



(DE) Aufbau- und Verwendungsanleitung (GB) Instructions for assembly

Version 2.1 © 2018 KRAUSE-Werk



QUALITY
Since 1950

(DE) faltGerüst ProTec XS

(GB) Folding scaffold ProTec XS



www.krause-systems.com

(DE) FaltGerüst ProTec XS	3
(GB) Folding scaffold ProTec XS	45



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
1.1 Verantwortungsbereich des Betreibers	5
1.2 Hersteller	5
1.3 Gültige Normen, Bauartzulassung	5
1.4 Gewährleistung	5
1.5 Urheber- und Schutzrechte	6
1.6 Ausgabedatum	6
2. Angaben zum Produkt.	6
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
3. Sicherheitsbestimmungen.	7
3.1 Geltende Vorschriften	7
3.2 Sicherheitsbestimmungen für den Aufbau und die Nutzung	8
3.3 Sicherheitsbestimmungen beim Verfahren des Gerüsts	9
3.4 Verhalten bei Arbeiten an elektrischen Anlagen mit Gerüst	9
3.5 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen	9
3.6 Mitgeltende Sicherheitshinweise (nur für Deutschland gültig)	10
4. Aufbau.	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Montage der Falteinheit	13
4.3 Bezeichnung der Zubehörteile	16
4.4 Aufbau der Basisversion	17
4.5 Aufbau des FallGerüsts	20
4.6 Aufbauvarianten	30
4.7 Montage des Stabilisierungs-Sets	31
4.8 Ballastierung des Gerüsts	32
5. Modellübersicht	36
6. Technische Daten	41
7. Abbau des Gerüsts.	43
8. Überprüfung, Pflege und Wartung	43





1. Allgemeines

Diese Anleitung beschreibt den Auf- und Abbau, sowie die Verwendung des mobilen Alu-Arbeitsgerüsts. In dieser Anleitung sind wichtige Sicherheitshinweise angegeben. Lesen Sie deshalb die Anleitung vor der Benutzung sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut.

Für Unternehmen wurde durch europäische Arbeitsschutzgesetze bestimmt, dass sie sicherzustellen haben, dass sie ihren Beschäftigten nur sichere Arbeitsmittel zur Verfügung stellen. So soll gewährleistet werden, dass Schutzmaßnahmen für Sicherheit und Gesundheit zum Wohle der Beschäftigten umgesetzt werden.

In der deutschen Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist geregelt, dass der Betrieb eine Gefährdungsanalyse hier in Bezug auf die Errichtung eines Fahrgerüsts zu erstellen hat, um die Gefährdung der Beschäftigten so gering wie möglich zu halten. Die für den jeweiligen Fall resultierenden Maßnahmen werden vom Unternehmer, oder dessen Beauftragten festgelegt und umgesetzt.

Der Unternehmer hat auch gemäß BetrSichV sicherzustellen, dass Gerüste nur von fachlich geeigneten, diesbezüglich unterwiesenen Beschäftigten unter Aufsicht einer befähigten Person für Fahrgerüste aufgebaut werden.

Diese befähigte Person hat den Aufbau zu überwachen, damit gemäß der Aufbauanleitung das Fahrgerüst errichtet wird. Die ermittelten Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung sind in den Aufbau zu integrieren. Die Überprüfung des fertigen Gerüsts durch die befähigte Person ist zu dokumentieren.

Das **FaltGerüst** ist modular aufgebaut und kann mit verschiedenen Zubehörteilen ergänzt werden. Diese Anleitung beschreibt alle Module, also auch optional erhältliche Zubehörteile, die in dem Lieferumfang Ihres Systems eventuell nicht enthalten sind.

Für einige Anwendungsfälle ist es aus sicherheitstechnischen Aspekten jedoch notwendig, dass das System um diese Teile ergänzt wird (z.B. Ballastgewichte). Damit Sie entscheiden können, wann diese Zubehörteile notwendig sind, lesen Sie bitte auch diese Abschnitte der Anleitung.

Sollten sich noch Fragen zum Auf- und Abbau oder zur Verwendung des Arbeitsgerüsts ergeben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

Wir behalten uns technische Änderungen an dem mobilen Arbeitsgerüst vor.

Für Druckfehler dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung übernehmen wir keine Haftung.



1.1 Verantwortungsbereich des Betreibers:

Der Betreiber des Arbeitsgerüsts muss in eigener Verantwortung dafür Sorge tragen dass:

- diese Aufbau- und Verwendungsanleitung bei jeder Benutzung sowie Auf-, Ab- und Umbau mitzuführen ist.
- das Betreiberpersonal über den Inhalt und die Sicherheits- und Gefahrenhinweise dieser Anleitung informiert ist und die Hinweise und Vorschriften in allen Einzelheiten befolgt werden.
- nationale, regionale und örtliche Vorschriften für den Betrieb des Arbeitsgerüsts beachtet werden.
- das Arbeitsgerüst nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.
- die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung aufgeführten Regelwerke (Richtlinien, Verordnungen, Gesetze etc.) für eine sichere Handhabung eingehalten werden.

1.2 Hersteller

Hersteller des in der vorliegenden Dokumentation beschriebenen Arbeitsgerüsts ist die Firma:

KRAUSE-Werk GmbH & Co. KG
Am Kreuzweg 3
D 36304 Alsfeld
Telefon: 06631 / 795-0
Telefax: 06631 / 795-139
www.krause-systems.com

1.3 Gültige Normen, Bauartzulassung

Das mobile Alu-Arbeitsgerüst entspricht der EN 1004. Die technische Abnahme erfolgte durch den TÜV PRODUKT SERVICE (Bauartzulassung).



1.4 Gewährleistung

Der genaue Wortlaut der Gewährleistung ist in den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Lieferanten fixiert. Für Materialfehler übernimmt der Hersteller eine Garantie von 5 Jahren ab Verkaufsdatum des betroffenen Teiles. Der Hersteller behält sich vor, das bemängelte Teil nach eigenem Ermessen auszutauschen oder zu reparieren.



Für Gewährleistungsansprüche aus der Dokumentation ist die am Verkaufstag gültige Aufbau- und Verwendungsanleitung maßgebend. Ein Gewährleistungsanspruch ist ausgeschlossen, wenn Schäden aus einem oder mehreren der nachfolgenden Gründe entstanden sind:

- Unkenntnis oder Nichtbeachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung insbesondere der Sicherheitshinweise, der Hinweise zum bestimmungs- und nichtbestimmungsgemäßen Gebrauch, der Hinweise zur Pflege und Instandhaltung, der Auf- und Abbauvorschriften.
- Bei nicht ausreichend qualifiziertem oder nicht zureichend informierten Betreiberpersonal.
- Bei der Verwendung von nicht Originalersatz- und / oder Zubehörteilen.
- Bei der Verwendung von beschädigten oder fehlerhaften Bauteilen.
- Eine Erhöhung der Arbeitshöhe durch Verwendung von Leitern, Kästen oder anderen Vorrichtungen.

1.5 Urheber- und Schutzrechte

Alle Rechte an der Aufbau- und Verwendungsanleitung liegen beim Hersteller. Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herstellers gestattet. Der Hersteller behält sich alle Rechte an Patenterteilungen und Gebrauchsmustereintragungen vor. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz!

1.6 Ausgabedatum

Das Ausgabedatum der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung ist der 01.09.2017.

2. Angaben zum Produkt

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die in der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung aufgeführten mobilen Arbeitsgerüste dürfen nur nach den Vorgaben der EN 1004 und der unter Punkt 5 aufgeführten Modellübersicht verwendet werden. Das mobile Alu-Arbeitsgerüst ist als Fahrgerüst (fahrbare Arbeitsbühne) ausgelegt. Das Gerüst entspricht der Gerüstgruppe 3 (200 kg/m² Belagbühnenfläche). Die maximal zulässige Belastung beträgt demnach 240 kg bei gleichmäßig verteilter Last. Es darf immer nur auf einer Belagbühne gearbeitet werden. Der Aufstieg darf nur von innen erfolgen.



Die max. Standhöhe beträgt 11,80 m in allseits geschlossenen Räumen und 7,80 im Freien.

Das Gerüst darf nur auf ausreichend tragfähigem und ebenen Untergrund aufgestellt werden. Die Ausrichtung muss mit einer Wasserwaage in vertikaler und horizontaler Richtung überprüft werden. Die maximal zulässige Neigung beträgt 1 %. Gerüste ohne Höhenverstellung sind durch Unterlegen von bruch- und rutschfestem Material auszurichten.

Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden und das Gerüst ordnungsgemäß entsprechend der Aufbau- und Verwendungsanleitung errichtet wurde. Das Gerüst ist gegebenenfalls mit Ballast oder mit Auslegern gegen Kippen zu sichern.

2.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Arbeitsgerüst darf nur für den unter 2.1 angegebenen bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden. Eine Abweichung davon gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung im Sinne ProdSG (Produktsicherheitsgesetz). Dies gilt ebenfalls für die Missachtung der in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung aufgeführten Normen und Richtlinien. Nicht bestimmungsgemäß ist unter anderem:

- Das Anbringen von Überbrückungen zwischen Fahrgerüst und einem Gebäude oder einer anderen Konstruktion.
- Das Verbinden mehrerer Fahrgerüste zu einem Flächen-, Raum- oder Traggerüst.
- Die Nutzung als Treppenturm zum Aufstieg auf andere Gerüste.
- Das Anbringen und der Gebrauch von Hebevorrichtungen.

3. Sicherheitsbestimmungen

3.1 Geltende Vorschriften

Für den Auf- und Abbau, die Standsicherheit und die Verwendung des Arbeitsgerüsts gelten die Vorschriften der EN 1004.



3.2 Sicherheitsbestimmungen für den Aufbau und die Nutzung

- Der Auf- und Abbau und die Nutzung darf nur durch Personen erfolgen, die mit der vorliegenden Anleitung vertraut sind.
- Für den Auf- und Abbau sind mindestens 2 Personen notwendig.
- Der Aufbau und die Nutzung dürfen nur auf ebenen und stabilen Aufstellflächen, die das Gewicht des Gerüsts aufnehmen können, erfolgen.
- Es dürfen nur fehlerfreie Originalteile des Gerüstsystems verwendet werden.
- Vor der Nutzung müssen die Fahrrollen durch Niederdrücken der Bremshebel gesichert werden und sämtliche Gerüstbauteile müssen auf richtigen Zusammenbau und Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Es darf jeweils nur auf einer Belagbühne gearbeitet werden.
- Das Springen auf der Belagbühne ist verboten.
- Das Hinauslehnen und Gegenstemmen ist verboten.
- Ein Einsatz des Gerüsts ist nur bis zu einer Windstärke 6 (~ 45 km/h) zulässig. Vor Überschreitung der Windstärke 6 ist das Gerüst abzubauen oder in einen windgeschützten Bereich zu verfahren und dort gegen Kippen zu sichern. Das Überschreiten der Windstärke 6 ist z.B. an einer spürbaren Hemmung beim Gehen erkennbar.
- Für Belagbühnen, auf denen gearbeitet wird, ist ein 3tlg. Seitenschutz, bestehend aus Geländerstreben, Zwischenholmen und umlaufenden Bordbrettern, einzusetzen. Bei Zwischenbelägen, die nur dem Auf-, Ab- und Umbau und dem Aufstieg dienen, kann auf umlaufende Bordbretter verzichtet werden.
- Das Fahrgerüst ist nach Beendigung der Arbeiten zu verankern und gegen unbefugtes Benutzen zu sichern bzw. abzubauen.
- Traversen und Ballastgewichte, so wie Ausleger und Gerüsthalter sind entsprechend dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung zu montieren.
- Werkzeuge und Materialien dürfen nur nach oben getragen werden. Dabei ist unbedingt auf das Gewicht der Werkzeuge und Materialien zu achten, um die Arbeitsplattform nicht zu überlasten. Das Verwenden von Hebevorrichtungen ist unzulässig.
- Das Begehen und Verlassen der Arbeitsfläche ist über andere als die vorgesehenen Zugänge nicht zulässig.
- Das Überbrücken von Gerüsten zu Gebäuden durch Maurerbohlen oder ähnlichem Material ist unzulässig. Das Gerüst darf nicht als Aufstiegsturm verwendet werden um auf andere Konstruktionen zu gelangen.



3.3 Sicherheitsbestimmungen beim Verfahren des Gerüstes

- Beim Verfahren dürfen sich kein Material und keine Personen auf dem Arbeitsgerüst befinden.
- Das Arbeitsgerüst darf nur von Hand und nur auf fester, ebener, hindernisfreier Aufstellfläche verfahren werden.
- Das Verfahren des Gerüstes unter Zuhilfenahme von anderen Fahrzeugen jeglicher Art ist verboten.
- Beim Verfahren darf die normale Schrittgeschwindigkeit nicht überschritten werden.
- Das Verfahren darf nur in Längs- oder Diagonalrichtung erfolgen.
- Die Fläche, auf der verfahren wird, muss das Gewicht des Gerüstes aufnehmen können.
- Das Anheben oder Anhängen des Gerüstes ist verboten.
- Das Verfahren des Gerüstes darf nur bis zu einer Windstärke 6 (~ 45 km/h) erfolgen.
- Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen ergriffen worden sind, z.B. durch Niederdrücken der Feststellbremsen.

3.4 Verhalten bei Arbeiten an elektrischen Anlagen mit dem beschriebenen Gerüst

Vor dem Arbeiten an elektrischen Anlagen mit einem Fahrgerüst ist darauf zu achten, dass

- die Anlage freigeschaltet ist
- die Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert ist
- Spannungsfreiheit festgestellt wurde
- die Anlage geerdet und kurzgeschlossen ist
- benachbarte unter Spannung stehende Teile abgedeckt oder abgeschränkt sind

3.5 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen

Bei Arbeiten an elektrischen Freileitungen mit dem beschriebenen Gerüst, sind unten aufgeführte Sicherheitsabstände einzuhalten. Die Sicherheitsabstände sind so gewählt, dass es beim Ausschwingen von Leitungsseilen nicht zu Berührungen kommt und die arbeitende Person mit evtl. festgehaltenen Gegenständen genug Bewegungsfreiraum hat. Sicherheitsabstände nach VDE 0105-100.

Sicherheitsabstand 1 m	bei einer Nennspannung von bis zu 1000 V
Sicherheitsabstand 3 m	bei einer Nennspannung von über 1 kV bis 110 kV
Sicherheitsabstand 4 m	bei einer Nennspannung von über 110 kV bis 220 kV
Sicherheitsabstand 5 m	bei einer Nennspannung von über 200 kV bis 380 kV



Falls die Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden können, sind Freileitungen nach Absprache mit den Betreibern od. Eigentümern spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

3.6 Mitgeltende Sicherheitshinweise (nur für Deutschland gültig)

Für den Aufbau, die Prüfung und die Nutzung des hier beschriebenen Gerüsts gelten ebenfalls die Empfehlungen der

- DGUV-Information 201-011 (bisher BGI 663) „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“.

Für die Verwendung von elektrischen Geräten auf dem hier beschriebenen Gerüst gelten die Empfehlungen der DGUV-Information 203-004 (BGI 594) „Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“.

4. Aufbau

4.1 Allgemeines

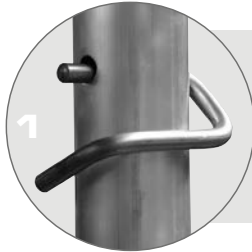
Der Aufbau des Gerüsts darf erst erfolgen, wenn die Angaben zum Produkt (Abschnitt 2) und die Sicherheitsbestimmungen (Abschnitt 3) vollständig durchgelesen wurden. Für den Auf- und Abbau sind mindestens 2 Personen notwendig. Vor dem Aufbau ist sicherzustellen, dass alle für den Aufbau notwendigen Bauteile und Werkzeuge vorhanden sind und die Bauteile nicht beschädigt sind. Es dürfen nur Originalbauteile nach Herstellerangaben verwendet werden.

HINWEIS ZUR NUTZUNG DER AUFBAUANLEITUNG

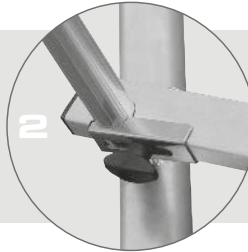
Die Aufbauanleitung beschreibt die Montage der unterschiedlichen Aufbauvarianten des **FaltGerüsts**. Lesen Sie vor dem Aufbau die komplette Montageanleitung und beachten Sie die Unterschiede der verschiedenen Aufbauvarianten. Die Diagonalstrebenführung entnehmen Sie bitte den Zeichnungen auf den Seiten 36 bis 40.

Je nach Aufbauhöhe der obersten Belagbühne werden zur Erhöhung der Standfestigkeit Ballastgewichte oder Ausleger benötigt. Lesen Sie dazu die entsprechenden Hinweise im hinteren Abschnitt dieser Anleitung.

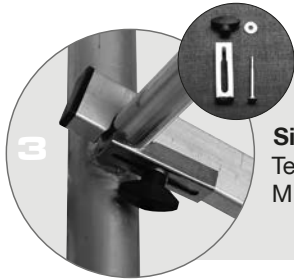
SICHERHEITSHINWEIS



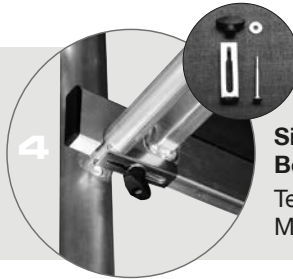
1
Alle Steckverbindungen müssen mit Fallsteckern gesichert werden.



2
Alle Geländer- und Diagonalstreben sowie Belagbühnen müssen mit dem Sicherungsset gesichert werden



3
Sicherungsset
Teile-Nr. 718914,
M 5 x 65 mm



4
Sicherungsset
Belagbühne
Teile-Nr. 718853,
M 5 x 95 mm

Tipp für den Aufbau

Statten Sie bereits vor der Gerüstmontage die Geländerstreben, Diagonalen und Belagbühnen mit den Sicherungssets aus!



5
Fahrrolle
gebremst



6
Fahrrolle
ungebremst

ACHTUNG

Die Feststellbremsen der Fahrrollen dürfen nur zum Verschieben des Gerüsts geöffnet werden.



Kennzeichnung

Das Typenschild ist an den Vertikalrahmen des ProTec XS® Fahrgerüst-Systems angebracht.

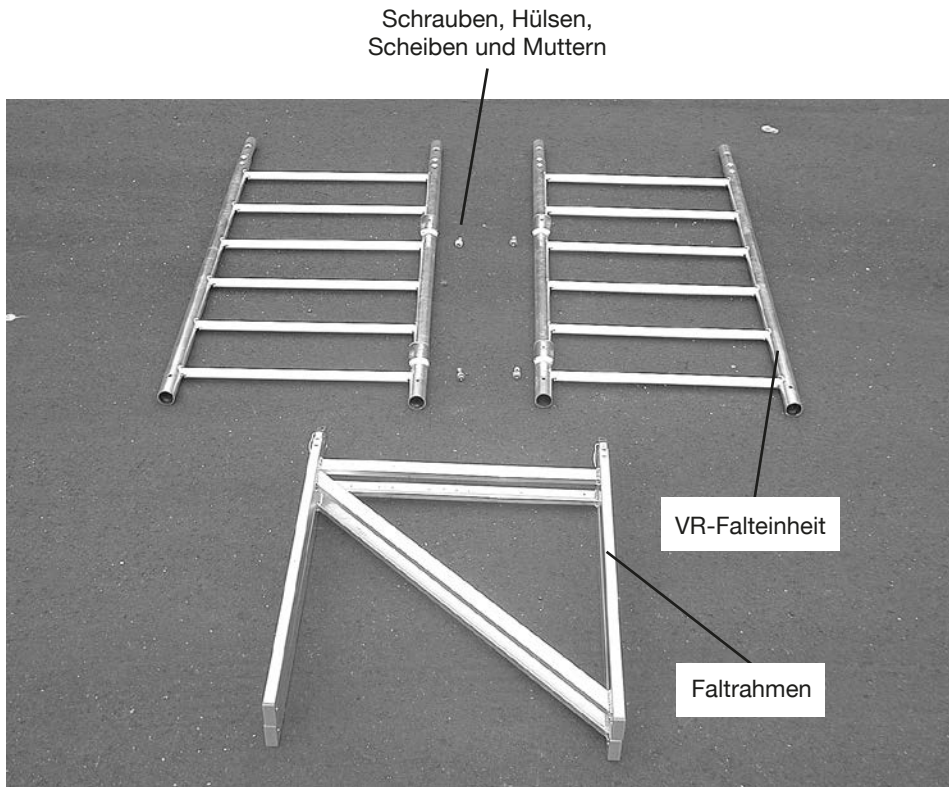


4.2 Montage der Falteinheit

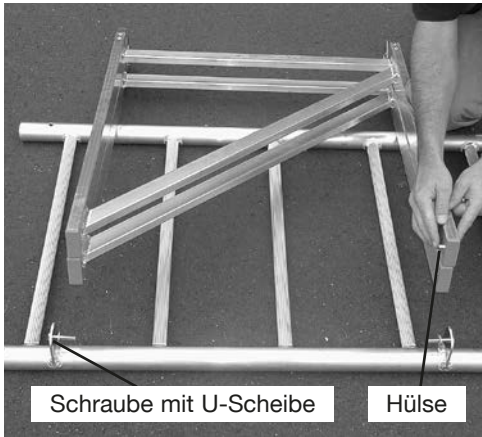
Information:

Abhängig von der Aufbauvariante des FaltGerüsts kann es vorkommen, dass die Falt-einheit montiert, oder wie hier abgebildet, in Einzelteilen geliefert wird. Auf den folgen-den Seiten beschreiben wir zunächst die Montage der Falteinheit.

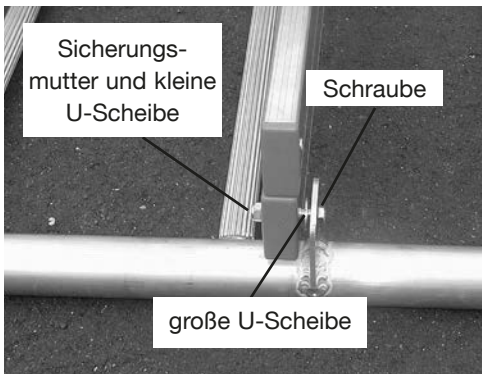
Bezeichnung der Zubehörteile



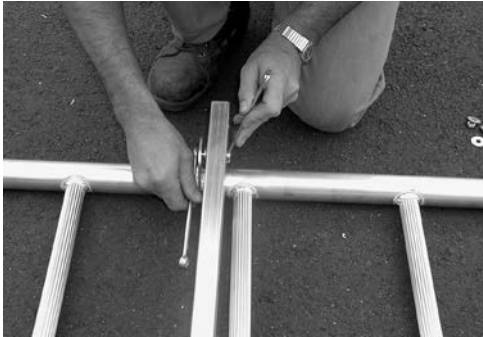
Montage



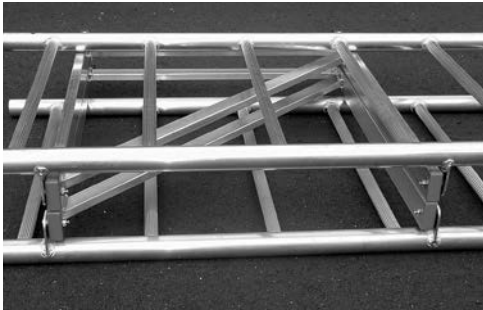
Stecken Sie die Schrauben durch die Laschen der Vertikalrahmen und schieben Sie die großen Unterlegscheiben über die Schrauben. Nun führen Sie die Hülse, wie im nebenstehenden Bild gezeigt, durch die dafür vorgesehenen Bohrungen des Faltrahmens.



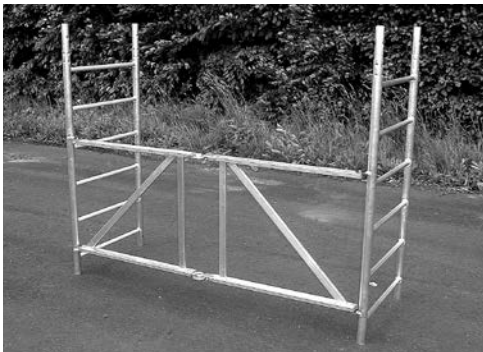
Ziehen Sie die eingesteckten Schrauben etwas zurück und setzen Sie die Falteinheit zwischen die beiden am Vertikalrahmen angebrachten Laschen. Schieben Sie die Schrauben durch die Hülse. Jetzt wird die Falteinheit mit den kleinen U-Scheiben und den Sicherungsmuttern verschraubt.



Wie nebenstehend gezeigt benötigen Sie dazu entsprechendes Werkzeug in der Schlüsselgröße 13. Das Anzugmoment beträgt ca. 20 Nm.

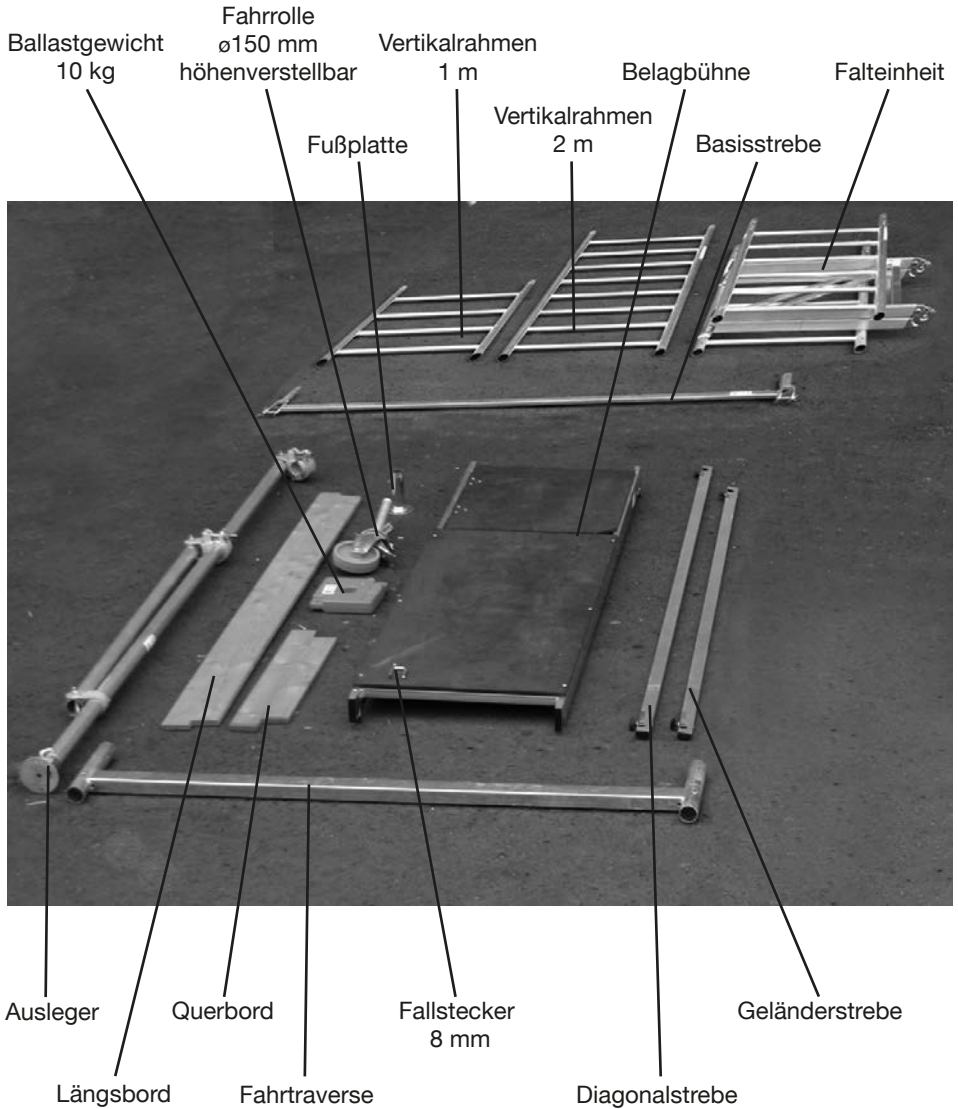


Im nebenstehenden Bild sehen Sie eine Abbildung des fertig montierten Faltrahmens.



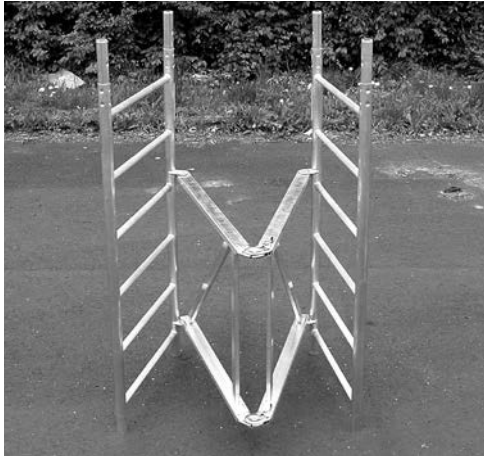
Montierte Falteinheit aufgestellt.

4.3 Bezeichnung der Zubehörteile



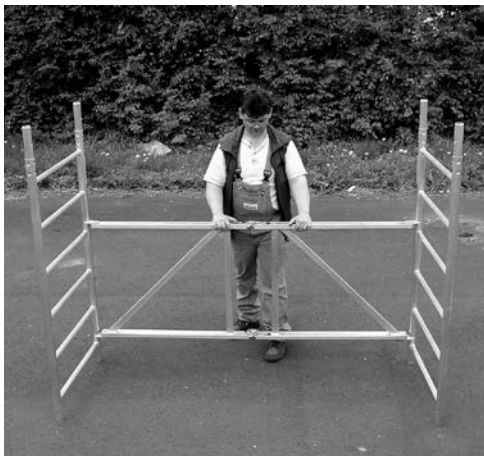
4.4 Aufbau der Basisversion

Grundsätzlich sind die einzubauenden Teile nur an den beschriebenen Stellen zu montieren. Abweichende Aufbauvarianten dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.



Schritt 1

Stellen Sie die Falteinheit wie gezeigt auf.



Schritt 2

Das Faltgelenk muss spürbar einrasten.



Schritt 3

Hängen Sie die Belagbühne wie im nebenstehenden Bild dargestellt ein.



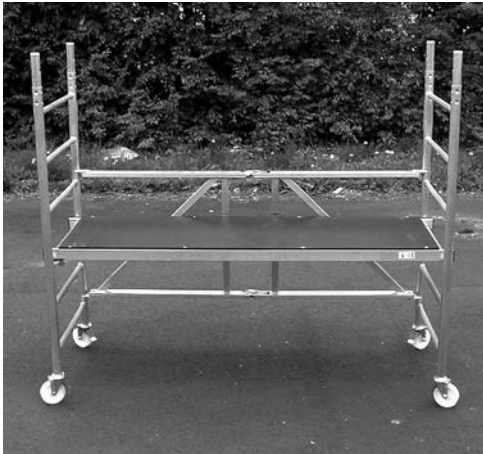
Schritt 4

Sichern Sie die Belagbühne unbedingt mit den zugehörigen Klemnteilen.



Schritt 5

Stecken Sie die Fußplatten über die Gewindespindel der Fahrrollen und führen Sie diese in die offenen Rohren der Vertikalrahmen ein. Sichern Sie die Verbindungen mit Fallsteckern.



Aufbau der Basisversion

Befindet sich das FaltGerüst in Arbeitsstellung, stellen Sie bitte die Fahrrollen in die hier gezeigte Richtung und betätigen Sie unbedingt die Bremsen durch Niederdrücken des Feststellhebels.

4.5 Aufbau des FaltGerüsts

Beispiel: Arbeitshöhe 5,80m



Grundsätzlich sind die einzubauenden Teile nur an den beschriebenen Stellen zu montieren. Abweichende Aufbauvarianten dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.

Schritt 1

Legen Sie sich 2 Fahrtraversen und 2 Basisstreben bereit, entfernen sie die Schloßschrauben und stecken Sie die Basisstreben mit der Öffnung über die Fahrtraversen. Achten Sie darauf, dass die Basisstreben einen Abstand von ca. 70 cm haben müssen. Die aufgesteckten Basisstreben verbinden die Traversen und gewährleisten einen senkrechten Aufbau.



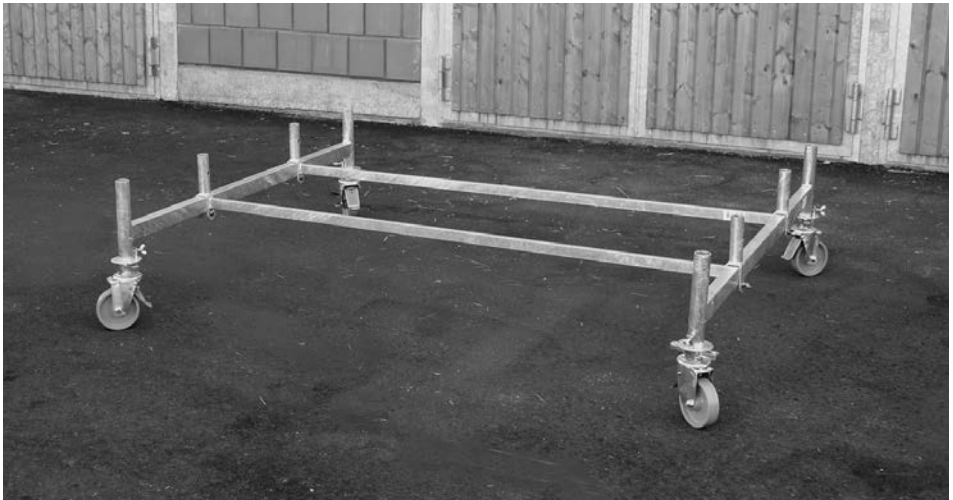
Schritt 2

Entfernen Sie die Flügelschraube an der Fahrrolle und stecken Sie die Fußplatte über die Gewindespindel der Fahrrolle. Schrauben Sie nun die Flügelschraube wieder wenige Umdrehungen in das dafür vorgesehene Gewindeloch.



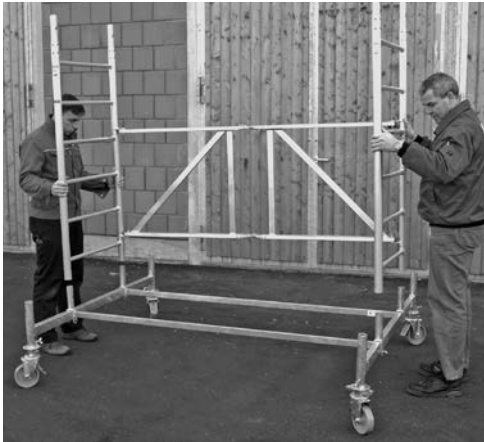
Schritt 3

Dann werden die Fahrrollen, wie gezeigt, in die Fahrtraversen eingeschoben und mit den Flügelschrauben an diesen befestigt.



ACHTUNG

Stellen Sie die Fahrrollen in die hier gezeigte Stellung und betätigen Sie die Bremsen durch Niederdrücken der Bremshebel.



Schritt 4

Verschieben Sie die Basisstreben so, dass die aufgeklappte Falteinheit von oben aufgesteckt werden kann und sichern Sie die Verbindung mit Fallsteckern. Ziehen Sie die Muttern der Basisstreben fest an. Richten Sie im Anschluss das Gerüst sowohl über die Quer- als auch über die Längsseite mit einer Wasserwaage aus.

Das Ausrichten erfolgt über die höhenverstellbaren Fahrrollen wie in den nebenstehenden Bildern gezeigt.





Schritt 5

Stecken Sie die 2 m Vertikalrahmen auf und sichern Sie die Verbindungen mit Fallsteckern.



Schritt 6

Setzen Sie die Diagonalstrebe wie im nebenstehenden Bild gezeigt von der ersten zur fünften Sprosse des gegenüberliegenden Vertikalrahmens ein und befestigen Sie diese mit den Sicherungssets.

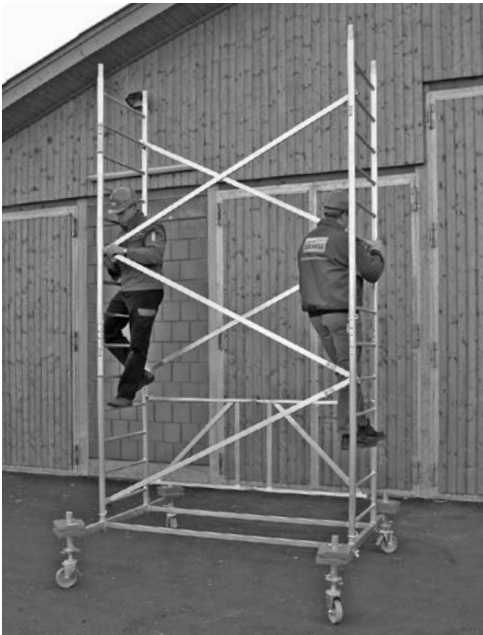
Wichtig:

Bevor Sie weiter aufbauen, sollten Sie zuvor unbedingt das Gerüst mit den, je nach Aufbauhöhe, nötigen Ballastgewichten versehen. Ballastierungsangaben finden Sie in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung auf Seite 32 – 35.

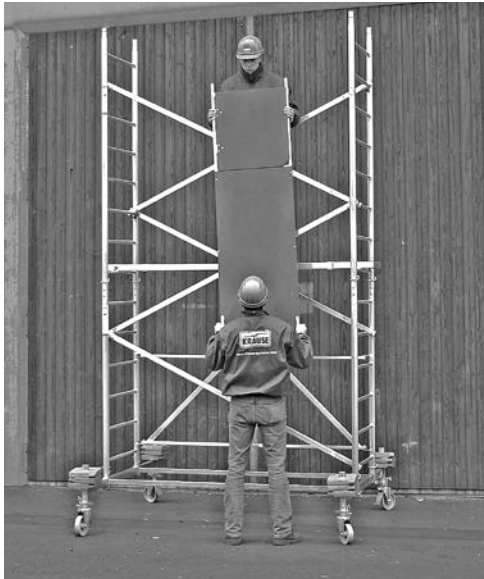
**Hinweis:**

Achten Sie darauf, dass die Streben, wie abgebildet, je-weils fest, durch Anbringen des Sicherungssets und Festdrehen der Kunststoff-Flügelmutter, mit den Sprossen verbunden sind.

Sichern Sie unbedingt die Geländer- und Diagonalstreben sowie die Belagbühne mit den Sicherungssets!

**Schritt 7**

Setzen Sie die weiteren Diagonalstreben ein. Die Diagonalstrebenführung ändert sich mit den Aufbauhöhen des Gerüsts. Den genauen Einbau entnehmen sie bitte den Seiten 36 - 40.



Schritt 8

Schaffen Sie sich eine Hilfsebene aus stabilen Maurerbohlen. Suchen Sie sich einen sicheren Stand und lassen sich die Belagbühne hochreichen. Stellen Sie die Belagbühne kurz auf der Hilfsebene ab um Unfallgefahren zu vermeiden.

Hinweis:

Während des Auf- und Abbaus sind Hilfsebenen vorzusehen. Die Hilfsebenen sind nach Abschluss des Aufbaus wieder zu entfernen. Nach DIN 4420-1 müssen diese Bohlen eine Mindestbreite von 24 cm und eine Mindestdicke von 4 cm aufweisen. Die Bohlen müssen mindestens 20 cm auf jeder Seite über das Gerüst hinausragen.



Schritt 9

Hängen Sie dann die Belagbühne mit den dafür vorgesehenen Öffnungen in die obersten Sprossen des Vertikalrahmens ein. Ziehen Sie nun die schon vormontierten Sicherungssets fest an.



Schritt 10

Lassen Sie sich anschließend die 1 m Vertikalrahmen anreichen und hängen Sie diese, wie hier im Bild zu sehen, über die Rohrverbinder der 2 m Vertikalrahmen.



Schritt 11

Steigen Sie vorsichtig nach oben, es ist noch kein Seitenschutz vorhanden. Bauen Sie die oberen, 1 m Vertikalrahmen ein und sichern Sie die Verbindungen mit den Fallsteckern.



Schritt 12

Lassen Sie sich die Geländerstreben nach oben reichen um diese zu montieren und sie mit den Sicherungsets zu befestigen.



Schritt 13

Lassen Sie sich die beiden Längs- und die beiden Querbords anreichen.

Schritt 14

Montieren Sie zuerst die Querbords mit den Ausklinkungen nach oben (unteres linkes Bild), danach setzen sie die Längsbords innerhalb der Rahmen auf die Querbords (unteres rechtes Bild).





Die Abbildung zeigt das fertig montierte Gerüst mit einer Arbeitshöhe von 5,80 m.



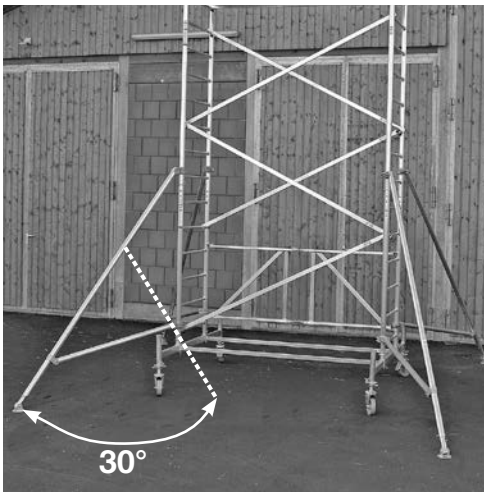
4.6 Aufbauvarianten



Aufbauvariante mit Auslegern

Montieren Sie die Ausleger wie im nebenstehenden Bild gezeigt. Die Füße der Ausleger müssen immer fest auf dem Boden aufstehen, gegebenenfalls sind bruchssichere Unterlagen zu verwenden. Die Befestigungskupplungen mit Halbschalen der Ausleger dienen der Verdrehsicherung und müssen handfest angezogen werden.

Die Ausleger werden in einem Winkel von ca. 30 ° zum Fahrbalken montiert.



Die 4 Füße der Ausleger müssen immer fest auf dem Boden aufstehen, gegebenenfalls sind bruchssichere Unterlagen zu verwenden.

Hinweis:

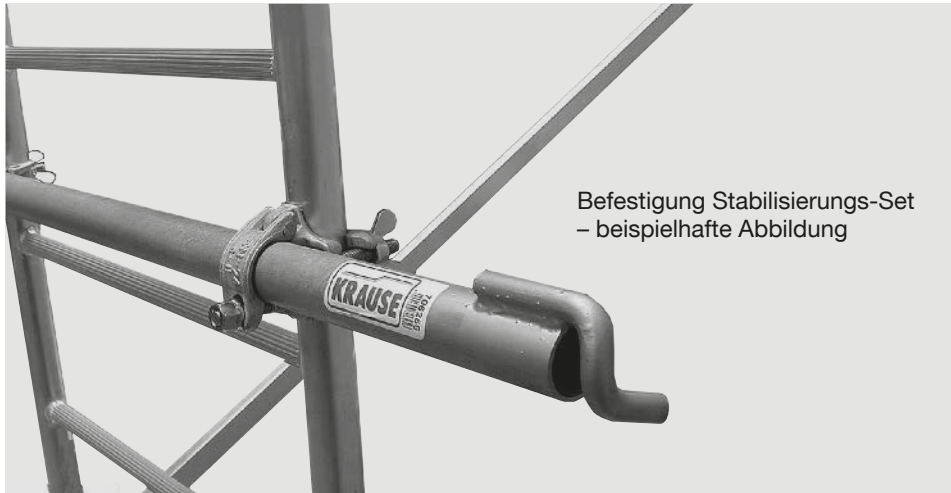
Die Ausleger haben eine teleskopierbare Fußplatte, der Verstellbereich beträgt 75 mm und ist alle 25 mm rastbar. Die Arretierung erfolgt über Fallstecker.

4.7 Montage des Stabilisierungs-Sets

Bei der Verwendung als Wandgerüst kann dieses mit dem Stabilisierungs-Set bestückt und an der Wand befestigt werden. Dies dient lediglich der weiteren Stabilisierung des Gerüsts.

Der Einsatz vom Stabilisierungs-Set ersetzt auf keinen Fall die vorgeschriebenen Ballastgewichte und Ausleger (siehe Seite 32 – 35).

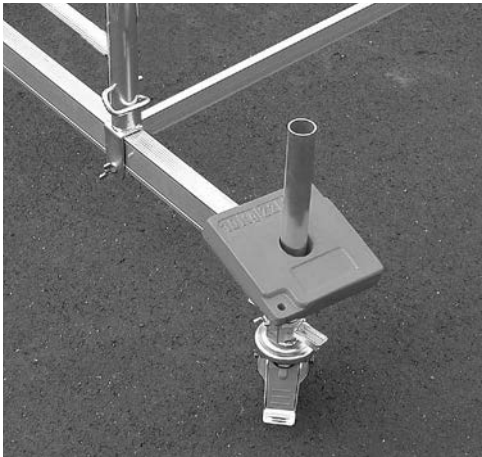
Für die Verankerung in der Wand sind Ringschrauben mit 12 mm Durchmesser zu verwenden. Die Dübel richten sich nach der Beschaffenheit des Untergrundes.



Bei Verwendung des Stabilisierungs-Sets ist darauf zu achten, dass dieses immer unterhalb der obersten Belagbühne angebracht wird.

4.8 Ballastierung des Gerüsts

Freistehende Gerüste müssen mit Ballastgewichten an den Traversen beschwert werden, damit die Standsicherheit gewährleistet ist. Die Anzahl der Ballastgewichte ist von der Höhe des Gerüsts abhängig und kann aus den folgenden Tabellen entnommen werden (Seite 33 – 35).



Ballastierung der Traversen

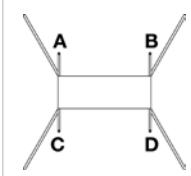
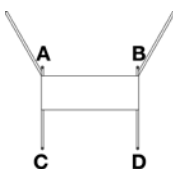
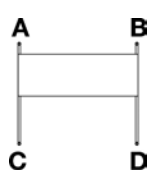
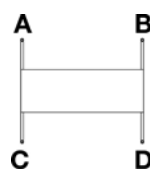


Ballastierung Gerüst ohne Traverse/ohne Ausleger mit Rollen

	Einsatz im Freien				Einsatz im geschlossenen Raum			
	Feldlänge L = 2,00 m							
	A B C D							
	Standhöhe in m	Position				Position		
	A	B	C	D	A	B	C	D
0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
1,7	1	1	1	1	1	1	1	1

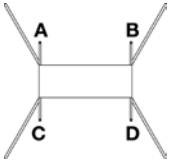
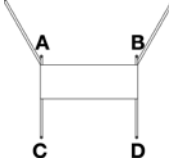
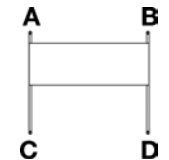
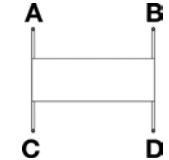
Die Ballastgewichte werden an den Vertikalrahmen mit dem Ballasthalter (Zubehör)
Art.-Nr. 704191 angebracht.

Ballastierung, Einsatz im geschlossenen Raum

																
Standhöhe in m	Gerüst mittig auf Traverse mit 4 Auslegern				Gerüst einseitig auf Traverse mit 2 Auslegern				Gerüst einseitig auf Traverse				Gerüst mittig auf Traverse			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	2
3,8	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4	3	3	3	3
4,8	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	5	5	4	4	4	4
5,8	0	0	0	0	3	3	0	0	4*	4*	6*	6*	5	5	5	5
6,8	0	0	0	0	4*	4*	1*	1*	x	x	x	x	6	6	6	6
7,8	1	1	1	1	5*	5*	1*	1*	x	x	x	x	x	x	x	x
8,8	1	1	1	1	6*	6*	1*	1*	x	x	x	x	x	x	x	x
9,8	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x = nicht möglich	* = nur mit Fahrrolle ø 150 mm möglich (siehe Zubehör Seite 42)															

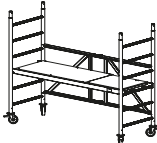
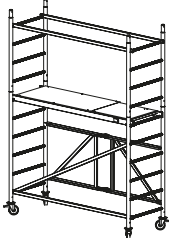
Diese Tabelle zeigt die Anzahl der Ballastgewichte auf der Fahrtraverse des Gerüsts. Beispiel: Gerüst mittig auf der Fahrtraverse ohne Ausleger, Standhöhe 4,80 m, das bedeutet, auf jeder Ballastaufnahme (insgesamt 4 Stück) werden 4 Gewichte à 10 kg montiert.

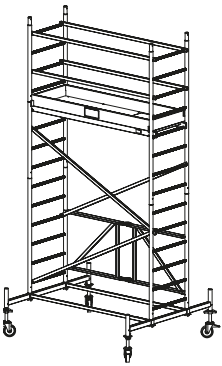
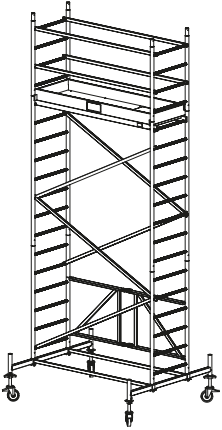
Ballastierung, Einsatz im Freien

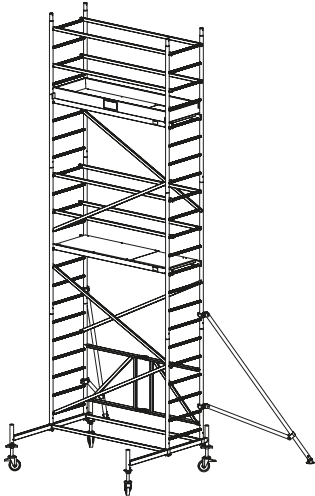
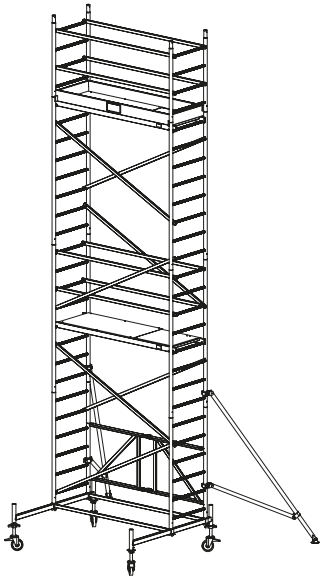
																
Standhöhe in m	Gerüst mittig auf Traverse mit 4 Auslegern				Gerüst einseitig auf Traverse mit 2 Auslegern				Gerüst einseitig auf Traverse				Gerüst mittig auf Traverse			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	2
3,8	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4	3	3	3	3
4,8	0	0	0	0	2	2	0	0	3	3	6	6	4	4	4	4
5,8	0	0	0	0	4*	4*	1*	1*	x	x	x	x	6	6	6	6
6,8	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7,8	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x = nicht möglich	* = nur mit Fahrrolle ø 150 mm möglich (siehe Zubehör Seite 42)															

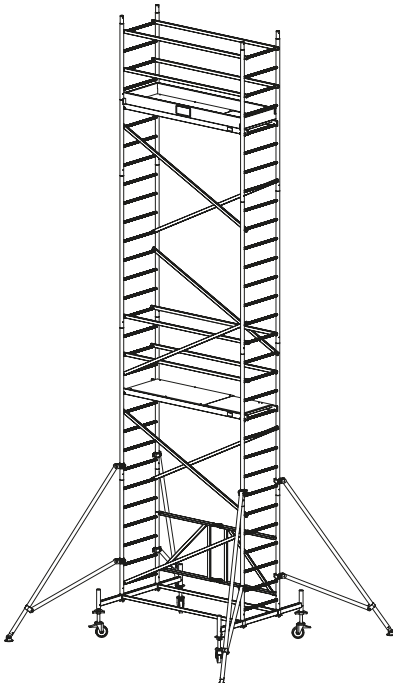
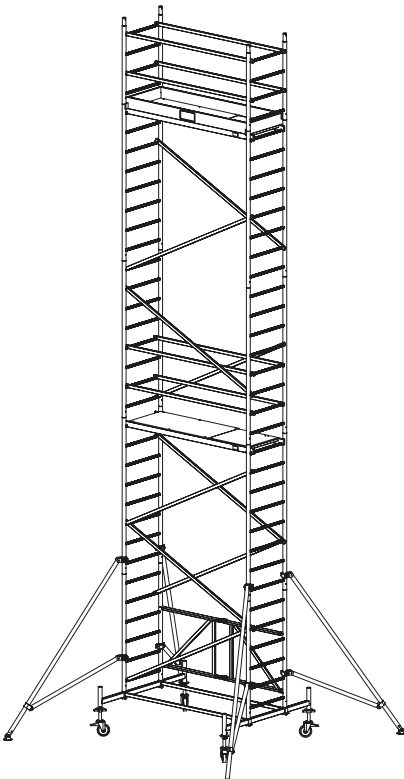
5. Modellübersicht

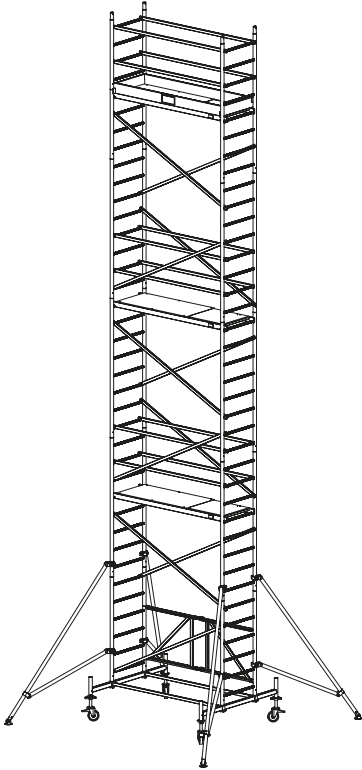
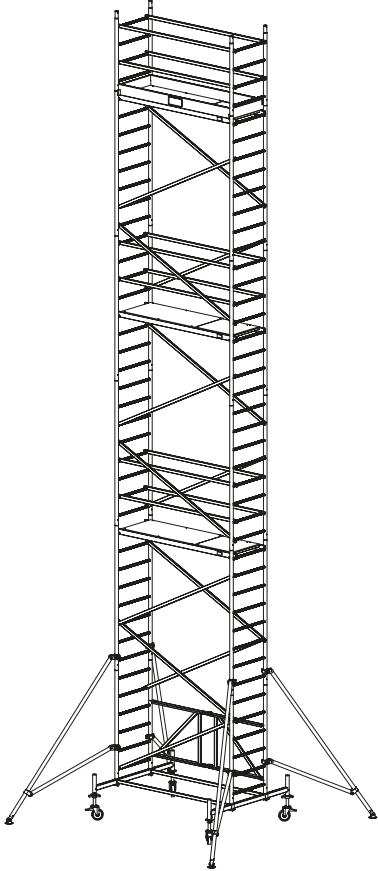
Achtung: Bei den folgenden Modellaufbauten ist auf die Abbildung von Fallsteckern und Ballastgewichten verzichtet worden!

Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.	Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.
2225	920003/600103	2226	920126/600110
			
Arbeitshöhe:	2,90	Arbeitshöhe:	3,70
Gerüsthöhe:	1,80	Gerüsthöhe:	2,80
Standhöhe	0,90	Standhöhe	1,70

Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.	Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.
2227	920027/600127	2228	920034/600134
			
Arbeitshöhe:	4,80	Arbeitshöhe:	5,80
Gerüsthöhe:	3,80	Gerüsthöhe:	4,80
Standhöhe	2,80	Standhöhe	3,80

Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.	Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.
2229	920041/600141	2230	950058/600158
			
Arbeitshöhe:	6,80 m	Arbeitshöhe:	7,80 m
Gerüsthöhe:	5,80 m	Gerüsthöhe:	6,80 m
Standhöhe	4,80 m	Standhöhe	5,80 m

Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.	Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.
2231	920065/600165	2232	920072/600172
			
Arbeitshöhe:	8,80	Arbeitshöhe:	9,80
Gerüsthöhe:	7,80	Gerüsthöhe:	8,80
Standhöhe	6,80	Standhöhe	7,80

Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.	Baugruppen-Nr.	Art.-Nr.
2233	920089/600189	2234	920096/600196
			
Arbeitshöhe:	10,80	Arbeitshöhe:	11,80
Gerüsthöhe:	9,80	Gerüsthöhe:	10,80
Standhöhe	8,80	Standhöhe	9,80



6. Technische Daten

Stückliste Alu- FaltGerüst Länge 2,00 m, Breite 0,70 m

Baugruppennummer		2225	2226	2227	2228	2229	Gewicht in kg
Arbeitshöhe		2,90 m	3,70 m	4,80 m	5,80 m	6,80 m	
Gerüsthöhe		1,80 m	2,80 m	3,80 m	4,80 m	5,80 m	
Standhöhe		0,90 m	1,70 m	2,80 m	3,80 m	4,80 m	
Artikel Nr.	Bezeichnung	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Gewicht in kg
915009	Falteinheit	1	1	1	1	1	
915016	Vertikalrahmen 2 m	0	0	1	2	3	5,3
915023	Vertikalrahmen 1 m	0	2	2	2	2	2,7
911001	Belagbühne	1	1	1	1	2	13
912800	Diagonalstrebe	0	1	3	5	5	1,5
912206	Geländerstrebe	0	3	4	4	8	1,2
912848	Basisstrebe	0	0	2	2	2	5,0
914071	Fahrtraverse	0	0	2	2	2	6,5
914095	Ausleger	0	0	0	0	2	8,0
913555	Querbord	0	0	2	2	2	1,1
913517	Längsbord	0	0	2	2	2	3,2
914026	Fußplatte	4	4	4	4	4	0,6
914309	Fahrrollensatz 150 mm höhenverstellbar	0	0	1	1	1	14
714169	Fahrrollensatz Ø 125 mm	1	1	0	0	0	6,0
704405	Fallstecker	0	4	10	12	14	0,1
	Gesamtgewicht in kg	37,0	49,0	98,0	106,0	146,0	–
560804	Aufbau- und Ver- wendungsanleitung	1	1	1	1	1	–



Stückliste Alu- FaltGerüst (Fortsetzung)

	Baugruppennummer	2230	2231	2232	2233	2234	
	Arbeitshöhe	7,80 m	8,80 m	9,80 m	10,80 m	11,80 m	
	Gerüsthöhe	6,80 m	7,80 m	8,80 m	9,80 m	10,80 m	
	Standhöhe	5,80 m	6,80 m	7,80 m	8,80 m	9,80 m	
Artikel Nr.	Bezeichnung	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Gewicht in kg
915009	Falteinheit	1	1	1	1	1	15,5
915016	Vertikalrahmen 2 m	4	5	6	7	8	5,3
915023	Vertikalrahmen 1 m	2	2	2	2	2	2,7
911001	Belagbühne	2	2	2	3	3	13
912800	Diagonalstrebe	7	7	9	11	13	1,5
912206	Geländerstrebe	8	8	8	12	12	1,2
912848	Basisstrebe	2	2	2	2	2	5
914071	Fahrtraverse	2	2	2	2	2	6,5
914095	Ausleger	2	4	4	4	4	8
913555	Querbord	2	2	2	2	2	1,1
913517	Längsbord	2	2	2	2	2	3,2
914026	Fußplatte	4	4	4	4	4	0,6
914309	Fahrrollensatz 150 mm höhenverstellbar	1	1	1	1	1	14
714169	Fahrrollensatz Ø 125 mm	0	0	0	0	0	6,0
704405	Fallstecker	16	18	20	22	24	0,1
	Gesamtgewicht in kg	154,0	176,0	184,0	211,0	219,0	–
560804	Aufbau- und Verwendungsanleitung	1	1	1	1	1	–

Zubehör

Artikel Nr.	Bezeichnung	Gewicht (kg)
910059	Stabilisierungs-Set 1,2 m	6,9
910066	Stabilisierungs-Set 1,5 m	8,4
704306	Ballastgewicht	10,0
704191	Ballalthalter für 2 Gewichte	1,0
914309	Fahrrollen-Satz Ø 150 mm, höhenverstellbar	14,0
714169	Fahrrollen-Satz Ø 125 mm	6,0



7. Abbau des Gerüstes

Alle Gerüste sind in umgekehrter Reihenfolge der jeweiligen Aufbaubeschreibung abzubauen.

8. Überprüfung, Pflege und Wartung

Vor dem Aufbau sind alle Teile auf Beschädigung zu überprüfen und bei Beschädigung auszutauschen. Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Es muss durch eine Sichtprüfung gewährleistet sein, dass die Schweißnähte und sonstigen Materialien keine Risse aufweisen. Ferner dürfen die Gerüstteile keine Verformungen und Quetschungen aufweisen. Auf die einwandfreie Funktion von Bauteilen wie Klauen, Spindeln, Fahrrollen etc. ist unbedingt zu achten.

Folgende Teile sind vor jedem Aufbau zu überprüfen:

- Grundrahmen, Faltrahmen, Vertikalrahmen, Fahrtraverse
 - auf Verformung, Quetschung und Rissbildung
- Diagonal- und Geländerstreben
 - auf Verformung, Quetschung, Rissbildung und Funktion der Sicherung
- Belagbühne
 - auf Verformung, Quetschung, Rissbildung und Funktion der Sicherung
 - Zustand des Holzes
 - Durchstiegs Luke auf Funktion
- Bordbretter
 - Zustand des Holzes, Risse
- Lenkrollen
 - Rollfähigkeit der Rolle und Funktion der Bremse auf Roll- und Drehhemmung
 - Bei verstellbaren Rollen die Leichtgängigkeit der Spindel
 - Ausfallsicherung (Fallstecker, Flügelschraube) am Vertikalrahmen bzw. Fahrtraverse prüfen
- Aushebesicherungen
 - auf Verformung, Quetschung, Rissbildung und richtigen Sitz
- Um Beschädigungen zu vermeiden, dürfen die Teile nicht geworfen werden.



-
- Gerüstteile müssen so gelagert werden, dass eine Beschädigung ausgeschlossen ist.
 - Die einzelnen Teile müssen liegend und vor Witterung geschützt gelagert werden.
 - Gerüstbauteile müssen beim Transport so gelegt und gesichert werden, dass Beschädigungen durch Verrutschen, Anstoßen, Herunterfallen etc. vermieden werden.
 - Die Reinigung der Gerüstbauteile kann mit Wasser und einem handelsüblichen Reinigungsmittel erfolgen. Verschmutzungen durch Farbe können mit Terpentin entfernt werden.

Achtung:

Reinigungsmittel dürfen nicht ins Erdreich gelangen. Gebrauchte Reinigungsmittel müssen gemäß den geltenden Umweltbestimmungen entsorgt werden.

Contents

1. General	46
1.1 Duties of the operator	46
1.2 Manufacturer	47
1.3 Applicable standards, type approval	47
1.4 Warranty	47
1.5 Copyright and other property rights	47
1.6 Date of publication	48
2. Use of product.	48
2.1 Proper use	48
2.2 Improper use	48
3. Safety instructions.	49
3.1 Applicable regulations	49
3.2 Safety regulations for erection and use	49
3.3 Safety instructions for the movement of the scaffold	50
3.4 Safety instructions for work on electrical systems carried out from the scaffold	50
3.5 Working near electric overhead lines	50
4. Installation of scaffold	51
4.1 General	51
4.2 Installation of folding section	54
4.3 Accessory parts	57
4.4 Installation of basic version	58
4.5 Installation of scaffold (example: working height 5.80 m)	61
4.6 Installation options	71
4.7 Installation of wall brackets	72
4.8 Ballast load	73
5. Overview of models	77
6. Technical data	82
7. Dismantling of scaffold	84
8. Inspection, maintenance and care	84





1. General

This document describes the correct assembly, erection and dismantling of mobile aluminium scaffolds of the ProTec system. It contains important safety instructions. Carefully read all instructions in this document and familiarise yourself with the relevant safety regulations.

ProTec is a modular system for which a range of optional accessories are available. All available modules, including optional modules, are described in this manual. Some of these modules might not be part of your system.

For certain uses, the system must be equipped with additional parts (e.g. ballasts) to ensure safety. In order to enable you to decide whether you require such auxiliary parts, please read all chapters of the manual.

If you have any questions regarding the assembly, use or dismantling of the working scaffold, please contact your supplier.

We reserve the right to make technical modifications to the mobile scaffold.

KRAUSE shall not be liable for damage arising from print errors in this installation and user manual.

1.1 Duties of the operator:

The operator of the working scaffold is responsible for the following

- This installation and user manual must be referred to each time the scaffold is installed, modified or dismantled.
- All persons using the working scaffold must be familiar with the safety instructions and warnings in this manual, and must at all times strictly adhere to all instructions and regulations.
- All national and other applicable statutory regulations for the use of scaffolds must be adhered to.
- The working scaffold may only be used for the purpose for which it is intended.
- All documents (regulations, standards, guidelines, laws, etc.) for safe handling of the product referred to in this installation and user manual must be strictly adhered to.



1.2 Manufacturer

The scaffold described in this document is manufactured by:

KRAUSE-Werk GmbH & Co. KG
Am Kreuzweg 3
D 36304 Alsfeld
Telefon: 06631 / 795-0
Telefax: 06631 / 795-139
www.krause-systems.com

1.3 Applicable standards, type approval

The mobile aluminium scaffold of the ProTec System series conforms to EN 1004. The scaffold has been approved by TUEV PRODUKT SERVICE (type approval).



1.4 Warranty

The warranty terms and conditions are included in the sales and delivery terms of the supplier. Material defects are covered for 5 years from the date of purchase of the affected part by the manufacturer's warranty. The manufacturer retains the right to replace or repair the defective part at its own choice.

The warranty is based on the installation and user manual valid on the day of purchase of the product. Not covered by warranty are damages caused by any of the following:

- Ignorance of or non-compliance with the instructions in the installation and user manual, and in particular with the safety instructions, instructions on proper and improper use, maintenance and care instructions,
- Use of the product by not qualified or insufficiently instructed personnel of the operator.
- Use of spare and/or accessory parts from suppliers other than Krause.
- Use of damaged or defective component parts.
- Extension of the working height by the use of ladders, boxes and other devices.

1.5 Copyright and other property rights

The manufacturer reserves all rights in the installation and user manual. Reproduction of this document, in whole or in part, is only permitted with the explicit consent of the manufacturer. The manufacturer retains all rights in patents and registrations of design. Breach of this clause shall result in legal action for compensation!



1.6 Date of publication

The date of publication of this installation and user manual is 01.09.2017.

2. Use of product

2.1 Proper use

The mobile scaffolds described in this installation and user manual may only be used according to the regulations in EN 1004 and in accordance with the model overview under item 5.

The mobile aluminium working scaffold of the ProTec System series is a mobile scaffold (mobile working platform).

It is classified in scaffold group 3 (capacity of 200 kg per m² of accessible platform area). The maximum permissible load is thus 240 kg with uniformly distributed load. All work must be carried out by standing on the platform. The scaffold may only be climbed on the inside.

The maximum extended height is 12 m in closed rooms and 8 m outdoors.

The scaffold may only be installed on level ground with the necessary load strength. The position of the scaffold must be checked with a spirit level for proper vertical and horizontal alignment. The maximum permissible angle of inclination is 1%. Scaffolds that are not equipped with a height adjustment mechanism must be aligned by means of unbreakable and nonslip chocks.

Before using the scaffold, ensure that all necessary safety measures have been taken and that the scaffold has been properly erected according to the instructions in the installation and user manual. If necessary, protect the scaffold from tilting by using ballasts or outriggers.

2.2 Improper use

The working scaffold may only be used for the purpose specified in 2.1 (proper use). Any other use is deemed improper pursuant to the German Product Safety Act of the 08.11.2011. Also deemed improper is any use of the scaffold without due regard to the standards and guidelines referred to in this installation and user manual. Improper use includes:

- Installation of bridges between the mobile scaffold and a building or another construction.
- Connection of several mobile scaffolds to form a single platform or scaffold.



- Use of the scaffold as a climbing aid (ladder) to access other scaffolds.
- Attachment and use of lifting gear attached to the scaffold.

3. Safety instructions

3.1 Applicable regulations

The regulations of EN 1004 apply to the erection, dismantling, stability and use of the working scaffold.

3.2 Safety regulations for erection and use

- The scaffold may only be erected, taken down and used by personnel who are fully familiar with the content of this installation and user manual.
- At least two workers must work together to erect the scaffold.
- The scaffold may only be erected and used on level and firm surfaces that can carry the weight of the scaffold.
- Use only original parts of the scaffold system that are undamaged and in proper working order.
- Before using the scaffold, the castors must be blocked by pushing down the brake lever and all scaffold components must be inspected for proper erection, assembly and functionality.
- All work must be carried out by standing on a working platform.
- Jumping on the working platform is prohibited.
- Do not lean over the railings or use them to push off against.
- Do not use the scaffold at winds over strength 6 (~ 45 km/h). At wind speed over strength 6, dismantle the scaffold, or move it to a sheltered location where it must be secured against tipping. At wind of strength 6, there is a resistance when walking against the wind.
- Platforms on which workers will be standing must be equipped with a three-sided side guard consisting of rail braces, cross beams and circumferential board planks. The inter-mediate boards used only for erection, taking down and conversion of the scaffold and to access a higher board do not need to be equipped with platforms.
- After completion of the work, the mobile scaffold must be properly anchored and secured against unauthorised use. Alternatively, dismantle the scaffold.
- If the mobile scaffold is used outside of buildings, secure it to a fixed structure, if this is possible.
- Install stabilisers and ballasts, as well as outriggers and wall brackets as described in this installation and user manual.
- Tools and materials must be carried up to the platform, and may not be hoisted with lifting gear. Ensure that the maximum load capacity of the working platform is not



exceeded by the weight of the tools and materials. The use of lifting equipment is prohibited.

- The working platform must always be accessed as prescribed in this manual.
- The bridging of gaps between the scaffold and building sections by means of planks or similar equipment is prohibited. Do not use the scaffold as a climbing facility to access other structures.

3.3 Safety instructions for the movement of the scaffold

- The scaffold may only be moved, if it carries no persons and no material.
- The scaffold must be moved by hand. Move it only over firm and level surfaces that are free of obstacles.
- The moving of the scaffold by means of a vehicle of any type is prohibited.
- Do not move the scaffold at speeds that exceed the normal walking speed.
- Move the scaffold only forward and back, and to the left and right, i.e. parallel to the sides of the frame.
- Ensure that the surface on which the scaffold is moved has the necessary load-bearing capacity.
- It is forbidden to lift or hoist the scaffold.
- Do not move the scaffold at winds over strength 6 (~ 45 km/h).
- Before using the scaffold, ensure that all necessary safety measures have been taken and that the scaffold is secured against inadvertent movement, e.g. by the application of the brakes.

3.4 Safety instructions for work on electrical systems carried out from the scaffold

Prior to carrying out any work on electrical systems and units, ensure that

- the unit is disconnected from the power supply
- the unit is secured against inadvertent switching on
- all parts have been tested for residual voltage
- the unit has been grounded and short-circuited
- adjacent parts that remain powered are properly covered or cordoned off

3.5 Working near electric overhead lines

When working on electric overhead lines, maintain the following safety distances. These safety distances prevent contact with swinging line cables and ensure that workers using tools, etc. have sufficient room for movement. Safety distances according to VDE 0105-100.



Safety distance 1 m	for rated voltages up to 1000 V
Safety distance 3 m	for rated voltages from 1 kV to 110 kV
Safety distance 4 m	for rated voltages from 110 kV to 220 kV
Safety distance 5 m	for rated voltages from 200 kV to 380 kV

If these safety distances cannot be maintained, contact the operator of the overhead line to arrange for a shut down.

Also ensure that the system is protected against inadvertent switching on while work is being carried out.

4. Installation of scaffold

4.1 General

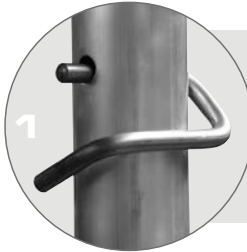
The scaffold may only be installed, after all parts of section 2 on the product and the safety instructions in section 3 have been read in full. At least two workers are required to erect the scaffold. Before starting the erection work, ensure that all necessary component parts and tools are available on the site of installation and that the parts of the scaffold are not defective. Use only original component parts that meet the specifications of the manufacturer.

NOTE ON THE USE OF THE INSTALLATION INSTRUCTIONS

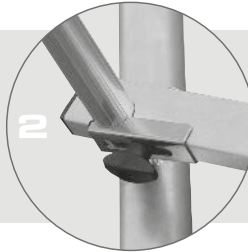
The installation manual describes the various installation options of the ProTec system. Read the entire installation manual before erecting the scaffolding and consider the different installation options.

Depending on the height above ground of the top accessible board, the scaffold might have to be stabilised with ballasts or outriggers. For more detailed instructions, see the last chapter of this installation and user manual.

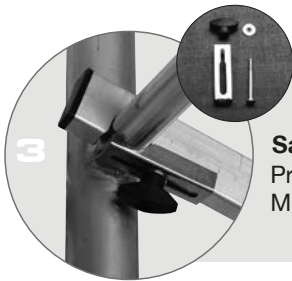
SAFETY INSTRUCTIONS



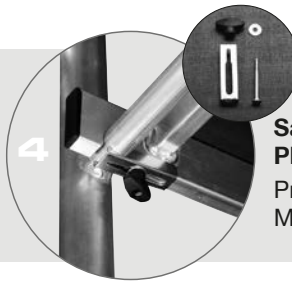
1 All plug-type connections must be secured with gravity pins.



2 All rail braces and diagonal braces as well as platforms must be secured with the safety set



3 **Safety Set**
Prod. No. 718914,
M 5 x 65 mm



4 **Safety Set Platform**
Prod. No. 718853,
M 5 x 95 mm

Tip for erection

Attach safety sets to the rail braces, diagonal braces and platforms before you erect the scaffold!



5 Castor brake applied



6 Castor brake released

CAUTION

Ensure that the brakes of the castors are always applied, except when you wish to move the scaffold.



Identification

The type plate above is attached to the vertical frames of the ProTec system.



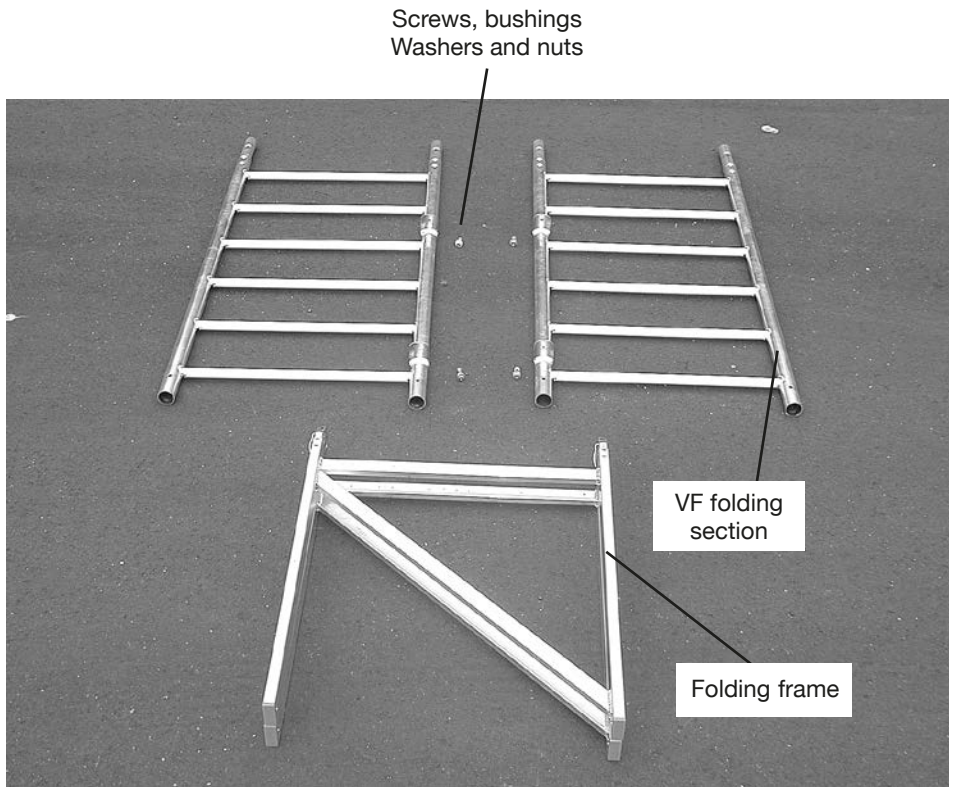


4.2 Installation of folding section

Information:

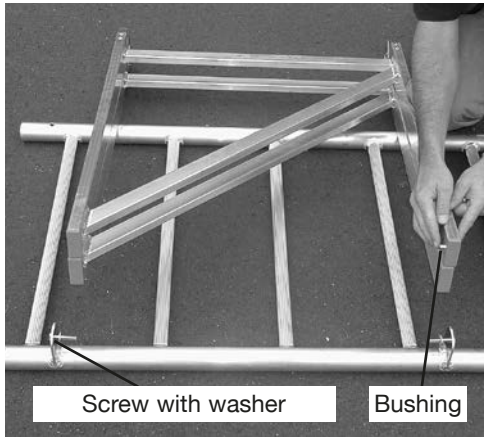
Depending on the ProTec folding scaffold model supplied, the folding section is mounted or supplied in separate parts as shown here. To assemble the folding section, follow the instructions on the next pages.

Accessory parts

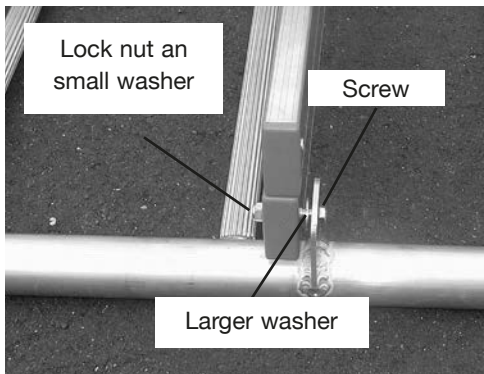




Assembly

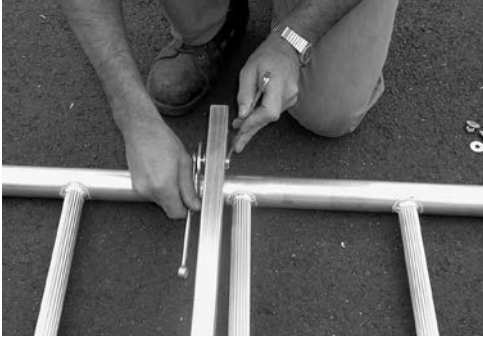


Insert the screws through the joint pieces of the vertical frame sections and place the large washers over the screws. Insert the bushing through the boreholes of the folding frame as shown in the picture to the left.

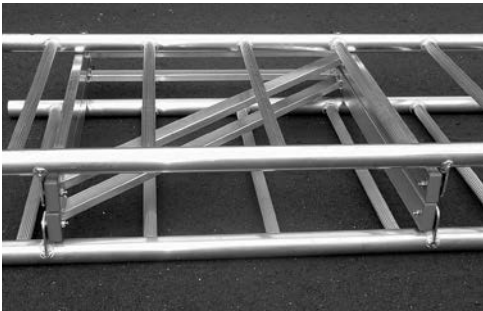


Pull the screw slightly back and place the folding section between the two joint pieces attached to the vertical frame.

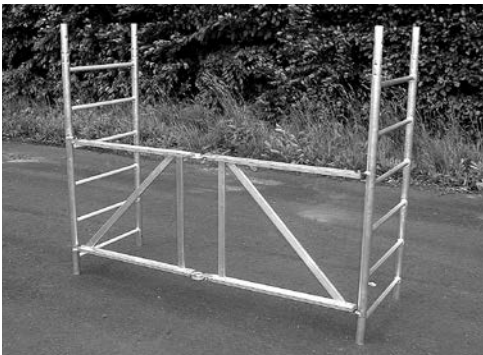
Push the screws through the bushings. Secure the folding section by tightening the lock nuts with the small washers. Tools required: size 13 wrench; tightening torque: 20 Nm.



As shown opposite, you require the appropriate tool wrench size 13. The tightening torque is approx. 20 Nm.

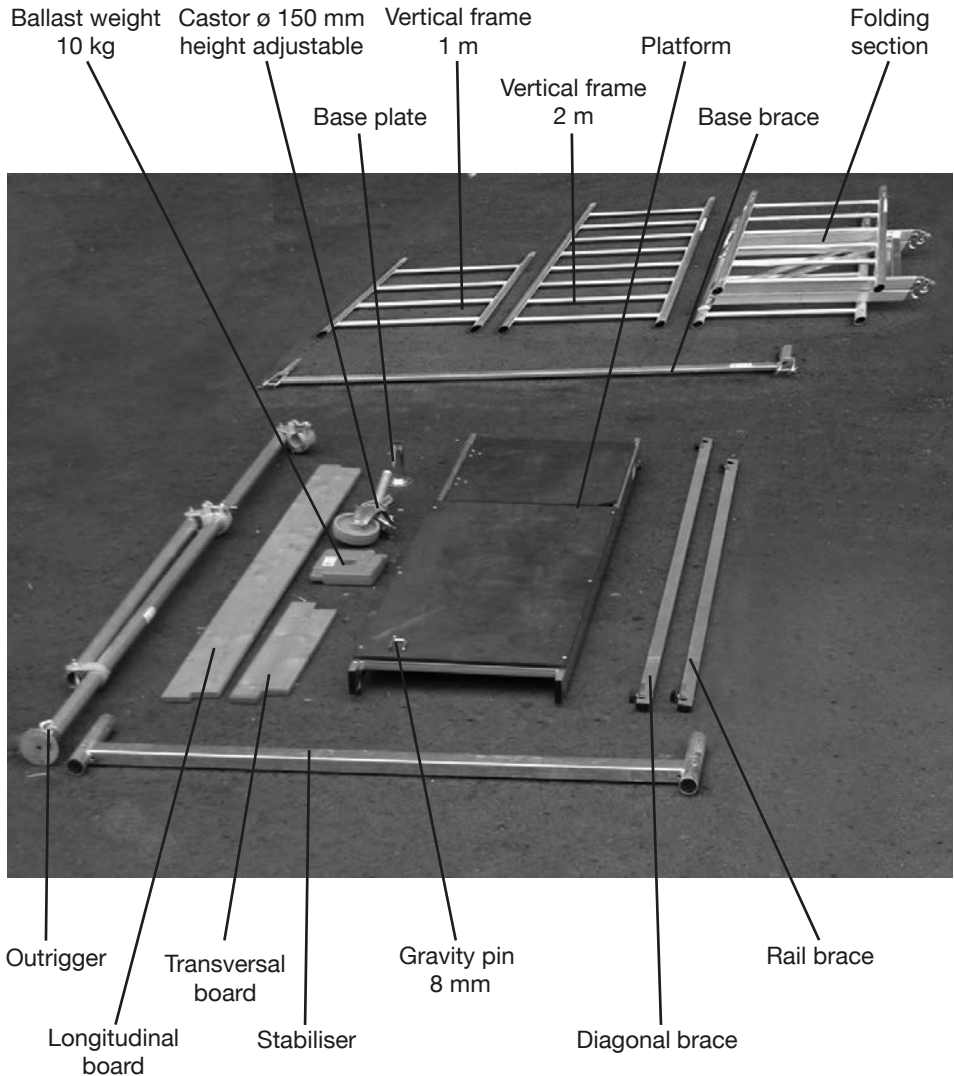


The picture to the left shows the fully assembled folding frame.



Assembled and erected folding frame

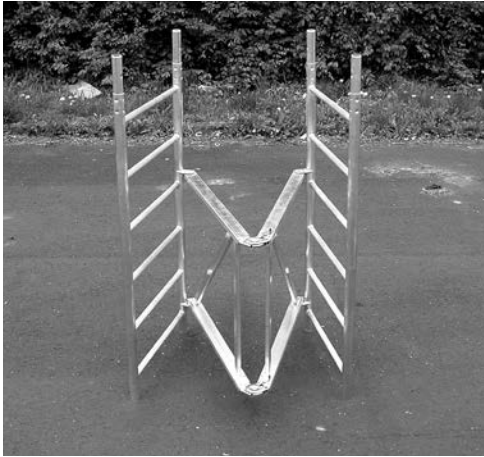
4.3 Accessory parts





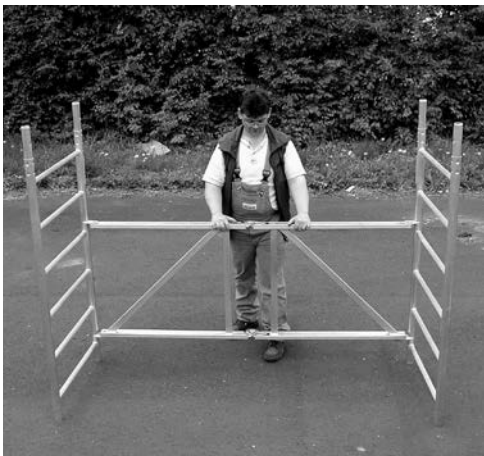
4.4 Installation of basic version

The parts must be installed at the indicated installation sites only. Variations to the standard assembly require prior consultation with the manufacturer.



Step 1

Assemble and erect the folding section as shown.



Step 2

Ensure that the folding joint is properly engaged.



Step 3

Attach the platform as shown in the picture to the left.



Step 4

Secure the platform with the supplied safety sets.



Step 5

Place the foot plates over the spindles of the castors and insert the castors into the vertical frames. Secure them with gravity pin.



Installation of basic version

When the folding scaffold is in its working position, align the castors as shown here and apply the brakes by pressing down the brake levers.

4.5 Installation of ProTec folding scaffold

Example: working height 5.80m



The parts must be installed at the indicated installation sites only. Variations to the standard assembly require prior consultation with the manufacturer.

Step 1

Place the two stabilisers and the two base brace on the ground, remove the mushroom head square neck screws and mount the base braces to the upright extensions of the stabilisers. The base braces must be at a distance of approx. 70 cm. The mounted base braces link the stabilisers, ensuring proper upright position of the scaffold.



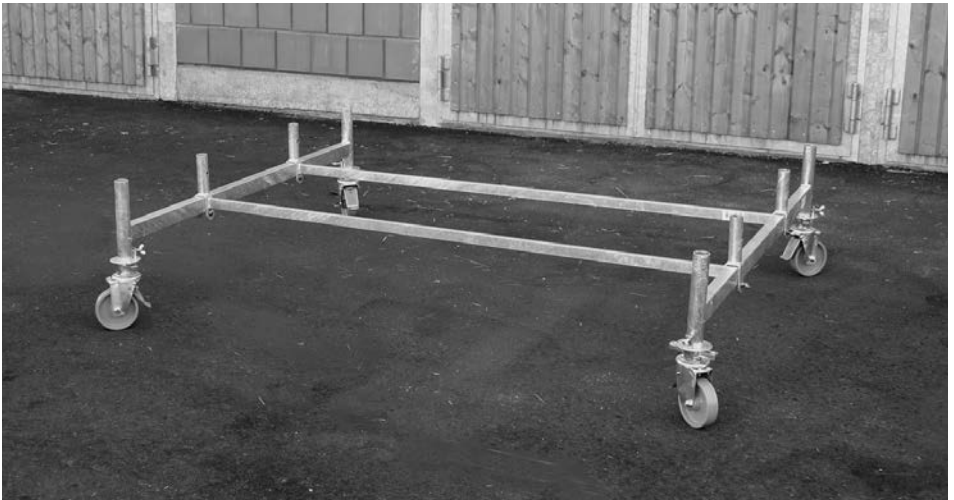
Step 2

Remove the wing screw at the castor and place the foot plate over the castor spindle. Tighten the wing screw by a few turns.



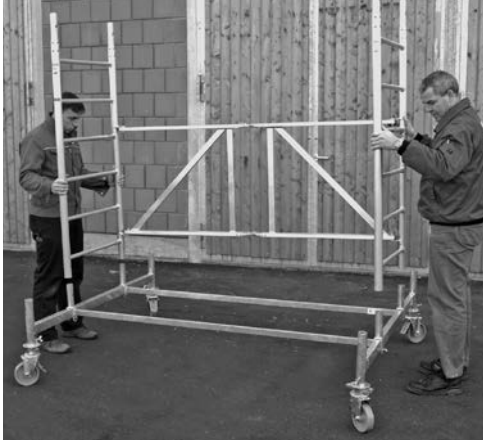
Step 3

Insert the castors in the stabilisers, and secure them with wing screws.



CAUTION

Align the castors as shown in the picture above and apply the brakes by pushing down the brake levers.



Step 4

Adjust the position of the base braces so that the erected fold-ing unit can be placed on them. Secure the connections with gravity pins. Firmly tighten the nuts at the base braces. Using a spirit level, check the scaffold for proper vertical and horizontal alignment of both its short and long sides. To adjust the height at the castors, proceed as shown in the figures below.





Step 5

Place the 2 m vertical frames onto the base structure and secure them with gravity pins.



Step 6

Mount the diagonal brace as shown in the figure to the left, attaching it to the first rung on one side and the sixth rung on the other side. Secure it using the safety set.

IMPORTANT:

If required for the final mounting height, stabilise the scaffold with ballasts before mounting additional frames and platforms. For necessary ballast weights, see following pages in this installation and user manual.



NOTE

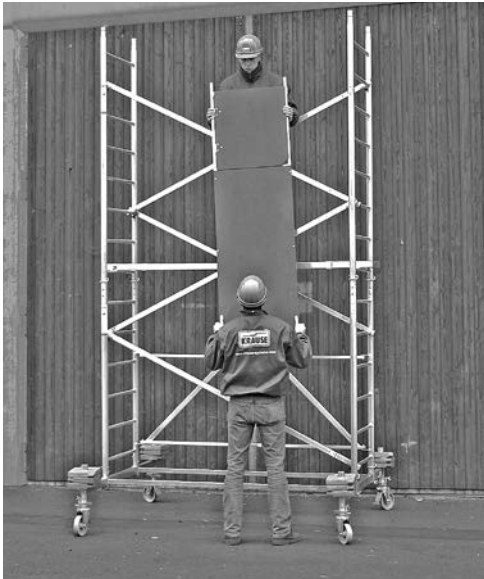
Ensure that the braces are properly secured to the rungs by mounting the safety sets as shown in the picture. Tighten the plastic wing nut.

Secure all rail braces and diagonal braces as well as the platform with safety sets!



Step 7

Mount the other diagonal braces. The attaching points of the diagonal braces depend on the installation height of the scaffold.

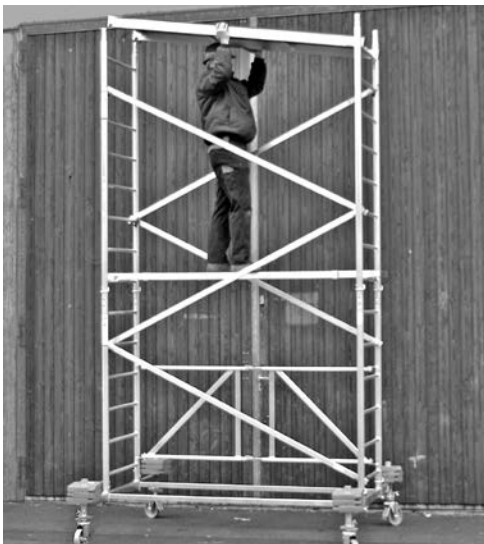


Step 8

Install a temporary working platform made from sturdy planks. Ensure that you are standing safely and have the platform handed up to you. Place the platform on the temporary working platform to reduce the risk of accidents.

NOTE:

To erect and dismantle the scaffold, you must install temporary working platforms. These platforms are made from planks and must be removed after completion of the installation or disassembly. According to DIN EN 12811-1, the planks used for temporary working platforms must have a width of minimum 20 cm and a thickness of minimum 4 cm. They must extend by at least 50 cm on both sides of the scaffold.



Step 9

Attach the platform to the top rungs of the vertical frames, using the openings provided. Secure it by tightening the previously mounted securing kits.



Step 10

Have the 1 m vertical frames handed up to you and hang them over the tube couplings of the 2 m vertical frames (see picture).



Step 11

Carefully climb up onto the platform. Please keep in mind that the rail braces have not yet been installed. Mount the 1 m vertical frames and secure all connections with gravity pins.



Step 12

Have the rail braces handed up to you, mount them and secure them with safety sets.



Step 13

Have the two longitudinal and transversal boards handed up to you.

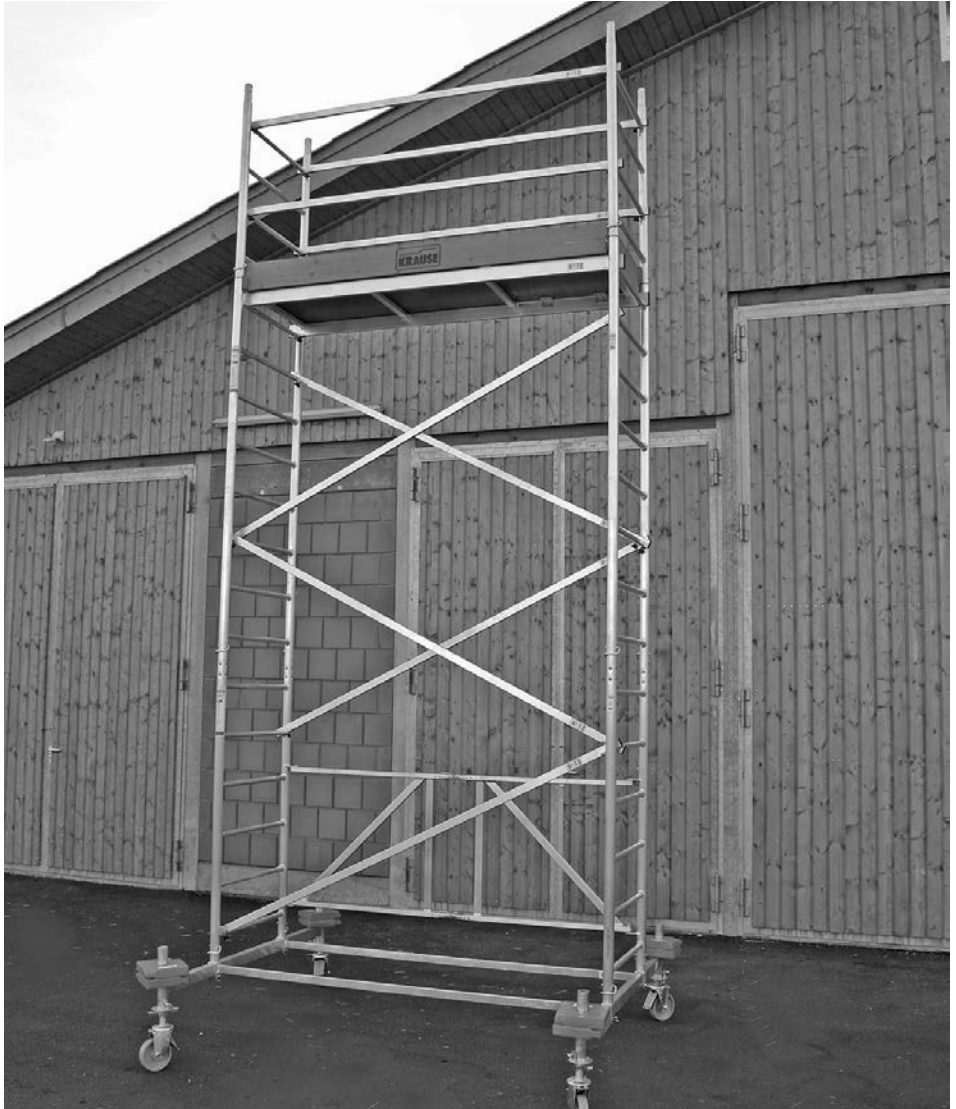
Step 14

First mount the transversal boards, ensuring that the notches face upwards (see picture to the left), then mount the longitudinal boards as shown in the picture to the right.





Fully mounted scaffold with a working height of 5.80 m.



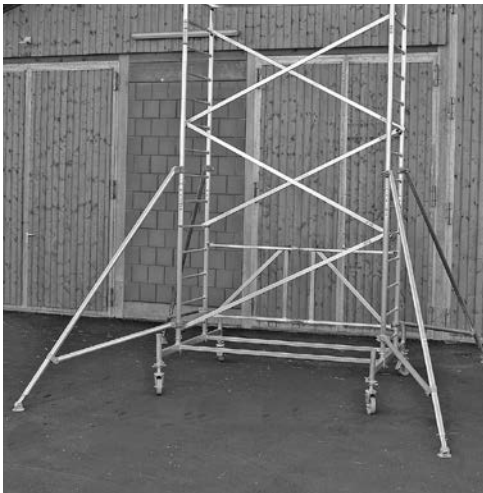
4.6 Installation options



Installation option with outriggers

Mount the outriggers as shown in the picture to the left. The securing couplings with shells of the outriggers are designed to prevent torsion and twisting and must be hand-tightened.

The outriggers must be mounted at an angle of approx 30° to the stabiliser (see picture below).



The 4 feet of the outriggers must be placed on firm ground. If necessary, use sturdy base inserts.

NOTE:

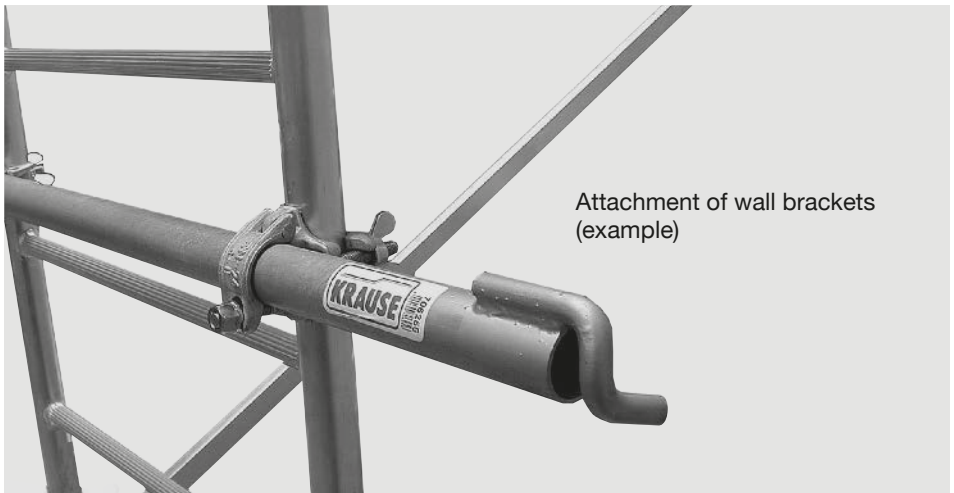
The outriggers feature telescopic base plates that can be adjusted from 75 to 25 mm and secured with a gravity pin.



4.7 Installation of wall brackets

Scaffolds used on walls can be equipped with wall brackets and thus secured to the wall. These brackets however only provide additional stability but are not designed to carry loads. Wall brackets are no substitute for the prescribed ballasts and outriggers.

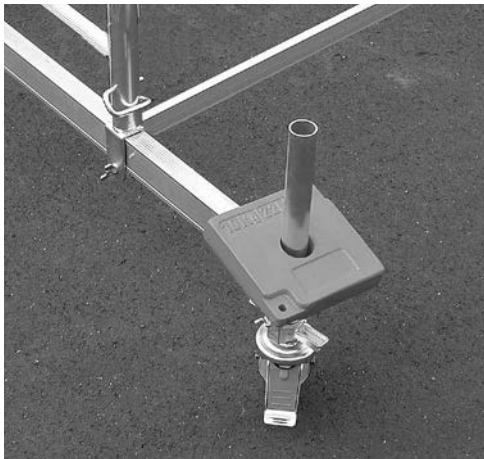
To fix the scaffold to the wall, use eyelet bolts with a diameter of 12 mm. Use wall plugs that are suitable for the respective wall construction.



Wall brackets must always be mounted below the top working platform.

4.8 Ballast load

Free-standing scaffolds must be loaded with ballasts at the stabilisers to ensure stability. The number of ballasts required depends on the height of the scaffold. For details, please refer to the tables below.



Ballast loading of stabilisers



Scaffold without stabilisers, without outriggers

	indoor installation				outdoor installation			
	field length L = 2,00 m							
	A B C D							
Standing height in m	Position				Position			
	A	B	C	D	A	B	C	D
0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
1,7	1	1	1	1	1	1	1	1

The ballast weights will be fixed with the ballast holders (accessories) art.-no. 704191 at the vertical frames.



Ballast loads for indoor installation

Standing height in m	Scaffold centred on stabiliser with 4 outriggers				Scaffold to one side on stabiliser with 2 outriggers				Scaffold to one side on stabiliser				Scaffold centred on stabiliser			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	2
3,8	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4	3	3	3	3
4,8	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	5	5	4	4	4	4
5,8	0	0	0	0	3	3	0	0	4*	4*	6*	6*	5	5	5	5
6,8	0	0	0	0	4*	4*	1*	1*	x	x	x	x	6	6	6	6
7,8	1	1	1	1	5*	5*	1*	1*	x	x	x	x	x	x	x	x
8,8	1	1	1	1	6*	6*	1*	1*	x	x	x	x	x	x	x	x
9,8	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x = not permitted	* = only permitted with ø 150 mm castors (see accessories, page 85)															

The table shows the number of ballasts to be placed on the stabiliser of the scaffold, depending on the scaffold height and design.

Example: Scaffold centred on stabiliser, without outriggers, standing height 4.80 m: 4 ballasts of 10 kg each must be placed on each ballast receptacle (4 in total).

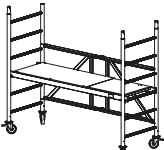
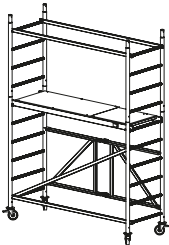


Ballast loads for outdoor installation

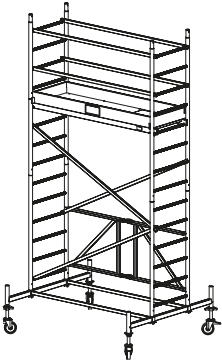
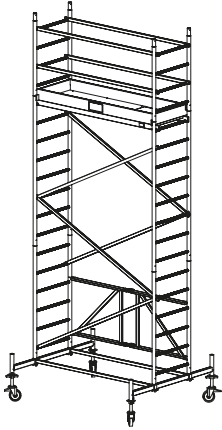
	Scaffold centred on stabiliser with 4 outriggers				Scaffold to one side on stabiliser with 2 outriggers				Scaffold to one side on stabiliser				Scaffold centred on stabiliser			
Standing height in m	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	2
3,8	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4	3	3	3	3
4,8	0	0	0	0	2	2	0	0	3	3	6	6	4	4	4	4
5,8	0	0	0	0	4*	4*	1*	1*	x	x	x	x	6	6	6	6
6,8	1	1	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7,8	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x = not permitted	* = only permitted with ø 150 mm castors (see accessories, page 85)															

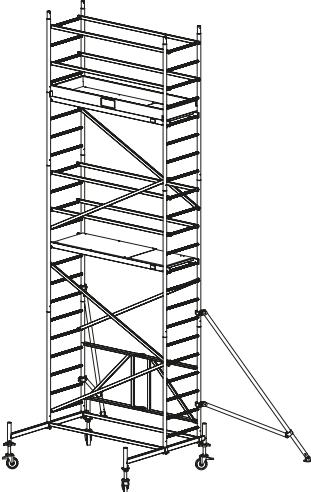
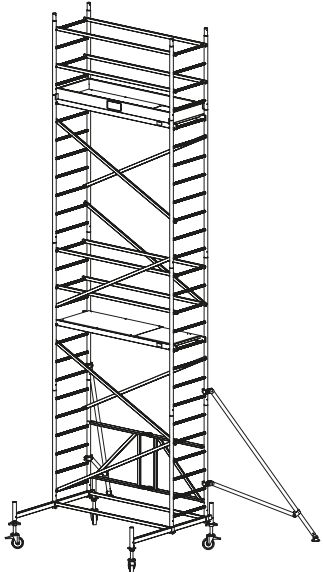
5. Overview of models

CAUTION: In the following drawings, the models are shown without gravity pins and ballasts!

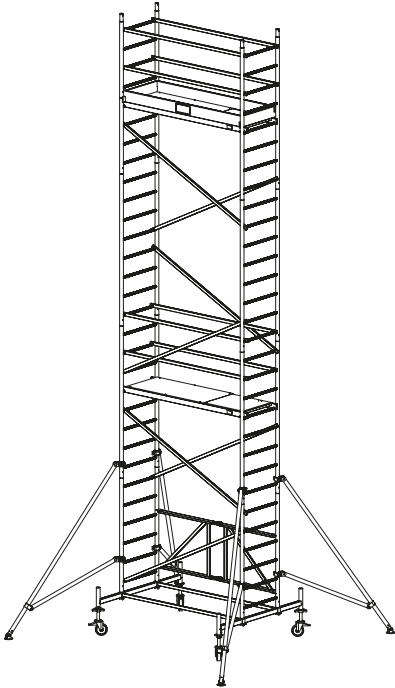
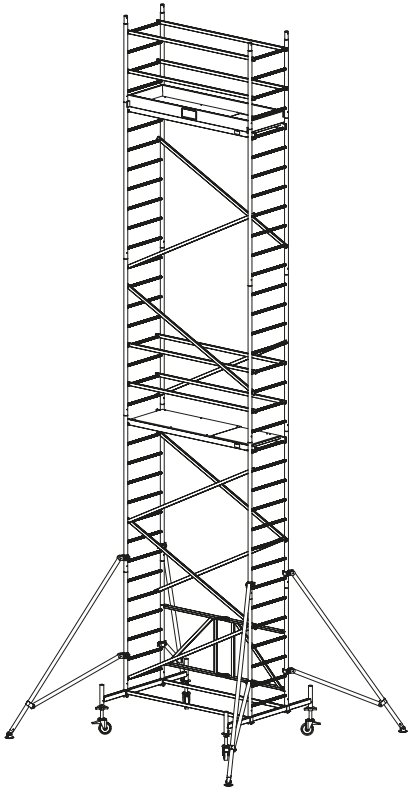
Prod. no.	Art.-no.	Prod. no.	Art.-no.
2225	920003/600103	2226	920126/600110
			
Working height:	2,90	Working height:	3,70
Scaffold height:	1,80	Scaffold height:	2,80
Standing height:	0,90	Standing height:	1,70

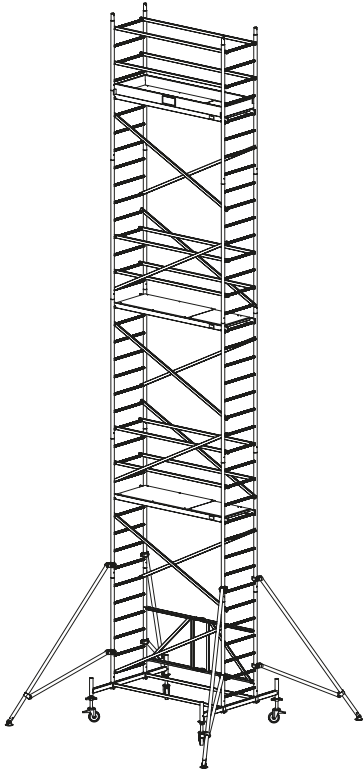
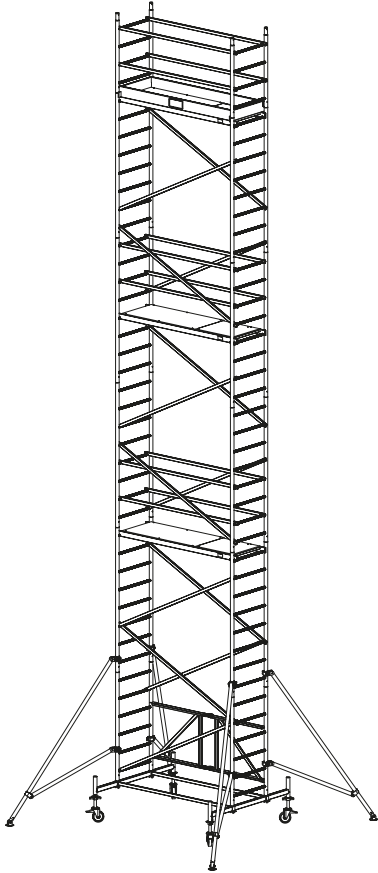


Prod. no.	Art.-no.	Prod. no.	Art.-no.
2227	920027/600127	2228	920034/600134
			
Working height:	4,80	Working height:	5,80
Scaffold height:	3,80	Scaffold height:	4,80
Standing height:	2,80	Standing height:	3,80

Prod. no.	Art.-no.	Prod. no.	Art.-no.
2229	920041/600141	2230	950058/600158
			
Working height:	6,80 m	Working height:	7,80 m
Scaffold height:	5,80 m	Scaffold height:	6,80 m
Standing height:	4,80 m	Standing height:	5,80 m



Prod. no.	Art.-no.	Prod. no.	Art.-no.
2231	920065/600165	2232	920072/600172
			
Working height:	8,80	Working height:	9,80
Scaffold height:	7,80	Scaffold height:	8,80
Standing height:	6,80	Standing height:	7,80

Prod. no.	Art.-no.	Prod. no.	Art.-no.
2233	920089/600189	2234	920096/600196
			
Working height:	10,80	Working height:	11,80
Scaffold height:	9,80	Scaffold height:	10,80
Standing height:	8,80	Standing height:	9,80



6. Technical data

Parts list of ProTec mobile aluminium scaffold, length 2 m, width 0.7m

	Product no.	2225	2226	2227	2228	2229	
	Working height	2,90 m	3,70 m	4,80 m	5,80 m	6,80 m	
	Scaffold height	1,80 m	2,80 m	3,80 m	4,80 m	5,80 m	
	Standing height	0,90 m	1,70 m	2,80 m	3,80 m	4,80 m	
Prod. no.	Description	Quantity	Quantity	Quantity	Quantity	Quantity	Weight in kg
915009	Folding section	1	1	1	1	1	15,5
915016	Vertical frame 2m	0	0	1	2	3	5,3
915023	Vertical frame 1m	0	2	2	2	2	2,7
911001	Platform	1	1	1	1	2	13
912800	Diagonal brace	0	1	3	5	5	1,5
912206	Rail brace	0	3	4	4	8	1,2
912848	Base brace	0	0	2	2	2	5,0
914071	Stabiliser	0	0	2	2	2	6,5
914095	Outrigger	0	0	0	0	2	8,0
913555	Transversal board	0	0	2	2	2	1,1
913517	Longitudinal board	0	0	2	2	2	3,2
914026	Foot plate	4	4	4	4	4	0,6
914309	Castor kit, Ø 150 mm heightadjustable	0	0	1	1	1	14
714169	Castor kit Ø 125 mm	1	1	0	0	0	6,0
704405	Gravity pin	0	4	10	12	14	0,1
	Total weight in kg	37,0	49,0	98,0	106,0	146,0	–
560804	Manual	1	1	1	1	1	–



Parts list for ProTec mobile aluminium scaffold (continued)

	Product no.	2230	2231	2232	2233	2234	
	Working height	7,80 m	8,80 m	9,80 m	10,80 m	11,80 m	
	Scaffold height	6,80 m	7,80 m	8,80 m	9,80 m	10,80 m	
	Standing height	5,80 m	6,80 m	7,80 m	8,80 m	9,80 m	
Prod. no.	Description	Quantity	Quantity	Quantity	Quantity	Quantity	Weight in kg
915009	Folding section	1	1	1	1	1	15,5
915016	Vertical frame 2m	4	5	6	7	8	5,3
915023	Vertical frame 1m	2	2	2	2	2	2,7
911001	Platform	2	2	2	3	3	13
912800	Diagonal brace	7	7	9	11	13	1,5
912206	Rail brace	8	8	8	12	12	1,2
912848	Base brace	2	2	2	2	2	5
914071	Stabiliser	2	2	2	2	2	6,5
914095	Outrigger	2	4	4	4	4	8
913555	Transversal board	2	2	2	2	2	1,1
913517	Longitudinal board	2	2	2	2	2	3,2
914026	Foot plate	4	4	4	4	4	0,6
914309	Castor kit, Ø 150 mm heightadjustable	1	1	1	1	1	14
714169	Castor kit Ø 125 mm	0	0	0	0	0	6,0
704405	Gravity pin	16	18	20	22	24	0,1
	Total weight in kg	154,0	176,0	184,0	211,0	219,0	–
560804	Manual	1	1	1	1	1	–

Accessories

Prod. no.	Description	Peso (kg)
910059	Scaffold bracket kit 1,2 m	6,9
910066	Scaffold bracket kit 1,5 m	8,4
704306	Ballast	10,0
704191	Castor kit, Ø150 mm, height-adjustable	1,0
914309	Castor kit, Ø125 mm	14,0
714169	Ballast holder for 2 weights only for Art.-No 920126	6,0



7. Dismantling of scaffold

To dismantle the scaffold, complete the steps for erection in reverse order.

8. Inspection, maintenance and care

Prior to erecting the scaffold, check all parts for damage. Replace defective or damaged parts. Use only original spare parts.

Carry out a visual inspection, checking in particular for cracks in welds and other parts of the material. Use only scaffold parts that are not bent or otherwise deformed. Always ensure that component parts such as clamps, spindles, castors, etc. are in proper working condition.

Prior to erecting the scaffold, inspect the following parts:

- Base frame, folding frame, vertical frame, stabiliser: inspect for deformation and cracks
- Diagonal braces and rail braces: inspect for deformation, cracks and proper operation of the securing mechanism
- Platforms:
inspect for deformation, cracks and proper operation of the securing mechanism
State of the timber Hatch operation
- Board planks
State of timber, cracks
- Castors: inspect for proper rotation; test brake function
Height-adjustable castors: check spindle for ease of movement
Securing devices (gravity pin, wing screw) at vertical frame and stabiliser: inspect for damage and proper operation
- Anti-lifting safety devices: inspect for deformation, cracks and proper installation
- Prevent damage by refraining from throwing the parts.
- The scaffold parts must be stored in such a way that they cannot be damaged.
- The individual parts must be stored in such a way that they are protected against the elements.



-
- For transport, place and secure the parts in such a way that they cannot be damaged by becoming dislodged, etc.
 - The scaffold parts can be cleaned with a conventional detergent. To remove paint, use turpentine.

CAUTION

Ensure that detergents and solvents do not pollute the ground. Dispose of them according to the applicable environmental protection regulations.



Notice



Notice



KRAUSE-Werk GmbH & Co. KG
Am Kreuzweg 3
D 36304 Alsfeld

Telefon: 06631 / 795-0
Telefax: 06631 / 795-139
www.krause-systems.com