

Die variable Abstützbasis von Liebherr



LIEBHERR

VarioBase®

Mehr Sicherheit und Leistung



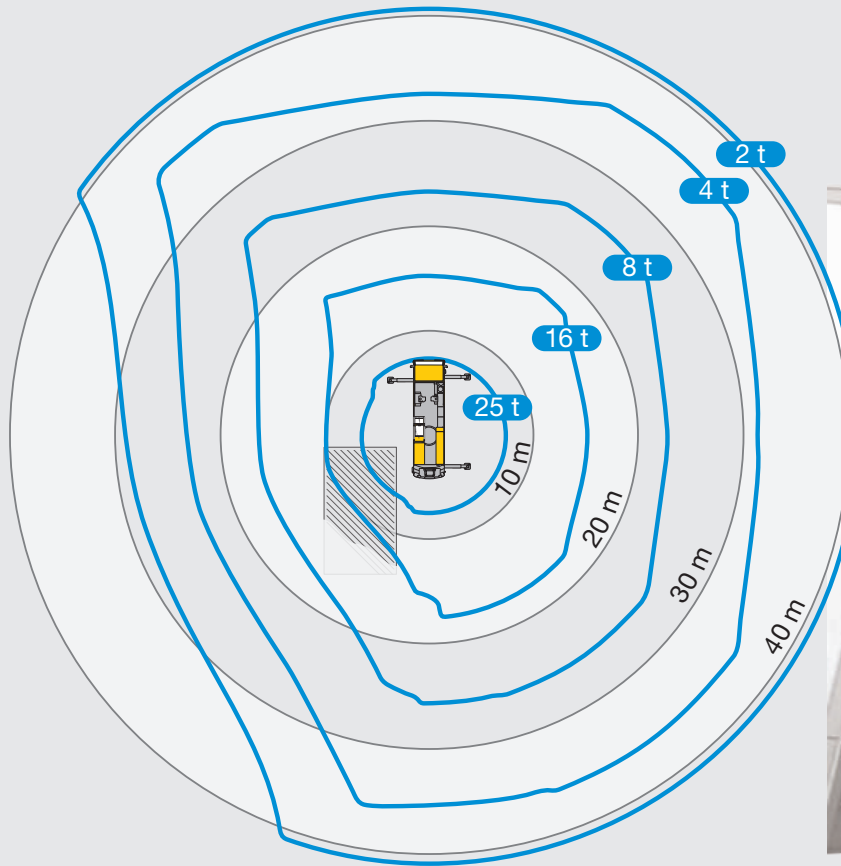


Das Arbeitsumfeld auf Baustellen ist oft beengt. Häufig können nicht alle Abstützungen des Mobilkrans gleichmäßig ausgefahren werden. VarioBase® von Liebherr ermöglicht unter solchen erschwerten Bedingungen sichere und flexible Kraneinsätze. Zudem bietet VarioBase® bei den meisten Arbeitspositionen höhere Traglasten und einen größeren Arbeitsbereich.

- Beliebiges, praxistgerechtes Abstützen
- Sicheres Arbeiten im beengten Arbeitsumfeld
- Entlastung des Kranfahrers
- Steigerung der Traglasten und Erweiterung des Arbeitsbereiches
- LICCON-Einsatzplaner integriert in die Krankabine

Sichere Kraneinsätze im beengten Arbeitsumfeld

LTM 1130-5.1



Einsatzbedingungen auf beengten Baustellen

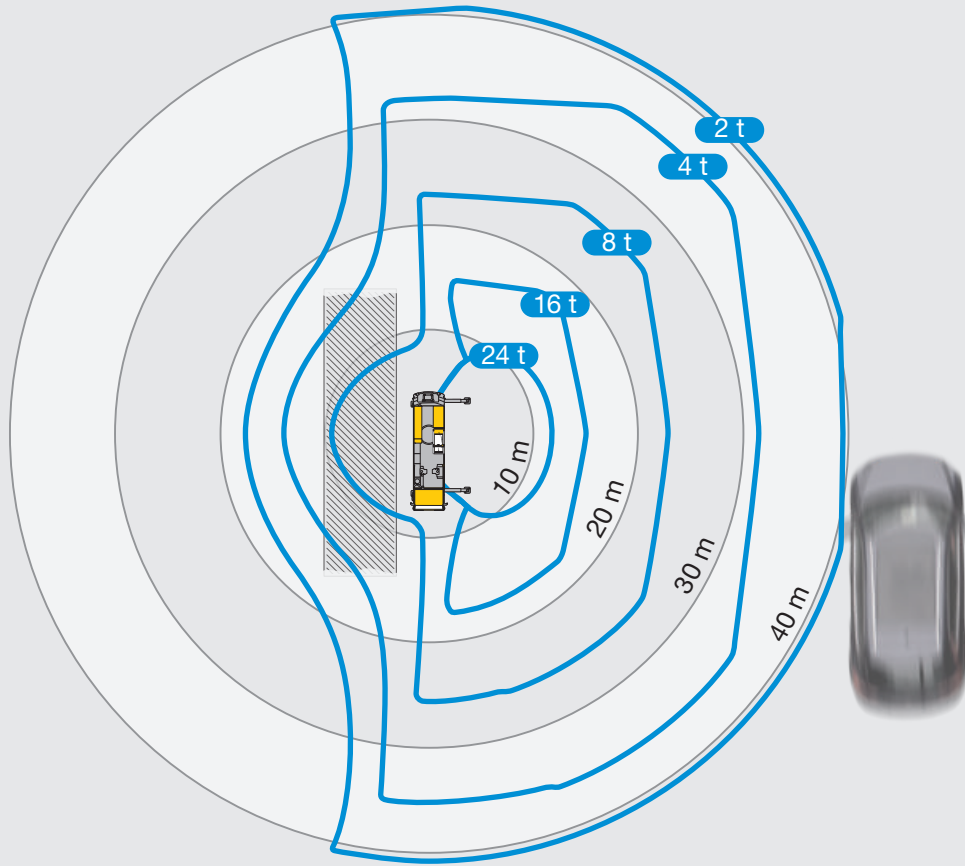
Bei vielen Kraneinsätzen sind die Platzverhältnisse nicht optimal: Bei beengtem Arbeitsumfeld können nicht alle Abstützungen gleichmäßig ausgefahren werden.

Bisher mussten die Kranfahrer reduzierte Abstützbasen mit entsprechend programmierten Traglasttabellen wählen. Mit den deutlich reduzierten Traglasten waren jedoch manche Hübe nicht realisierbar. Größere, weiter von der Last entfernte Kranstandplätze erforderten leistungsstärkere Krane.

Beliebige, praxisgerechte Abstützposition

Mit VarioBase® kann jede einzelne Kranabstützung beliebig positioniert werden. Die Kranarbeit wird über die Lastmomentbegrenzung der LICCON-Steuerung abgesichert, indem die genau in dieser Situation zulässigen Traglasten aktuell errechnet werden. So werden sowohl beim Rüsten als auch beim Heben von Lasten Unfälle durch Fehlbedienung vermieden. Die erhöhte Sicherheit und die einfache Bedienung entlastet den Kranfahrer, der sich nun vollständig auf den Hub konzentrieren kann.

LTM 1130-5.1

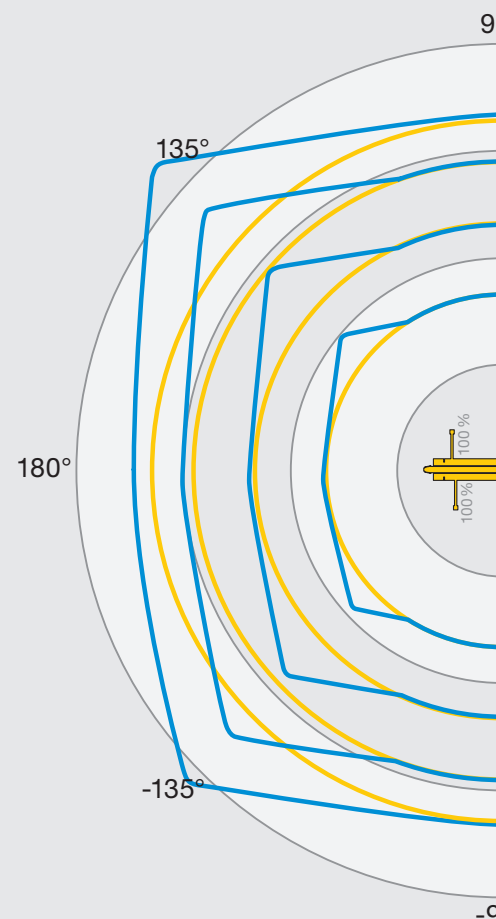
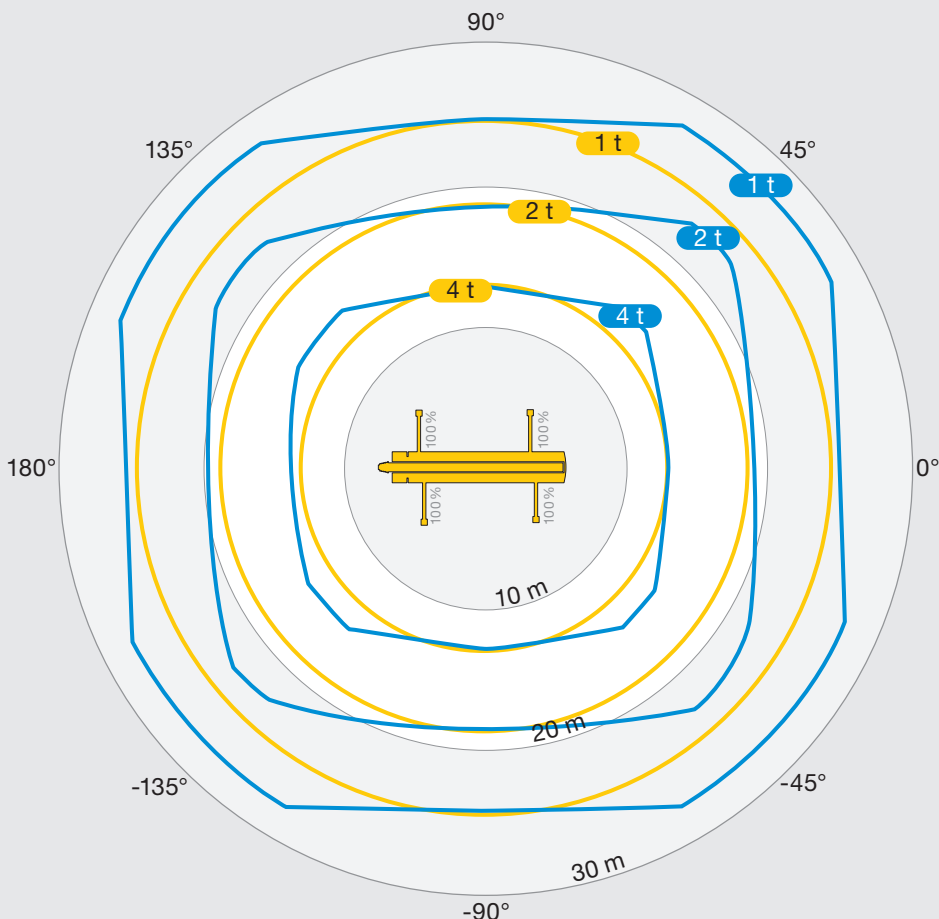


43,1 m	VarioBase®	25,6 t
T		VarioBase®

Mehr Tragkraft und ein größerer Arbeitsbereich

LTM 1030-2.1

LTM 1130-5.1



30 m	6,3 x 6,0 m	2,3 t

30 m	6,3 x 6,0 m	2,3 t

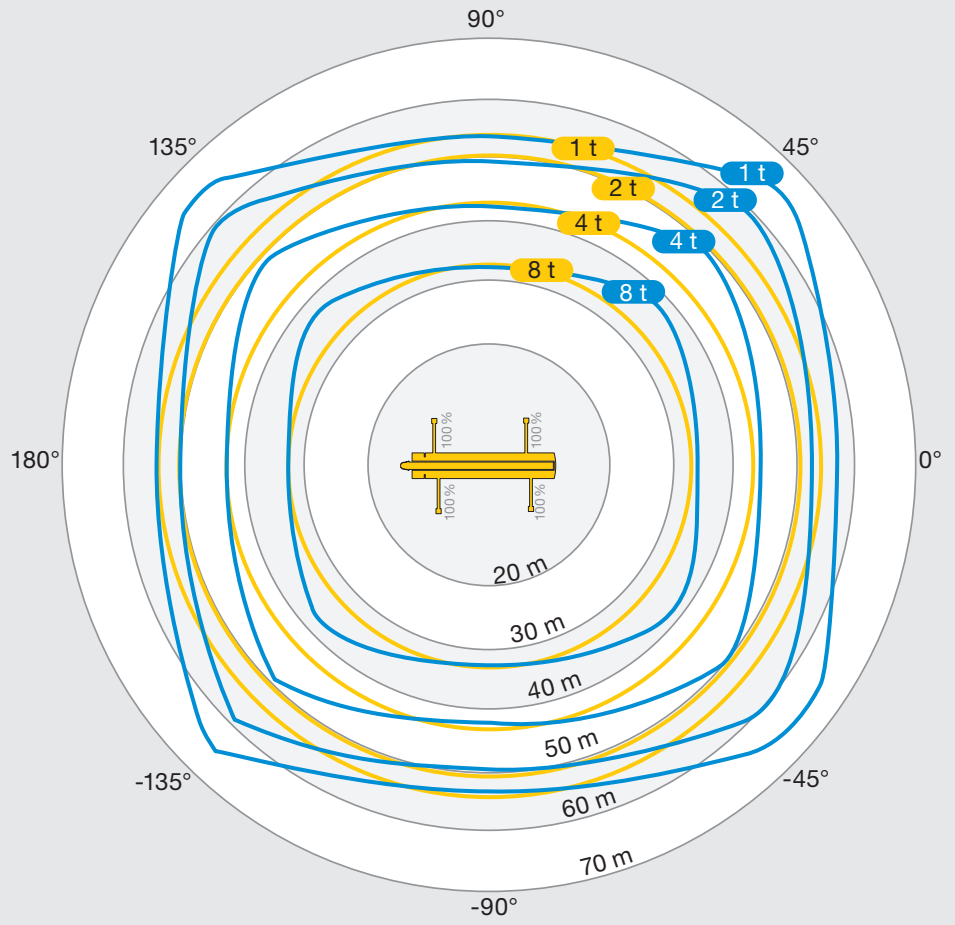
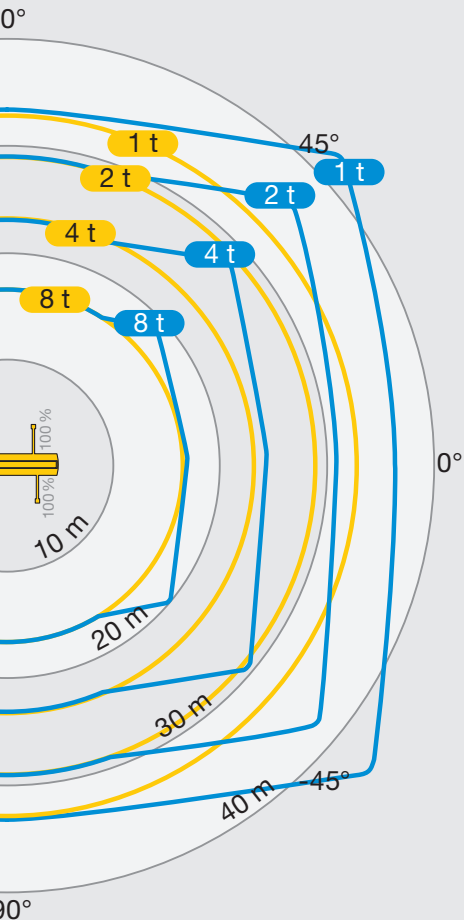
56,2 m	8,1 x 7,5 m	9 t

Gesteigerte Tragkraft im Vergleich zur Traglasttabelle

VarioBase® steigert die Effizienz bei Kraneinsätzen durch erhöhte Tragkraft. Das System ermittelt exakt den Geräteschwerpunkt und die Kippkanten und setzt dann beides in Relation zueinander. Wenn über eine Stütze gehoben wird, ist die Kippgefahr geringer als beispielsweise bei Hüben zur Seite. Somit kann das System hier eine höhere Tragkraft zulassen und Lasten lassen sich auf größere Ausladungen bringen.

Diese Vorteile zeigen sich ebenso bei maximaler Abstützbasis. Die größten Steigerungen ergeben sich in den Arbeitsbereichen über den Abstützungen bei Betrieb mit Teilballast. Durch die Tragkraftsteigerungen lassen sich bei einer Vielzahl an Kraneinsätzen Ballasttransporte einsparen.

LTM 1300-6.2



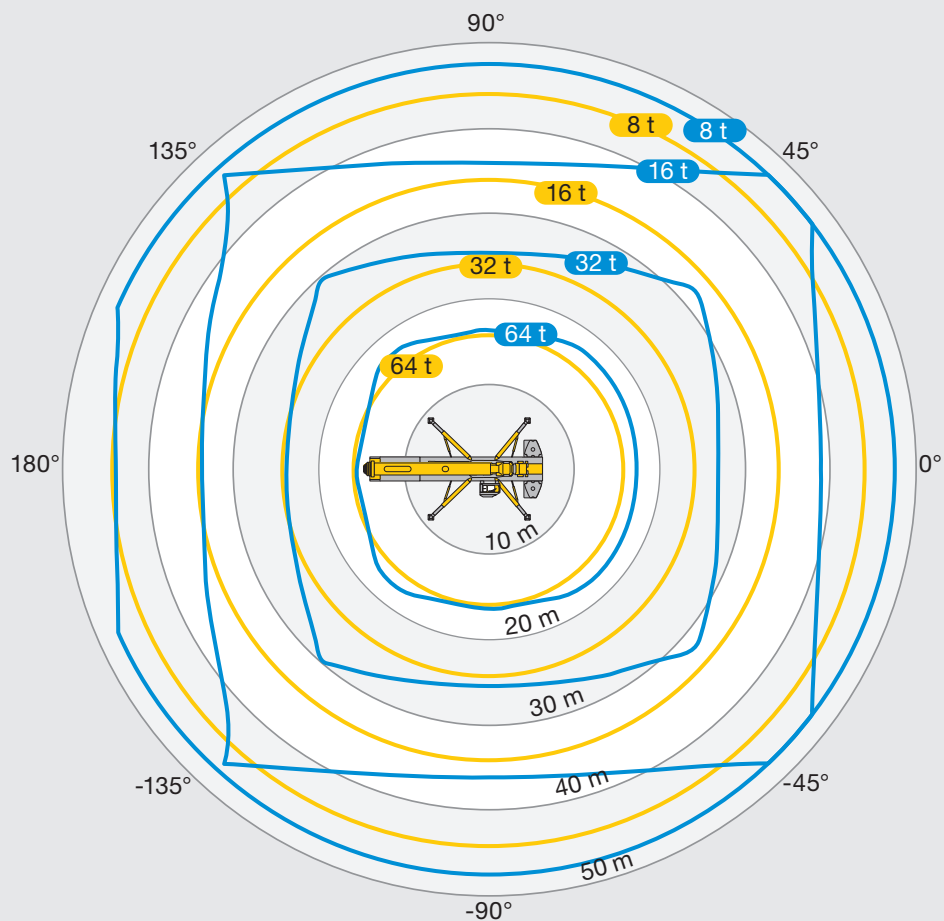
56,2 m	8,1 x 7,5 m	9 t

78 m	8,9 x 8,5 m	46 t

78 m	8,9 x 8,5 m	46 t

Mehr Tragkraft und ein größerer Arbeitsbereich

LTM 1750-9.1

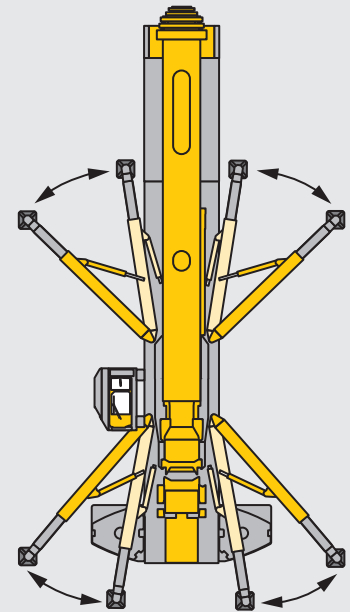
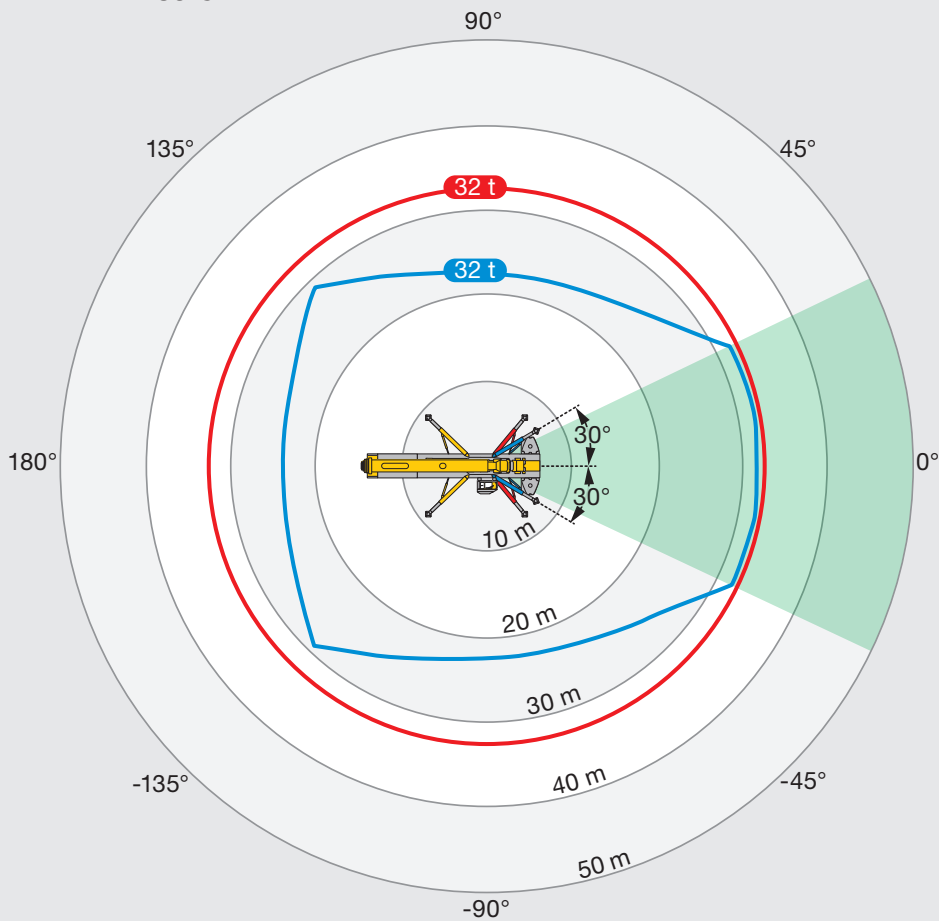


49,1 m	12 x 12 m	54 t

49,1 m	12 x 12 m	54 t

Mehr Flexibilität mit Sternabstützung

LTM 1750-9.1



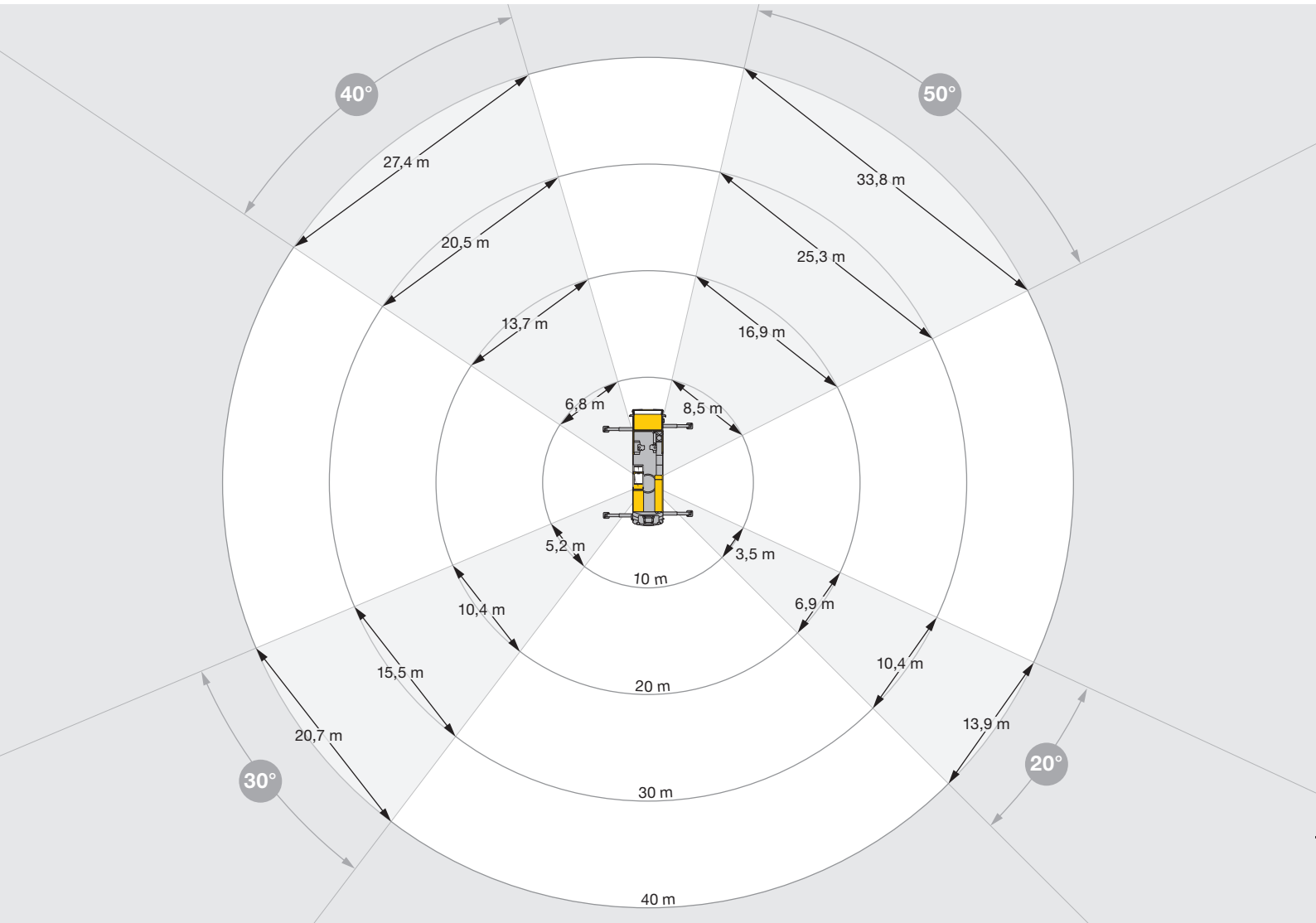
49,1 m	12 x 12 m	94 t

49,1 m	VarioBase®	54 t

Optimierter Klappholmwinkel

Mobilkrane mit Sternabstützung sind durch die veränderbaren Klappholmwinkel noch variabler. Bei kleinerem Klappholmwinkel vergrößert sich die Abstützbasis nach vorn und hinten. Dadurch ergeben sich deutlich höhere Traglasten in diesen Arbeitsbereichen. Der LTM 1750-9.1 beispielsweise erreicht hier selbst mit Teilballast nahezu die Traglastwerte der Standard-Tabelle mit hohem Ballast.

Maximale Tragkräfte über die Abstützungen



Im Arbeitsbereich direkt über den Abstützungen werden mit VarioBase® die maximalen Tragkräfte erreicht. Selbst bei einem Winkel von nur 20° über eine Stütze ist der Arbeitsbereich für viele Hubaufgaben ausreichend groß.

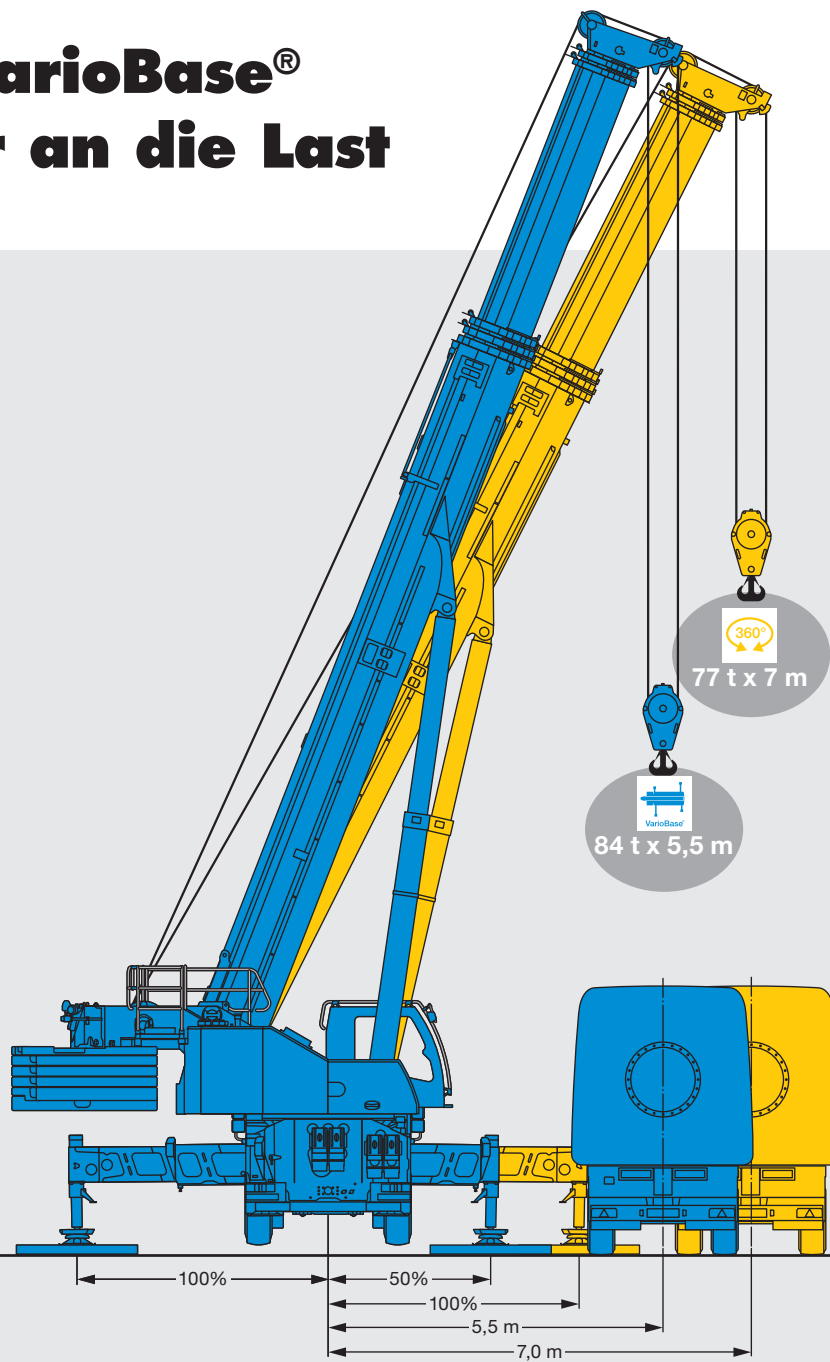
47,5 m 7,6 t

LTM 1100-4.2

	360°	20°	30°	40°	50°
10 m	14,9 t	15,2 t	15,2 t	15,2 t	15,2 t
20 m	5,0 t	6,7 t	6,7 t	6,2 t	5,8 t
30 m	1,7 t	2,8 t	2,8 t	2,6 t	2,4 t
40 m	-	1,0 t	1,0 t	1,0 t	0,7 t

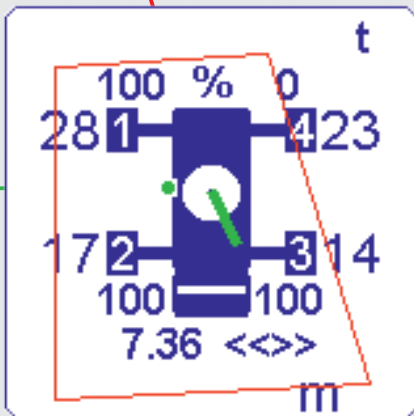
In diesem Beispiel ist der Arbeitswinkel von 30° über den Stützen optimal. Bei kleinerem Winkel werden keine höheren Traglasten erzielt. Bei größerem Winkel reduziert sich zwar die Tragkraft gegenüber der 30°-Tabelle, der Kran ist aber immer noch stärker als mit der 360°-Tabelle.

Mit VarioBase® näher an die Last



VarioBase® ermöglicht durch mehr Nähe zur Last maximale Tragkräfte für Schwerlasthübe: Die Abstützungen auf der Seite der Last werden nur teilweise ausgefahren, die Stützen auf der Ballastseite werden komplett teleskopiert. Aus dem geringeren Abstand resultieren höhere Tragkräfte.

Intelligente Kransteuerung



Gesamtschwerpunkt des Krans

[m]	[t]	CODE: 0469	T206.05001	1(4)
11.5	15.2	15.2	15.2	19.0
3.0	999.9	999.9	999.9	999.9
3.5	999.9	999.9	999.9	999.9
4.0	999.9	999.9	999.9	999.9
4.5	999.9	999.9	999.9	999.9
5.0	999.9	999.9	999.9	999.9
6.0	999.9	999.9	999.9	999.9
7.0	999.9	999.9	999.9	999.9
8.0	999.9	999.9	999.9	999.9
9.0	999.9	999.9	999.9	999.9
* n *	* 10 *	* 8 *	* 7 *	* 6 *
4(95)	0+	0+	0+	0+
2	0+	46+	0+	0+
3	0+	0+	46+	0+
4	0+	0+	0+	46+
% 5	0+	0+	0+	0+

Anzeige Rüstbild bei VarioBase®

[m]	[t]	CODE: 0001	T206.60001	1(4)
11.5	15.2	15.2	15.2	19.0
3.0	82.6	71.6	60.8	51.3
3.5	82.6	71.6	60.8	51.3
4.0	79.9	72.4	61.6	51.9
4.5	73.1	69.7	62.4	52.6
5.0	66.9	64.1	62.7	53.5
6.0	69.3	66.3	66.7	63.4
7.0	60.6	60.3	60.8	49.1
8.0	43.6	43.4	43.8	44.2
9.0	37.8	37.8	39.3	36.7
* n *	* 10 *	* 8 *	* 7 *	* 6 *
4(95)	0+	0+	0+	0+
2	0+	46+	0+	0+
3	0+	0+	46+	0+
4	0+	0+	0+	46+
% 5	0+	0+	0+	0+

Anzeige Rüstbild bei der 360°-Tabelle

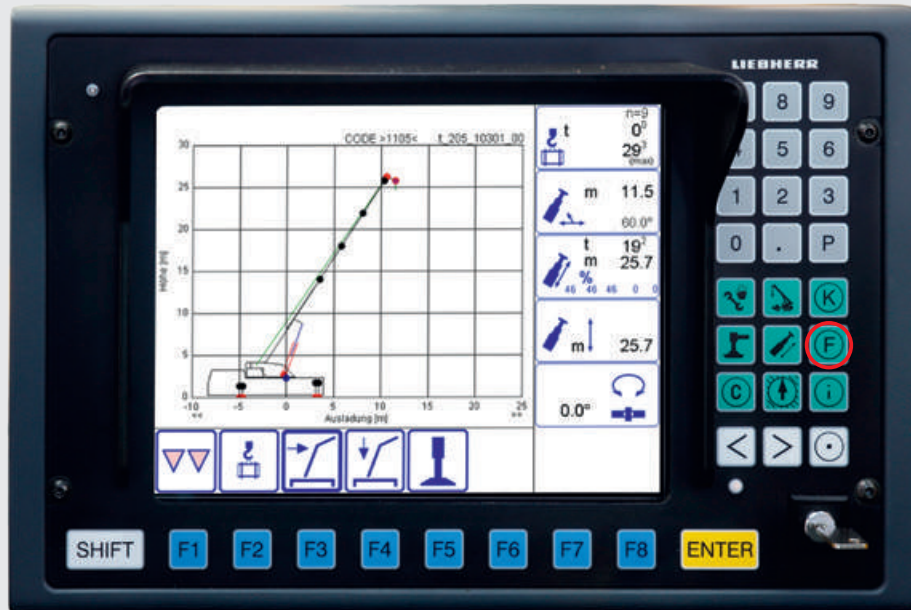
Übersichtliche Visualisierung in der Krankabine

Auf dem LICCON-Monitor in der Krankabine sind die wichtigsten Parameter verständlich visualisiert. Der Kranfahrer sieht hier die aktuelle Abstützposition mit Ausfahrlänge und Stützkraft jeder einzelnen Abstützung. Zudem werden Kippkante und Schwerpunkt des Krans angezeigt. Diese Faktoren werden mit eigenentwickelten Rechenprogrammen ermittelt und permanent aktualisiert.

Keine Rüstbild-Anzeige bei VarioBase®

Bei VarioBase® ist es nicht möglich, eine 360°-Traglasttabelle anzuzeigen, da sich die Traglast in Abhängigkeit des Drehwinkels individuell verändert.

Integrierter Einsatzplaner



Planung und Simulation mit dem LICCON-Einsatzplaner

Um Kraneinsätze mit beliebig ausfahrbaren Abstützungen planen zu können, ist der LICCON-Einsatzplaner in die Kransteuerung integriert. Direkt auf der Baustelle kann der Kranfahrer in seiner Kabine über die Taste F den Hub simulieren.

Die PC-Version ermöglicht Disponenten, Kraneinsätze mit VarioBase® im Vorfeld zu projektieren.

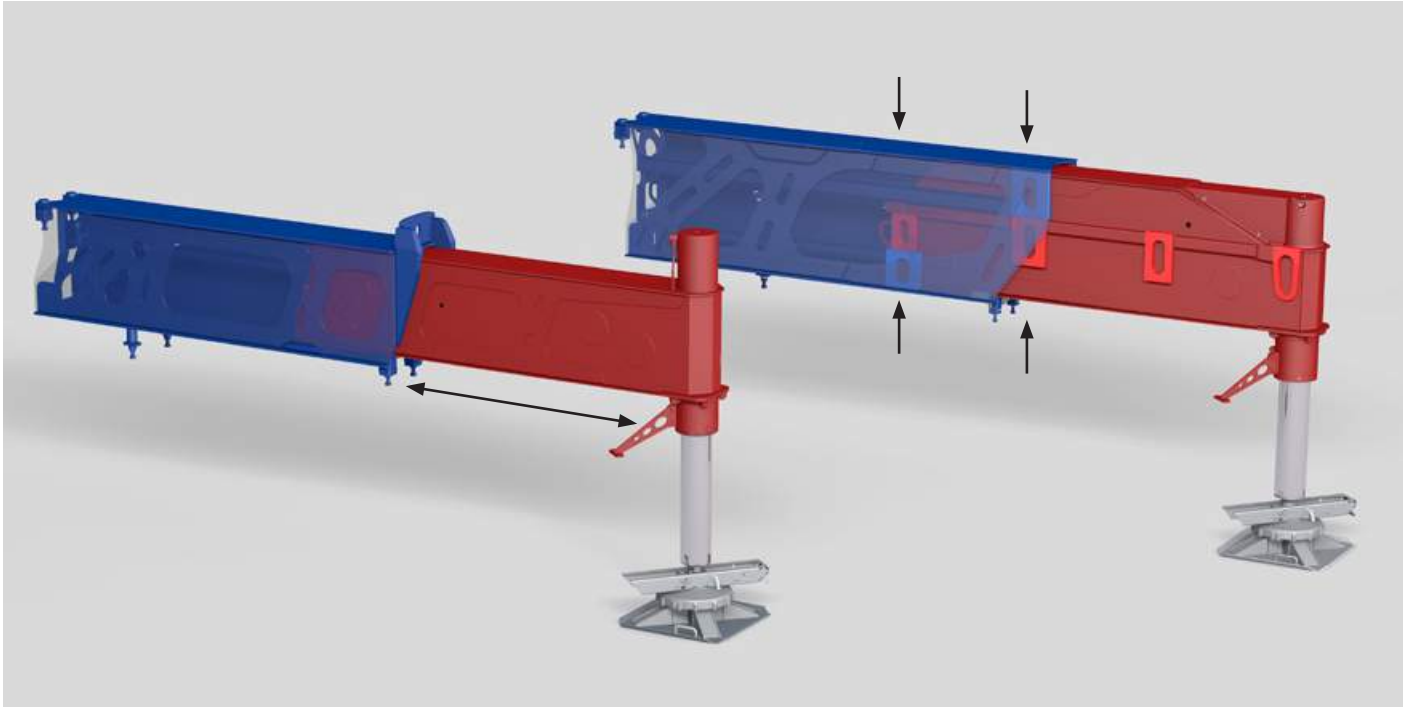
Innovative Messtechnologie für genaue Berechnungen



Meilenstein für Sicherheit

Um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten, entwickelte Liebherr verschiedene innovative Messtechnologien. Nur mit exakten Werten können die Rechensysteme genaue Ergebnisse ermitteln und den hohen Anforderungen an die Sicherheit gerecht werden.

- Eine neu entwickelte Längenmessung l erfasst die genaue Ausfahrposition jedes Abstützholms.
- Gleichzeitig stellt ein Sensor die exakte Stützkraft F fest.
- Die Kransteuerung kann so für jede Winkelposition des Oberwagens die genau in dieser Situation zulässige Tragkraft errechnen.
- Für den Fahrer werden alle relevanten Parameter auf dem Bildschirm visualisiert.



Belastbarkeit der Schiebehölme

LTM-Krane mit bis zu fünf Achsen und LTC-Krane verfügen über Schiebehölme mit durchgängiger Belastbarkeit und können auf vollkommen beliebige Positionen ausgeschoben werden. Die Schiebehölme ohne durchgängige Belastbarkeit der größeren Mobilkrane sowie der LTF-Krane können beliebig auf die vorhandenen Verbolzpositionen ausgeschoben werden. Am LTM 1300-6.2 sind dies beispielsweise 0%, 50%, 75% und 100%.

Universelle Einsätze mit VarioBase®

Die variable Abstützbasis ist nicht nur bei Betrieb mit Teleskopausleger sondern auch mit Klappspitze und fester Spitze einsetzbar.



Von Fachgremien ausgezeichnet

2014 gewann VarioBase® in den USA den LLEAP-Award – den Preis für Leadership in Lifting Equipment and Aerial Platforms. Der Europäische Verband der Schwertransport- und Mobilkran-Unternehmer ESTA prämierte die variable Abstützbasis mit einem Award of Excellence in der Kategorie Sicherheit. Das Fachmagazin Baublatt Österreich kürte VarioBase® zur Innovation des Jahres.

