

---

# Tower Crane Litronic

---

Der smarte Assistent

**LIEBHERR**

Turmdrehkrane







# Litronic Der smarte Assistent

Modernes Bauen im 21. Jahrhundert zeichnet sich vor allem durch zunehmende Komplexität, Platzmangel sowie Zeit- und Kostendruck aus. Der Anspruch an Baumaschinen und deren Fahrer wächst, besonders im Bereich der Turmdrehkrane. Um die Kranfahrer bei Ihrer Arbeit zu unterstützen und darüber hinaus Umschlagleistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu erhöhen, bietet unsere Steuerung eine Reihe moderner Assistenzsysteme.



# Litronic – Der smarte Assistent



## 06 Micromove

Der bewährte Feinpositioniermodus – auch für schwerste Bauteile.



## 08 Arbeitsbereichsbegrenzung

Mit ihr lässt sich punktgenau der unkritische Arbeitsbereich definieren.



## 10 Load Plus

Sorgt für Traglaststeigerungen um bis zu 20%.



## 12 Sicherheitsüberwachtes Klettern

Sicher mit der Baustelle mitwachsen.



## 14 Horizontaler Lastweg

Mit dem HC-L wie mit einem Katzausleger arbeiten.



## 16 Voller Steuerhebelweg



## 16 Windlastregelung



## 17 Drehwerksmodi



## 17 Lastpendeldämpfung



## 20 Tower Crane Operating System



## 22 Steuerstand



# Micromove

Millimetergenau lassen sich auch die schwersten Bauteile an Ort und Stelle bringen. Sie erreichen so die größtmögliche Sicherheit – für Baustelle, Bauteil und Bauarbeiter.



## Mit Litronic beginnt das Fingerspitzengefühl im Kranhaken.

Stein auf Stein – auf den heutigen Baustellen gehört das immer mehr der Vergangenheit an. Fertigbauteile, wie filigrane Betondecken, sind längst gängiger Alltag. Sowohl Kosten- und Zeitdruck, als auch die steigenden Sicherheitsanforderungen verlangen eine besonders sensible Handhabung der Lasten.

Die Micromove-Funktion ermöglicht dem Kranfahrer die Positionierung mit besonderem Fingerspitzengefühl.



Zur Vereinfachung der Arbeit mit sensiblen Bauteilen bietet der Micromove Feinpositioniermodus zwei Vorteile: Zum einen lassen sich die Werkstücke durch Mikrogeschwindigkeit bei vollem Steuerhebelweg besonders sanft und genau ab-

setzen. Zum anderen können Bauteile schwebend gehalten werden, ohne dass die Bremse einfällt. So wird sanftes und gleichmäßiges Wiederanfahren garantiert.



Um die Konzentration nicht zu stören und Unterbrechungen zu vermeiden, lässt sich die Micromove-Funktion direkt am Meisterschalter aktivieren. Egal ob an der Funkfernsteuerung oder in der Kabine – Micromove liegt immer nur einen Knopfdruck entfernt.



# Arbeitsbereichsbegrenzung

Mit der Arbeitsbereichsbegrenzung sparen Sie automatisch schützenswerte Bereiche aus. Die Sicherheit wird so enorm gesteigert und darüber hinaus können Sie die freien Bereiche metergenau nutzen, was wesentlich zur Effizienz der Baustelle beiträgt.

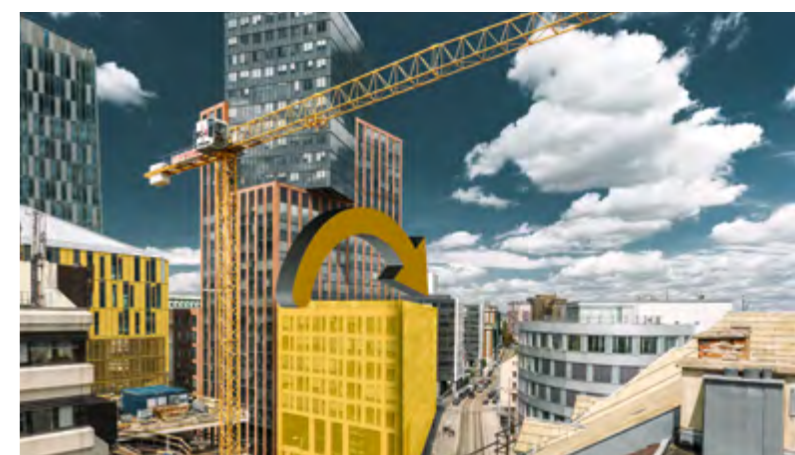


## Schützt, was Ihnen und anderen lieb ist.

Vor allem in Innenstädten sind Baustellen oft eng und grenzen an bestehende Bauten, die Sie mit Last am Haken nicht überschwenken dürfen. Besonders Verkehrsrouten wie Bahngleise und Autobahnen sowie öffentliche Einrichtungen wie Kindergärten müssen aus dem Arbeitsbereich ausgegrenzt werden. Da für Sie jeder Meter zählt, bietet Ihnen die Litronic-Arbeitsbereichsbegrenzung ABB jetzt noch mehr Teachpunkte. Definieren Sie damit Ihren Arbeitsbereich besonders präzise.



Über das TC-OS kann der Monteur den exakt bestimmten Arbeitsbereich ausgrenzen. Über ein akustisches Signal und das Display bekommt der Kranfahrer angezeigt, wenn er sich einem solchen Bereich nähert und der Kran stoppt automatisch vor dem Überschwenken.



3D-ABB: Durch Einbezug der Senktiefe wird die Arbeitsbereichsbegrenzung dreidimensional. Das Überfahren von niedrigen geschützten Gebäuden oder das Erreichen von Arbeitsstellen unter geschützten Hindernissen ist somit möglich.



20 Polygonpunkte für 10 Polygonzüge: Zeichnen Sie bestehende Hindernisse exakt nach. Sie setzen die Eckpunkte und das System verbindet diese automatisch.



Ein ausgrenzbares Viereck: Programmieren Sie die vier Ecken eines Gebäudes ein, das System grenzt automatisch ein Viereck aus.



Drei Kreissegmente: Für die schnelle Programmierung – zwei Punkte definieren und das System grenzt den dazwischenliegenden Winkel und Ausladungsbereich aus.

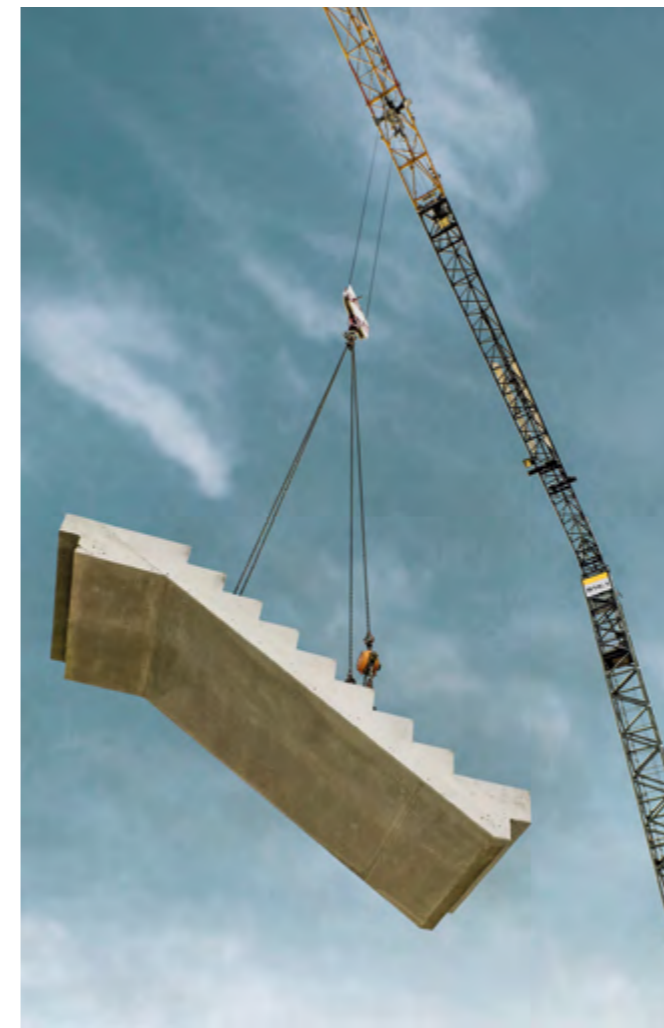


# Load Plus

Mit der Load-Plus-Funktion steigern Sie die Traglast Ihres Krans für einzelne Hübe. Das bedeutet, mit Litronic genügt oftmals ein kleinerer Turmdrehkran, da seltene Hübe mit schwereren Teilen trotzdem bewältigt werden können.

## Große Power vom kleinen Knopf.

Die wenigste Zeit arbeitet ein Turmdrehkran am Limit seiner Hubleistung. Für wenige, einzelne Hübe von schweren Lasten ermöglicht die Litronic-Steuerung zusätzliche Power. Um bis zu 20% kann die Hublast erhöht werden – einfach per Knopfdruck.



Um eine schnelle Anwendung zu gewährleisten, kann die Load-Plus-Funktion direkt an der Funkfernsteuerung oder dem Steuerstand aktiviert werden.

Die Geschwindigkeit der Kranbewegungen hat großen Einfluss auf die maximale Traglast. Um diese steigern zu können, reduziert die aktivierte Load-Plus-Funktion die Geschwindigkeit der Antriebe des Krans. So können Sie bis zu 20% mehr Last heben.



# Sicherheitsüberwachtes Klettern

Das überwachte System erhöht die Sicherheit während des Klettervorgangs. Durch die eindeutige Freigabe des nächsten Schrittes werden unnötige Unterbrechungen vermieden.

## Damit Krane sicher Richtung Himmel wachsen.

Zu den größten Herausforderungen im Kranbetrieb gehört das Klettern. Die Stabilität der Konstruktion wird reduziert und die Windangriffsfläche wächst. Außerdem besteht das Klettern aus vielen Einzelschritten, die alle reibungslos funktionieren müssen. Die Tower Crane Litronic gibt Ihnen für jeden dieser einzelnen Schritte die Kontrolle über das Klettern.



Durch die Aktivierung des Klettermodus wird automatisch der Kranbetrieb eingeschränkt und auf eine spezielle Kletterlastkurve umgestellt. Damit kann der Klettervorgang sicher durchgeführt werden und Gefahren durch unsachgemäße Handlungen werden reduziert.

Neben der Bedienung der Klettereinrichtung ermöglicht das Klettersteuerpult die Überwachung des gesamten Vorgangs. Optische Signale geben Auskunft über sachgemäße Durchführungen und Freigabe des nächsten Kletterschrittes.

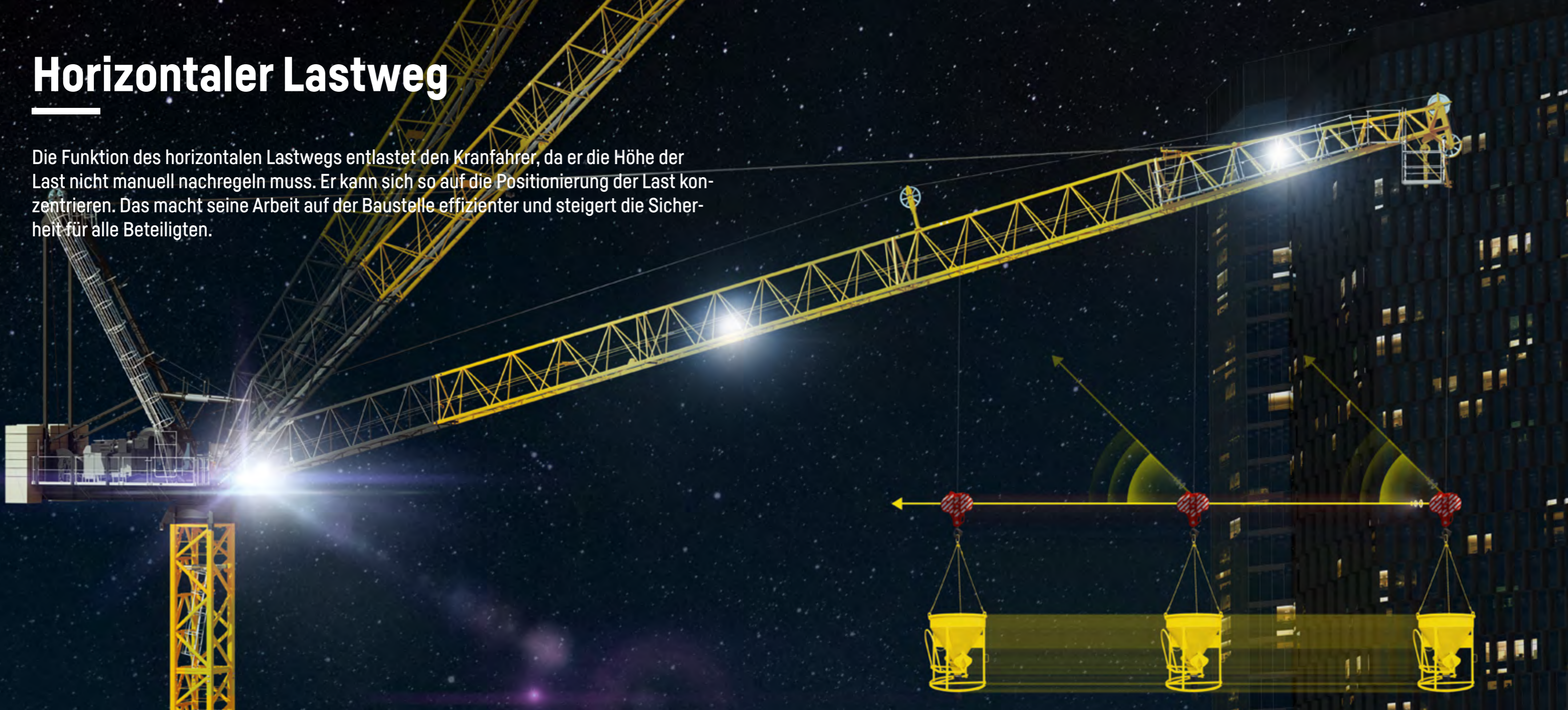


**Bestens ausgebildet**  
Kletterschulungen direkt  
beim Hersteller:  
[www.liebherr.com/tc/training](http://www.liebherr.com/tc/training)



# Horizontaler Lastweg

Die Funktion des horizontalen Lastwegs entlastet den Kranfahrer, da er die Höhe der Last nicht manuell nachregeln muss. Er kann sich so auf die Positionierung der Last konzentrieren. Das macht seine Arbeit auf der Baustelle effizienter und steigert die Sicherheit für alle Beteiligten.



## Bewegt Lasten geradlinig.

Präzises Bewegen von Lasten ist unabdingbar für Effizienz und Sicherheit auf der Baustelle. Filigrane Fertigbauelemente, die Verwendung von Bauteilen aus Glas oder Leichtmetall, Betonierarbeiten unter Zeitdruck und die immer beengteren Baustellen sind Herausforderungen, die vom Kranfahrer gemeistert werden müssen.

Der horizontale Lastweg des Litronic Steuersystems für HC-L Verstellauslegerkrane ermöglicht geradlinigen Lasttransport und punktgenaues Platzieren.



Ist der Assistent beim Bewegen des Auslegers aktiviert, regelt die Steuerung das Hubwerk automatisch nach. Durch die exakte Berechnung kann die Last auf einer horizontalen Linie verfahren werden. Besonders bei Betonierarbeiten ist so präzise Arbeit möglich.



Der horizontale Lastweg kann flexibel eingesetzt werden. Abhängig von der Art des Hubes kann der Kranfahrer entscheiden, ob er den Assistenten nutzt oder nicht. Auch während eines Hubes kann der Lastweg hinzu- oder abgeschaltet werden.



# Sicherheit und Komfort



## Immer voller Steuerhebelweg

Speziell bei schweren Lasten ist ein sensibler Umgang gefragt. Das stellt besondere Herausforderungen an Kran und Fahrer. Mit der Litronic Steuerung haben Sie unabhängig von der möglichen Geschwindigkeit immer den vollen Steuerhebelweg zur Verfügung um diese zu meistern. So können Sie die Reduzierung der Antriebsgeschwindigkeiten nutzen, um schwere Lasten besonders sensibel zu behandeln.

## Präzise gegen den Wind

Im Kranbetrieb spielt der Wind auf der Baustelle eine entscheidende Rolle. Um immer größtmögliche Sicherheit und Präzision zu bieten, sind die Litronic Krane mit der Windlastregelung ausgestattet. Die Steuerung registriert durch die hochauflösenden Sensoren die Bewegungen des Auslegers und steuert den durch den Wind ausgelösten Bewegungen entgegen. Auch bei großflächigen Lasten kann so der Einfluss des Windes reduziert werden. Somit werden die Sicherheit und die Präzision auf der Baustelle gesteigert.

## Ruhige Last bewahren

Schnelle Schwenk- und Bremsmanöver können zu pendelnder Last führen. Die integrierte Lastpendeldämpfung kompensiert diese automatisch – ein maßgeblicher Schritt für die Sicherheit auf der Baustelle, da die Kontrolle des Kranfahrers über die Last gesteigert wird.

## Drehen, wie Sie wollen

Jeder Hersteller verfolgt bei der Steuerung des Krans eine eigene Philosophie. Das fällt dann besonders auf, wenn ein Kranfahrer den Typ wechselt und eine längere Eingewöhnungszeit benötigt. Mit der Litronic gehört dieses Problem der Vergangenheit an.

Jeder Kranfahrer kann sich für einen von drei Drehwerksmodi entscheiden und diese seinen Gewohnheiten anpassen, ohne dass ein Servicetechniker nötig ist. So können sich Kranfahrer das Schwenkverhalten der Krane an persönliche Vorlieben anpassen.



# Großbaustelle bedeutet Teamwork

Dank der smarten Assistenten der Liebherr Litronic ist ein gefahrloses und produktives Miteinander gewährleistet.





# Das Mensch-Maschine-Interface



## Tower Crane Operating System

Das neue Turmdrehkran-Betriebssystem wurde vor allem in Bezug auf Bedienfreundlichkeit optimiert. Wenige Fingertips führen zur gewünschten Einstellung. Mit dem jederzeit sichtbaren Menüband ist ein schnelles Zurechtfinden möglich. Aufwendige Schulungs- und Einarbeitungszeiten reduzieren sich auf Grund der einfachen und auf die verschiedenen Nutzer angepassten Bedienoberfläche deutlich.



### Skalier-Assistent

Der Skaliervorgang ist einer der wichtigsten Schritte bei der sicheren Inbetriebnahme eines Krans. Der neu entwickelte Skalier-Assistent bietet dem Servicetechniker hierfür vordefinierte Masken. Pro Screen verlangt das System genau eine Information vom Nutzer, der sich mittels Fortschrittsbalken orientieren kann. Die Steuerung übernimmt automatisch die richtige Lastkurve und die korrekten Einstellwerte. Begleitend dazu erfolgt im Hintergrund ein Logik-Check der Einstellungen. Das Skalieren ist mit dem Skalier-Assistent deutlich einfacher und dabei noch sicherer als zuvor, selbst unter schwierigen Bedingungen.

### Bekanntes wiederfinden

Das TC-OS ist ein nützlicher Helfer beim Positionieren der Lasten. Neben der Anzeige der Katzposition können bis zu fünf Referenzpunkte gesetzt und eindeutig benannt werden. So kann ein bestimmter Umschlagspunkt immer wieder angefahren werden.

### Im Servicefall

Weiterhin unterstützt das Display bei der Verhinderung von Stillstandszeiten. Es zeigt Warnungen und Fehlermeldungen im Klartext an. So kann sofort reagiert werden und mögliche Unterbrechungen können im Voraus vermieden werden.



# Steuerstand



## Ergonomischer Steuerstand

Hohe Belastungen beim Kranfahren und langes Sitzen belasten die Aufmerksamkeit. Damit die Konzentration des Kranfahrers und seine Arbeitsleistung hoch bleiben, findet er in der Liebherr-Kabine einen Steuerstand, der im Bereich der Ergonomie Maßstäbe setzt. Der Sitz lässt sich in verschiedene Richtungen verstellen, um immer die richtige

Position und den besten Blick zu gewährleisten. Außerdem ermöglichen es angepasste Meisterschalter und Armstützen, das Feingefühl über einen langen Tag aufrecht zu erhalten. Ein ausgeklügeltes Heiz- und Klimasystem runden die Ausstattung der Kabine ab.



### Meisterschalter

Die Meisterschalter, die gemeinsam mit Kunden und Anwendern gestaltet wurden, gewähren Zugriff auf alle essentiellen Funktionen des Krans. Zusätzlich zu allen Antrieben des Krans lassen sich auch die Sonderfunktionen Micromove und Load-Plus direkt im laufenden Betrieb bedienen. Damit der Arbeitsablauf so flüssig wie möglich gestaltet werden kann.



### Funkfernsteuerung

Neben der Steuerung des Krans aus der Kabine, bieten wir für alle Kranmodelle auch Funkfernsteuerungen an. Diese haben dieselben Funktionen, wie Sie es aus der Kabine gewohnt sind. Auch die Rückmeldungen des Krans werden auf den Displays der Funkfernsteuerung angezeigt. So kann der Kranfahrer sich frei auf der Baustelle bewegen, um beispielsweise Sichtbehinderungen zu vermeiden.



### Hakenkamera

Auf dem Bildschirm in der Kabine haben Sie die Last dank Autofokus und Zoom immer im Blick. Die Akkus werden automatisch aufgeladen, so dass das Kamerasystem immer verfügbar ist.





### Meister werden im Umgang mit der Tower Crane Litronic?

Das Schulungszentrum der Liebherr-Werk Biberach GmbH bietet verschiedenste Schulungen rund um die Steuerung und die Arbeit mit Kranen.

Mehr Infos erhalten Sie unter:

[www.liebherr.com/tc/training](http://www.liebherr.com/tc/training)

Sämtliche Angaben erfolgen ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.  
Printed in Germany by leR - For Sale Services GmbH · LBC-842-10.22\_de

**Liebherr-Werk Biberach GmbH**

Memminger Straße 120 · 88400 Biberach an der Riß, Deutschland  
Telefon +49 7351 41-0 · [info.lbc@liebherr.com](mailto:info.lbc@liebherr.com) · [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

**LIEBHERR**