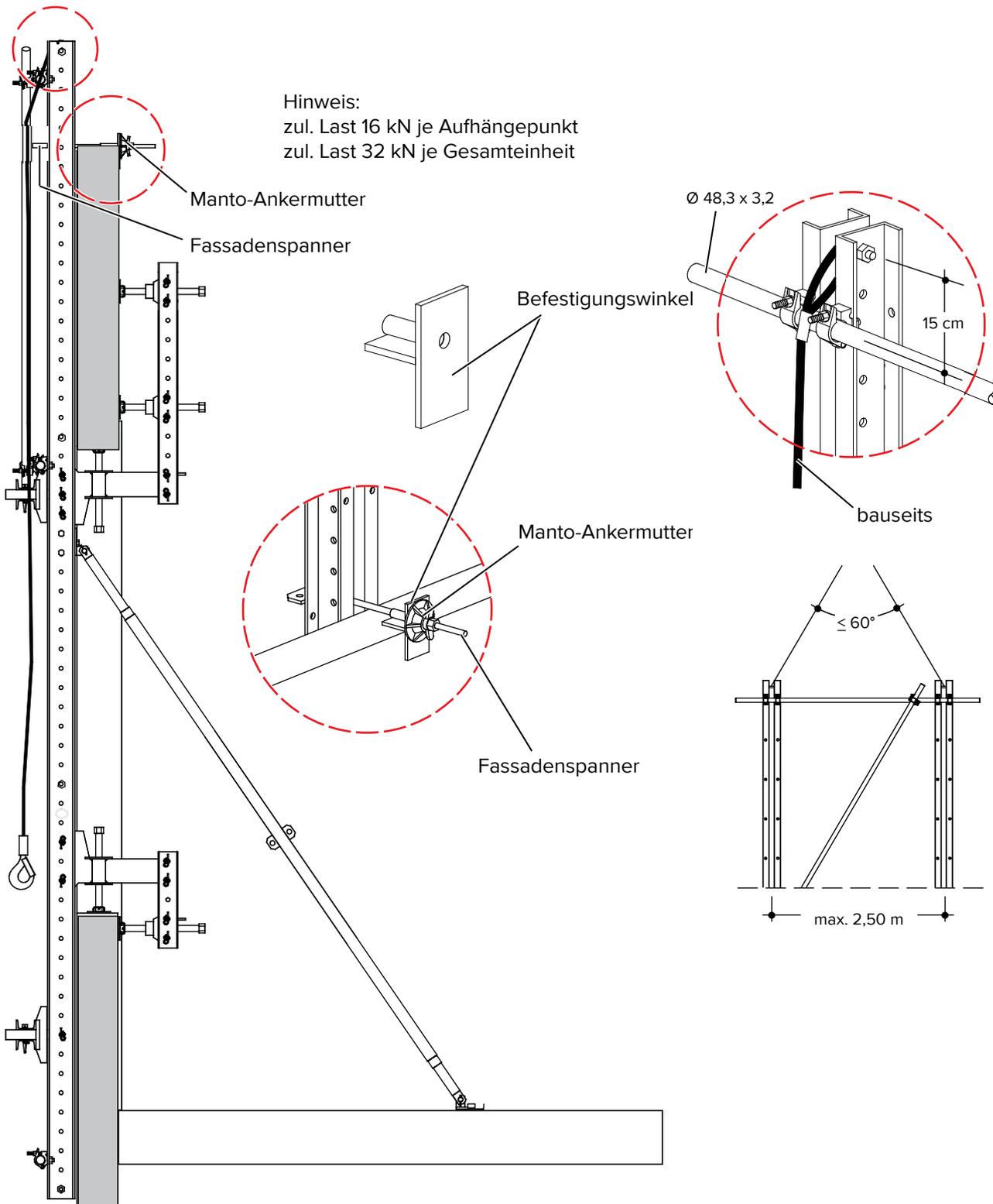
Die Fassadeneinheiten sind mit einem zweisträngigen, ausreichend tragfähigen bauseitigen Kranseil umzusetzen. Die Kranseile sind an dem obersten Distanzstück des Fassadenriegels 6,0 m kpl. anzuschlagen!



WARNUNG

Warnung!

Der Spreizwinkel der Kranseile ist auf 60° zu begrenzen! Wie dargestellt ist unmittelbar unterhalb der Kraneinhängung im Abstand von 15 cm ein Gerüstrohr zur Aufnahme des Schrägzuges einzusetzen. Das Gerüstrohr ist auf jeder Seite über zwei Halbkupplungen mit dem Fassadenriegel 6 m kpl. zu verbinden! Es sind für die angegebene Last geeignete Schäkkel und ein geeignetes Aufhängeseil auszuwählen!



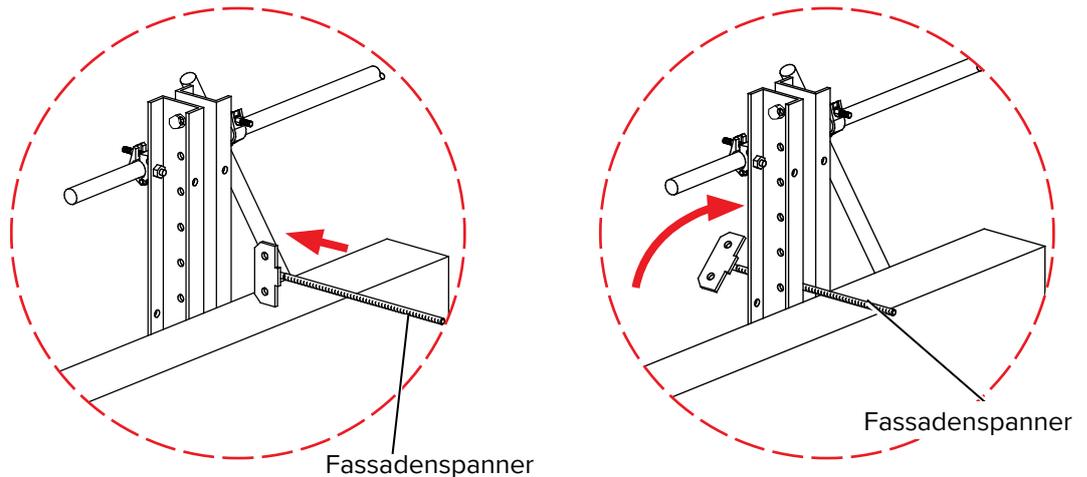
Gewicht der dargestellten Fassadeneinheit.

22 x Fassadenriegel 6,00 m kpl	Artikelnummer: 600 762	395,6 kg
2 x Riegel 0,5 m	Artikelnummer: 600 787	24,6 kg
2 x Riegel 1,25 m	Artikelnummer: 600 790	57,6 kg
2 x Gurt 246 Fassade	Artikelnummer: 600 792	110,2 kg
4 x Horizontalaufleger kpl.	Artikelnummer: 600 759	111,2 kg
6 x Vertikalaufleger kpl.	Artikelnummer: 600 760	43,8 kg
2 x Anschluss kpl.	Artikelnummer: 600 810	5,2 kg
2 x Wandstrebe Gr.5	Artikelnummer: 506 485	54,0 kg
4 x Fassadenadapter	Artikelnummer: 600 794	25,6 kg
2 x Fassadenspanner	Artikelnummer: 600 823	3,2 kg
2 x Befestigungswinkel	Artikelnummer: 600 822	5,6 kg
12 x Halbkupplung 48 SW22	Artikelnummer: 002 488	10,8 kg
2 x Drehkupplung 48/48 SW22	Artikelnummer: 002 525	2,8 kg
1 x Gerüstrohr 3 m	Artikelnummer: 169 056	11,4 kg
3 x Gerüstrohr 2,5 m	Artikelnummer: 169 045	28,5 kg
Gesamtgewicht:		890,1 kg

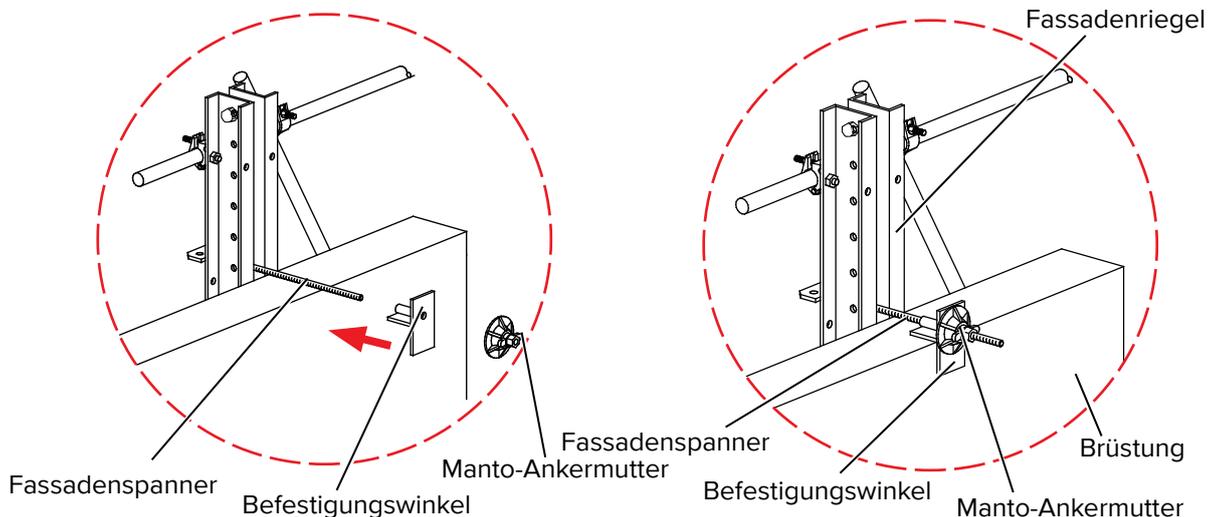
4.4 Detail 4

Fassadenspanner

Der Fassadenspanner wird durch den Fassadenriegel gesteckt. Danach den Fassadenspanner um 90° drehen.



Sobald der Fassadenspanner im Fassadenriegel arretiert ist, wird der Befestigungswinkel mit der Manto-Ankermutter angeschraubt. Fassadenspanner, Befestigungswinkel und Manto-Ankermutter halten den Fassadenriegel an der Brüstung.

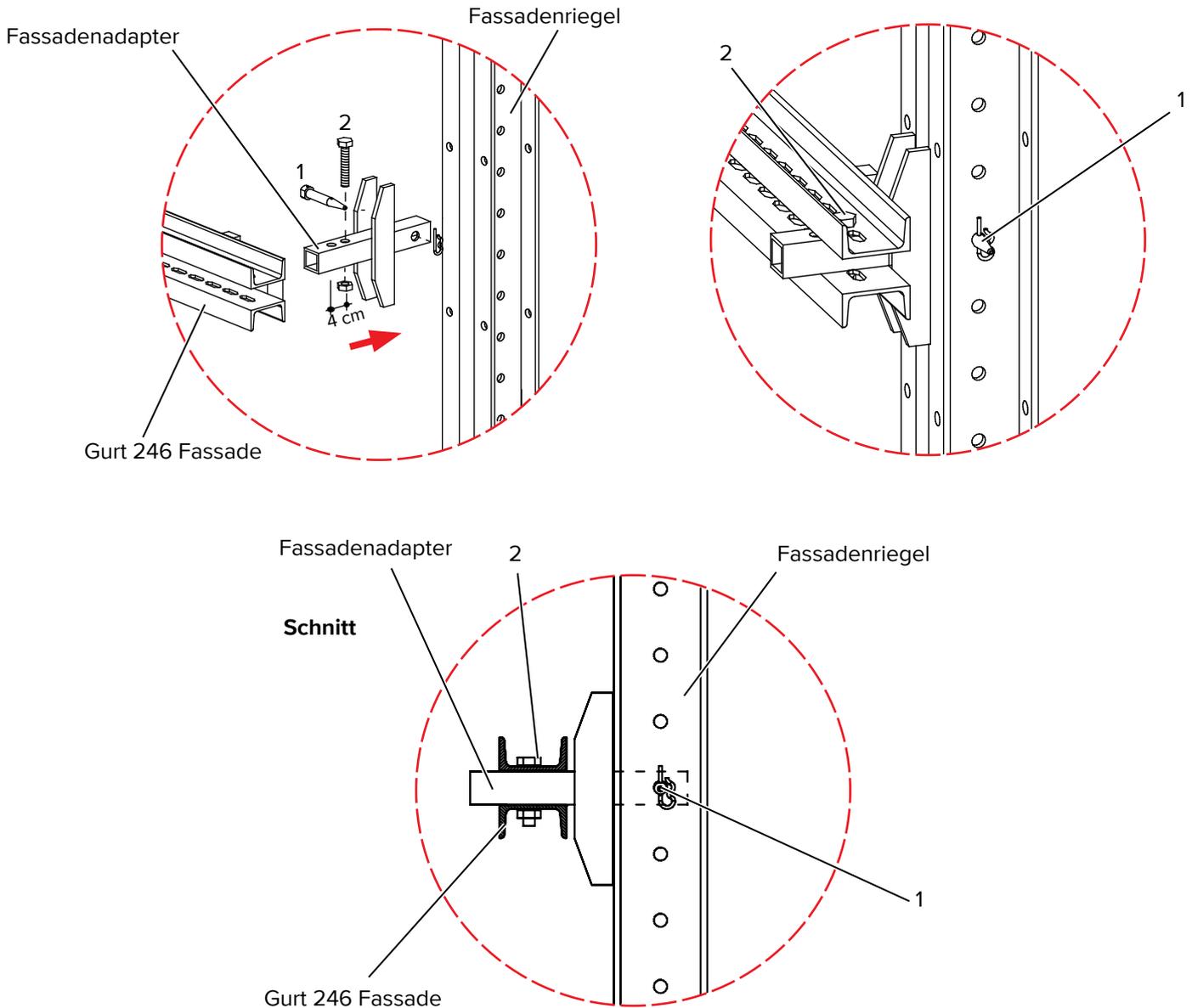


4.5 Detail 5

Anschluss:

- Gurt 246 Fassade
- Fassadenadapter
- Fassadenriegel

Der Fassadenadapter wird in den Fassadenriegel geschoben und mit Bolzen (1) und Federstecker abgesteckt. Gurt 246 Fassade auf den Fassadenadapter schieben und mit der Schraube (2), Scheibe und Mutter sichern.



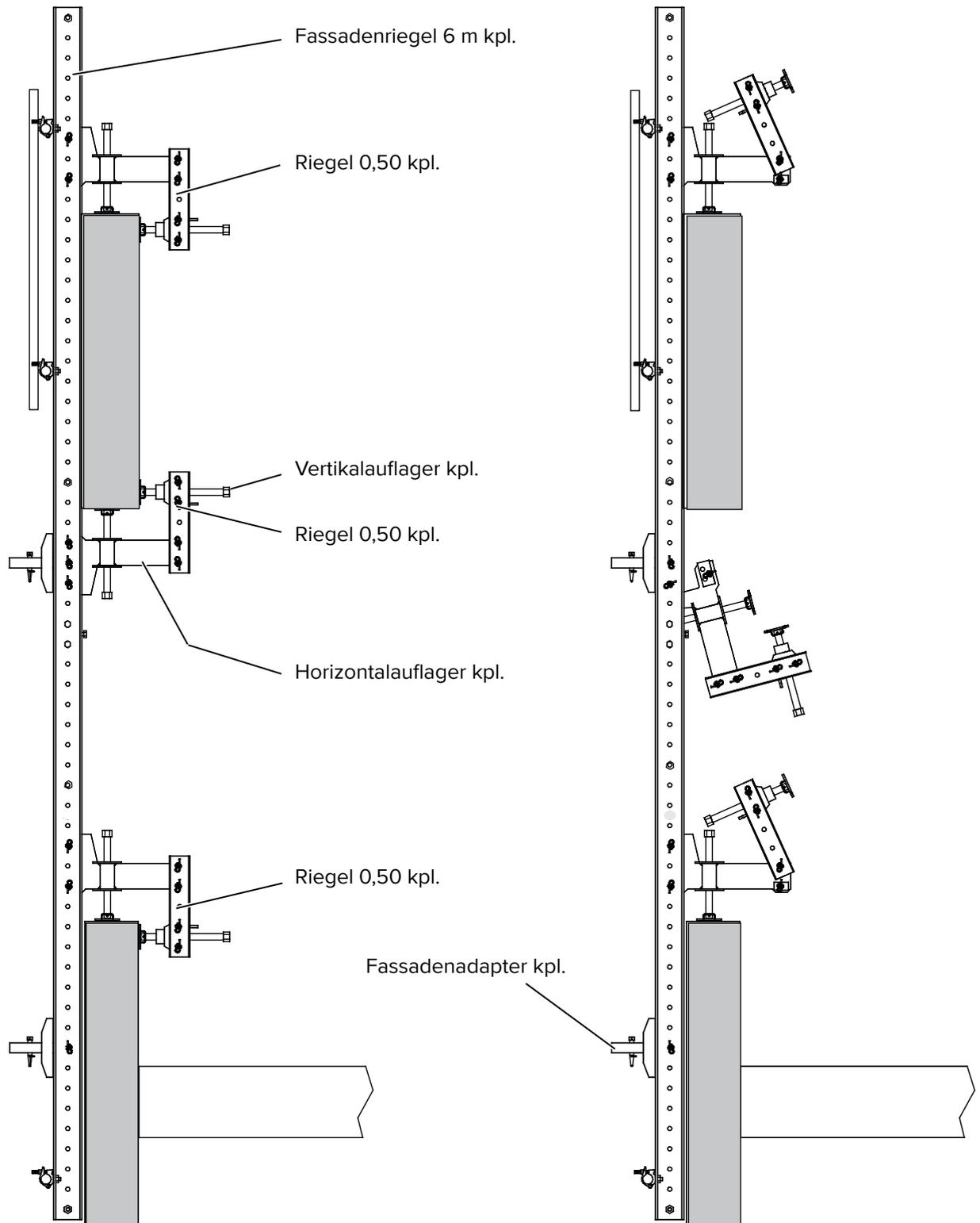
Der Fassadenadapter weist für den Gurtanschluss zwei durchgehende Bohrungen auf. Das Abstandsmaß der Bohrungen beträgt 4 cm.

Die beiden Bohrungen erlauben die Verwendung von R24- oder H20-Trägern für die Erstellung von integrierten Ortbetonstützen.

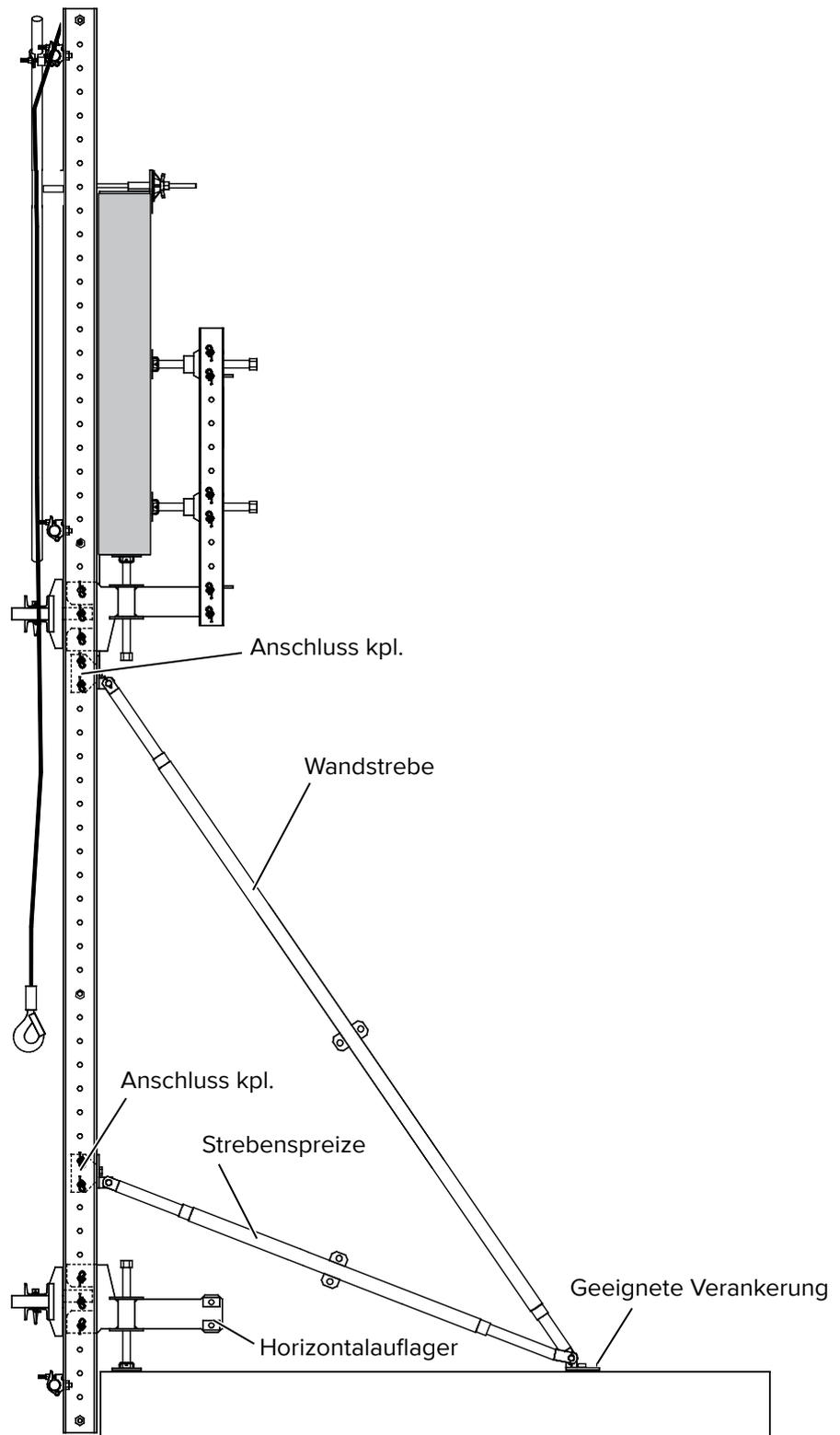
Der Anschluss der Holzträger an dem Gurt erfolgt mit H20- Trägerklammer (Artikelnummer: 568048) bzw. Stahlgurtbügel R24 (Artikelnummer: 504410).

5 Bedienung

Fertigteillager sind abschwenkbar (einfach entsprechende Bolzenverbindung lösen und einschwenken).



Die Fassadeneinheit ist wie dargestellt aufzubauen, wenn für die Einhängung keine untere Brüstung zur Verfügung steht.



6 Säulenschalung

Prinzipieller Aufbau einer Säulenschalung zum Betonieren von Ortbetonstützen.

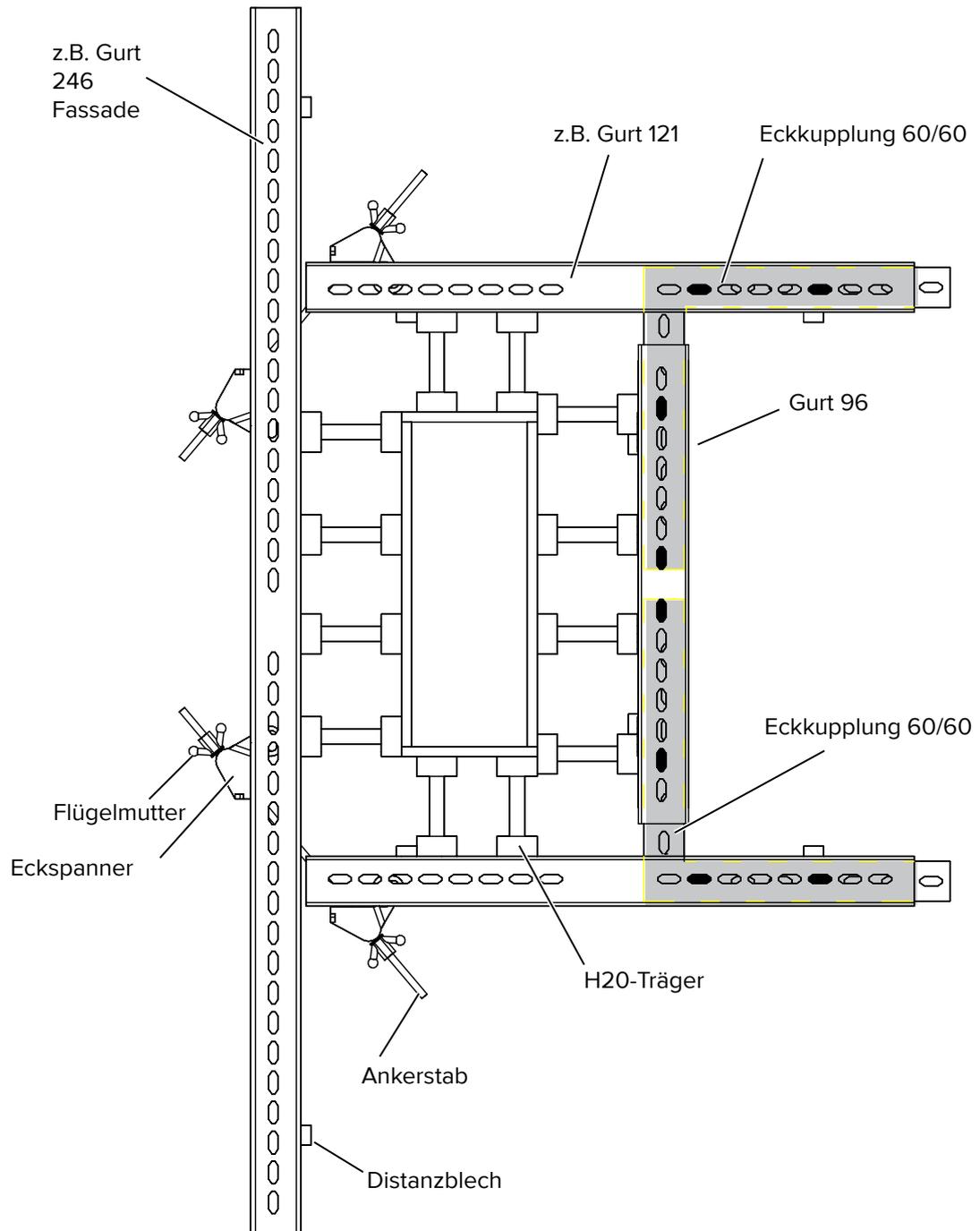
Beispiel einer Säulenschalung

SICHTPRÜFUNG

Sichtprüfung:

Alle Keile müssen ordnungsgemäß eingeschlagen sein!

Draufsicht



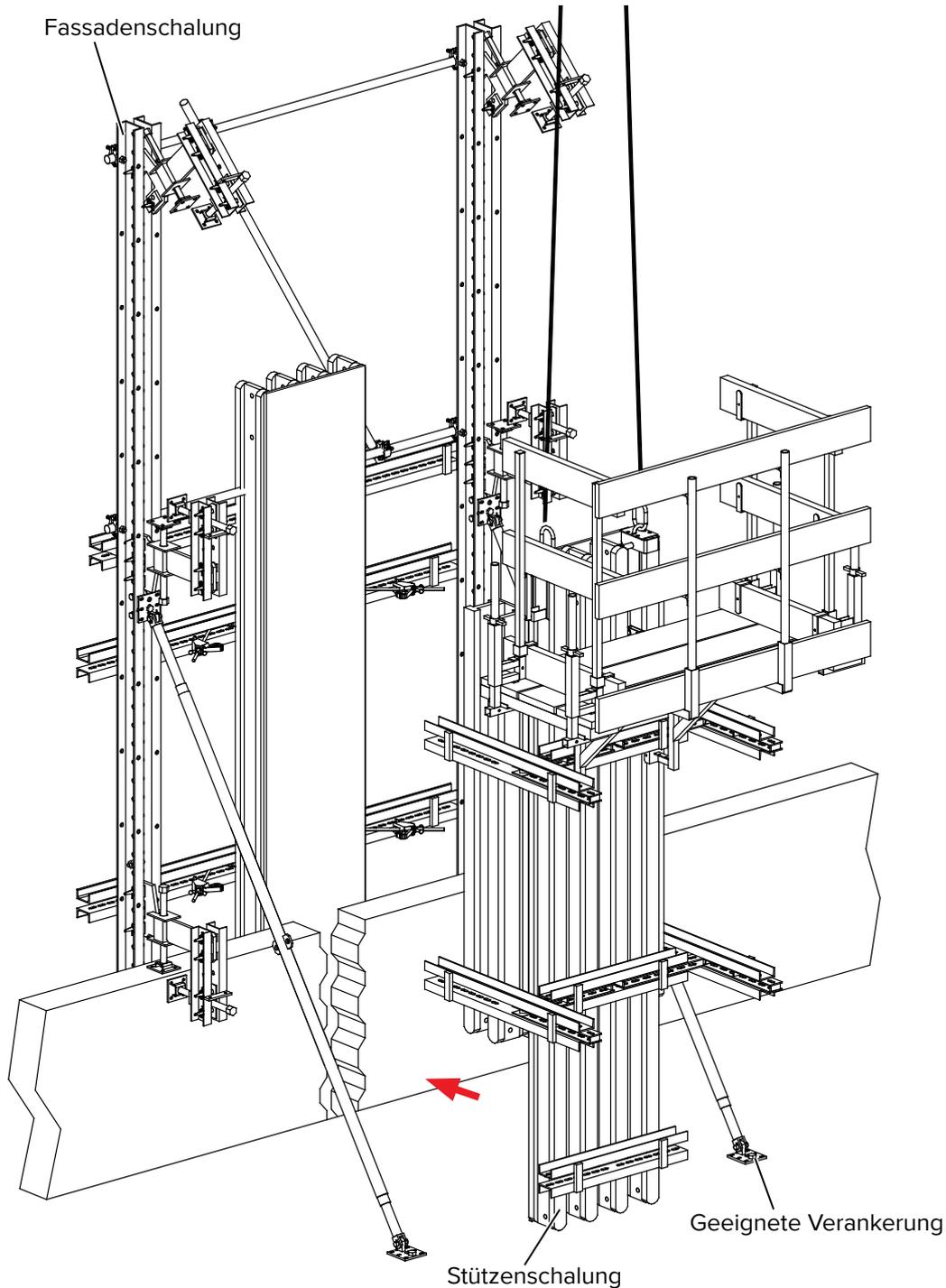
! WARNUNG

Warnung!

Die Distanzbleche des Gurtes müssen immer in Richtung Säule zeigen!

Schritt 1 Vor dem Betonieren der Ortbetonstütze:

- Installation der Fassadenschalung am vorherigen Bauabschnitt.
- Stützenschalung wird mit Hilfe des Eckspanners wieder an den Fassadengurt montiert.



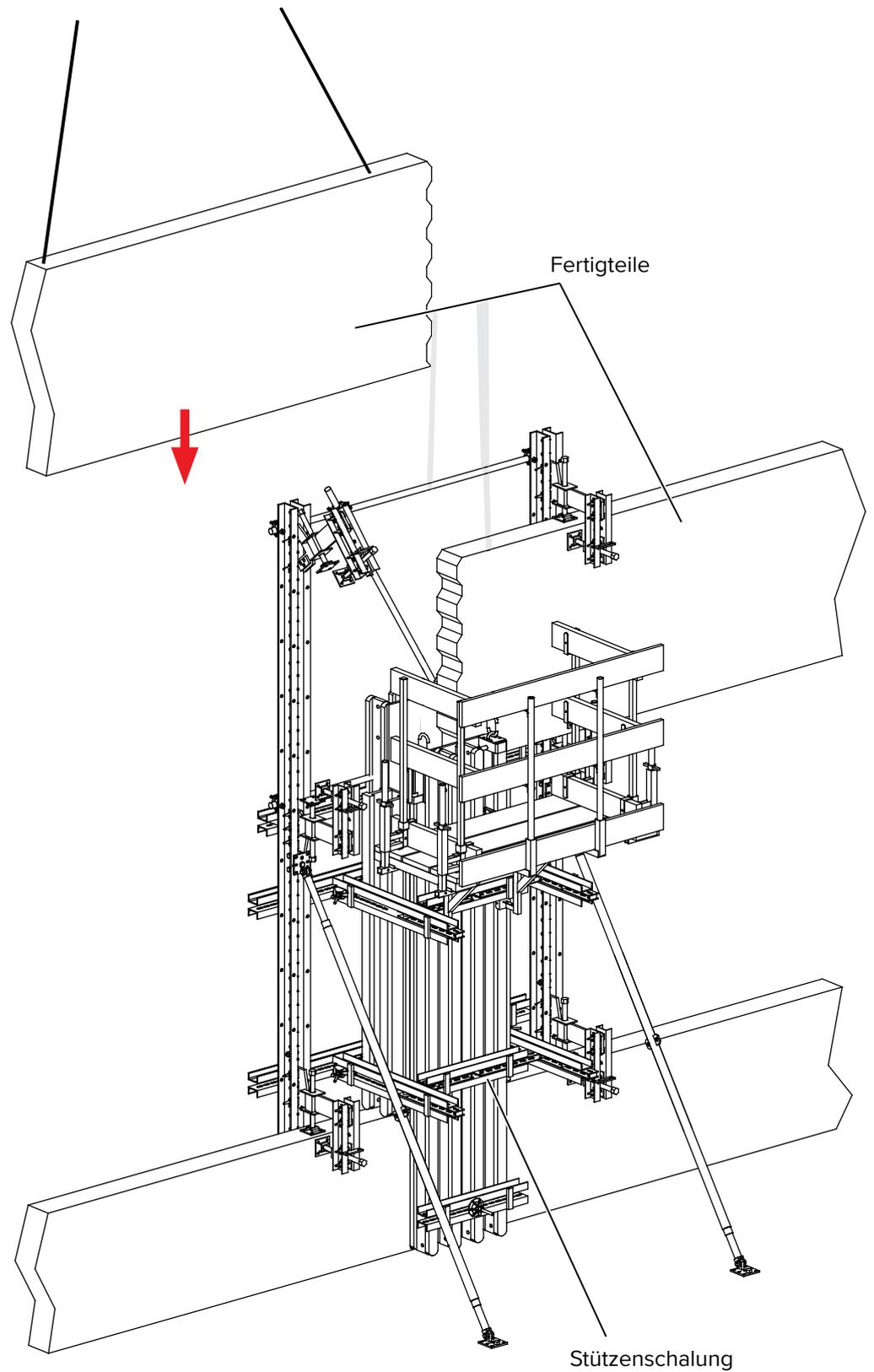
WARNUNG

Warnung!

Für die Stützenschalung sind die Gurtabstände aus der H20 Aufbau- und Verwendungsanleitung in der Tabelle für Stützenschalung abzulesen!

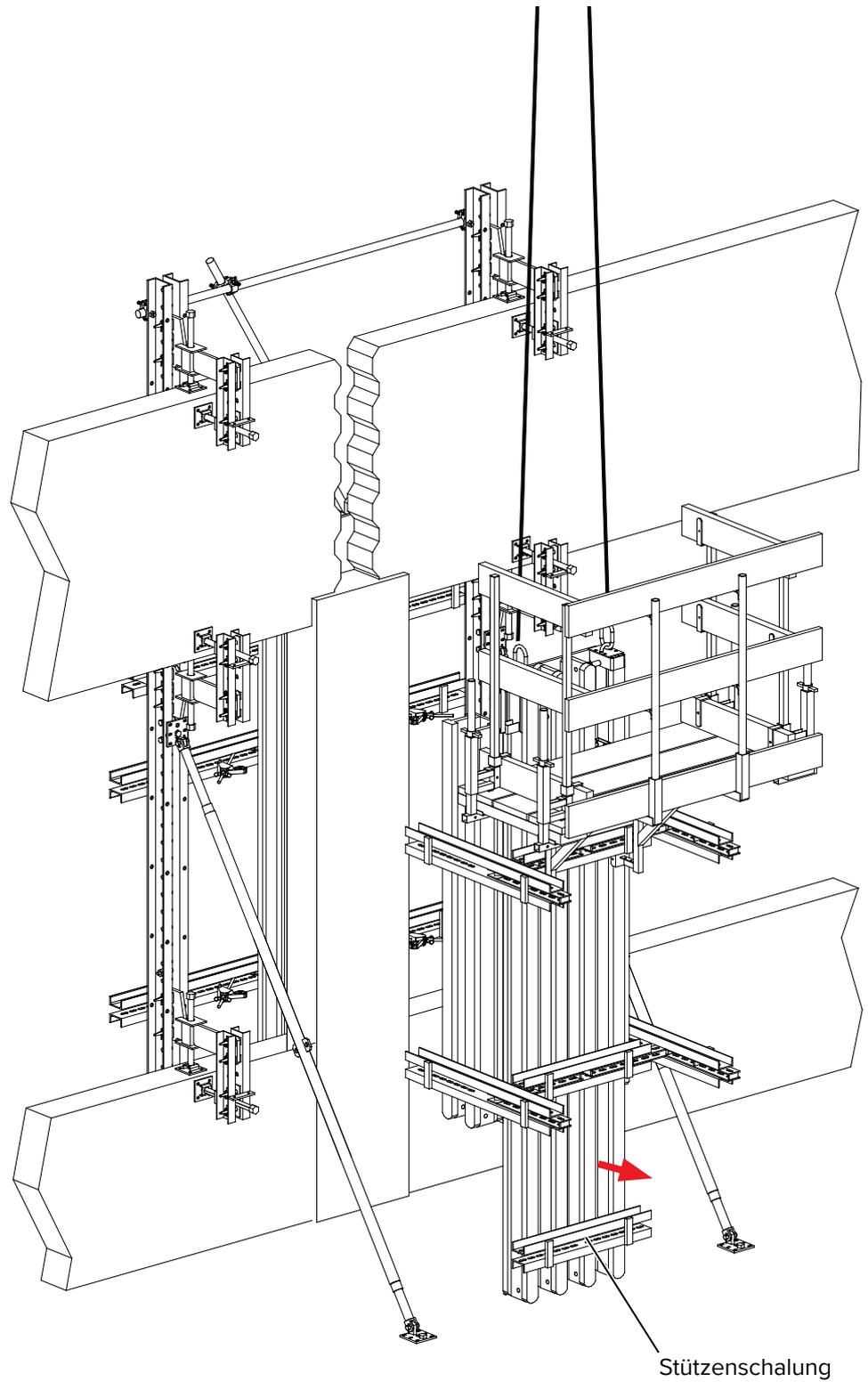
Schritt 2 Vor dem Betonieren derOrtbetonstütze:

- Fertigteile einlegen und justieren.



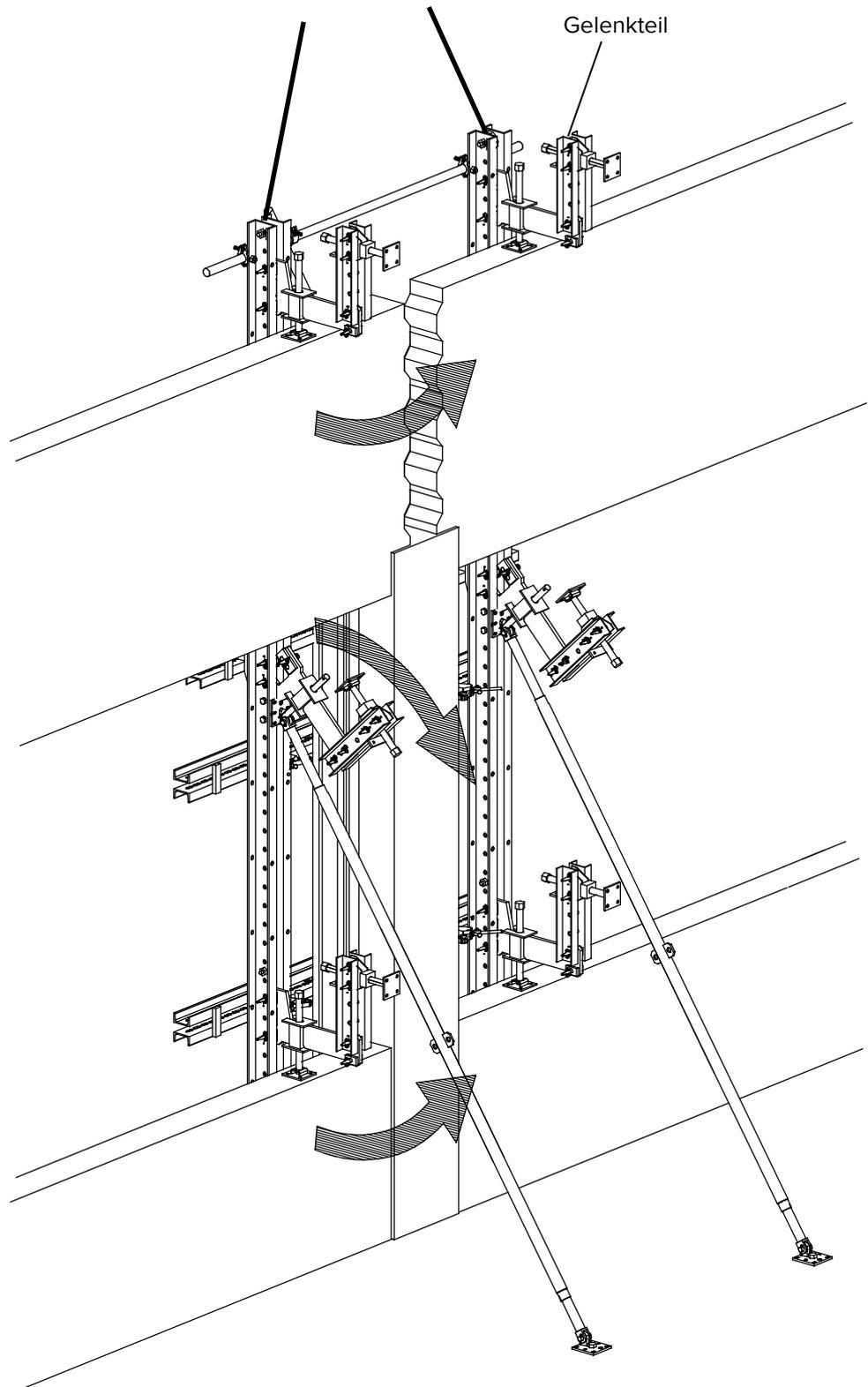
Schritt 3 Nach dem Betonieren der Ortbetonstütze:

- Stütze ausschalen und Schalung zum nächsten Einsatzort umsetzen.



Schritt 4 Nach dem Betonieren der Ortbetonstütze:

- Gelenkteile wegschwenken und Fassadenschalung abnehmen.



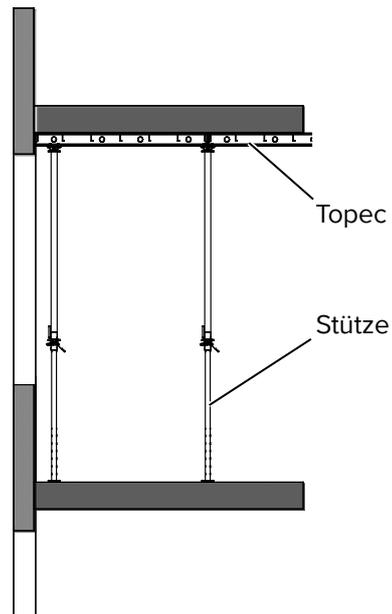
WARNUNG

Warnung!

Fertigteile gegen horizontale Windlasten abstützen!

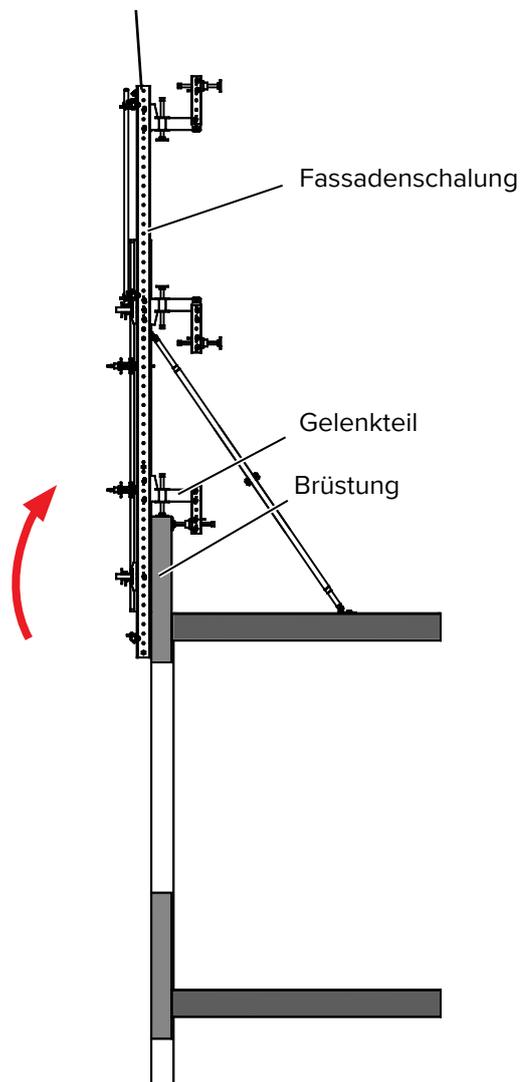
Schritt 5 Betonieren der Decke:

- Decke wird eingeschalt mit Topec (oder Variomax-Schalung).



Schritt 6 Umsetzen der Fassadenschalung:

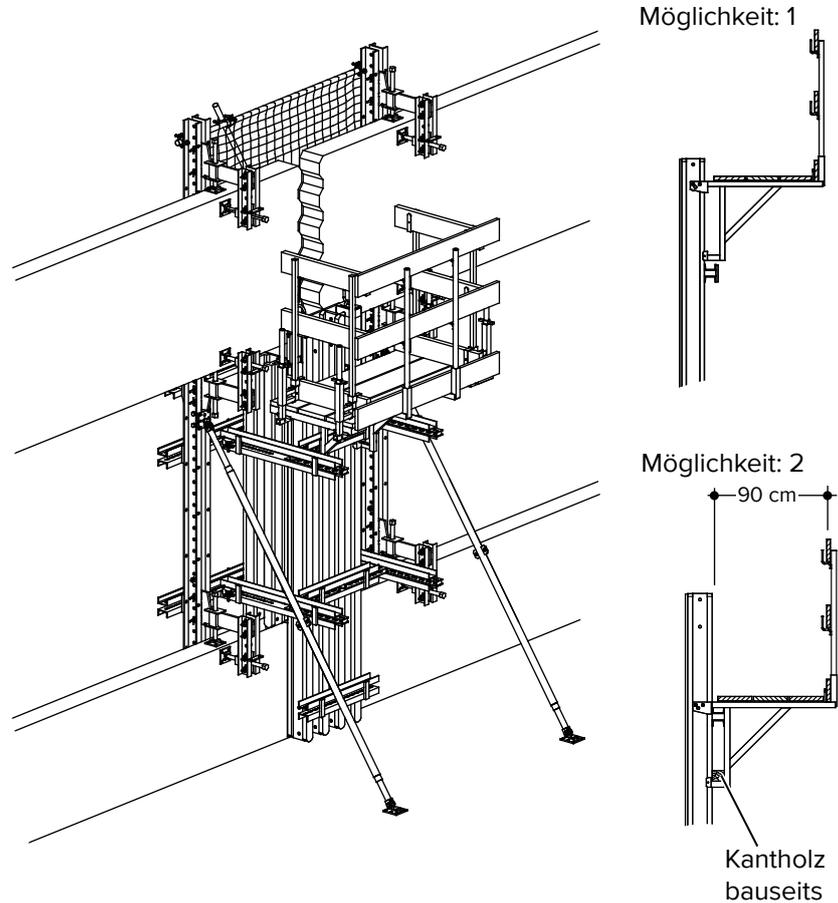
- Fassadenschalung wird zunächst Einsatzort umgesetzt und mit den Gelenkteilen an die vorhandene Brüstung arretiert.



Konsole:

Variante 1

Die HT-Laufkonsole wird im Steg des H20-Trägers seitlich mit dem Sicherungsbolzen abgesteckt.



Variante 2

Die HT-Laufkonsole wird zwischen den H20-Trägern auf den Gurt gelegt und von hinten mit dem Sicherungsbolzen abgesteckt.



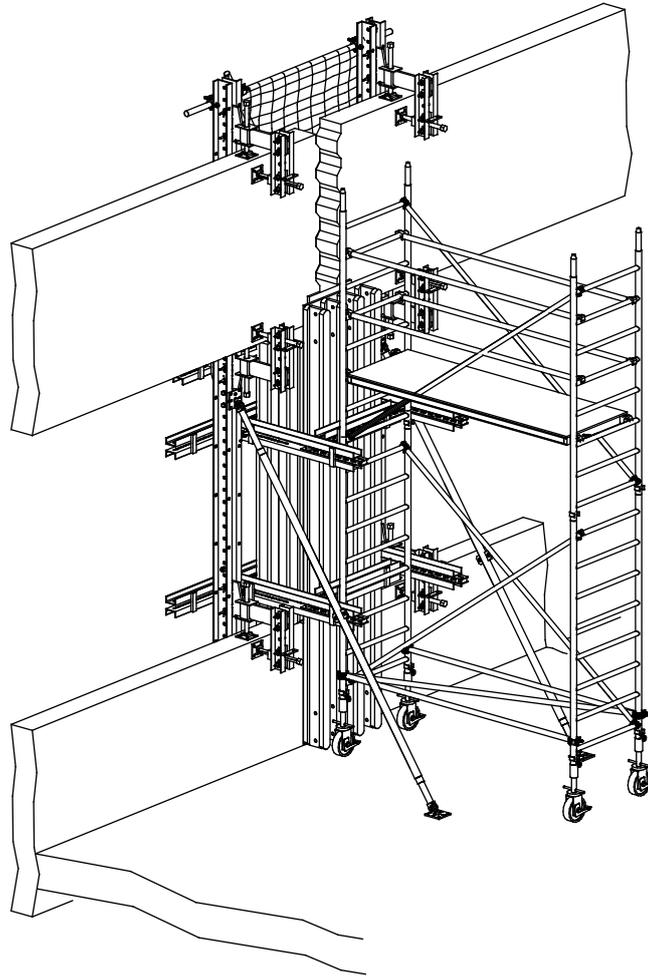
WARNUNG

Warnung!

Beim Einsatz der Laufkonsole **muss** ein Kantholz unten auf den Riegel gelegt werden, um ein Wegkippen zu verhindern!
Es ist durch die Bohrungen, die sich am unteren Riegel der **HT-Laufkonsole** befinden, zu sichern!

Alu-Mobil:

Das Alu-Mobilgerüst wird an die Säule geschoben (siehe Darstellung) und die Bremsen der Räder müssen arretiert werden.



7 Statische Angaben

Die auf der nächsten Seite angegebenen Achsabstände „e“ wurden an Hand nebenstehender Zeichnung ermittelt.

Folgende Angaben sind bei dem Einsatz der Fassadenschalung einzuhalten:

- b: Breite des Fertigteils $\leq 0,3$ m
- h: Höhe des Fertigteils $\leq 1,5$ m
- H: Geschoßhöhe $\leq 4,5$ m
- e: Achsabstand der Einheiten $\leq 7,5$ m
- α : $\leq 60^\circ$

- A: Schrägstütze ist mit dem Boden verschraubt
- B: Obere Fixierung des Fassadenelementes muß angebracht sein.
- x: Abstand: Verschraubung Schrägstützenanschluss/
Untere horizontale Abstützung je nach Geschoßhöhe (siehe Seite 31)
- y: Abstand ($\leq 0,5$ m): Auflagerung Fertigteil/
Verschraubung Schrägstützenanschluss

Annahme: Windstaudruck $q = 1,10 \text{ kN/m}^2$	
Windlastzone/Geländekategorie	Max. Einsatzhöhe bei einer Einsatzdauer von max. 1. Jahr
WLZ 1/GK II+III	≤ 300 m
WLZ 2/GK II+III	≤ 287 m
WLZ 3/GK I+II	≤ 85 m
WLZ 4/GK I	≤ 29 m



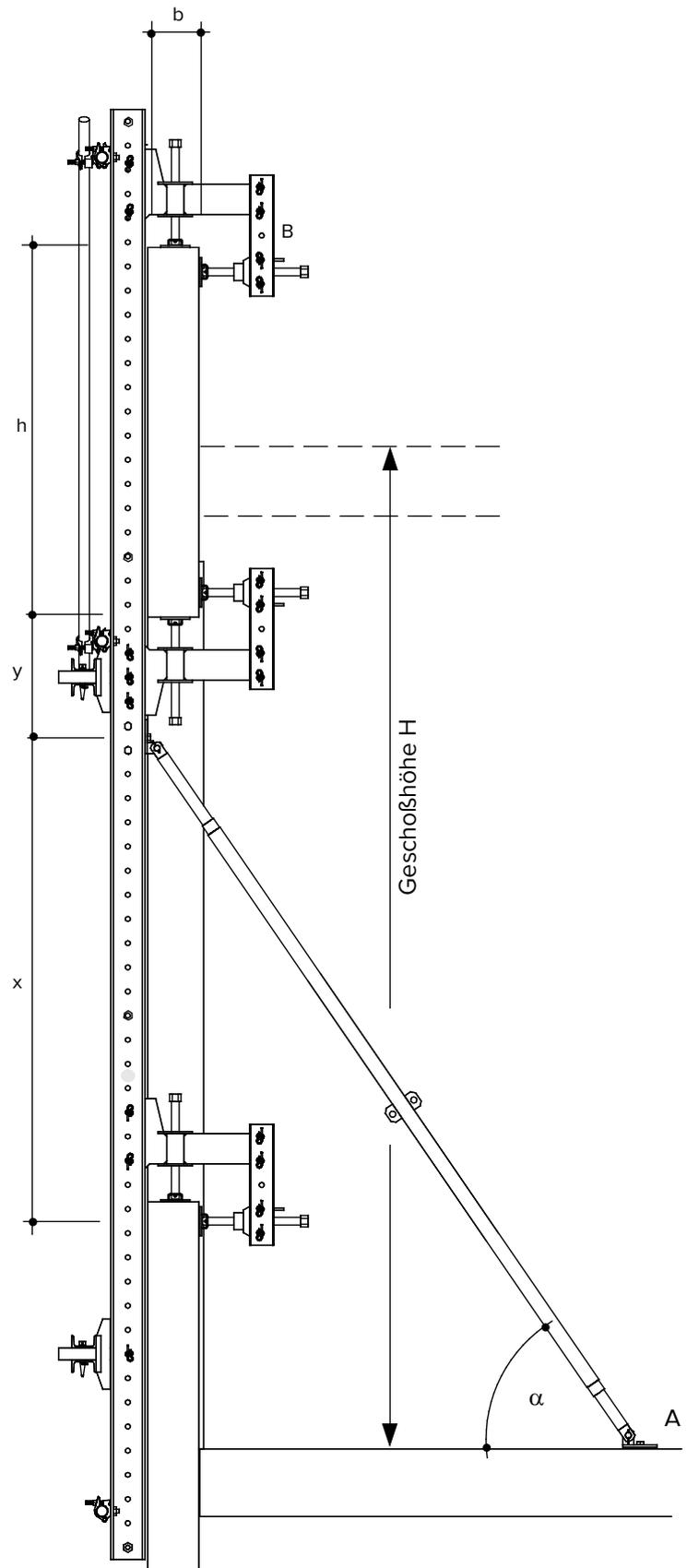
WARNUNG

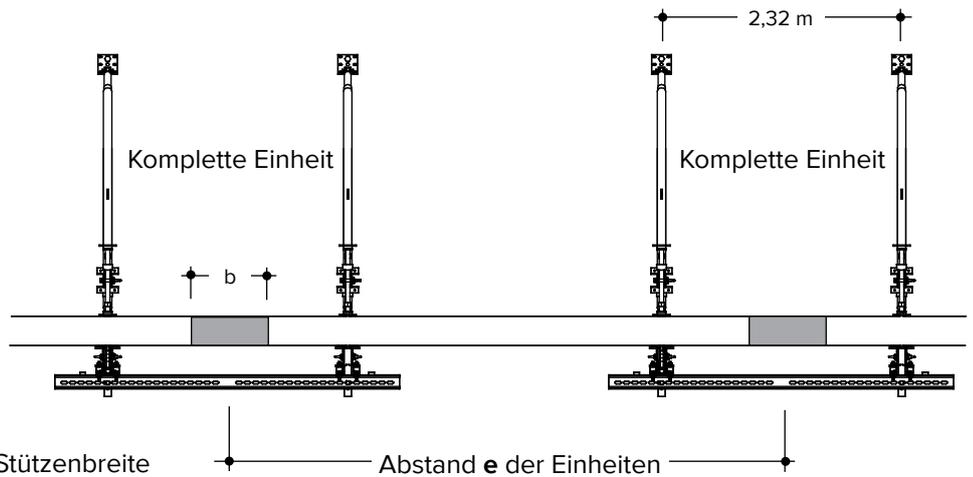
Warnung!

Bei Überschreitung der angegebenen Einsatzhöhen bzw. der Einsatzdauer von 1 Jahr ist ein gesonderter statischer Nachweis erforderlich!

Zulässige Strebenkraft N_{zul} [kN] Wandstreben Größe 2 – 5 Aufstellwinkel $30^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$

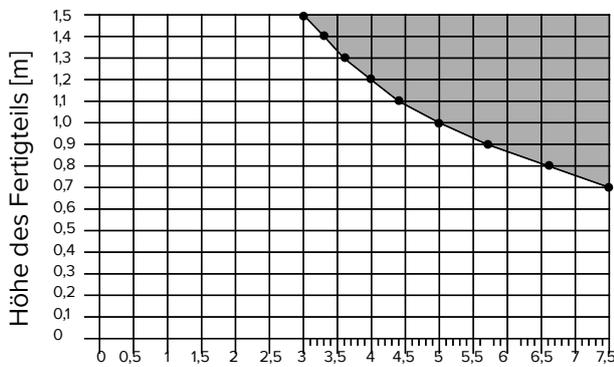
Größe	Länge [cm]	N_{zul} [kN]
2	220	15,2
	255	15,2
	290	15,2
3	270	15,2
	305	15,2
	340	15,2
4	320	15,2
	355	15,2
	390	13,7
5	420	12,5
	455	10,6
	490	9,0





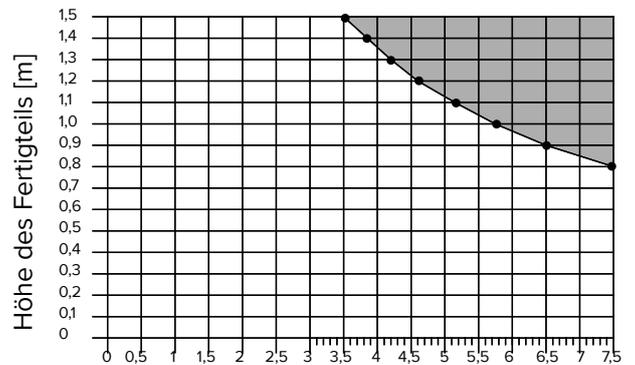
Die Diagramme gelten für Spindelauszüge ≤ 175 mm und Windstaudruck $q = 1,10$ kN/m²

Abstand **e** (Geschoßhöhe 3 m)



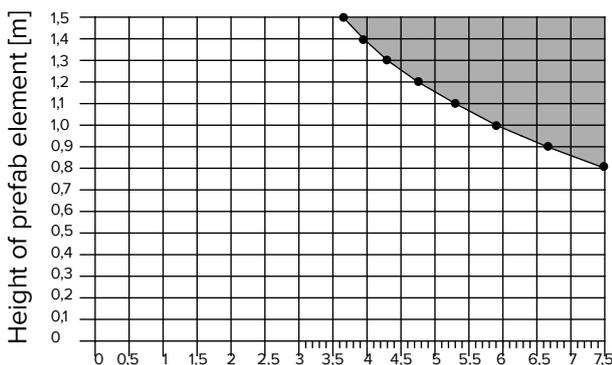
Abstützung durch Wandstrebe Gr. 2
(Artikelnummer: 506 420)
 $x \geq 1,10$ m; $b \leq 0,50$ m

Abstand **e** (Geschoßhöhe 3,5 m)



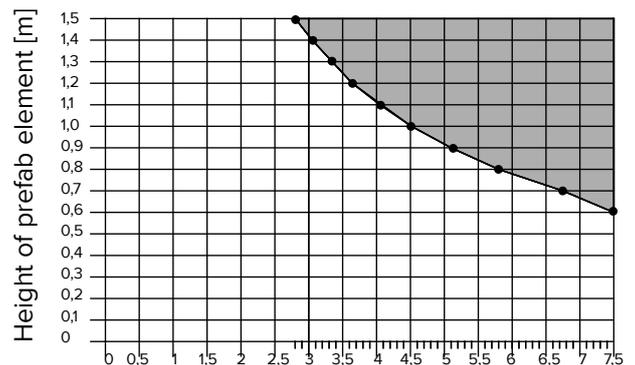
Abstützung durch Wandstrebe Gr. 3
(Artikelnummer: 506 430)
 $x \geq 1,60$ m; $b \leq 0,50$ m

Abstand **e** (Geschoßhöhe 4 m)



Abstützung durch Wandstrebe Gr. 4
(Artikelnummer: 506 463)
 $x \geq 2,10$ m; $b \leq 0,50$ m

Abstand **e** (Geschoßhöhe 4,5 m)

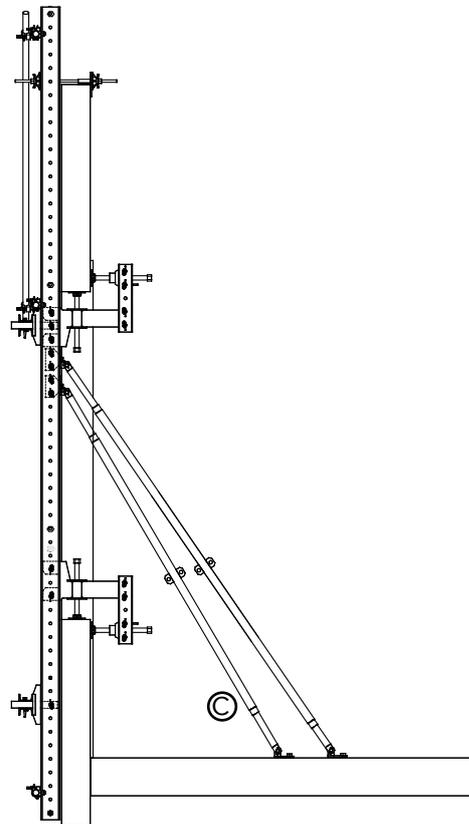
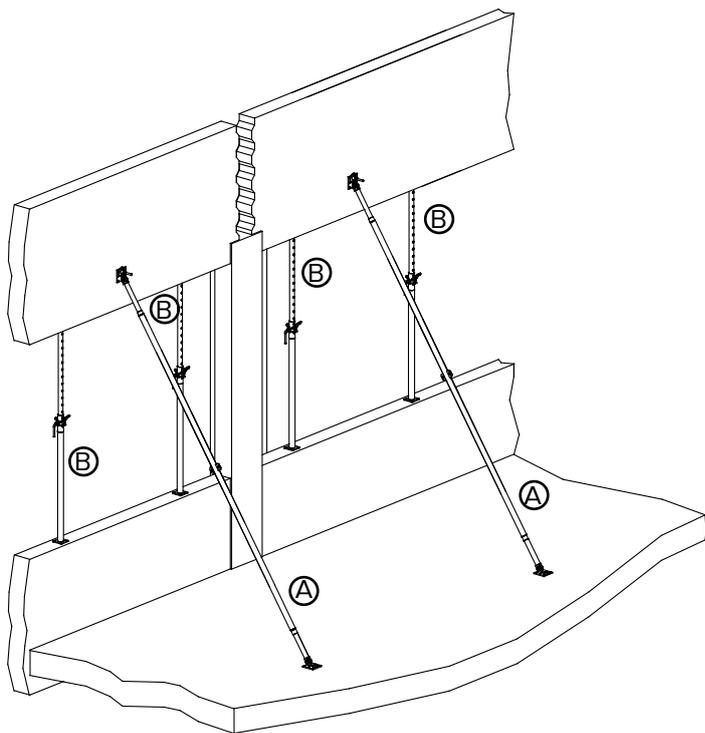


Abstützung durch Wandstrebe Gr. 5
(Artikelnummer: 506 485)
 $x \geq 2,60$ m; $b \leq 0,50$ m

Grau hinterlegter Bereich: Zusatzabstützung erforderlich!

Zusätzliche Abstützung:

Eine zusätzliche Abstützung ist in den grau hinterlegten Bereich der Belastungsdiagramme erforderlich. Die Fertigteile werden zusätzlich durch weitere Schrägstützen (A) und HÜNNEBECK Stahlrohrstützen (B) abgestützt. Alternativ zu (A) können die Fertigteile, wie dargestellt, durch weitere Schrägstützen (C) an den Fassadenriegel abgestützt werden.



WARNUNG

Warnung!

Es ist eine gesonderte statische Berechnung erforderlich!

8 Änderungshistorie

Änderungen zu Ausgabe 2010-03		
Änderung	Seite	Datum
Layout aktualisiert	div	2018-12

**Hünnebeck
Deutschland GmbH**
Rehhecke 80
D-40885 Ratingen
+49 2102 9371
info_de@huennebeck.com
www.huennebeck.de

Das Urheberrecht an dieser Broschüre verbleibt bei BrandSafway. Alle in dieser Broschüre genannten Marken sind Eigentum von BrandSafway, es sei denn, sie sind als Rechte Dritter kenntlich gemacht oder in sonstiger Weise als solche erkennbar. Hünnebeck, SGB und Aluma Systems sind Handelsmarken von BrandSafway. Weiter sind alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung. Die nicht autorisierte Nutzung dieser Broschüre, der in ihr enthaltenen Marken und sonstigen Schutzrechte, ist ausdrücklich verboten und stellt eine Verletzung der Urheberrechte, Markenrechte oder sonstigen Schutzrechte dar.

Die in dieser Broschüre gezeigten Darstellungen spiegeln den Baustellenalltag und sind daher sicherheitstechnisch nicht immer korrekt.

Stand: Dezember 2018
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!