



BERNEGGER BETONFERTIGTEILE GMBH

MONTAGE- RICHTLINIE HOHLWAND

Schritt für Schritt
Anleitung zur
sicheren Montage



Bernegger Betonfertigteile GmbH
Staningerstr. 7, A-4407 Dietach
www.bbf.bernegger.at

Tel.: +43 (7584) 3041-1416
office@bbf.bernegger.at



Wir bewegen nachhaltig.

ANLIEFERUNG UND KONTAKT



Absetzpalette



Innenlader

Die Anlieferung der Hohlwandelemente erfolgt mit Absetzer oder Innenlader. Die Elemente sind in dafür geeigneten Transportboxen transportfähig gepackt.

Allgemeine Gewichtsangaben der Hohlwand: rund 320 kg/m².

Das entspricht bei einer Hohlwand mit einer Höhe von 2,6 Meter und einer Länge von 6,0 Meter ca. 4.992 kg.

Bernegger Betonfertigteile GmbH

Produktionsstandort: Staningerstraße 7, 4407 Dietach

Firmensitz: Gradau 15, 4591 Molln, Austria

LG Steyr - FN504720k - UID: ATU73998178

www.bbf.bernegger.at

Tel. +43 (7584) 3041-1416

Mail. office@bbf.bernegger.at

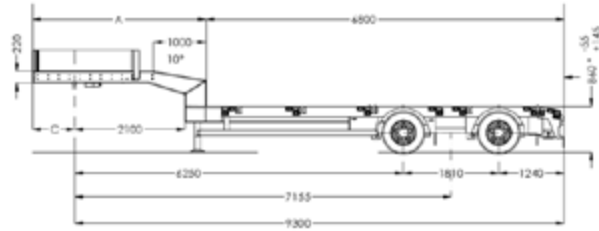


Produktionsstandort Staningerstraße 7, 4407 Dietach

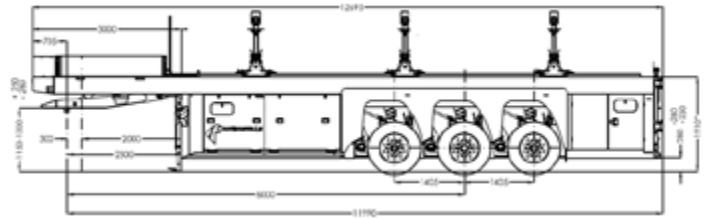
1. SCHRITT ANLIEFERUNG CHECKLISTE

Folgende Rahmenbedingungen sind allgemein zu beachten bzw. einzuhalten:

1. Elementgrößen und Gewicht bezüglich der vorhandenen Krantragkraft prüfen – dabei auch Ausladung zum LKW-Abladestandort beachten.
2. Evtl. Lieferabschnitte oder gewünschte Lieferreihenfolge der Fertigteile festlegen. Wenn nicht die Reihenfolge kundenseitig definiert wird, gilt der Lieferplan laut Werkplan seitens BBF.
3. Zufahrtsmöglichkeit zur Abladestelle und Aufstellfläche für schwere Lastzüge und gegebenenfalls Autokran zur Abladestelle prüfen/sicherstellen (siehe Abb. Rangierlänge). Mindestabstand zur Böschungskante 2 Meter.



Technische Abmessung Tiefbetsattelzug für die Absetzpaletten



Technische Abmessungen Innenlader für Innenladerpaletten – Achtung Bodenfreiheit max. 15cm. Achtung: Rangierlänge mind. 30 Meter.

4. Transport- bzw. Fahrzeugart klären (stehender/liegender Transport, Tiefbett, Sattelaufleger, Motorwagen).



Standsicherung Innenlader sicherstellen.



Bernecker Innenlader (im Bild sind die maximalen Elementabmessungen (3,6x9,0 m) für Innenladerpaletten dargestellt)



Teleskopierbare Absetzfüße

Die Absetzfüße haben den großen Vorteil eines Wechselbrückensystems für unterschiedliche Anhängerhöhen:

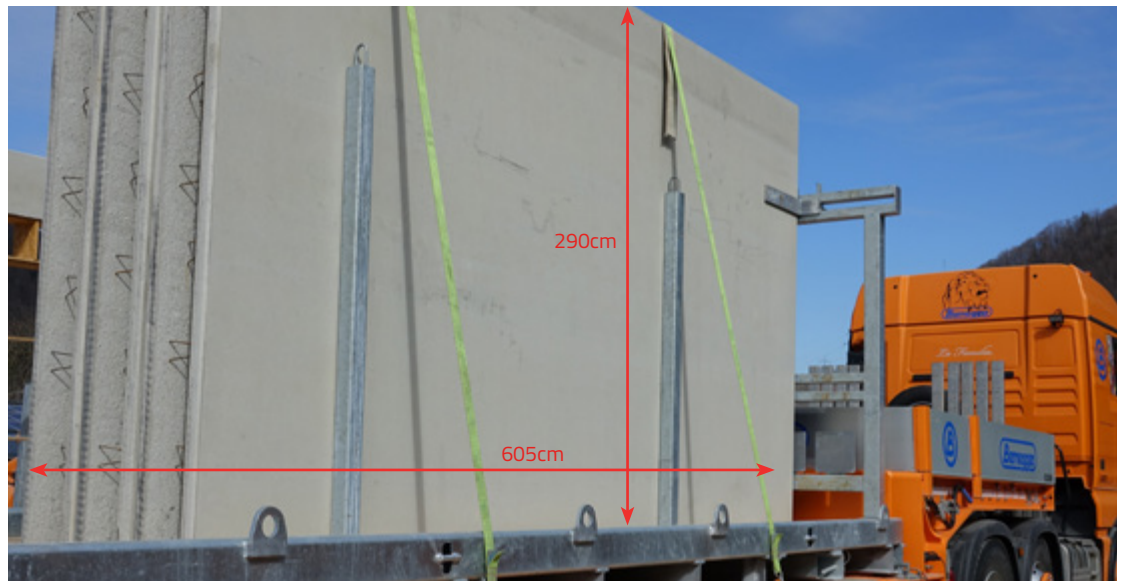
Tiefbettaufleger:	800 mm
Megatrailer:	1.000 mm
Standard LKW:	1.200 mm

telescopic dropping feet

the telescopic dropping feet have the great advantage of a swap body system for different trailer heights:

low loader:	800 mm
megatrailer:	1.000 mm
standard truck:	1.200 mm

Abstellen auf der Baustelle



Bernecker Absetzlader (im Bild sind die maximalen Abmessungen dargestellt)

5. Lage und Form der Anschlussbewehrung Bodenplatte/Wand im Bereich des Ortbetokerns klären (ausreichende Toleranzen vorsehen!).
6. Bodenfuge mindestens 3cm.
7. Prüfen, mit welcher Steiggeschwindigkeit die Wand verfüllt werden soll (insbesondere bei kleinen Bauten oder dünnen Wänden) – evtl. ist engerer Gitterträgerabstand erforderlich!
8. Festlegen, ob leicht verdichtender Beton zum Verfüllen verwendet werden soll - evtl. ist engerer Gitterträgerabstand erforderlich!
9. Prüfen, ob die Wand zeitweise oder dauerhaft mit Feuchtigkeit beaufschlagt wird - in diesem Fall sind Maßnahmen gemäß der WU-Richtlinie zu treffen!
10. Prüfen, ob bei hohen Wänden (> 3 m) besondere Maßnahmen bei der Montage erforderlich sind.

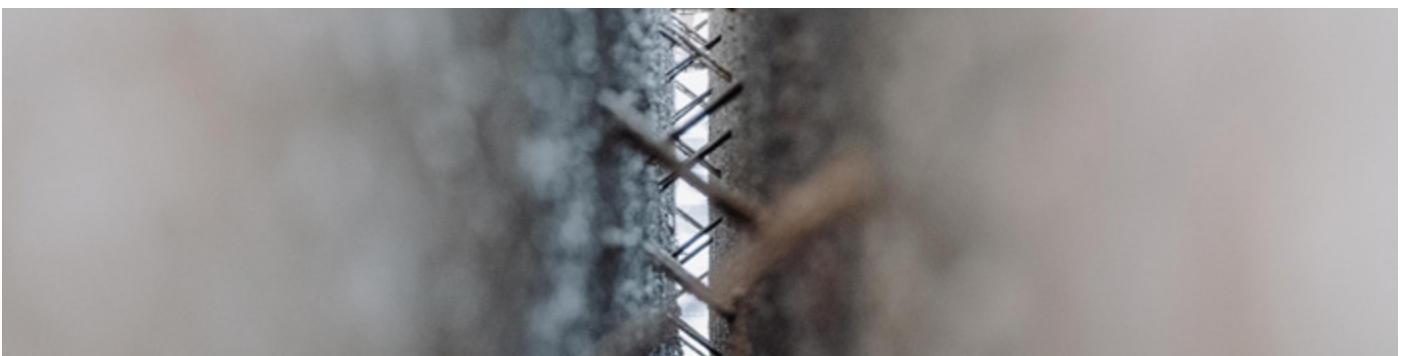
2. SCHRITT: ANFORDERUNG VOR DEM VERSETZEN DER ELEMENTE

Für eine reibungslose Logistikabfolge ist vor der Anlieferung erforderliches Gerät und Material für das Versetzen vorzubereiten:

- Nivelliergerät
- Schlagschnur
- Anschlagbretter
- Schlagbolzen bzw. Dübel
- Schrägstützen (min. 2 pro Element)
- Eckwinkel
- Dübel
- Unterlegplättchen
- Schalmaterial
- Werkzeug etc.
- Kübel
- Rüttler mit geeignetem Flaschendurchmesser, usw.

Folgende Punkte sind vor dem Versetzen zu prüfen.

1. Versetzpläne mit den Bau-Ist-Maßen auf Übereinstimmung prüfen.
2. Bodenplatte auf absolute Höhe und auf Ebenheit (max. +/- 1 cm) prüfen.
3. Im Normalfall: Wandinnenkanten anreißen.
4. Türöffnungen, Fugen und Wandenden anzeichnen.
5. Entlang dem Riss mit Brettern o.ä. eine Anschlagkante andübeln.
6. Genaue Lage der Anschlussbewehrung (nur Rundstäbe – keine Matten!) prüfen – der Abstand zu den Wandaußenflächen muss mindestens die planmäßige Schalenstärke + 2 cm Toleranz betragen; die Stäbe müssen genau senkrecht eingebaut sein.
7. Den höchsten Punkt der Bodenplatte am Wandfuß erheben = Ausgangspunkt für das Ausrichten der Elemente.
8. Am höchsten Punkt der Bodenplatte mit Unterlegplättchen die minimale Fugenbreite zwischen Bodenplatte und Fertigteil vorgeben und pro Wandelement mindestens 4 Auflagerpunkte auf diese Höhe ausnivellieren. Achtung: Gleichzeitig die absolute Geschoßhöhe überprüfen.
9. Der Beton der Bodenplatte muss bei der Montage eine ausreichende Frühfestigkeit aufweisen, um die Fußpunkte der Stützen sicher andübeln zu können.



3. SCHRITT: ELEMENTE AM KRANSEIL ANHAKEN – ANHEBEN – VERSETZEN

Beim Abladen ist folgendes zu beachten:

1. Die Elemente sind werkseitig gekennzeichnet und stimmen mit dem Montageplan und Verlegeplan überein.
2. Elemente auf Beschädigungen oder Fehler prüfen. Bei beschädigten oder fehlerhaften Teilen umgehend spätestens jedoch vor dem Einbau Rücksprache mit Bernegger Betonfertigteile GmbH halten. Reklamationen nach dem Einbau werden nicht anerkannt.
3. Ein unbeschädigtes, ausreichend tragfähiges und langes Krangelänge verwenden. Der Winkel zwischen senkrechter Richtung und Gehängestrang soll kleiner als 30° sein.
4. Kranhaken nur in die dafür einbetonierten Aufnahmen (keinesfalls in die Gitterdiagonalen oder waagerechten Abstandhalter!) einhängen.
5. Nie unter den am Kranhaken schwebenden Elementen aufhalten!
6. Beim Spannen des Gehänges auf gleichen Zug achten.
7. Langsames anheben.
8. **ACHTUNG:** Elemente sind zu jedem Zeitpunkt per Sicherungsbolzen zu sichern!
9. Zwischenlagerung von Elementen
 - 9.1. Für die Zwischenlagerung ist eine geeignete, ebene Lagerfläche bereitzustellen. Auch nur kurzfristig zwischengelagerte Elemente müssen zu jedem Zeitpunkt gesichert sein.
10. Werden die Elemente liegend angeliefert, kann folgendermaßen verfahren werden:
 - 10.1. Der LKW muss beim Abladevorgang waagrecht stehen.
 - 10.2. Der Kran muss die Elemente an den dafür vorgesehenen Aufnahmen genau senkrecht nach oben anheben – kein Schrägzug! (siehe Bild 1).
 - 10.3. Der Fußpunkt der Wand ist vor dem Aufrichtvorgang durch folgende Vorgehensweise auf eine tragfähige Fläche zu verschieben. Element leicht anheben und ein Stahlrohr etwa in Wandmitte unterlegen. Element wieder absenken, circa 50 cm Richtung Wandkopf verschieben und unter den Drehpunkt am Wandfuß ein Schutzblech einlegen. Falls der Kranhaken gegen die obere Schale drückt, ist diese vor Beschädigung durch ein Kantholz zu sichern. Am Fußpunkt der Wand ist vor dem Aufrichtvorgang der Hohlraum mit Hilfe von Kanthölzern und Keilen auszusteiern.



Bild 1: Kran muss senkrecht heben, nicht drücken

FALSCH



RICHTIG



11. Drehen hoher Elemente in der Luft (Drehen der Wände mit 2 Kränen oder Kräne mit zweiten Hubwerk)
 - 11.1 Hohlwand mit 1. Gehänge anhängen, Sicherungsbolzen am Transportmittel lösen.
 - 11.2 Hohlwand mit 1. Gehänge aus der Transportbox herausheben und auf einer ebenen Fläche auf Kanthölzer absetzen.
 - 11.3 Hohlwand mit dem 2. Gehänge mit Umlenkrolle zur gleichen Lastverteilung auf allen Hebeankern (und/oder Montagewellen wenn erforderlich) anschlagen.
Siehe Betriebsanleitung COLIFT Montagesystem im Anhang.
 - 11.4 Sobald die an allen Hebepunkten sicher angehängt wurde kann die Hohlwand in der Luft aufgedreht werden.
12. Element durch gleichzeitiges Drehen der Spindeln an den Stützen senkrecht in Waage zu stellen.



4. SCHRITT: ELEMENTE VERSETZEN

Wichtig beim Versetzen:

1. An einem Außeneck beginnen. Bei eventuell vorhandener Anschlussbewehrung Element genau senkrecht über die Endposition bringen und dann über der Bewehrung absenken.
2. Erforderliche Bauseitig zu versetzende Bewehrung laut Plan einbauen.
3. Element auf die vorbereiteten Unterlegplättchen absetzen.



4. Jedes Element mit mindestens 2 Schrägstützen sichern. Dafür die im Element einbetonierten Dübel als Befestigungspunkte benutzen und auf der Bodenplatte, deren Beton eine ausreichende Festigkeit aufweisen muss, tragfähige Dübel setzen und Stützenfuß mit passenden Schrauben befestigen. Folgende Mindestabstände von der Wand zum Begleitfundament im Bezug zur Wandhöhe werden empfohlen siehe Abb: Wandhöhen und Abstand zu Begleitfundament.



5. Oberkante des Elements auf richtige Höhe und gleiche Flucht wie bei den anderen Elementen prüfen – gegebenenfalls durch weitere Unterlagen ausrichten.
6. Erst nachdem das Fertigteil ausreichend gesichert und seine Einbauposition geprüft wurde, kann das Element von den Kranhaken abgehängt werden.

Wandhöhe	Abstand Begleitfundament
0.60 - 1.20 m	2.25 m
1.20 - 4.90 m	2.00 m
4.90 - 6.50 m	2.50 m
6.50 - 8.10 m	3.00 m
8.10 - 9.80 m	3.50 m

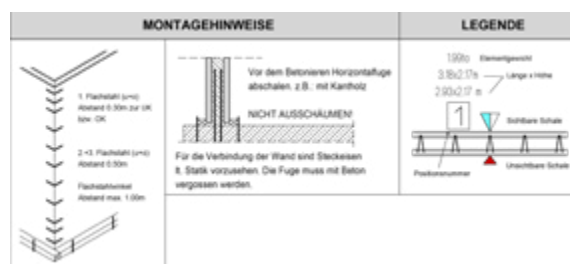
- Stützengröße 2: für Wandhöhen von 2.25 - 5.35m unter einem Winkel von 40°-60°.
 - Stützengröße 3: für Wandhöhen von 3.05 - 7.50m unter einem Winkel von 40°-60°.
 - Wandhöhe > 7.50m: Stützen nicht lagernd, können bei rechtzeitiger Absprache zur Verfügung gestellt werden

Abb: Wandhöhen und Abstand zu Begleitfundament.

5. SCHRITT: VOR DEM BETONIEREN

Arbeiten vor dem Betonieren:

1. Alle Maße, vor allem von Aussparungen, Durchbrüchen, Türen-, Fenstern, und Einbauteilen kontrollieren.
2. Eventuelle Elektroinstallationen oder sonstige Einbauteile montieren. Leerrohre auf richtigen Verlauf überprüfen, gegebenenfalls mit Anschlussrohren verbinden.
3. Elementstöße auf Versätze prüfen.
4. Fenster-, Türen- und sonstige Aussparungen und Durchbrüche, soweit nicht schon werkseitig geschehen, abschalen und aussteifen.
5. Es wird empfohlen, Stahlwinkel zur Sicherung gegen Aufweiten der Ecke anzubringen (Bild 7). Falls leichtverdichtender Beton verwendet wird, sind mindestens 4 solche Winkel pro Ecke notwendig (im unteren Bereich enger).
6. Bei Fugen im Bereich von T-Stößen ist die Fuge der durchgehenden Wand durch geeignete Maßnahmen gegen Ausweichen infolge des Betonierdrucks zu sichern.
7. Eventuell erforderliche Stoßfugen- und Eckbewehrung gemäß Angaben im Versetzplan einbauen.



WANDVERBINDUNGEN IM ORTBETONKERN			ORTBETONKERN
			Erfordl. Menge pro m ² Wandfläche: HW d=18cm ... ca. 0.06m ² /m ² HW d=20cm ... ca. 0.08m ² /m ² HW d=25cm ... ca. 0.13m ² /m ² HW d=30cm ... ca. 0.18m ² /m ² HW d=35cm ... ca. 0.23m ² /m ² HW d=40cm ... ca. 0.28m ² /m ² HW d=45cm ... ca. 0.33m ² /m ² HW d=50cm ... ca. 0.38m ² /m ²
Eckverbindung	Stoßverbindung	Wandanschluss	
Die Wandverbindungen sind einzubauen. Diese sind bauseits zu besorgen oder können auf Anfrage mitgeliefert werden.			

8. Eventuell erforderliche Zulagebewehrung und Einspannbewehrung (Eckwinkel) gemäß Versetzplan einbauen.
9. Falls erforderlich, Bewehrung durch Statiker oder Prüfstatiker abnehmen lassen.
10. Horizontale Fugen über 2 cm Höhe sollten abgeschalt und gesichert werden.
11. Vertikale Fugen können abgeschalt bzw. mit geeignetem Material abgedichtet werden. Dieses darf nicht in den Ortbetonkern hineinragen.
12. Bei größeren Aussparungen bzw. Brüstungen müssen Betonieröffnungen in den oberseitigen Abschaltungen angebracht werden, um eine hohlraumfreie Befüllung zu ermöglichen.
13. Falls die Deckenfertigteile ohne Montageunterstützung direkt auf die Innenschale der Elementwände aufgelegt werden sollen, sind besondere Maßnahmen und Einschränkungen gemäß Wandzulassung zu beachten.
14. Bei Betonbestellung der Ortbetonschicht auf richtige Betongüte und Konsistenz laut Planung achten.
15. Bei Wänden, die in der unteren Fuge Druck übertragen oder nach der WU – Richtlinie konstruiert sind: Für den untersten Wandbereich (bis ca. 0,30 m Höhe) eine Betonmischung mit Größtkorn 8 mm/ F52 bestellen.
16. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, dass sich der Beton nicht beim Verfüllen infolge zu großer Fallhöhe oder durch Siebwirkung an den Gitterträgern entmischt. Das kann beispielsweise durch einen Verfüllschlauch oder eine Betonmischung mit kleiner Korngröße erreicht werden.



Bild 7: Stahlwinkel zur Sicherung gegen Aufweiten der Ecke



Bild 8: Montagelasche

6. SCHRITT: BETONIEREN

Betonieren:

1. Die inneren Flächen der Fertigteile müssen vor dem Betonieren ausreichend gewässert werden.
2. Angelieferte Betonqualität auf Richtigkeit prüfen!
3. Die zulässige Betoniergeschwindigkeit laut Wandstellplan ist zwingend einzuhalten!
Betoniergeschwindigkeit: max. 1.00 m/h
 - Vor den Betonierarbeiten ist die Rohrdurchgängigkeit der Elektroeinbauteile bauseits zu kontrollieren.
 - Empfehlung Ortbetonkern: max. GK8 F52 unten bei Fuge, dann max. GK16 F52
 - Alle Ecken müssen gegen den Betondruck ausreichend gesichert werden
4. Beton gleichmäßig und lagenweise einfüllen - siehe Werkplan.
5. Beim Verfüllen von Wandpfeilern, zB. bei Fensteröffnungen darauf achten, dass die zulässige Füllhöhe nicht überschritten wird!
6. Brüstungen von einer Seite befüllen, damit keine Hohlräume entstehen können.
7. Einige Zeit nach dem Betonieren eventuell aus den Fugen ausgetretene Betonschlämme mit Wasserstrahl entfernen.

7. SCHRITT: NACH DEM BETONIEREN

Nach dem Betonieren:

1. Die Schrägstützen dürfen erst nach ausreichender Erhärtung des Betons entfernt werden.
2. Der frisch eingebaute Ortbeton muss durch geeignete Maßnahmen vor Austrocknung gemäß anzuwendender NORM 4710-1 geschützt werden (Abdecken, Wässern ...).

8. SCHRITT: RETOUREN

Bauseitige Vorbereitung von Retouren



Bauseitige Vorbereitung für Innenlader für den Abtransport: Bis zu 4 Innenlader können übereinandergestellt werden.



Bauseitige Vorbereitung für Absetzpaletten für den Abtransport: Bis zu 4 Absetzpaletten können übereinandergestellt werden.



Bauseitige Vorbereitung der zu retournierenden Schrägstützen und Montagematerialien.

ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Bauseitige Kranarbeiten:

Lastaufnahmemittel dürfen nur unter Einhaltung der Sicherheitsregeln für Transportanker und Systeme für Betonfertigteile verwendet werden. Es ist darf zu achten, dass sich im Schwenkbereich des Kranes keine Personen befinden dürfen. Für bauseits unsachgemäße Verwendung kann der Auftragnehmer keine Haftung übernehmen.

Für den Sicherheits- und Gesundheitsplan:

Lt. § 7 Abs. 1+2 hat der Bauherr zu sorgen. Lt. § 7 Abs. 2 Pkt. 10 ist dies bei Baustellen bei Errichtung oder Abbau von schweren Fertigteilbauelementen immer der Fall (laut BauKG in der gültigen Fassung).

Oberfläche/Betongüte:

Zur Erzielung einer malfertigen malfertigen Oberfläche ist in allen Fällen eine Verspachtelung der Fuge sowie eine einmalige vollflächige fachgerechte Oberflächenspachtelung notwendig. Hohlwände sind keine Sichtbetonelemente! Hohlwandelemente sind an äußeren Plattenrändern abgefasst. Standardbetongüte laut Leistungsbeschreibung. Ein höhere Betongüte u. oder Mehrstärke des Betonbrettes ist vom Auftraggeber gesondert zu beauftragen.

Transport:

Die Zufuhr ist in ganzen Zügen bei mindestens 60m² je Zug kalkuliert. Sollte sich die Anliefermenge auf Grund der geforderten Elementierung und oder auf Kundenwunsch reduzieren, wird eine Aufzahlung laut Preisliste in Rechnung gestellt.

Haarrisse auf Grund von Temperatur, Schwinden und oder Manipulation bei Betonfertigteilen sind unvermeidbar. Sie stellen keine Qualitätsminderung dar und sind aus diesem Grund auch kein Mangel.





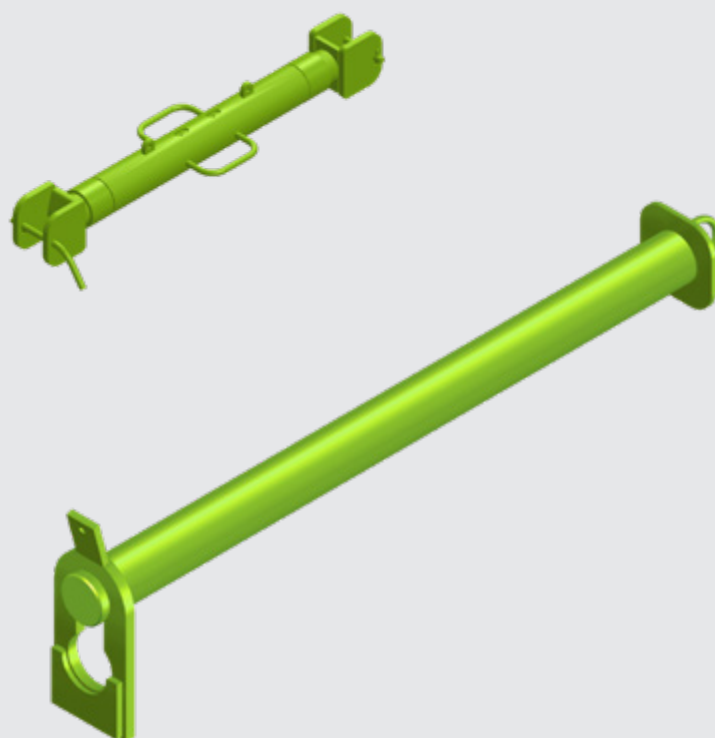
BERNEGGER BETONFERTIGTEILE GMBH



ANHANG

MONTAGE- RICHTLINIE HOHLWÄNDE

Betriebsanleitung
COLIFT
Montagesystem für
Betonfertigteile



Bernegger Betonfertigteile GmbH
Staningerstr. 7, A-4407 Dietach
www.bbf.bernegger.at

Tel.: +43 (7584) 3041-1416
office@bbf.bernegger.at



INHALT

1.0 Allgemeine Beschreibung	3
1.1 Verwendungszweck	3
1.2 Vorwort	3
1.3 Urheberrecht	3
1.4 Gewährleistung und Haftung	4
2.0 Sicherheit	5
2.1 Arbeitssicherheitshinweise / Pflichten des Betreibers	5
2.2 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen	5
2.3 Hinweise auf besondere Gefahrenarten	6
2.4 Grundsatz, bestimmungsgemäßer Gebrauch / allgemeine Sicherheitshinweise	6
3.0 Konformitätserklärung	8
4.0 Typenschild	9
5.0 Technische Daten	10
5.1 Technische Daten: Montagewelle	11
5.2 Technische Daten: Seilspreize	12
6.0 Arbeitsschritte	13
Allgemeine Hinweise	13
6.1 Arbeitsschritt: Anschlagen der Hubvorrichtung	14
6.2 Arbeitsschritt: Heben und Verfahren des Bauteils	15
6.3 Arbeitsschritt: Befestigen des Bauteils und Entfernung von COLIFT	16
7.0 Instandhaltung	17
Wartungsplan allgemein	17
Jährliche Wartungsaufgaben	17

1.0 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

1.1 Verwendungszweck

Die Hubvorrichtung, bestehend aus Montagewelle mit Sicherung und Seilspreize dient als Lastaufnahmemittel und ist ausschließlich zum Heben, Bewegen und Platzieren von Betonfertigteilen vorgesehen. Eine andere, über diesen Verwendungszweck hinausgehende Funktionsweise oder Nutzung ist untersagt und entbindet bei Nichtbeachtung Peikko Deutschland GmbH von jeglicher Haftung.

Hinweis: Die gesamte Kennzeichnung hat Urkundenstatus und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.

1.2 Vorwort

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise technischer oder sicherheitstechnischer Art, sowie die Verhaltensregeln zu den unterschiedlichen Betriebsarten und Tätigkeiten mit der Hubvorrichtung beziehen sich immer auf das Gesamtsystem. Das bedeutet, dass vor allem die im allgemeinen Teil dieser Betriebsanleitung genannten Maßnahmen und Verhaltensregeln nicht nur auf die Montagewelle und Seilspreize anzuwenden sind, sondern grundsätzlich auch auf jedes Bauteil des Gesamtsystems. Sollten Fremdbauteile an der Hubvorrichtung verbaut sein, so sind neben den genannten Maßnahmen und Verhaltensregeln auch die in den Betriebsanleitungen der Fremdbauteile angegebenen Maßnahmen und Verhaltensregeln zu beachten. Es gilt hierbei zu bedenken, dass immer die Anweisung Priorität hat, die den höheren technischen oder sicherheitstechnischen Status aufweist.

Vor Nutzung der Hubvorrichtung hat der Nutzer dafür Sorge zu tragen, dass diese Anweisung von seinem Bedienungs- und Wartungspersonal sorgfältig gelesen, sowie die Hinweise und Warnungen, besonders die der Sicherheitsvorschriften in allen Einzelheiten befolgt werden.

Diese Anweisung soll den Nutzer dazu befähigen, das Produkt der Peikko Deutschland GmbH funktionsgerecht zu handhaben, rationell zu nutzen und sachgemäß zu pflegen, so dass die Gefahr einer Beschädigung oder Fehlbedienung ausgeschlossen wird.

Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu reduzieren und die Zuverlässigkeit, sowie die Lebensdauer des Hilfsmittels zu erhöhen.

Diese Anweisung muss vom Betreiber um die nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzt werden.

Diese Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Hubvorrichtung verfügbar sein.

1.3 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anweisung verbleibt der Peikko Deutschland GmbH.

Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz.

1.4 Gewährleistung und Haftung

Die Betriebsanleitung muss am Einsatzort jederzeit zugänglich sein.

Sie ist vor den Arbeiten sorgfältig und vollständig durchzulesen!

Jede Person, die mit der Bedienung und Wartung dieser Hubvorrichtung befasst ist, muss die komplette Anweisung gelesen und verstanden haben, sowie über alle Gefahren unterrichtet sein.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt Peikko Deutschland GmbH keine Haftung.

Obwohl diese Betriebsanleitung mit Sorgfalt zusammengestellt ist, übernehmen weder der Autor noch die Herausgeber eine Haftung für Schäden, die durch eventuelle Fehler und/oder Unvollkommenheiten in der Betriebsanleitung entstanden sind.

Außer der Betriebsanleitung müssen auch anerkannte fachtechnische Regeln über die Sicherheit und das fachmännische Handeln beachtet werden.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen z. B. bei:

- sachwidriger Verwendung
- unsachgemäßer Bedienung und Wartung
- Betreiben mit manipulierten Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Betrieb und Wartung
- Eigenmächtigen baulichen Veränderungen
- Nichtverwendung von Originalersatz- und Zubehörteilen
- Unzureichend ausgebildetem oder eingewiesenem Personal

Peikko Deutschland GmbH übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt, sowie für einzelne Aussagen in Fremdherstellungsunterlagen, soweit sie Bestandteil dieser Betriebsanleitung und dieser beigefügt sind.

2.0 SICHERHEIT

2.1 Arbeitssicherheitshinweise / Pflichten des Betreibers

- Der Betreiber hat die Hubvorrichtung vor jeder Nutzung in Eigenverantwortung auf Betriebssicherheit zu prüfen.
- Der Betreiber hat zu überwachen, dass bei allen Maßnahmen die gesetzlichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, sowie die Arbeitsschutz- und Sicherheitsrichtlinien vollständig eingehalten werden.
- Ferner ist der Betreiber für die notwendige Qualifikation seiner Mitarbeiter, für die Unterweisung an der Hubvorrichtung, sowie für die Kenntnisse der Gefahrenpotentiale zuständig. Gefahren infolge unzureichender Kompetenz sind während des Betriebes auszuschließen.
- Die Hubvorrichtung ist nach dem Stand der Technik gefertigt und somit betriebssicher. Von dieser Hubvorrichtung können jedoch Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch eingesetzt werden.
- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass nur befähigte Personen nach VDI mit der Hubvorrichtung arbeiten und diese eine regelmäßig jährlich wiederkehrende Unterweisung in der sicheren Handhabung erhalten.
- Vorgeschriebene Arbeitsschutzkleidung ist vom Betreiber zu stellen. Ihre Nutzung, sowie die Befolgung sonstiger vorgeschriebener Schutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind zu überwachen.
- Bei allen Arbeiten, welche die Montage, Anpassung und Instandhaltung betreffen, sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Prozeduren zu beachten.
- Die Nutzer sind verpflichtet, eintretende Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sofort zu melden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit beeinflussen, sind nicht gestattet.
- Für den Betrieb der Hubvorrichtung gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

2.2 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen

Normalbetrieb:

- Absicherung des Arbeitsbereiches, auf dem die Hubvorrichtung eingesetzt wird.
- Jede sicherheitstechnisch bedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.
- Maßnahmen treffen, damit die Hubvorrichtung nur im sicheren und funktionsfähigen Zustand betrieben wird.
- Vor der Nutzung Hubvorrichtung (Montagewellen, Seilspreizen, Anschlagmittel usw.) auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen.

- Bei der Sichtprüfung geht es insbesondere um die Feststellung folgender Mängel:
 - Brüche
 - mechanische Beschädigungen
 - starker Verschleiß
 - Verformungen
 - Anrisse
 - Korrosionsschäden
- Eintretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden. Hubvorrichtung ggf. sofort stillsetzen, sichern und der Nutzung entziehen.
- Vor Nutzen der Hubvorrichtung sicherstellen, dass niemand an oder durch die Hubvorrichtung gefährdet werden kann.
- Nur für die Last geeignete Anschlagmittel einsetzen. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft verwenden. Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten und arbeiten.
- Mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kranfahrern nur eingewiesenes Personal beauftragen. Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Bedieners aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen.
- In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Wartungs- / Inspektionstätigkeiten und Prüftermine sind einzuhalten. Diese Tätigkeit darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Arbeitsbereich, soweit erforderlich, weiträumig absichern.
- Hubvorrichtung zu Beginn der Wartung / Reparatur reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen ist zu sorgen.

2.3 Hinweise auf besondere Gefahrenarten

Mechanische Energie:

Mechanische Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, dürfen nur von einer Fachkraft des Lieferers oder von einer auf diesem Gebiet sachkundigen Fachkraft ausgeführt werden.

Transport der Hubvorrichtung:

Nur geeignetes Anschlagmittel und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

2.4 Grundsatz, bestimmungsgemäßer Gebrauch / allgemeine Sicherheitshinweise

- Für die Nutzung gilt grundsätzlich, dass eine unfallsichere, den örtlichen Gegebenheiten angepasste Nutzung gewährleistet sein muss.

- Der Betreiber darf mit der Nutzung der Hubvorrichtung nur Personen beauftragen, die mit diesen Arbeiten vertraut sind. Mit diesen Arbeiten vertraut sein schließt mit ein, dass die betreffenden Personen entsprechend der Aufgabenstellung unterwiesen worden sind und die Betriebsanleitung sowie die in Frage kommenden betrieblichen Anweisungen kennen. Insbesondere folgende Fertigkeiten müssen vermittelt werden:
 - Abschätzen der Schwerpunktlage,
 - Kenntnisse über zur Verfügung stehende Anschlagmittel,
 - Tragfähigkeit von Anschlagmittel in Abhängigkeit von Zahl der Stränge, Anschlagart und Neigungswinkel,
 - Auswahl geeigneter Anschlagmittel,
 - Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aushängen,
 - Verhalten beim Anschlagen, Anheben und Transport,
 - Zeichengebung,
 - Vermeidung von Schäden an der Hubvorrichtung,
 - Aufbewahrung der Hubvorrichtung.
- Die Hubvorrichtung darf nur zum senkrechten Heben von Fertigteilen verwendet werden. Schrägzug ist unzulässig.
- Beim Verfahren der Hubvorrichtung (mit und ohne Last) ist Pendeln oder das Anschlagen an Gegenständen usw. auszuschließen. Ggf. muss eine geringere Verfahrensgeschwindigkeit gewählt werden.
- Heben (Anziehen) gegen Widerstände (z. B. bei dicht aneinander liegenden Betonfertigteilen) ist nicht zulässig, da durch Reibung die zulässige Tragfähigkeit überschritten werden kann.
- Persönliche Schutzausrüstungen.
- Das Personal hat zum Schutz je nach Verfahren und Arbeitsbedingungen geeignete persönliche Schutzausrüstungen zu tragen.
- Die Hubvorrichtung ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten Regeln der sicherheitstechnischen Grundlagen gefertigt. Hierfür ist der statische Nachweis erbracht worden. Zudem sind nur qualitativ einwandfreie, hochwertige Bauteile unter Beachtung der jeweils gültigen Norm verwendet worden. Dennoch können bei der Verwendung der Hubvorrichtung Gefahren für Leib und Leben des Nutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Hubvorrichtung und anderer Sachwerte entstehen. Die Hubvorrichtung daher nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung nutzen. Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort beseitigen lassen.
- Die Peikko Hubvorrichtung ist ausschließlich zum Heben und Bewegen von Betonfertigteilen bestimmt. Eine andere, über diesen Verwendungszweck hinausgehende Funktionsweise oder Nutzung ist untersagt und entbindet bei Nichtbeachtung Peikko Deutschland GmbH von jeglicher Haftung. Für hieraus resultierende Schäden haftet Peikko Deutschland GmbH nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

3.0 Konformitätserklärung

Peikko Deutschland GmbH

Brinker Weg 15
D-34513 Waldeck
Tel. +49 (0) 5634 / 9947-0 Fax +49 (0) 5634 / 7572

EG-Konformitätserklärung
Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Lastaufnahmemittel (LAM) aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit dem Aufsteller abgestimmten Änderung der Hubvorrichtung verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

Typ:	Lastaufnahmemittel (LAM)	
Bezeichnung des LAM:	Hubvorrichtung	
	(Peikko Deutschland GmbH)	
LAM-Nr.:		
Einschlägige EG-Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)	
Angewandte harmonisierende Normen, insbesondere:	DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung	
Angewandte nationale Normen, Vorschriften und technische Spezifikationen	DIN 15018	Krane
	DIN 15428	Lastaufnahmeeinrichtungen – Technische Lieferbedingungen Lastaufnahmeeinrichtungen – Überwachung im Gebrauch
	DIN 18800-1	Stahlbauten – Teil 1 Bemessung und Konstruktion
	BGR 500 Teil 1 Kapitel 2.8	Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb
	BGI 556	BG-Information – Anschläger
	BGV A8	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz
Datum:		
Hersteller-Unterschrift:		
Angaben zum Unterzeichner:		



(Teppo Lassila, Quality Manager Group)


(Tobias Altmus, Quality Manager Peikko Germany)



4.0 Typenschild

Peikko Deutschland GmbH
Brinker Weg 15
D-34513 Waldeck



Typ:

Abmaße [mm]:


Serien-Nr.:

Masse [kg]:

Gebaut:

Konsol-Länge:	Ohne	20	25	30
Nutzlast [kg]	15.800	7.000	6.300	5.800

Peikko Deutschland GmbH
Brinker Weg 15
D-34513 Waldeck



Typ:

Abmaße [mm]:


Serien-Nr.:

Masse [kg]:

Gebaut:

Konsol-Länge:	Ohne	20	25	30
Nutzlast [kg]	44.000	18.000	15.500	12.500

Peikko Deutschland GmbH
Brinker Weg 15
D-34513 Waldeck



Typ:

Abmaße [mm]:


Serien-Nr.:

Masse [kg]:

Gebaut:

Konsol-Länge:	Ohne	20	25	30
Nutzlast [kg]	68.000	30.000	26.000	24.000

Peikko Deutschland GmbH
Brinker Weg 15
D-34513 Waldeck



Typ:

Abmaße [mm]:

Serien-Nr.:

Masse [kg]:

Gebaut:

Konsol-Länge:	Ohne	20	25	30
Nutzlast [kg]	120.000	57.000	51.000	42.000

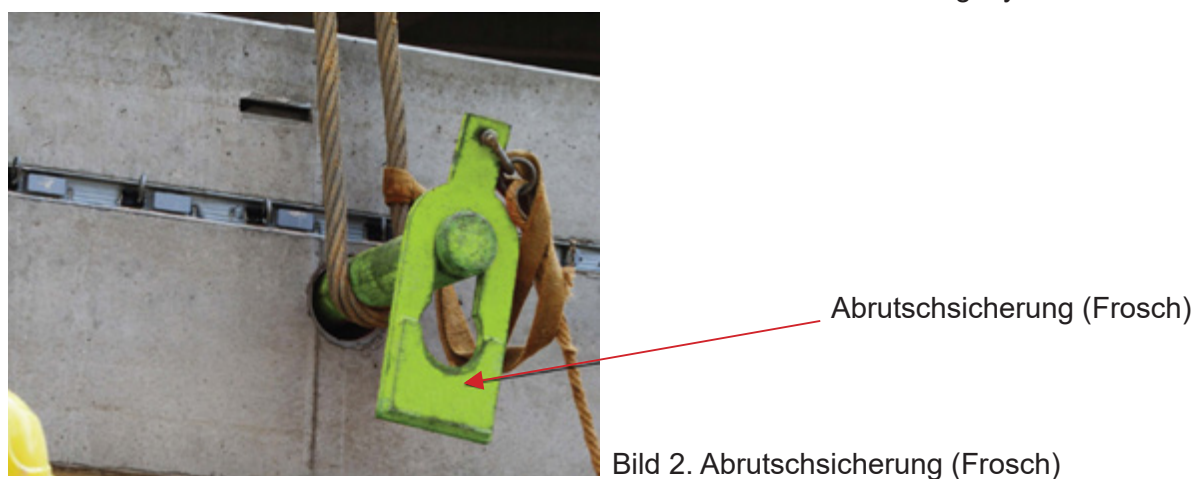
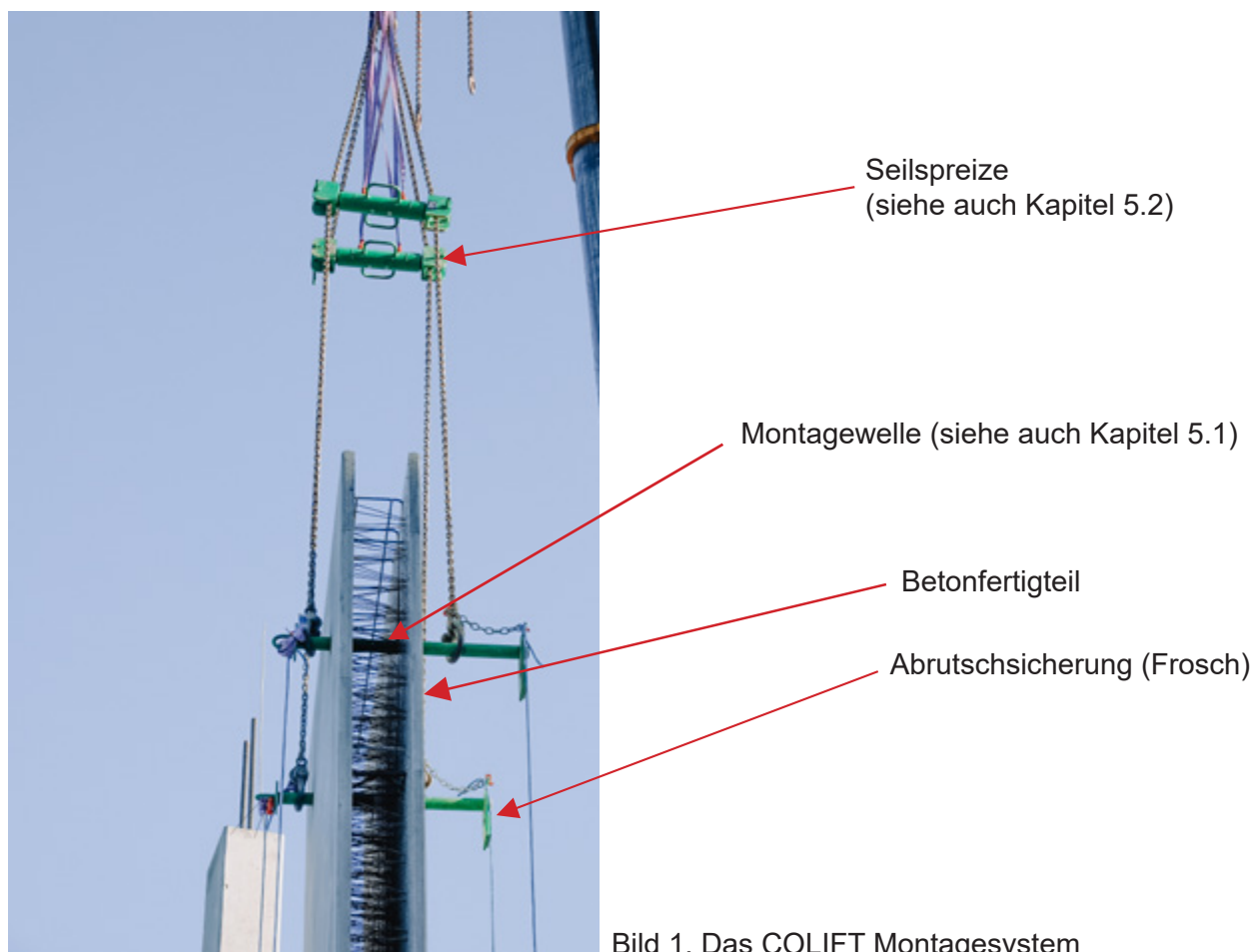
Hinweis: Die gesamte Kennzeichnung hat Urkundenstatus und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden

5.0 Technische Daten

Das COLIFT Montagesystem von Peikko wird als Lastaufnahmemittel zum Aufstellen und Platzieren von Betonfertigteilen mit variierenden Konsollängen verwendet.

Die Hubvorrichtung gibt es in verschiedenen Ausführungen. Sie besteht aus:

- 2 Montagewellen mit Abrutschsicherung; siehe auch Kapitel 5.1 Ø 70 mm / Länge 1,2 m
- 2 Seilspreizen; siehe auch Kapitel 5.2 Spreizlänge 0,6 – 0,9 m



5.1 Technische Daten: Montagewelle

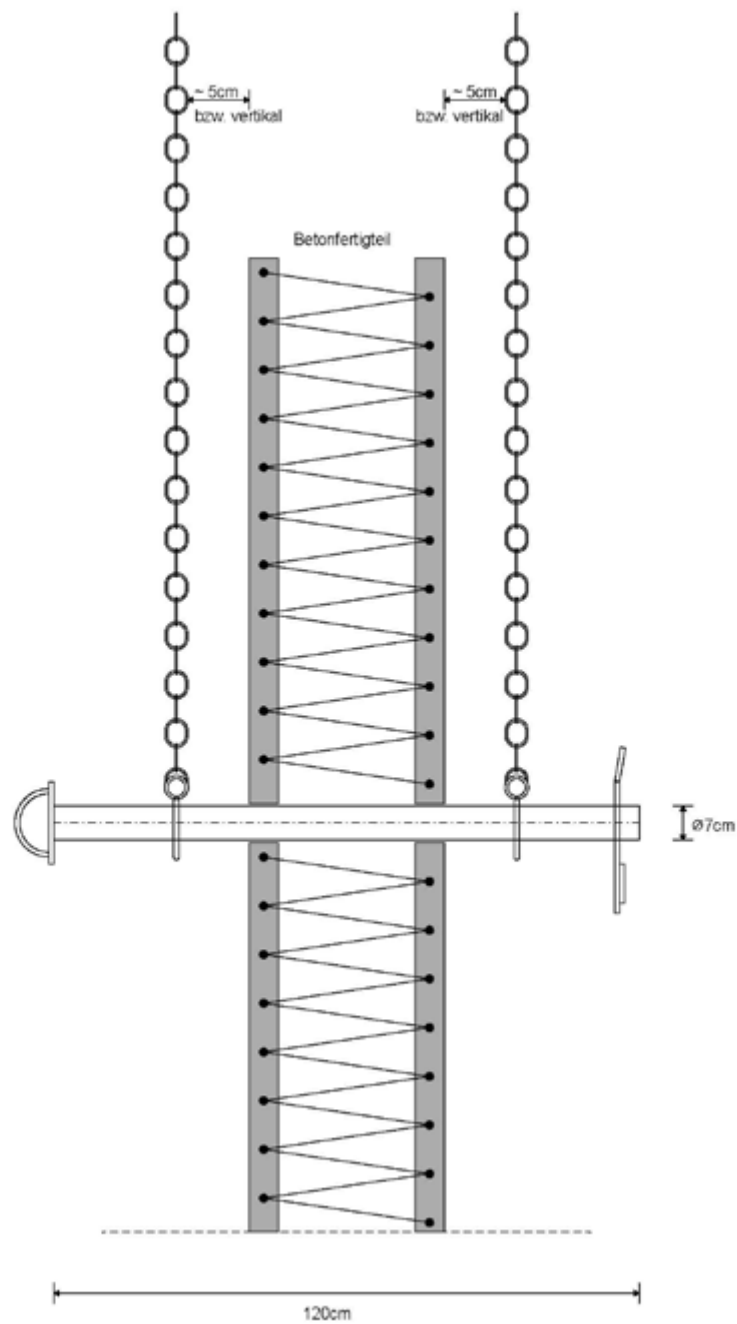


Bild 3.

Montagewelle Ø 70 mm	Länge LW 1200 mm	Masse 45 kg
Konsollänge LK [cm]	max. Nutzlast [t] Montagewelle	WLL _{min} [kg] je Anschlagpunkt
ohne	15,8	7.900

Tabelle 1.

5.2 Technische Daten: Seilspreize

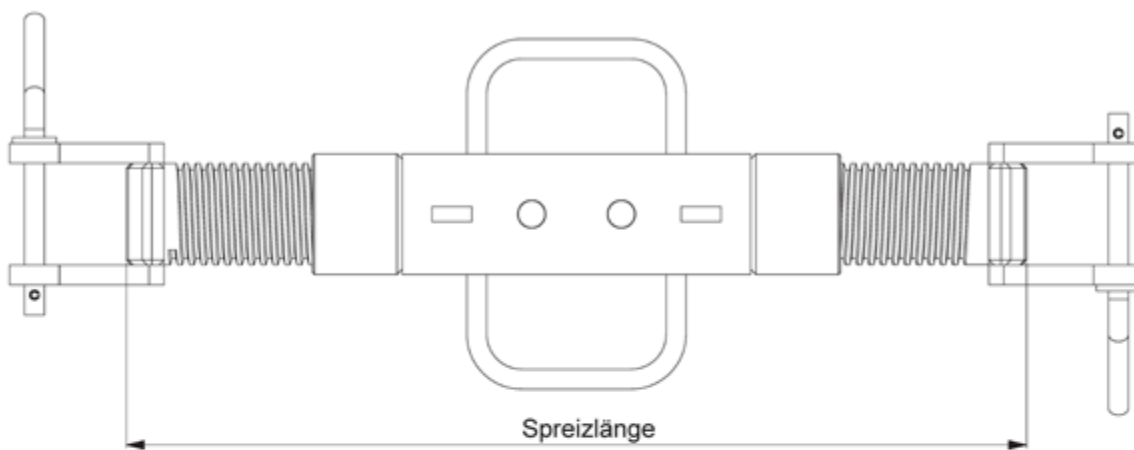


Bild 4

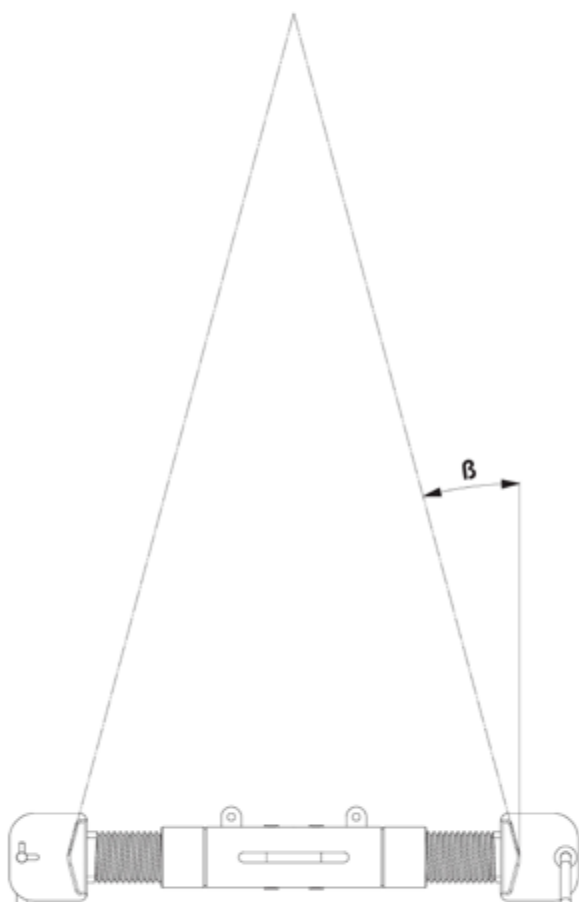


Bild 5

Die Seilspreizen (PS01 bis PS03) sind für den Einsatz mit allen 4 Montagewellentypen zugelassen.

Seilspreize	Spreizlänge [mm]	Masse [kg]	zul. Neigungswinkel
PS 03	625 – 900	60	$\beta \leq 15^\circ$

Beim Hubvorgang ist Schrägzug zu vermeiden. Die Wahl der Spreize und somit Spreizlänge ist abhängig von der Breite des Betonfertigteils. Siehe hierzu auch Bild 1 und Bild 3 dieser Anleitung.

6.0 Arbeitsschritte

Allgemeine Hinweise:

- Die max. Nutzlasten dürfen nicht überschritten werden. Siehe hierzu auch Tabelle 1 auf Seite 11.
- Im Bereich der Öffnungen benötigen die Betonfertigteile eine Spaltzugbewehrung.
- Die Montagewellen sind beim Hubvorgang symmetrisch zu belasten. Bei jedem Einsatz ist die Symmetrie der Lastangriffspunkte zu überprüfen.

Achtung: Bei allen Arbeiten mit der Hubvorrichtung gilt:



- Vor Beginn der Arbeiten muss sichergestellt sein, dass die zul. Kran-Windlasten nach DIN EN 13000 Kapitel 4.1.2.2 nicht überschritten werden. Es muss ein ausreichend großes Windfenster zur Verfügung stehen.



- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist zu tragen.
- PSA vor der Nutzung überprüfen und falls defekt, der Nutzung entziehen.
- Koordination und Überwachung sämtlicher Tätigkeiten.



- Mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kranfahrern nur eingewiesenes Personal beauftragen.
- Nur eine Person darf beim Anschlagen Zeichen geben. Diese Person muss bekannt gegeben werden.



- Sämtliche Anschlag-, Trag- und Lastaufnahmemittel sind vor Nutzung auf Schäden zu prüfen!



- Nur für die Last geeignete Anschlagmittel verwenden.



- Sichern gegen unbeabsichtigtes Aushängen.
- Während des Anschlages besteht die erhöhte Quetschgefahr der Hände.



- Während des Anschlages besteht die Gefahr des Anstoßens von Kopf und sonstigen Körperextremitäten.



- Abschätzen der Schwerpunktlage.



- Gebrauch einer Sprache.
- Beim Einsatz von Funkgeräten nur eine Funkfrequenz nutzen.



- Überprüfung der Funkgeräte vor Gebrauch.

- Ruckartiges Anheben bei Lastaufnahme vermeiden.

- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

- Während des Hubvorgangs und beim Verfahren der Betonfertigteile darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten.

6.1 Arbeitsschritt: Anschlagen der Hubvorrichtung



Montagewelle und Seilspreize an für die Last geeignete Tragseile anbringen.
Die Breite der Seilspreize ist so einzustellen, dass die Tragseile so Nahe wie möglich parallel zum Fertigteil (senkrecht) vorbeigeführt werden.

Bild 6. Montagewelle und Seilspreize an Tragseile anbringen



Montagewellen in vorgesehene Öffnung der Betonfertigteile einführen.
Die Montagewelle und Betonfertigteile müssen für die Traglast zugelassen sein. Siehe hierzu auch Tabelle 1, Seite 11 dieser Anweisung.

Bild 7. Montagewelle einführen



Abrutschsicherung (Frosch) anbringen.

Bild 8. Abrutschsicherung (Frosch) anbringen

6.2 Arbeitsschritt: Heben und Verfahren des Bauteils



Beim Heben und Verfahren darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten.

Heben gegen Widerstände (z.B. bei dicht aneinander liegenden Betonfertigteilen) ist nicht zulässig, da durch Reibung die zulässige Tragfähigkeit überschritten werden kann.

Die Hubvorrichtung darf nur zum senkrechten Heben verwendet werden. Schrägzeug ist unzulässig.

Beim Heben und Verfahren auf symmetrische Belastung achten. Unsymmetrische Belastung ist nicht zulässig.

Bild 9. Heben des Betonfertigteils



Beim Verfahren (oder Schwenken) der Betonfertigteile ist Pendeln oder das Anschlagen an Gegenständen usw. auszuschließen. Ggf. muss eine geringe Geschwindigkeit gewählt werden.

Bild 10. Verfahren des Betonfertigteils

6.3 Arbeitsschritt: Befestigen des Bauteils und Entfernung von COLIFT



Ausrichten, Montieren und Sichern der Betonfertigteile. Beachte hierzu gesonderte Montageanleitungen des Betonfertigteilherstellers.

Bild 11. Ausrichten, Montieren und Sichern der Betonfertigteile



Fernauslösen der Abrutschsicherung (Frosch) mittels Führungsleine.

Bild 12. Fernauslösen der Abrutschsicherung (Frosch)



Ausfahren der Montagewelle mittels Führungsleine oder manuell falls erforderlich mittels Hubsteigerungseinsatz.

Bild 13. Ausfahren der Montagewelle

7.0 Instandhaltung

Die Hubvorrichtung ist auf minimalen Wartungsaufwand hin ausgelegt, benötigt jedoch zur Erhaltung der Betriebssicherheit eine regelmäßige Wartung.

Unten aufgeführt finden Sie die allgemeinen Wartungsangaben zu der Hubvorrichtung.

Grundsätzlich ist die Hubvorrichtung für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten außer Betrieb zu nehmen. Das Instandhalten der Hubvorrichtung darf nur fachlich geeigneten und nach DIN 18800-7 sowie BGR500 geschulten Personen übertragen werden.

Folgende Wartungsintervalle sind einzuhalten:

Wartungsplan allgemein

Sichtkontrolle der gesamten Hubvorrichtung (Montagewelle, Seilspreize sowie alle eingesetzten Teile wie z. B. Sicherungsplatten, Anschlagmittel und Hebezeuge) auf äußere Schäden vor und nach jedem Gebrauch. Bei Schäden, Hubvorrichtung sofort stillsetzen und der Nutzung entziehen.

Wartungsaufgaben vor jedem Einsatz

Sichtkontrolle der Hubvorrichtung auf ihren sicheren Zustand sowie auf Schäden und Mängel, wie

- Brüche
- mechanische Beschädigungen
- starker Verschleiß
- Verformungen
- Anrisse
- Korrosionsschäden
- Überprüfung von Schweißverbindungen und Bauteilen. Alle Bauteile und Schweißnähte sind durch Sichtprüfung auf Verformung, Verschleiß, Risse und Kerben zu untersuchen.

Jährliche Wartungsaufgaben

Sachkundigenprüfung* der Hubvorrichtung auf ihren sicheren Zustand sowie auf Schäden und Mängel, wie

- Brüche
- mechanische Beschädigungen
- starker Verschleiß
- Verformungen
- Anrisse
- Korrosionsschäden
- Überprüfung von Schweißverbindungen und Bauteilen. Alle Bauteile und Schweißnähte sind auf Verformung, Verschleiß, und Kerben zu untersuchen.
- Überprüfung auf Oberflächenrisse nach DIN EN ISO 9934-1 (Zerstörungsfreie Prüfung – Magnetpulverprüfung).
- Eintrag ins Prüfbuch.

Ab einer Verformung (Durchbiegung) von $> 3\text{mm}$ sind die Montagewellen der weiteren Nutzung zu entziehen. Ab einer Abnutzung des Nenndurchmessers um $> 2\text{mm}$ sind die Montagewellen der weiteren Nutzung zu entziehen.

*Sachkundige sind Personen, die nach BGR500 Kapitel 2.8 (Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb) VDI 4068-1,-2 (Befähigte Personen – Krane, Anschlag-, Lastaufnahme- und Tragmittel) sowie DIN 18800-7 (Stahlbauten: Ausführung und Herstellerqualifikation) geschult sind sowie aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des zu überprüfenden LAM haben und mit einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN-Normen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Arbeitsmittels beurteilen können.



BERNEGGER BETONFERTIGTEILE GMBH



www.bbf.bernegger.at

BERNEGGER BETONFERTIGTEILE GMBH

Firmensitz: Gradau 15, 4591 Molln | Standort: Staningerstraße 7, 4407 Dietach

Tel. +43 (7584) 3041-1416 | Fax DW 1425 | office@bbf.bernegger.at

www.bbf.bernegger.at

