Lastrahmenstütze
Load-bearing Frame Prop

Aufbau- und Verwendungsanleitung
Instructions for assembly and use

Stand Februar 2016, deutsch/englisch
February 2016, german/english

Zum späteren Gebrauch aufbewahren!
Keep for later use!

HÜNNEBECK
A BRAND COMPANY

1 Inhaltsverzeichnis

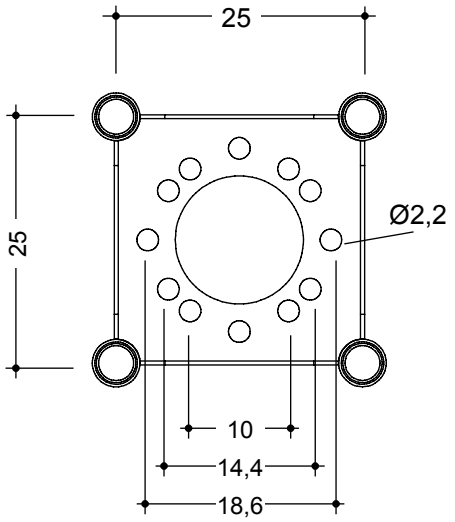
1	**Inhaltsverzeichnis**	**2**
2	**Produktmerkmale**	**3**
2.1	Allgemeines	3
2.2	Sicherheitshinweise	4
3	**Übersicht**	**6**
4	**Bauteile**	**7**
5	**Aufbau**	**11**
6	**Tragfähigkeit**	**15**
6.1	Ergebnisse	15
6.2	Vertikaler Einsatz ohne Laufkonsole	16
6.3	Vertikaler Einsatz mit Laufkonsole	17
6.4	Horizontaler Einsatz	18
7	**Information zum INFRA-KIT**	**19**
8	**Hinweise zur Statik**	**20**

1 Contents

1	**Contents**	**2**
2	**Product features**	**3**
2.1	General information	3
2.2	Safety instructions	4
3	**Overview**	**6**
4	**Components**	**7**
5	**Assembly**	**11**
6	**Load bearing capacity**	**15**
6.1	Results	15
6.2	Vertical use without walkway bracket	16
6.3	Vertical use with walkway bracket	17
6.4	Horizontal use	18
7	**Information on INFRA-KIT**	**19**
8	**Notes on structural analysis**	**20**

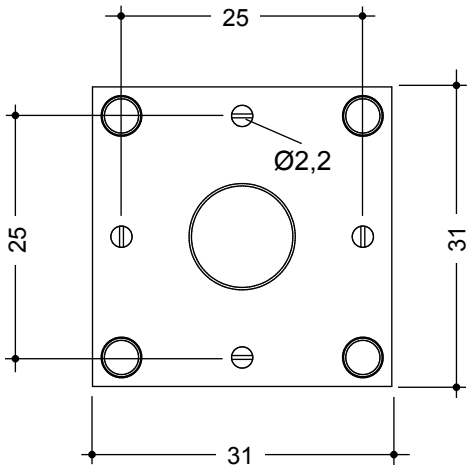
Querschnitt Lastrahmen

Cross section frame section



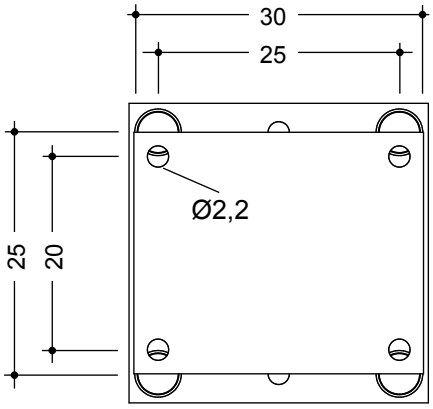
Kopfplatte des Kopfstücks 50/75

Head plate of head section 50/75



Fußplatte Lastspindel 2

Base plate prop jack 2



Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

2 Produktmerkmale

Die Lastrahmenstütze von HÜNNEBECK ist eine vielseitig einsetzbare Stütze für alle Einsatzfälle, in denen hohe Lasten sicher und wirtschaftlich abgeleitet werden müssen. Die Stütze hat ein Systemmaß von 25 x 25 cm und kann, in Abhängigkeit von der Stützenhöhe und horizontalen Einwirkungen, mit bis zu 210 kN belastet werden. Es können Stützen mit einer Höhe von mindestens 1 m gebaut werden. Für Höhen bis zu 14 m (mit Wind) und 16 m (ohne Wind) liegt eine Typenprüfung vor. Für den Aufbau von Stützen größer als 14 m bzw. 16 m ist eine gesonderte Statik erforderlich. Alle Komponenten sind robust und galvanisiert für ein langes Produktleben.
Die Basisbauteile der Lastrahmenstütze umfassen drei Lastrahmen in verschiedenen Größen sowie eine Lastspindel und zwei Lastrahmen, die auch als Kopfstück eingesetzt werden können.
Die Verbindungen werden mit L Bolzen gesichert. Die Lastspindel kann sowohl am oberen als auch am unteren Ende der Stütze eingesetzt werden.
Die erforderliche Höhe der Stütze wird durch die unterschiedlichen Längen der Lastrahmen und dem Spindelweg der Lastspindeln erreicht.
Die Lastrahmen können in einem Längenraster von 25 cm angeordnet werden. Der Spindelweg der Lastspindeln beträgt jeweils 30 cm, so dass eine stufenlose Höhenanpassung gewährleistet wird. Bei der Verwendung von Lastspindeln an Kopf und Fuß der Stütze kann insgesamt ein Spindelweg von 60 cm erreicht werden.
Die Spindel ist gelenkig gelagert und kann eine Neigung der Aufstellfläche von bis zu 10° bei Aufstellflächen aus Beton oder Holz ausgleichen. Bei Aufstellflächen aus Stahl ist die Neigung der Stützen zur Gewährleistung der Lagesicherheit auf 7° zu begrenzen oder ggf. eine Schraubverbindung mit der Stahlkonstruktion vorzusehen.
In den Zwischenblechen sowie in den Schottblechen der Lastrahmen sind Lochgruppen zum flexiblen Anschluss von Zubehör wie Halbkupplungen, Laufkonsolen, Stützen etc. vorhanden.
Das Zusammenfassen von Einzelstützen zu Jochreihen oder zu Lasttürmen ist mit den Systembauteilen des HÜNNEBECK INFRA-KITs besonders anwenderfreundlich möglich. Sie sorgen für eine effiziente Projektplanung, Arbeitsvorbereitung und Ausführung.
Über den europäischen Mietpark von HÜNNEBECK sind sämtliche Bauteile auch als Mietartikel erhältlich.
Für diese Systeme ist je Anwendungsfall verantwortlich zu prüfen, ob die nachfolgend angegebenen zulässigen Belastungen zutreffen.

2.1 Allgemeines

In dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung finden Sie wichtige Informationen zum Aufbau und zur Verwendung der Lastrahmenstütze 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 Lastrahmenstütze dienen. Bitte lesen Sie die vorliegende Anleitung deshalb sorgfältig vor Aufbau und Verwendung der Lastrahmenstütze und archivieren Sie sie als Nachschlagewerk.
Produkte von HÜNNEBECK sind ausschließlich für die gewerbliche Nutzung durch fachlich geeignete Anwender bestimmt.

2 Product features

The HÜNNEBECK frame prop is a versatile multi-functional prop for all applications where particular high loads have to be supported safely and economically. The system dimensions of the frame prop are 25 x 25 cm. The maximum load bearing capacity is 210 kN depending on the height of the prop and on horizontal loads. It is possible to build frame props starting at 1.00 m. For heights up to 14 m with wind and 16 m without wind an official type approval is available. Applications higher than 14 m or 16 m have to be verified by individual design calculations. All components are robust and galvanized for a long product life.
The basic components of the frame prop are three types of frame sections with different heights, a prop jack and two frame sections that can be used as head section.
All connections are secured with L bolts.
The prop jack can be installed at the top as well as at the bottom of the frame prop.
The required height of the frame prop is achieved by combining the various frame sections and the spindles of the prop jack.
The frame can be arranged in a 25 cm grid. The adjustable range of each prop jack is 30 cm. That allows a stepless height adjustment. If prop jacks are installed at both ends of the frame prop, a combined spindle range of 60 cm can be achieved.

The base of the prop jack is hinged and can compensate inclinations of up to 10° on concrete or timber surfaces. For steel surfaces the inclinations has to be limited to 7° or the base of the prop jack has to be bolted to the steel to prevent slipping.

The frame sections are equipped with web plates and bulkhead plates with groups of holes that allow the flexible attachment of multiple types of accessories such as half couplers, walkway brackets, props etc.
The combination of single props to prop rows or to shoring towers can be made user friendly with the system components of the HÜNNEBECK INFRA-KIT. This allows efficient project planning, work preparation and workmanship.
All components are also available for rent at the European rental park of HÜNNEBECK.
For these systems check each application responsibility, for the following permitted valid loads.

2.1 General information

These instructions for assembly and use provide important information about the installation and application of the HÜNNEBECK load bearing frame prop as well as precautions which are necessary for the safe assembly and the reliable use. These instructions are intended for the effective work with the load bearing frame prop. Please read the instructions carefully prior to assembly and use of the load bearing frame prop and keep it handy as a reference book.

HÜNNEBECK products are exclusively intended for the commercial use by technically suitable users.

2.2 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 und Traggerüste 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 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 AuV sind genau zu befolgen. Erweiterungen, Abweichungen oder Änderungen stellen ein potentielles Risiko dar und bedürfen deshalb eines gesonderten Nachweises (mit Hilfe einer Gefährdungsbeurteilung und eines statischen Nachweises) respektive einer Montageanweisung unter Beachtung der relevanten Gesetze, Normen und Sicherheitsvorschriften. Entsprechendes gilt für den Fall bauseits gestellter Schalungs- und Traggerüstteile.
- **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 Schalungskonstruktionen 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.

2.2 Safety instructions

Important information regarding the intended use and safe application of formwork and falsework
The contractor is responsible for drawing up a comprehensive risk assessment and a set of installation instructions. The latter is not usually identical to the instructions for assembly and use.

- **Risk assessment**
  The contractor is responsible for the assembly, the documentation, implementation and revision of a risk assessment for each construction site. Employees are obliged to implement the measures resulting from this in accordance with all legal requirements.
- **Installation instructions**
  The contractor is responsible for compiling a written set of installation instructions. The instructions for assembly and use are part of the basis for the compilation of a set of installation instructions.
- **Instructions for assembly and use**
  Formwork and falsework are technical work equipment that is intended for commercial use only. The product must be used as intended exclusively by properly trained personnel and appropriately qualified supervising personnel. The instructions for assembly and use are an integral component of the formwork construction. They comprise at least safety guidelines, details on the standard configuration and intended use as well as the system description.
  The functional instructions (standard configuration) contained in the instructions for assembly and use are to be complied with as stated. Enhancements, deviations or changes represent a potential risk and therefore require separate verification (with the help of a risk assessment and a structural analysis) or a set of installation instructions that comply with the relevant laws, standards and safety regulations. The same applies in those cases where formwork and/or falsework components are provided by the contractor.
- **Availability of the instructions for assembly and use**
  The contractor has to ensure that the instructions for assembly and use provided by the manufacturer are available on site at all time. Before the assembly and use the site personnel has to be familiar with the instructions and the instructions must be readable and complete. Replacements can be obtained from HÜNNEBECK.
- **Illustrations**
  The illustrations shown in the instructions for assembly and use are, in part, situations of assembly and not always complete in terms of safety considerations. Nevertheless, the safety installations that may not be shown in these illustrations must be available.
- **Storage and transportation**
  The special requirements of the respective formwork constructions regarding transportation procedures as well as storage must be complied with. For example, the appropriate lifting gear should be indicated.
- **Material check**
  Formwork and falsework material deliveries are to be checked on arrival at the construction site/place of destination as well as before each use to ensure that they are in perfect condition and function correctly. Changes to the formwork materials are not permitted.
- **Spare parts and repairs**
  Only original components may be used as spare parts. Repairs are to be carried out by the manufacturer or authorized repair facilities only.

- **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.

- **Warnhinweise, Hinweise (ANSI Z535.4) und Sichtprüfung**
  Die individuellen Warnhinweise bzw. Hinweise und Sichtprüfungen sind zu beachten.

Beispiele:

GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, welche, falls nicht umgangen, Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge hat.

WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, welche, falls nicht umgangen, Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben kann.

VORSICHT

VORSICHT, verwendet mit dem Warnzeichen, weist auf eine gefährliche Situation hin, welche, falls nicht umgangen, geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS

HINWEIS weist den Anwender auf Besonderheiten hin, es ist jedoch kein Hinweis auf eine mögliche Gefährdung.

SICHTPRÜFUNG

SICHTPRÜFUNG weist den Anwender auf eine visuelle Prüfung hin. Es ist jedoch kein Hinweis auf eine mögliche Gefährdung.

- **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 von deren Teilen. Die Gesamtkonstruktion ist während und nach der Montage zu prüfen.

Copyright: Güteschutzverband Betonschalungen e.V.
Postfach 10 41 60
40855 Ratingen
Deutschland

- **Use of other products**
  Combining formwork components from different manufacturers carries certain risks. They are to be individually verified and can result in the compilation of a separate set of assembly instructions required for the installation of the equipment.

- **Safety warnings, notes (ANSI Z535.4) and visual check**
  The individual safety messages or notes and the visual check are to be complied with.

Examples:

DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

CAUTION used with the safety alert symbol indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTE

NOTE refers to practices not related to personal injury.

VISUAL CHECK

VISUAL CHECK refers to a visual check and is not related to personal injury.

- **Miscellaneous**

Technical improvements and modifications are subject to change without note.
For the safety-related application and use of the products all current country-specific laws, standards and other safety regulations are to be complied with without exception. They form a part of the obligations of employers and employees regarding industrial work safety. This results in, among other things, the responsibility of the contractor to ensure the stability of the formwork and falsework constructions as well as the structure during all stages of construction.
This also includes the basic assembly, disassembly and the transport of the formwork and falsework constructions or their components. The complete construction is to be checked during and after assembly.

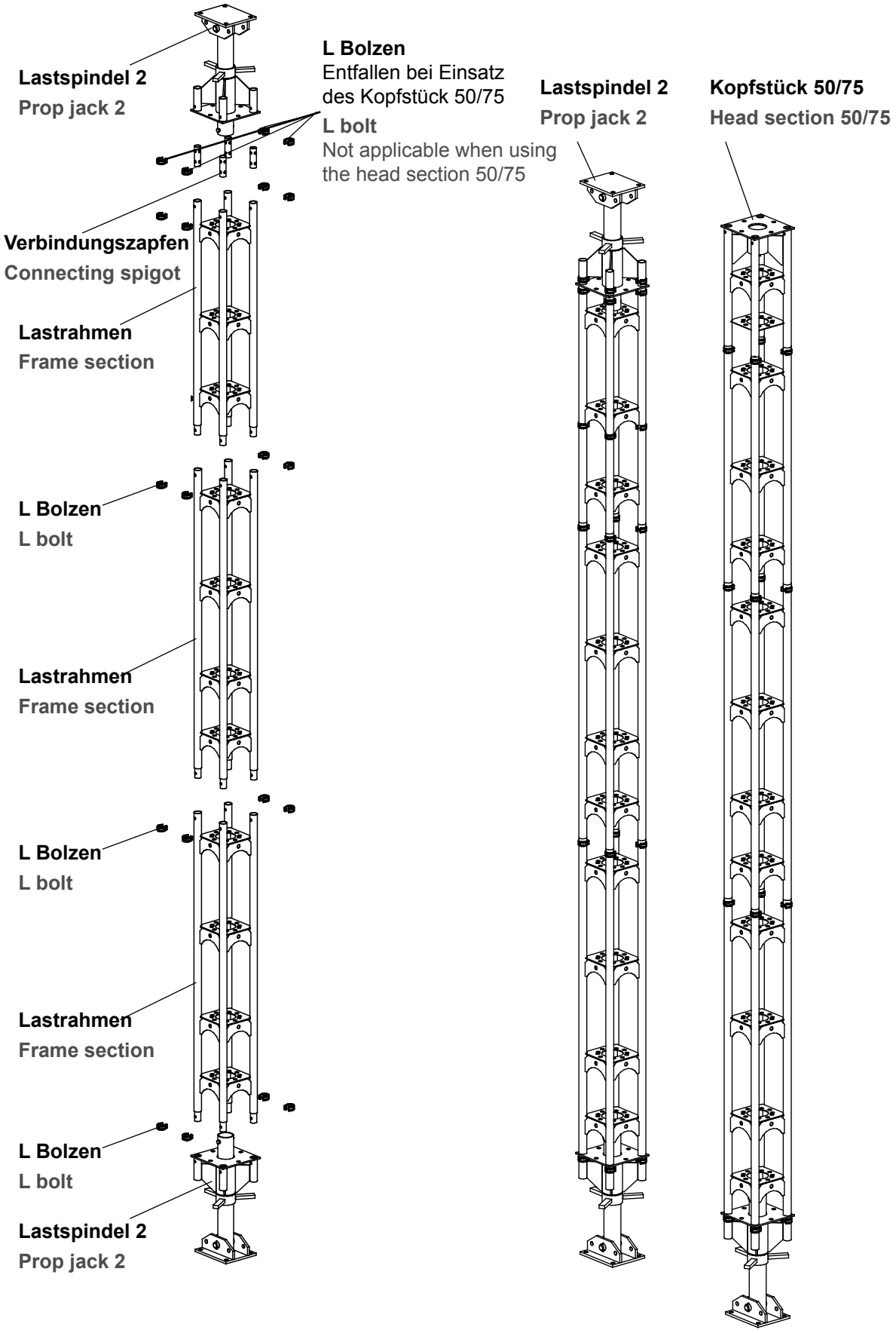
Copyright: Güteschutzverband Betonschalungen e.V.
PO-Box 10 41 60
40855 RATINGEN
GERMANY

3 Übersicht

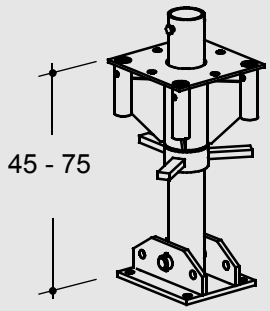
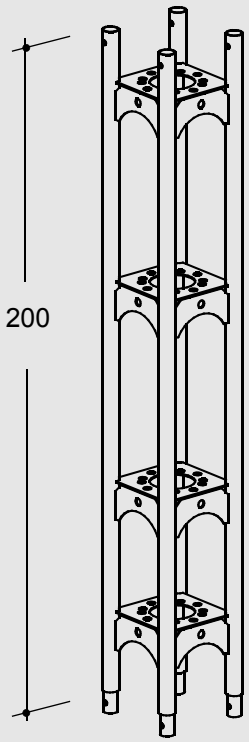
Die Lastrahmenstütze kann mit einem starren Kopfstück 50/75 oder auch mit einer zweiten Lastspindel ausgestattet werden.

3 Overview

The load bearing frame prop can be equipped with a second prop jack or with a rigid head section 50/75.

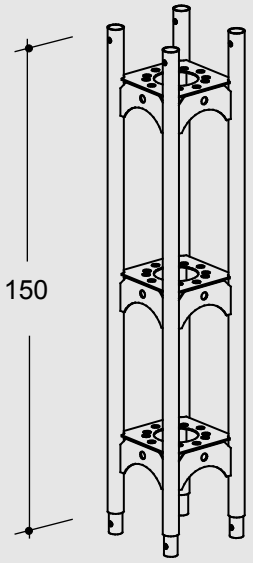
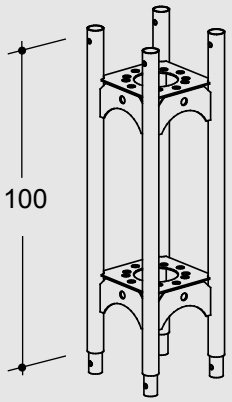
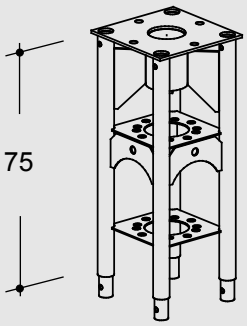
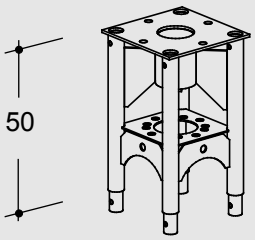


Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

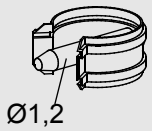
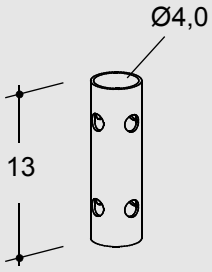
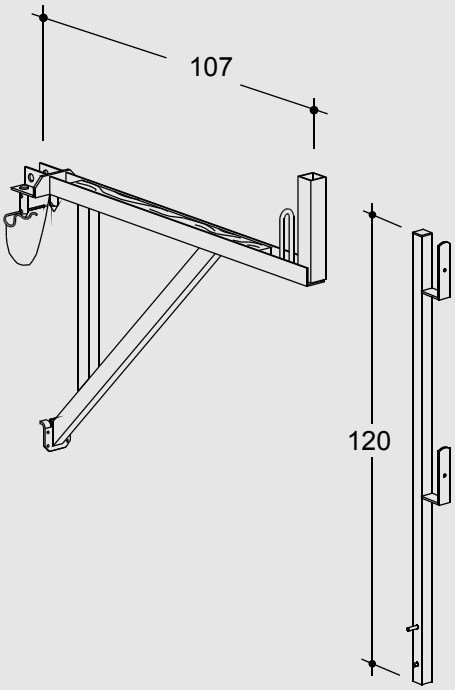
	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
4 Bauteile **4 Components** **Basisteile** **Basic parts**			
	**Lastspindel 2** **Prop jack 2** Spindel mit 0,45 m bis 0,75 m Systemhöhe. Kann sowohl am unteren als auch am oberen Ende des Lastturms montiert werden (siehe Seite 11). Spindle with a system height starting from 0.45 m up to 0.75 m. It can be installed at the base as well as at the top of the frame prop (see page 11).	**600 354**	**50,00**
	**Lastrahmen 200** **Frame section 200** Bauteil mit 2,00 m Systemhöhe (siehe Seite 11). Component with a system height of 2.00 m (see page 11).	**600348**	**40,32**

Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

Bauteile
Components

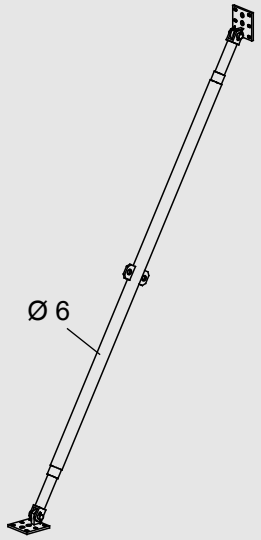
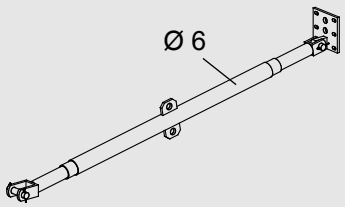
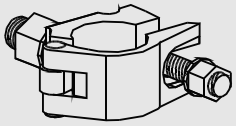
	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	**Lastrahmen 150** **Frame section 150** Bauteil mit 1,50 m Systemhöhe (siehe Seite 11). Component with a system height of 1.50 m (see page 11).	**600 349**	**30,60**
	**Lastrahmen 100** **Frame section 100** Bauteil mit 1,00 m Systemhöhe (siehe Seite 11). Component with a system height of 1.00 m (see page 11).	**600 350**	**20,87**
	**Kopfstück 75** **Head section 75** Bauteil mit 0,75 m Systemhöhe (siehe Seite 11). Component with a system height of 0.75 m (see page 11).	**600 351**	**27,83**
	**Kopfstück 50** **Head section 50** Bauteil mit 0,50 m Systemhöhe (siehe Seite 11). Component with a system height of 0.50 m (see page 11).	**600 352**	**23,26**

Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	**L Bolzen** **L bolt** Sichert die Steckverbindung (vier Stück je Stoß, siehe Seite 11). Secures the joint between the prop sections (four parts required per joint, see page 11).	**600 356**	**0,11**
	**Verbindungszapfen** **Connecting spigot** Für den Einbau der Lastspindel 2 am Kopf der Stütze (vier Verbindungszapfen und acht L Bolzen je Spindel, siehe Seite 11). This item is used to install the prop jack 2 to the top of the frame prop (four connecting spigots and eight L bolts are required per jack, see page 11).	**600 358**	**0,26**
Laufkonsole und Abstützungen **Walkway bracket and struts** 	**MANTO Laufkonsole** **MANTO walkway bracket 90** **PROTECTO Pfosten** **PROTECTO railing post** Zur Errichtung einer 90 cm breiten Betonierbühne an einer Reihe von Stützen. Die MANTO Laufkonsole wird in gewünschter Höhe mit ihren Zapfen in ein Zwischenblech der Stütze eingehängt und anschließend mit Federsteckern gesichert. Über die eingebaute Holzleiste kann der Belag mit Nägeln befestigt werden. Der PROTECTO Pfosten wird in die Laufkonsole eingesteckt (siehe Seite 12). Entspricht Lastklasse 2 nach DIN EN 12811 bei einem Konsolabstand von max. 2,40 m. This item is used to attach a 90 cm wide working platform or a walkway to a row of frame props. The MANTO walkway bracket is connected to the holes of the web plates of the frame sections at the desired height and secured with spring cotters. The timber decking is secured by nails to the integrated wooden nailing strip. The PROTECTO railing post is inserted into the walkway bracket (see page 12). This solution meets the requirements of load class 2 according to DIN EN 12811 with max. spacing between the walkway brackets of 2.40 m.	**448 205** **601 225**	**12,97** **3,73**

Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

Bauteile
Components

	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	**Wandstreben mit 2 Gelenkplatten, lackiert** **Wall struts with 2 hinge plates, lacquered**		
	Wandstrebe Gr. 6 (530 - 590 cm) **Wall strut, size 6** (530 - 590 cm)	**506 555**	**40,00**
	Wandstrebe Gr. 5 (420 - 490 cm) **Wall strut, size 5** (420 - 490 cm)	**506 485**	**27,00**
	Wandstrebe Gr. 4 (320 - 390 cm) **Wall strut, size 4** (320 - 390 cm	**506 463**	**24,00**
	Wandstrebe Gr. 3 (270 - 340 cm) **Wall strut, size 3** (270 - 340 cm)	**506 430**	**22,00**
	Wandstrebe Gr. 2 (220 - 290 cm) **Wall strut, size 2** (220 - 290 cm)	**506 420**	**21,00**
	Wandstrebe Gr. 1 (170 - 240 cm) **Wall strut, size 1 (170 - 240 cm)**	**506 500**	**19,50**
	Zum Ausrichten und Abstützen der Lastrahmenstütze während der Montage. Der Anschluss erfolgt mit der Schraube M20 x 40 mit Mutter; Art. Nr.: 548 229 (siehe Seite 12). This item is used to align and brace the load bearing frame props during installation. A hexagon bolt M20 x 40 with nut (prod. code 548 229) is used for the connection to the frame prop (see page 12).		
	**Strebenspreize Gr. 2, lackiert** **Sprag brace, size 2, lacquered** 170 - 240 cm für Wandstrebe Gr. 3 + 4 mit einer Gelenkplatte und einem Gelenkbolzen. Wird mit den Schrauben M20 x 40 mit Mutter; Art. Nr.: 548 229 an der Lastrahmenstütze montiert. 170 - 240 cm for wall struts, size 3 + 4 with hinged plate and hinged bolt. Connected to the frame prop with hexagon bolts M20 x 40 with nuts.	**506 533**	**18,00**
	Strebenspreize Gr. 1, lackiert **Sprag brace, size 1, lacquered** 120 - 190 cm für Wandstrebe Gr. 1 + 2 mit einer Gelenkplatte und einem Gelenkbolzen. 120 - 190 cm for wall struts, size 1 + 2 with a hinged plate and a hinged bolt.	**506 511**	**16,00**
	**Halbkupplung 48/M20 x 30 SW22** **Half coupler 48/M20 x 30 SW22**	**002 488**	**0,90**

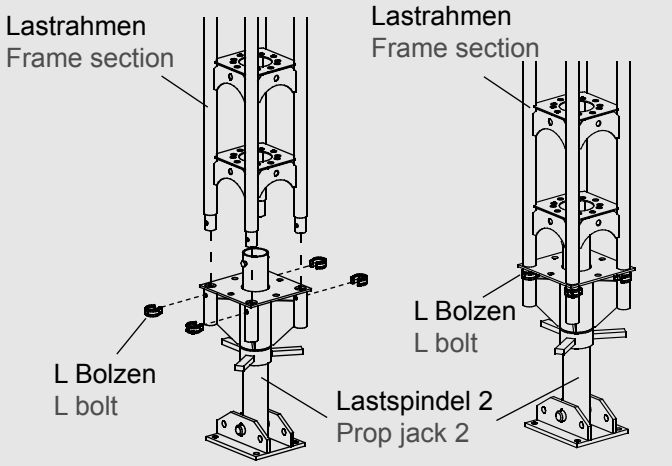
Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

5 Aufbau

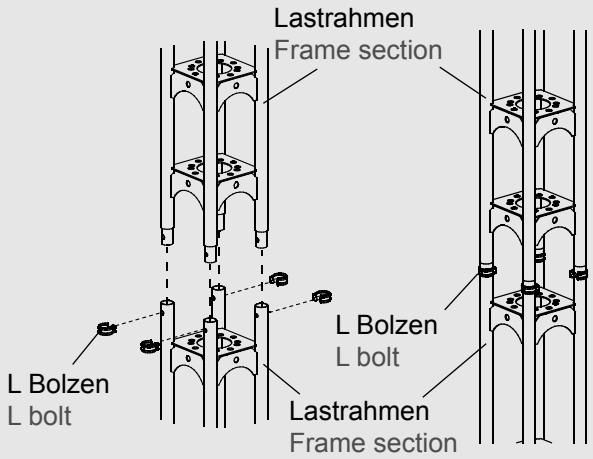
Der Lastrahmen wird in die Lastspindel 2 gesteckt und mit vier L Bolzen gesichert.

SICHTPRÜFUNG

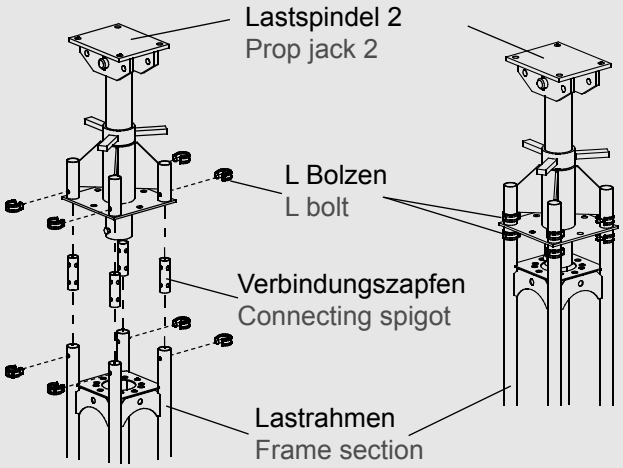
Sichtprüfung der Verbindung zwischen dem Lastrahmen und der Lastspindel 2.



Um die gewünschte Höhe zu erreichen, werden die zu kombinierenden Lastrahmen ineinander gesteckt und mit den L Bolzen gesichert.

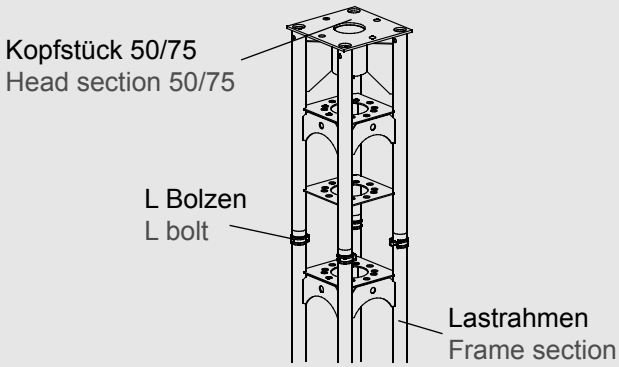


Ist die gewünschte Höhe erreicht, kann als Abschluss eine Lastspindel 2 oder ein Kopfstück 50/75 aufgesetzt werden.
Hierzu sind vorher vier Verbindungszapfen in den Lastrahmen einzustecken. Dann ist die Verbindung mit acht L Bolzen zu sichern.



HINWEIS

Maximale Lastexzentrizität bei Spindel und Kopfstück 50/75: ≤5,00 mm



5 Assembly

The frame section is inserted into the tubes of the prop jack 2 and then secured with four L bolts.

VISUAL CHECK

Visually check the connection between the frame section and the prop jack 2.

To achieve the desired height of the prop the required number of frame sections has to be connected and secured with L bolts.

When reaching the desired height of the frame prop, finally a prop jack 2 or a head section 50/75 can be used as top of the prop. Therefore four connecting spigots must be inserted. Secure the joint with eight L bolts.

NOTE

Permitted load eccentricity with spindles and head section 50/75: ≤5.00 mm.

Anschlussmöglichkeiten
Die aussteifenden Schottbleche der Lastrahmenstütze bieten vielfältige Anschlussmöglichkeiten für Gerüstrohrverbände, Arbeitsbühnen und Abstützungen.

Es können Halbkupplungen, Laufkonsolen und Wandstreben angeschlossen werden.

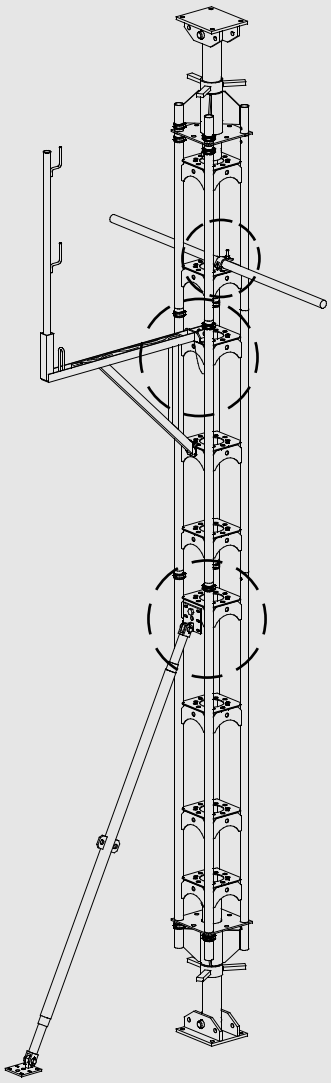
Die Halbkupplung wird durch die Bohrung des Zwischenblechs gesteckt und fest verschraubt.

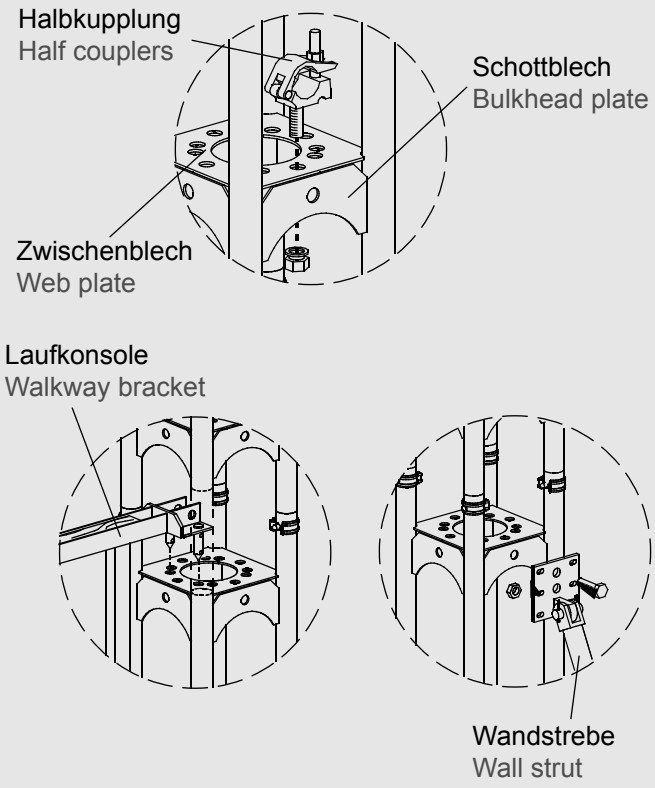
Die Laufkonsole wird auf ein Zwischenblech gesteckt und mit Federsteckern gesichert. Die Flächenlast entspricht Lastklasse 2 (1,5 kN/m²) bei einem Konsolabstand von max. 2,40 m.

Die Wandstrebe wird mit einer Schraube M20 x 40 (Art. Nr.: 548229) an einem Schottblech befestigt.

WARNUNG

Die Lastrahmenstütze ist sicher gegen Kippen und Umfallen in beide Richtungen in allen Zuständen während des Auf- und Abbaus sowie während der Bauphase zu verankern. Die Wandstrebe ist adäquat im tragfähigen Grund zu verankern!





Connection points
The stiffening bulkhead plates of the frame prop offer many solutions for the connection of scaffold tubes for bracing, working platforms and struts.

Half couplers, walkway brackets and wall struts can be attached.

The half coupler is fixed to a web plate by using the holes in the plate.

The walkway bracket is positioned on the horizontal web plate and then secured with the attached spring pins.
An area load of 1.50 kN/m² as per load class 2 can be assumed with a spacing between the brackets of max. 2.40 m.

The wall strut has to be fixed to the bulkhead plate by using a hexagon bolt M20 x 40 with nut (prod. code 548 229).

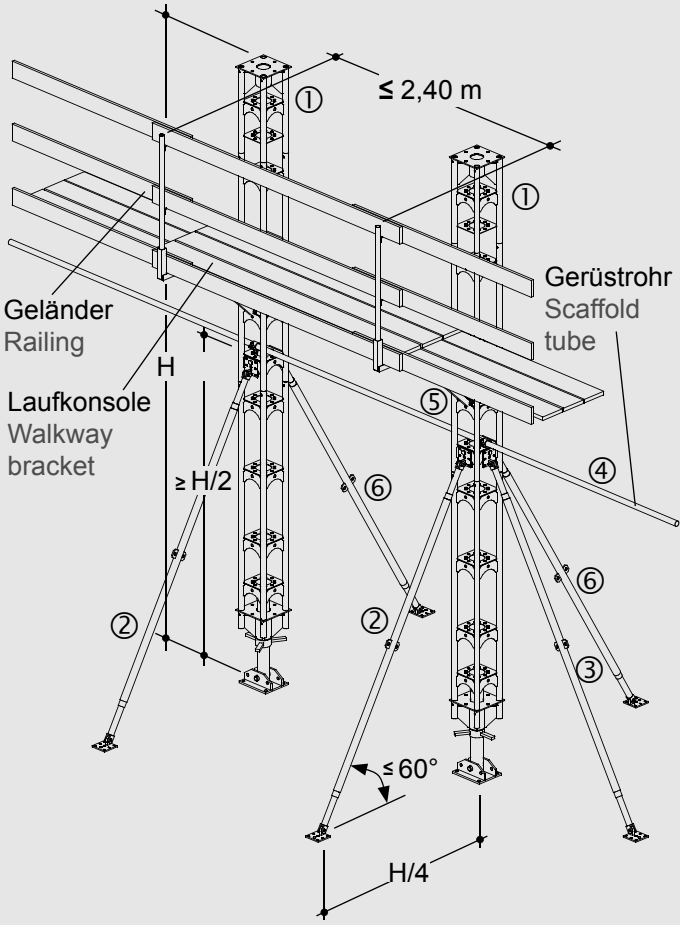
WARNING

The frame prop has to be adequately secured in both directions against tipping and falling during all assembly, disassembly and construction stages. The wall struts have to be adequately anchored to stable ground.

Im Montagezustand sind die Lastrahmenstützen (1) in beiden Richtungen horizontal auszusteifen. In Querrichtung erfolgt dies durch jeweils eine Wandstrebe je Stütze (2), in Längsrichtung durch mindestens eine Wandstrebe je Stützenreihe (3) und ein längslaufendes Gerüstrohr (4).
Wandstreben und Gerüstrohre sind oberhalb der Stützenmitte zu montieren. Der Aufstellwinkel der Streben darf höchstens 60° betragen.
Werden an den Lastrahmenstützen Laufbühnen (5) montiert, so sind die Wandstreben beidseitig anzuordnen (6). Der maximale Abstand der Laufkonsolen ist auf 2,40 m zu begrenzen. Alle Wandstreben (2, 3 und 6) sind im tragfähigen Grund zu verankern. Bei Sturmwarnung oder bei Verlassen der Baustelle ist auch ohne Laufkonsole die zweite Strebenreihe (6) zu montieren.
Beachten Sie hierzu den Sicherheitshinweis in Kapitel 6 „Tragfähigkeit“ auf Seite 15.
Sobald der Stützenkopf horizontal in Quer- und Längsrichtung gehalten ist, können die Wandstreben wieder abgebaut werden.

WARNUNG

⚠ Abweichungen von der Aufbau- und Verwendungsanleitung sind gesondert nachzuweisen.



WARNUNG

⚠ Die Wandstreben sind zum Ausrichten und Abstützen der Unterstützungskonstruktion während der Montage geeignet und dürfen nicht zum Ableiten planmäßiger horizontaler Lasten bei freistehenden Stützen herangezogen werden. Nicht am Kopf gehaltene Systeme erfordern ein statisch bemessenes Aussteifungssystem für den Belastungsfall.

WARNING

⚠ The wall struts are used for aligning and bracing during assembly and cannot be assigned to accommodate horizontal loads of the free standing applications. Applications not held at their head require properly designed lateral bracing systems.

At mounting position the frame props (1) must be braced horizontally in both directions. In cross direction the bracing is done with a wall strut for each prop (2) and in longitudinal direction with at least one wall strut for each prop row (3) and a scaffold tube (4) mounted in longitudinal direction.
Mount wall struts and scaffold tubes at the upper half of the props. The angle of setting up must not exceed 60°.
When mounting walkway brackets (5) to the load bearing frame props, attach wall struts on both sides (6). Limit the distance between the walkway brackets to 2.40 m. Anchor all wall struts (2, 3 and 6) to stable ground. If there is a storm warning or when leaving the building site the second prop row (6) must be mounted also without walkways.
See also the warning in chapter 6 “Load bearing capacity” on page 15.

Once the head of the prop is horizontally held in cross direction and longitudinal direction the wall struts can be removed.

WARNING

⚠ Variations to the instructions of assembly and use must be proved separately.

Teileliste List of parts				Längenübersicht [mm] Length overview [mm]							
	Spindel min Jack min.	Spindel max Jack max.	Kopfstück 50 Head section 50	Kopfstück 75 Head section 75	Lastrahmen 100 Frame section100	Lastrahmen 150 Frame section150	Lastrahmen 200 Frame section200	Kopfstück 50/75 und Spindel Head section 50/75 and jack		Kopf- und Fußspindel With two jacks	
	450	750	500	750	1000	1500	2000	L_{min}	L_{max}	L_{min}	L_{max}
1	1	1	1	0	0	0	0	950	1250		
2	1	1	0	1	0	0	0	1200	1500		
3	1	1	0	0	1	0	0	1450	1750		
4	1	1	1	0	1	0	0	1950	2250		
5	1	1	0	1	1	0	0	2200	2500		
6	1	1	1	0	0	1	0	2450	2750		
7	1	1	0	1	0	1	0	2700	3000		
8	1	1	1	0	0	0	1	2950	3250		
9	1	1	0	1	0	0	1	3200	3500		
10	1	1	1	0	1	1	0	3450	3750		
11	1	1	0	1	1	1	0	3700	4000		
12	1	1	1	0	1	0	1	3950	4250		
13	1	1	0	1	1	0	1	4200	4500		
14	1	1	1	0	0	1	1	4450	4750		
15	1	1	0	1	0	1	1	4700	5000		
16	1	1	1	0	0	0	2	4950	5250		
17	1	1	0	1	0	0	2	5200	5500		
18	1	1	1	0	1	1	1	5450	5750		
19	1	1	0	1	1	1	1	5700	6000		
20	1	1	1	0	1	0	2	5950	6250		
21	1	1	0	1	1	0	2	6200	6500		
22	1	1	1	0	0	1	2	6450	6750		
23	1	1	0	1	0	1	2	6700	7000		
24	1	1	1	0	0	0	3	6950	7250		
25	1	1	0	1	0	0	3	7200	7500		
26	1	1	1	0	1	1	2	7450	7750		
27	1	1	0	1	1	1	2	7700	8000		
28	1	1	1	0	1	0	3	7950	8250		
29	1	1	0	1	1	0	3	8200	8500		
30	1	1	1	0	0	1	3	8450	8750		
31	1	1	0	1	0	1	3	8700	9000		
32	1	1	1	0	0	0	4	8950	9250		
33	1	1	0	1	0	0	4	9200	9500		
34	1	1	1	0	1	1	3	9450	9750		
35	1	1	0	1	1	1	3	9700	10000		
1	1	1	0	0	1	0	0			1900	2500
2	1	1	0	0	0	1	0			2400	3000
3	1	1	0	0	0	0	1			2900	3500
4	1	1	0	0	1	1	0			3400	4000
5	1	1	0	0	1	0	1			3900	4500
6	1	1	0	0	0	1	1			4400	5000
7	1	1	0	0	0	0	2			4900	5500
8	1	1	0	0	1	1	1			5400	6000
9	1	1	0	0	1	0	2			5900	6500
10	1	1	0	0	0	1	2			6400	7000
11	1	1	0	0	2	0	2			6900	7500
12	1	1	0	0	1	1	2			7400	8000
13	1	1	0	0	1	0	3			7900	8500
14	1	1	0	0	0	1	3			8400	9000
15	1	1	0	0	0	0	4			8900	9500
16	1	1	0	0	1	1	3			9400	10000

Für die Höhen 12 m, 14 m und 16 m sind gegenüber der Höhe 10 m ein, zwei bzw. drei „Lastrahmen 200“ zusätzlich zu disponieren.
For the heights 12 m, 14 m and 16 m compared to height 10 m dispose one, two or three “frame sections 200” additionally.

Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

6 Tragfähigkeit

6.1 Ergebnisse

In Abhängigkeit von der Stützenlänge sind die zulässigen Lasten für die HÜNNEBECK Lastrahmenstützen den nachfolgenden Diagrammen zu entnehmen. Sie ergeben sich gemäß DIN EN 1993-1-1 sowie DIN EN 12812 Traggerüste der Bemessungsklasse B1. Es ist zwischen vertikalem Einsatz mit und ohne Laufkonsolen sowie horizontalem Einsatz zu unterscheiden. Des Weiteren ist zu unterscheiden zwischen Einsatz ohne Wind (z.B. in geschlossenen Gebäuden bzw. mit voller Windabschattung) und Einsatz mit Wind. Bei Einsätzen mit Wind wurde ein Böengeschwindigkeitsdruck von q_p = 1,10 kN/m² angesetzt. Je nach Windzone und Geländekategorie des Einsatzortes, gemäß DIN EN 1991-1-4 mit NA.A.2 und NA.B.4, sind die maximalen Einsatzhöhen über Gelände entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu begrenzen. Bei Einsatz in topografisch exponierter Lage, z.B. an ausgedehnten Binnengewässern, in steilwandigen Tälern sowie bei Einsatz über 800 m ü.NN ist ein gesonderter Nachweis des Winddrucks notwendig.

6 Load bearing capacity

6.1 Results

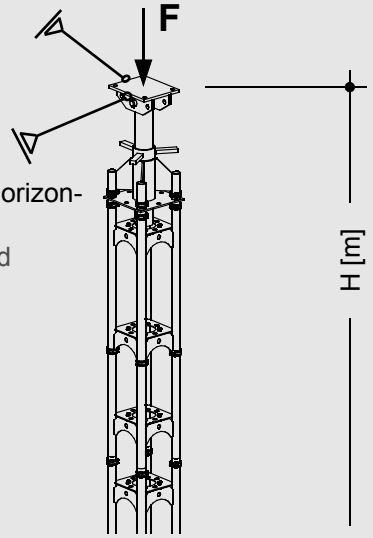
Depending on the length of the prop the permitted loads for the HÜNNEBECK load bearing frame prop can be taken from the following diagrams. They are in accordance with DIN EN 1993-1-1 as well as DIN EN 12812 design class B1. It has to be differentiated between vertical use with and without walkway brackets as well as horizontal use. Further it has to be differentiated between the use without wind (e.g. in closed buildings and/or with full wind shading) and with wind. When using with wind a peak velocity pressure of q_p = 1.10 kN/m² has been calculated. Depending upon the wind zone and the area category at the place of use, in accordance with DIN EN 1991-1-4 with NA.A.2 and NA.B.4, the maximum operating heights over ground are to be limited according to the table on the next pages. When using at topographical exposed positions like expanded inland waters, in precipitous valleys and when using over 800 m above sea level a separate verification of the wind pressure is necessary.

6.2 Vertikaler Einsatz ohne Laufkonsole

HINWEIS

Lastspindeln können keine Zugbeanspruchung aufnehmen. Für Lastrahmenstützen, die nur mit Lastrahmen aufgebaut und entsprechend verankert sind, beträgt die zulässige Zugkraft **zul. Z = 89 kN.**

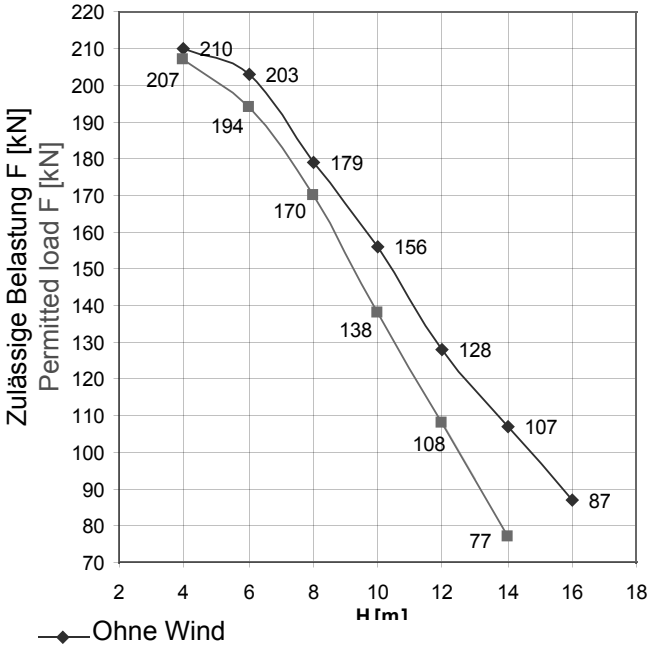
Die Stütze ist oben horizontal zu halten.
Prop horizontally held at top.



6.2 Vertical use without walkway bracket

NOTE

Props jacks cannot cater for tension loads. For load bearing frame props which are mounted with frame sections the tension load is **permitted Z = 89 kN** if they are anchored adequately.



Ohne Wind
Mit Böengeschwindigkeitsdruck q_p = 1,10 kN/m²
Without wind
With peak velocity pressure q_p = 1.10 kN/m²

Maximale Einsatzhöhe über Gelände [m] bei Einsatz mit Wind **Maximum height of use over ground [m] when using with wind**		
Windzone Wind zone	Geländekategorie Area category	Max. Einsatzhöhe über Gelände **Max. height of use over ground**
WZ 1	GK II + III	≤ 300 m
WZ 2	GK II + III	≤ 287 m
WZ 2	GK I	≤ 226 m
WZ 3	GK I + II	≤ 85 m
WZ 4	GK I	≤ 29 m
Maximale Einsatzdauer: **12 Monate gemäß DIN EN 1991-1-4:2010-12 Tab. NA.B.5** **Maximum length of application:** **12 months according to DIN EN 1991-1-4:2010-12 Tab NA.B.5**		

Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

6.3 Vertikaler Einsatz mit Laufkonsole

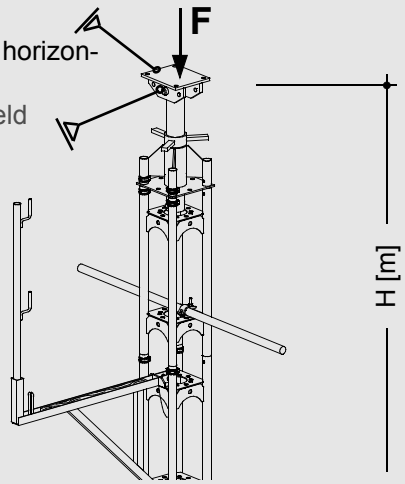
WARNUNG

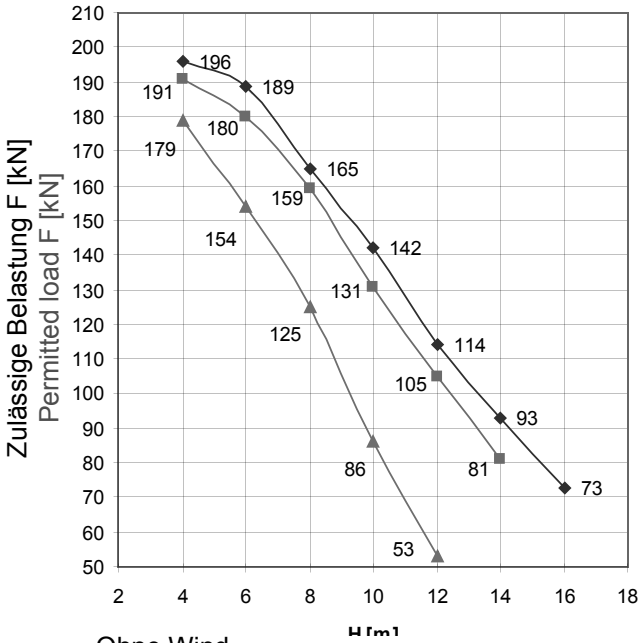
Bei Anwendung der Kurve „Arbeitswind 0,20 kN/m²“ sind die Laufbühnen bei Sturmwarnung vollständig zu entfernen!
Bei Anwendung der Kurve „Mit Böengeschwindigkeitsdruck q_p = 1,10 kN/m²“ müssen bei Sturmwarnung alle Verkehrslasten von den Laufkonsolen entfernt werden.

HINWEIS

Lastspindeln können keine Zugbeanspruchung aufnehmen. Für Lastrahmenstützen, die nur mit Lastrahmen aufgebaut und entsprechend verankert sind, beträgt die zulässige Zugkraft **zul. Z = 89 kN.**

Die Stütze ist oben horizontal zu halten.
Prop horizontally held at top.





Ohne Wind
Arbeitswind 0,20 kN/m²
Mit Böengeschwindigkeitsdruck q_p = 1,10 kN/m²

Without wind
Working wind 0.20 kN/m²
With peak velocity pressure q_p = 1.10 kN/m²

Maximale Einsatzhöhe über Gelände [m] bei Einsatz mit Wind **Maximum height of use over ground [m] when using with wind**		
Windzone Wind zone	Geländekategorie Area category	Max. Einsatzhöhe über Gelände **Max. height of use over ground**
WZ 1	GK II + III	≤ 300 m
WZ 2	GK II + III	≤ 287 m
WZ 2	GK I	≤ 226 m
WZ 3	GK I + II	≤ 85 m
WZ 4	GK I	≤ 29 m
Maximale Einsatzdauer: **12 Monate gemäß DIN EN 1991-1-4:2010-12 Tab. NA.B.5** **Maximum length of application:** **12 months according to DIN EN 1991-1-4:2010-12 Tab NA.B.5**		

6.3 Vertical use with walkway bracket

WARNING

When using the graph „working wind 0.20 kN/m²“ the walkway brackets must be removed completely during a storm-warning!
When using the curve „working with peak velocity pressure q = 1.1 kN/m²“ it is necessary to remove all working loads form the walkway brackets.

NOTE

Props jacks cannot kater for tension loads. For load bearing frame props which are mounted with frame sections the tension load is **permitted Z = 89 kN** if they are anchored adequately.

6.4 Horizontaler Einsatz

Beim horizontalen Einsatz ist die Stütze an den Enden im rechten Winkel zur Lastrichtung horizontal und vertikal unverschieblich zu halten.

WARNUNG

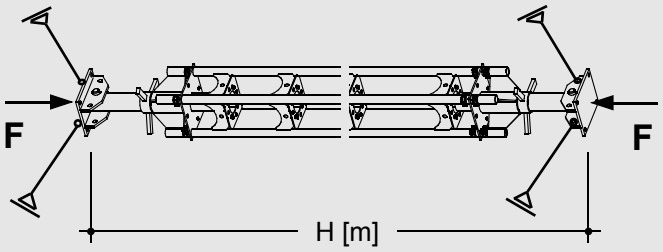
Durchbiegung infolge Eigengewicht beim Horizontaleinsatz ist auf der Baustelle zu messen und auf H/500 mit geeigneter vertikaler Abstützung zu begrenzen.

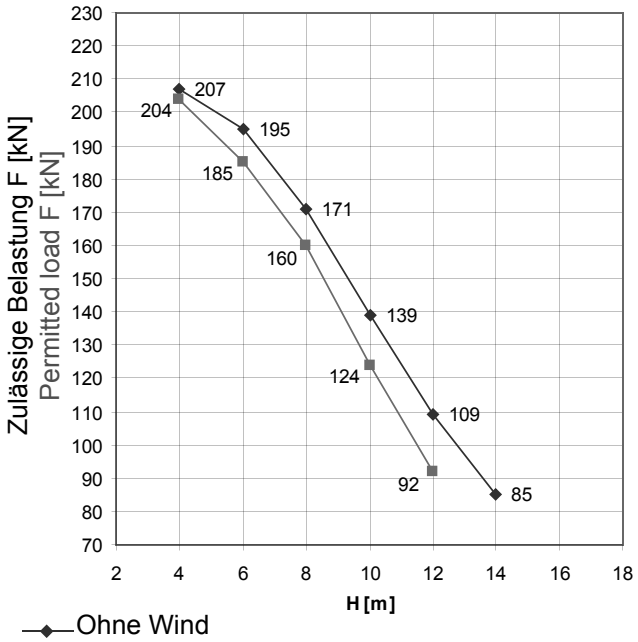
WARNUNG

Horizontal eingebaute Lastrahmenstützen dürfen nicht als Biegeträger z.B. für Arbeitsbühnen verwendet werden.

HINWEIS

Lastspindeln können keine Zugbeanspruchung aufnehmen. Für Lastrahmenstützen, die nur mit Lastrahmen aufgebaut und entsprechend verankert sind, beträgt die zulässige Zugkraft **zul. Z = 89 kN.**





Ohne Wind
Mit Böengeschwindigkeitsdruck q_p = 1,10 kN/m²
Without wind
With peak velocity pressure q_p = 1.10 kN/m²

Maximale Einsatzhöhe über Gelände [m] bei Einsatz mit Wind **Maximum height of use over ground [m] when using with wind**		
Windzone Wind zone	Geländekategorie Area category	Max. Einsatzhöhe über Gelände **Max. height of use over ground**
WZ 1	GK II + III	≤ 300 m
WZ 2	GK II + III	≤ 287 m
WZ 2	GK I	≤ 226 m
WZ 3	GK I + II	≤ 85 m
WZ 4	GK I	≤ 29 m
Maximale Einsatzdauer: **12 Monate gemäß DIN EN 1991-1-4:2010-12 Tab. NA.B.5** **Maximum length of application:** **12 months according to DIN EN 1991-1-4:2010-12 Tab NA.B.5**		

6.4 Horizontal use

During horizontal application the Frame prop must be held fixed in its position in vertical and horizontal direction.

WARNING

The deflection of the frame prop during horizontal use caused by self weight has to be measured on site and limited to H/500 by appropriate supports.

WARNING

Horizontally installed frame props must not be used as beams i.e. for working platforms.

NOTE

Props jacks cannot cater for tension loads. For load bearing frame props which are mounted with frame sections the tension load is **permitted Z = 89 kN** if they are anchored adequately.

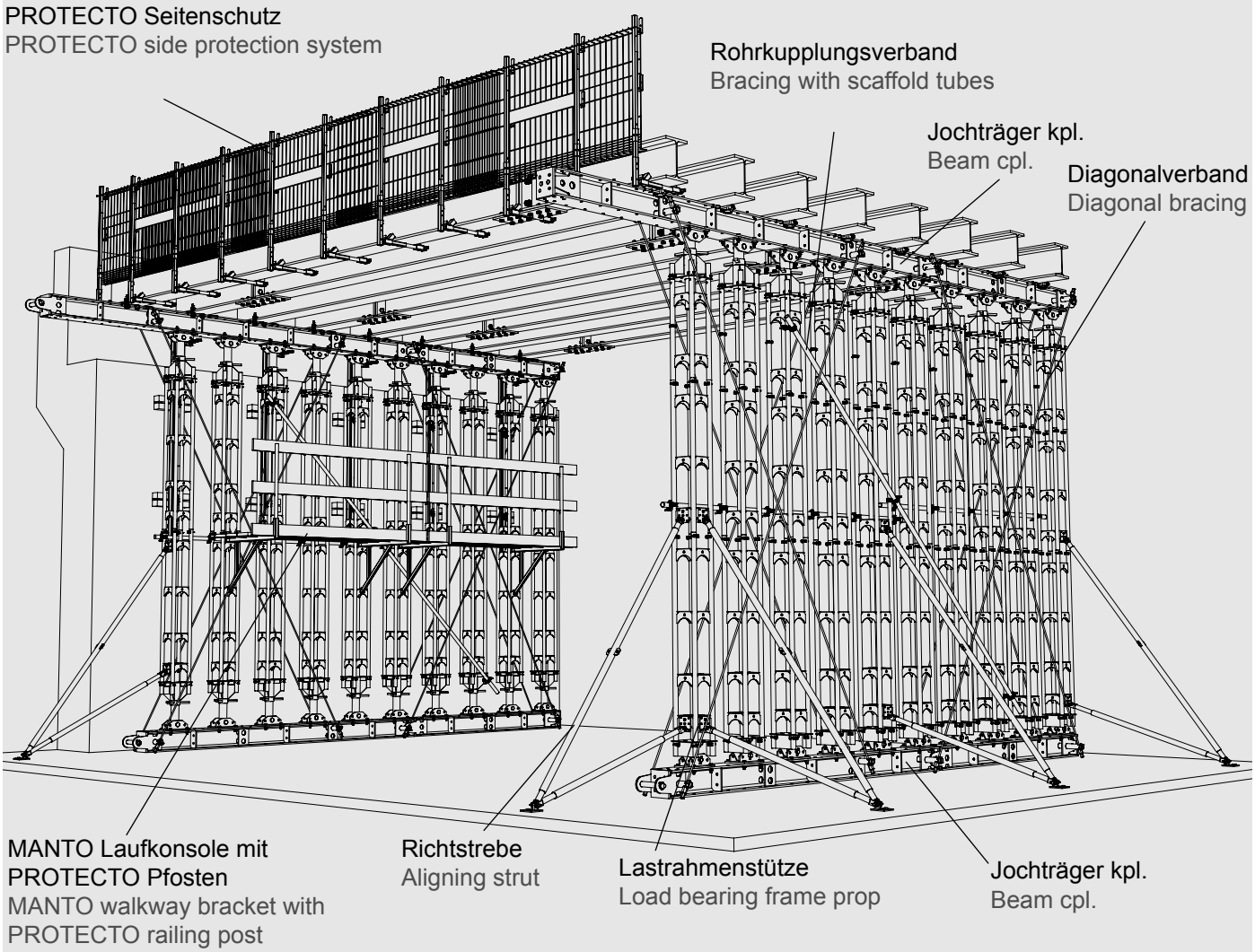
Alle Maße in cm, wenn nicht anders angegeben.
Unless stated otherwise, all dimensions are in cm.

7 Information zum INFRA-KIT

Detaillierte Informationen zum INFRA-KIT siehe Aufbau- und Verwendungsanleitung INFRA-KIT

7 Information on INFRA-KIT

For detailed information on INFRA-KIT see instructions for assembly and use of the INFRA-KIT



8 Hinweise zur Statik

Soweit nicht ausdrücklich anders bezeichnet, sind alle Lastangaben in diesem Dokument zulässige Lasten. Dies bedeutet, dass mit den charakteristischen Einwirkungen gerechnet wird.
In den zulässigen Werten sind die folgenden Teilsicherheitsbeiwerte enthalten (soweit zutreffend):

Einwirkungen:
$\gamma_f = 1{,}5$
Nach DIN EN 1991-1-1

Widerstände:
Stahl:
$\gamma_m = 1{,}1$
Imperfektionen, Lastannahmen und erweiterte Regelungen:
Nach DIN EN 1993 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Aluminium:
$\gamma_m = 1{,}1$
Imperfektionen, Lastannahmen und erweiterte Regelungen:
Nach DIN EN 1999 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Holz:
$\gamma_m = 1{,}3$
$K_{mod} = 0{,}9$
Imperfektionen, Lastannahmen und erweiterte Regelungen:
Nach DIN EN 1995 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Beton:
$\gamma_m = 1{,}5$
Imperfektionen, Lastannahmen und erweiterte Regelungen:
Nach DIN EN 1992 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Betonstahl:
$\gamma_m = 1{,}15$
Imperfektionen, Lastannahmen und erweiterte Regelungen:
Nach DIN EN 1992 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991
Diese Werte beinhalten lediglich alle Einwirkungen, die sich aus dem jeweiligen Bauteil selbst ergeben (soweit nicht anders vermerkt).
Erhöhung der Einwirkungen aus dem System (z.B. Theorie II, Ersatzhorizontalkräfte, Gerüstklasse…) sind unbedingt zu berücksichtigen.

8 Notes on structural analysis

Unless explicitly stated otherwise, all load specifications in this document are safe working loads. This means that characteristic loads can be used for calculations.

The following safety factors are included in the safe working load (where applicable):

Load:
$\gamma_f = 1.5$
According DIN EN 1991-1-1

Resistances:
Steel:
$\gamma_m = 1.1$
Imperfections, load assumptions and additional rules:
According to DIN EN 1993 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811/ DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Aluminum:
$\gamma_m = 1.1$
Imperfections, load assumptions and additional rules:
According to DIN EN 1999 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Timber:
$\gamma_m = 1.3$
$K_{mod} = 0.9$
Imperfections, load assumptions and additional rules:
According to DIN EN 1995 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Concrete:
$\gamma_m = 1.5$
Imperfections, load assumptions and additional rules:
According to DIN EN 1992 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991

Concrete steel:
$\gamma_m = 1.15$
Imperfections, load assumptions and additional rules:
According to DIN EN 1992 / DIN EN 12810 / DIN EN 12811 / DIN EN 12812 / DIN EN 1991
These values only include those loads that derive from the respective part itself (unless stated otherwise).

An increase of the loads due to effects in the full system (e.g. Theory II, substitute horizontal loads, scaffolding class…) have to be considered.

Notizen
Notes

Hünnebeck
Deutschland GmbH
Rehhecke 80
D-40885 Ratingen
Phone: +49 (0) 2102 937-1
Fax: +49 (0) 2102 37651
info_de@huennebeck.com
www.huennebeck.de

Das Urheberrecht an dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung verbleibt bei Brand Energy and Infrastructure Services. Alle in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung genannten Marken sind Eigentum von Brand Energy and Infrastructure Services, 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 Brand Energy and Infrastructure Services. Weiter sind alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung. Die nicht autorisierte Nutzung dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung, 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 Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen spiegeln den Baustellenalltag und sind daher sicherheitstechnisch nicht immer korrekt.

The copyright in these instructions for assembly and use belongs to Brand Energy and Infrastructure Services. All the trademarks named in these instructions for assembly and use are the property of Brand Energy and Infrastructure Services, unless marked as third-party rights or identifiable as such in another way.
Hünnebeck, SGB and Aluma Systems are trademarks of Brand Energy and Infrastructure Services.
Furthermore, all rights are reserved, particularly with regard to patent grant or utility model registration.
The unauthorized use of these instructions for assembly and use, of the trademarks contained therein and other intellectual property rights is expressly prohibited and represents an infringement of copyright, trademark rights and other industrial property rights.
The illustrations in this brochure depict actual site conditions which may not always conform with applicable safety rules and regulations.

D/GB-03-16-2000-DDH

BRAND ENERGY & INFRASTRUCTURE SERVICES
HÜNNEBECK A BRAND COMPANY
SGB A BRAND COMPANY
Aluma SYSTEMS A BRAND COMPANY