

➤ Checkliste Baustellen- vorbereitung Obendrehkrane

Checkliste Baustellenvorbereitung - Montage und Demontage Baukrane

(für die Bauabteilung, Polieren und Aufsichtsführenden des Betreibers/Mieters)

Vor der Kranbestellung:

- Benötigte Ausladung und Hakenhöhe ermitteln.
- Benötigte Tragkraft bei maximaler Ausladung ermitteln.
- Benötigte Zwischentragkräfte ermitteln.
- Höhe der umliegenden Gebäude, Baubestand und andere Krane ermitteln.
- Zufahrt muss für den Transport von Turmdrehkran, Sattelzügen und Autokran geeignet sein.
- Sicherheitsabstände zu Baugruben, Gerüsten und Stromleitungen beachten.
- Ausreichend Platzbedarf für Montage und Betrieb vorhanden? (ggf. Ortsbesichtigung mit technischem Außendienst)

Vor der Kranlieferung:

- Standsicherheitsnachweis anhand der Eckdrücke des Krans vom Bodendruckgutachter oder Statiker erstellen lassen. Die Fundamentierung, z. B. Blockfundament, Ringfundament, Fundamentstreifen und Einzelfundamente oder Kranbahnanlagen etc. sind ausreichend zu dimensionieren. Es müssen alle Anforderungen an die Tragfähigkeit, Maßgenauigkeit sowie Montagetoleranzvorgaben erfüllt sein.
- Der Mieter (Betreiber) sorgt auf der Baustelle für ausreichend dimensionierte und tragfähige Zufahrtswege (für 12t Achslasten und für Mobilkrane befahrbare Baustraßen). Für den Mobilkran und die Transportfahrzeuge müssen ausreichende Rangier- und Stellflächen zur Verfügung gestellt werden. Der Gefahrenbereich der Be- und Entladung der Transportfahrzeuge sowie das Arbeiten des Baustellenpersonals unter schwebenden Lasten bei der Kranmontage/Demontage ist verboten und muss entsprechend der DGUV Regeln durch die Baustelle abgesichert werden.
- Den Kranstandplatz ausreichend verdichten und eben herstellen.
- Die Achsen der Schnelleinsatzkrane müssen auf dem gleichem Niveau wie der Kranstellplatz sein.
- Bei der Montage von Obendreherkranen muss der Ausleger des Turmdrehkrans in gesamter Länge neben dem Autokran montierbar sein.
- Sicherheitsabstände zu Baugruben und Schächten werden eingehalten.
- Stromanschluss ist nach Herstellerangaben zu erstellen.
- Der FI-Schutzschalter (RCD) ist für Frequenzgesteuerte Antriebe (FU) in der benötigten Stromstärke (A) auszulegen (allstromsensitiver FI, Typ B).
- Der Krananschluss-Schrank muss in unmittelbarer Nähe zum Kranstandplatz stehen.
- Zuleitung vom Krananschluss-Schrank zum Kran bereitstellen oder beim Vermieter bestellen.
- Geeigneter Unterbau (z.B. Betonplatten) bereitstellen oder beim Vermieter bestellen.
- Zubehör wie Ketten, Betonkübel, Paletten Gabel bestellen.
- Kranfahrer nach DGUV 52 (Krane §29) schriftlich beauftragen. (siehe Mustervordruck auf Seite 7)
- Geeignete Prüfgewichte für die Sachkundigenabnahme (Überlastüberprüfung) bereitstellen.
- Eventuell erforderliche verkehrsleitende Maßnahmen (Halteverbote/Straßensperrungen) sind durch den Mieter (Betreiber) rechtzeitig bei den Behörden einzuholen und mindestens zwei Wochen vor Montage- / Demontagebeginn an den Vermieter zu übermitteln. Genehmigungen müssen am Tag des Vorhabens schriftlich am Einsatzort vorliegen.

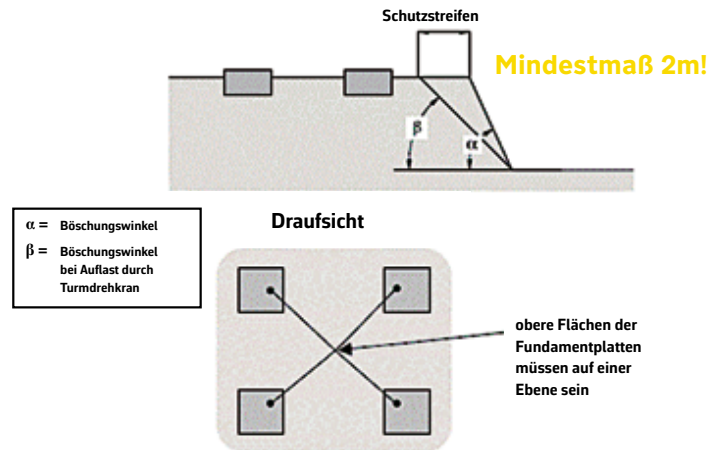
Während der Kranlieferung:

- Zufahrtsstraße, Einfahrt und Stand-/Montageplatz frei befahrbar halten.
- Standplatz und Montageplatz für Autokran und Sattelzüge frei halten.
- Endgültigen Kranstandort vorgeben.
- Aufsichtsführender und Weisungsbefugter müssen zur Montage anwesend sein.
- Kranfahrer muss zur Einweisung vor Ort sein.
- Gegenseitige Gefährdung mit anderen Gewerken ausschließen, ggf. die anderen Arbeiten einstellen.
- Geeignete Prüfgewichte zur Sachkundigenabnahme bereitstellen.

Einsatz auf Stationärem Unterwagen auf Fundamentplatten

Fundamentplatten des Krans nur auf festgewachsenen, tragfähigem (bindigen) und ebenen Boden betonieren!

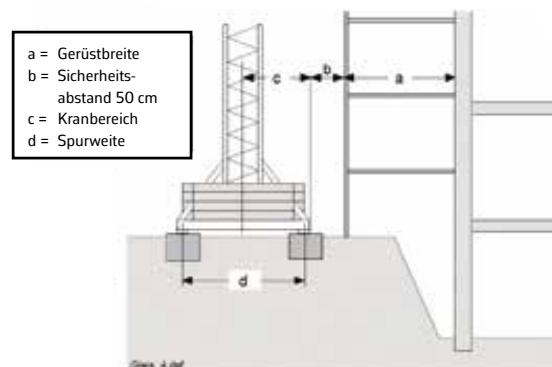
Achtung: Vor dem Betonieren der Fundamentplatten Bodenbelastbarkeit prüfen!



Fundamentplatten so betonieren, dass eine Überlastung oder ein Einsturz der Baugrubenwand bzw. Baugrubenböschung nicht möglich ist.

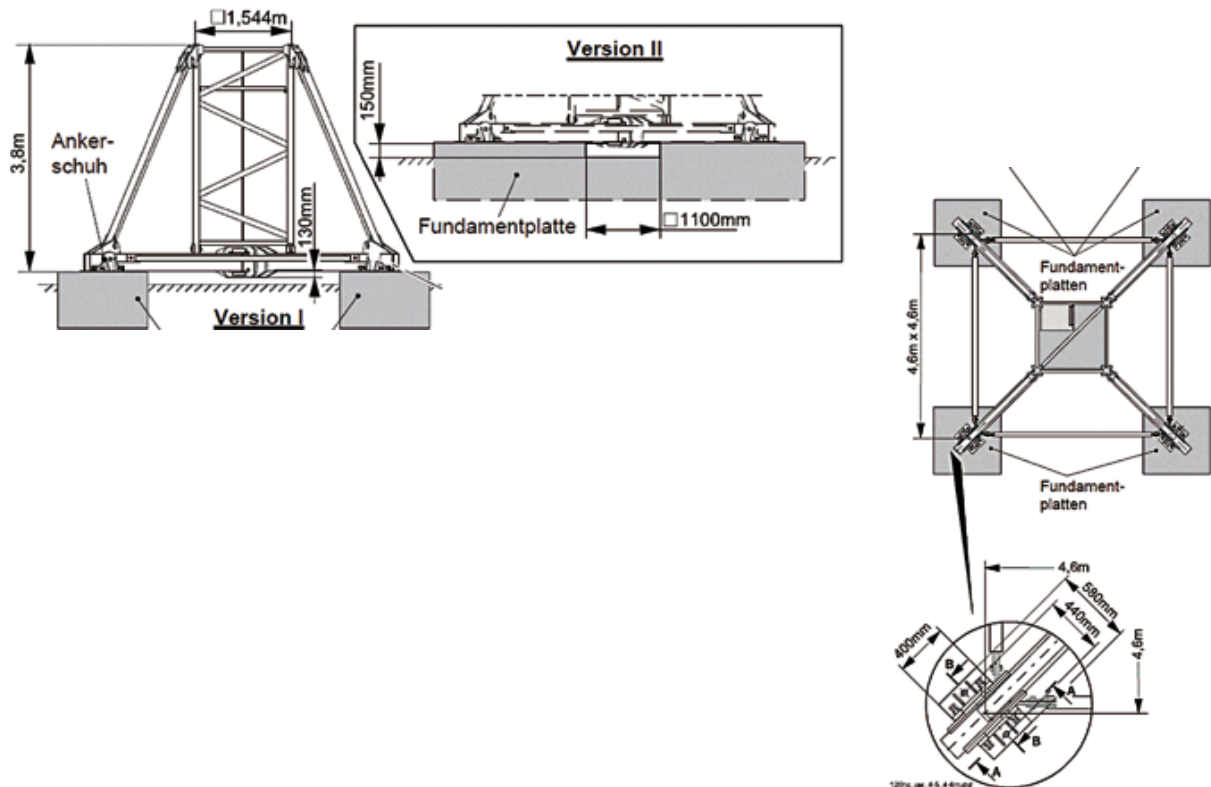
Dies ist vom Betreiber nachzuweisen!

Der Abstand der Fundamentplatten zur Baugrube ist abhängig von der Eckkraft des Krans und von der Bodenbeschaffenheit (Wassergehalt, Reibung, Scherfestigkeit usw.)



Unterwagen 120 HC

Bemaßungsbeispiel an einem 120 HC Unterwagen mit 4,6 m Spurweite.



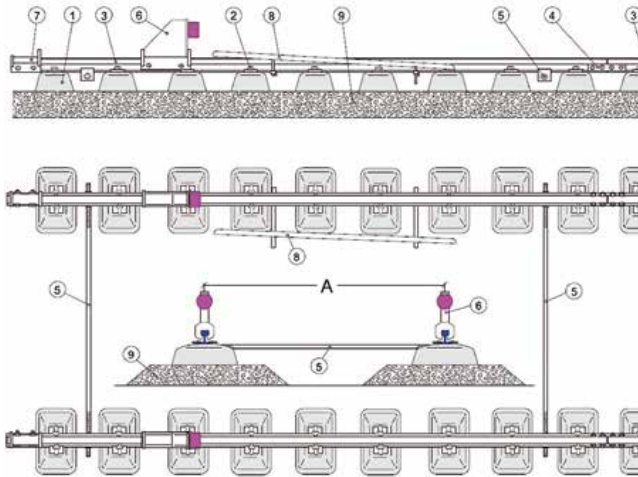
Für die Verbindungselemente ist zwischen den Fundamentplatten eine entsprechende Aussparung (Arbeits- und Verbindungsfreiraum) zu erstellen. Die Fundamentplatten müssen entsprechend der Eckdrücke sowie der Bodenbeschaffenheit in ausreichender Größe erstellt werden.

Weitere Spurweiten der Unterbausysteme sind im 265 HC Turmsystem 6,0 m und 8,0 m sowie im 500 HC Turmsystem 8,0 m und 10 m.

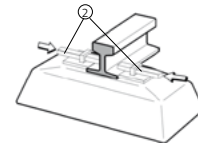
Krangleisanlagen

Fertigteilbauweise, bestehen meist aus 6 m Schienelementen mit angeschraubten Betonklötzen. Das Planum für eine Gleisanlage benötigt eine hohe Präzision, zumindest ein Gleisstoß muss vor der Kranmontage verlegt werden.

Die Montagetoleranzen sind in der [VDI-Richtlinie 3576](#) geregelt.

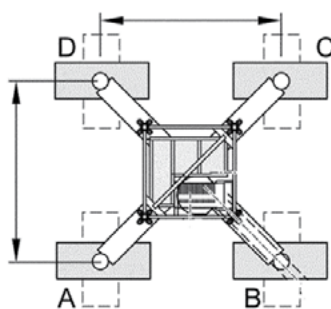


1. Betonschwelle
2. Schienenbefestigung
3. Schiene
4. Verbindungslaschen
5. Spurstange
6. Prellbock - verschiebbarer Teil
7. Prellbock - Endstück
8. Schiene für Fahrend-

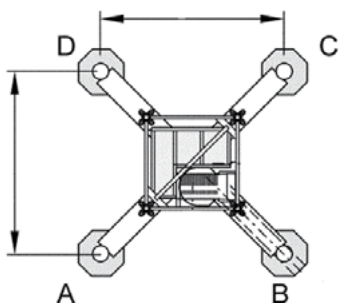


Fundamentkreuze

Beispiele mit verschiedenen Unterbauelementen, Stützweiten in 3,0 m / 3,8 m / 4,5 m / 4,6 m und 6,0 m je nach verwendetem Kran- und Turmsystem.



- Stationär auf
Fundamentblöcken
- „A3“ 2,8 m x 1,2 m
 - „A6“ 2,8 m x 0,6 m



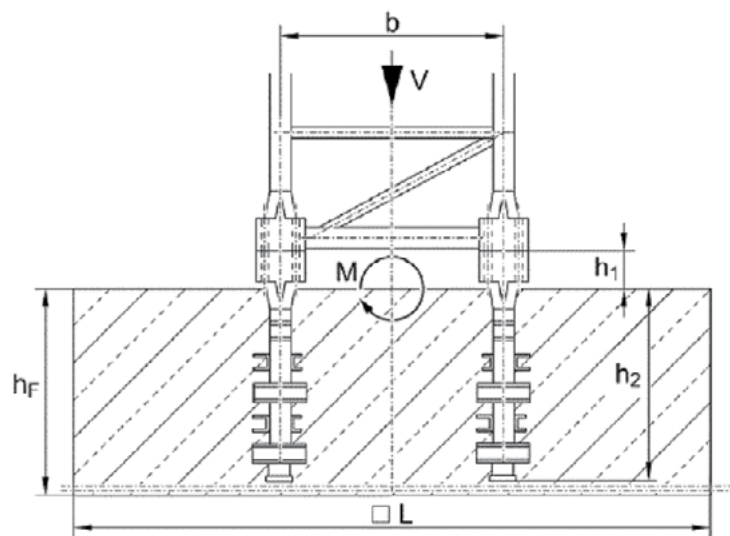
- Stationär auf
Abstützpyramiden

Fundamentkreuze können auch schienenfahrbar ausgerüstet werden.

Kran auf Fundamentanker

Die Montage auf Fundamentanker erfolgt überall dort, wo entweder beengte Platzverhältnisse die Montage auf einen Unterwagen/Kreuz ausschließen oder aber der Kran zentral im Bauwerk erforderlich ist, um den gesamten Arbeitsbereich abzudecken. Das Fundament sowie die Anker verbleiben im Bauwerk. Die Dimensionen richten sich nach dem verwendeten Kran sowie nach dem dafür erforderlichen Turmsystem und den statischen Anforderungen.

Die Fundamentanker werden vormontiert an ein Turmstück auf die Baustelle geliefert und werden durch die Baustelle gesetzt, ausgerichtet, bewehrt und betoniert. Die Montage des Kranes erfolgt nach der erforderlichen Aushärtezeit.



Sonderhakenhöhen

Sonderhakenhöhen, die über den angegebenen Hakenhöhen in den jeweiligen Datenblättern liegen, können mit Turmkombination freistehend oder verankert mit Umfassungsrahmen am Bauwerk erreicht werden. Hier wird der jeweilige Anwendungsfall separat von der Liebherr Statikabteilung objektbezogen berechnet.

Baukrane mit Frequenzumrichterantrieben (FU-Antriebe)

Neuere Krane werden zumeist mit FU-Antrieben ausgestattet. Der Vorteil der Antriebe liegt im geringen Stromverbrauch sowie dem Wegfallen hoher Anlaufströme. Stromversorger fordern zunehmend die Verwendung moderner Antriebe ohne Anlaufströme, um die Stromnetzbelastung gering zu halten. Teilweise werden keine Baustromstromanschlüsse mehr für alte Polumschaltbare Antriebe zugelassen.

Bei diesen neuen Antrieben ist es untersagt, die üblicherweise verwendeten alten FI-Schalter (RCD) einzusetzen. Hier muss ein Allstromsensitiver FI-Schutzschalter für FU-Antriebe verwendet werden. Das bedeutet auch, dass ein Kran immer separat angeschlossen werden muss, eine Verkettung von altem FI und neuem FI ist nicht zulässig und auch nicht betriebsfähig.

Ohne die neue Generation der FU-Antriebe gäbe es u.a. keine Feinpositionierung der Last sowie den Traglastzugewinn von 20% bei Litronic Kranen.

Anschlusswerte Turmdrehkrane (Obendreher)

Flat-Top-Krane

Krantyp	Steckanschluss	Kleinste Absicherung	Spitzenstrom	Dauerstrom (GL 0,8)
71 EC-B (24 kW FU)	CEE 63 A	63 A	47 A	39 A
85 EC-B (24 kW FU)	CEE 63 A	63 A	47 A	39 A
90 EC-B (30 kW FU)	CEE 63 A	63 A	56 A	48 A
110 EC-B (30 kW FU)	CEE 63 A	63 A	56 A	48 A
125 EC-B (30 kW FU)	CEE 63 A	63 A	82 A	59 A
130 EC-B (30 kW FU)	CEE 63 A	63 A	56 A	48 A
150 EC-B (37 kW FU)	CEE 125 A	100 A	98 A	70 A
172 EC-B (45 kW FU)	CEE 125 A	100 A	112 A	79 A
202 EC-B (45 kW FU)	CEE 125 A	125 A	102 A	88 A
240 EC-B 12 (45 kW FU)	CEE 125 A	94 A	129 A	94 A
240 EC-B 10 (45 kW FU)	CEE 125 A	94 A	129 A	94 A
250 EC-B (37 kW FU)	CEE 125 A	125 A	144 A	115 A
340 EC-B 12 (45 kW FU)	CEE 125 A	125 A	126 A	92 A

Weitere Beispiele auf Anfrage. echnische Änderungen vorbehalten. Angaben nach Standardausführungen der Hubwerke.

Spitzenkrane

132 EC-H (37 kW FU)	CEE 125 A	100 A	102 A	86 A
154 EC-H (37 kW FU)	CEE 125 A	100 A	102 A	86 A
200 EC-H (45 kW FU)	CEE 125 A	125 A	126 A	110 A
280 EC-H (65 kW FU)	Auflegen	200 A	168 A	154 A
550 EC-H (65 kW FU)	Auflegen	250 A	175 A	153 A
630 EC-H (65 kW FU)	Auflegen	250 A	175 A	153 A

Die angegebenen Werte stellen eine grobe Übersicht der überwiegend im Mietpark befindlichen Geräte dar. Die Krane sind mit verschiedenen Hubwerksvarianten ausgeführt und müssen je nach verfügbarem Gerät gesondert angefragt werden. Die Angaben beziehen sich auf eine stationäre Ausführung.

Stromaggregate

Stromaggregate müssen mindestens für die in der Betriebsanleitung angegebene Zuschaltleistung ausgelegt sein, ansonsten kann das Hubwerk nicht betrieben werden. Weiter ist in der BAL die erforderliche Bremsleistung in KW angegeben, die das Stromaggregat beim Senkbetrieb aufnehmen muss. Normale Dieselmotoren können ca. 15-20 % ihrer Nennleistung abbremsen. Fordern Sie bitte im Vorfeld das technische Anschlussblatt aus der BAL an. Stromaggregate mit **Isolationsüberwachung** sind für Krane mit Frequenzumrichter **nicht geeignet**.

