

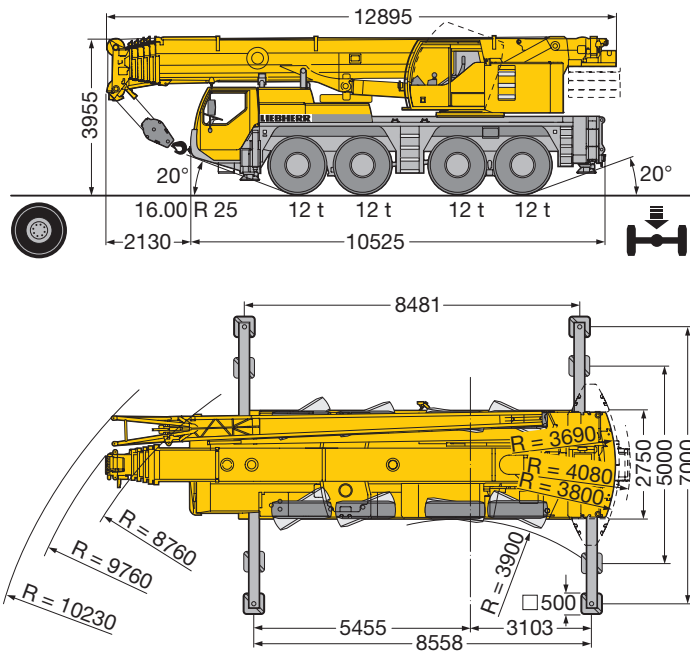
Mobilkran Produktnutzen

LTM 1090-4.1

Max. Traglast: 90 t
Max. Hubhöhe: 76 m
Max. Ausladung: 62 m

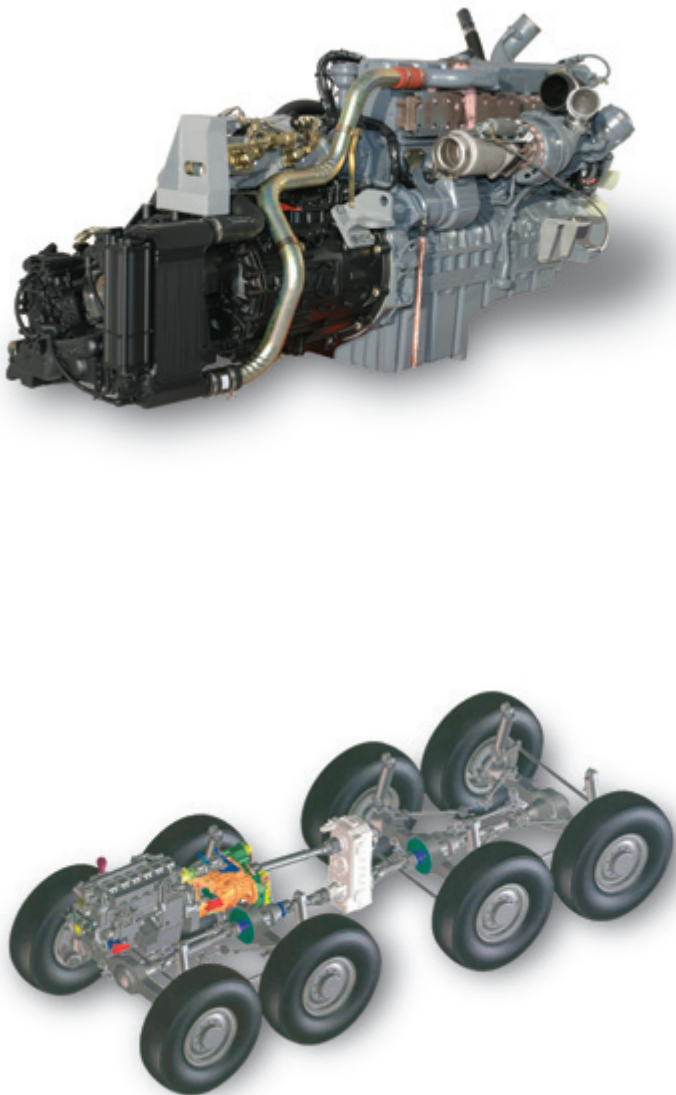


LIEBHERR



Kompakt, wendig und gewichtsoptimiert

- Gesamtlänge 12,9 m, Fahrgestelllänge 10,5 m
- Große Böschungswinkel bis 20°
- Kleinster Wenderadius von 8,76 m bei Allradlenkung
- Nur 3,8 m hinterer Ballastradius
- 48 t Gesamtgewicht inkl. 5,2 t Ballast, Doppelklappspitze, Antrieb 8 x 8, 16er Bereifung, Hakenflasche 40 t (Achslast 4 x 12 t)
- 3 Reifengrößen zur Auswahl
 - 14.00 R 25 Fahrzeugbreite 2,75 m
 - 16.00 R 25 Fahrzeugbreite 2,75 m
 - 20.5 R 25 Fahrzeugbreite 2,98 m



Modernes Antriebskonzept

- Leistungsstarker, 6-Zylinder-Liebherr-Turbo-Dieselmotor Typ D846 A7 mit 350 kW/476 PS, Abgasemissionen entsprechend Richtlinien 97/68/EG Stufe 3 und EPA/CARB Tier 3, robust und zuverlässig, modernes, elektronisch geregeltes Motorenmanagement
- ZF-Schaltgetriebe mit automatisiertem Schaltsystem AS-TRONIC. Am Getriebe direkt angebaute ZF-Intarder, 12 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge, automatisierte Schaltung, reduzierter Kraftstoffverbrauch durch hohe Anzahl von Gängen
- 2-stufiges, robustes Verteilergetriebe mit sperrbarem Verteilerdifferential, Kriechgeschwindigkeit 0,73 km/h
- Antrieb 8 x 6, Achsen 2 und 4 angetrieben, 3. Achse bei Geländefahrt zuschaltbar
- Antrieb 8 x 8 (Option), alle Achsen angetrieben, bei Straßenfahrt 2. und 4. Achse angetrieben, 1. und 3. Achse bei Geländefahrt zuschaltbar
- Automatischer Blockierverhinderer (ABV) zur Verbesserung der Fahrsicherheit, Anti-Schlupf-Regelung (ASR) zur Verhinderung des Durchdrehens der Räder beim Anfahren
- Gewichtsoptimierte, robuste und wartungsarme Achsen, durch spezielle Lenkeranordnung hohe Spurnauigkeit und exakte Seitenführung; wartungsfreie Achslenker, stahl- und gummigelagert
- Wartungsfreie Gelenkwellen; einfache und schnelle Montage durch 70° Kreuzverzahnung
- Hydropneumatische Achsfederung "Niveaumatik", programmgesteuert für "Kran abstützen", "Kran verfahren mit Ausrüstung" und "Kran verfahren auf der Straße", Federweg +150/-100 mm
- Querkraftfreie und wartungsfreie Federungszyylinder, Kolbenstange durch Kunststoffrohr gegen Beschädigung geschützt
- Niveauregulierung (Federung auf "Fahrbetrieb") kann aus jeder beliebigen Stellung durch Knopfdruck automatisch angefahren werden
- Stabile Kurvenlage des Krans durch Kreuzschaltung der hydropneumatischen Federung
- Max. Fahrgeschwindigkeit 80 km/h, max. Steigfähigkeit 60 %

Variables Lenkkonzept mit "aktiver Hinterachslenkung"

Achsen 3 und 4 als "aktive Hinterachslenkung ausgeführt, 5 Lenkungsarten sind über Festprogramme (P) vorwählbar:

P1 Straßenlenkung

Die Achsen 1 und 2 werden mechanisch über das Lenkrad mit hydraulischer Unterstützung gelenkt. Die Achsen 3 und 4 werden geschwindigkeitsabhängig bis 30 km/h in Abhängigkeit des Lenkeinschlages der Vorderachsen "aktiv" gelenkt und über 30 km/h auf Geradeausfahrt gestellt und blockiert. Durch die Veränderung des Lenkwinkels in Abhängigkeit der Geschwindigkeit wird ein präzises und stabiles Fahrverhalten bei höheren Geschwindigkeiten erreicht, der Reifenverschleiß wird reduziert und die Manövrierbarkeit wird deutlich verbessert.

P2 Allradlenkung

Die Achsen 3 und 4 werden in Abhängigkeit des Lenkwinkels der 1. Achse über das Lenkrad so weit eingeschlagen, dass sich kleinste Wenderadien ergeben, max. Fahrgeschwindigkeit 20 km/h.

P3 Hundeganglenkung

Die Achsen 3 und 4 werden gleichsinnig zum Lenkeinschlag der Achsen 1 und 2 über das Lenkrad eingeschlagen, max. Fahrgeschwindigkeit 20 km/h.

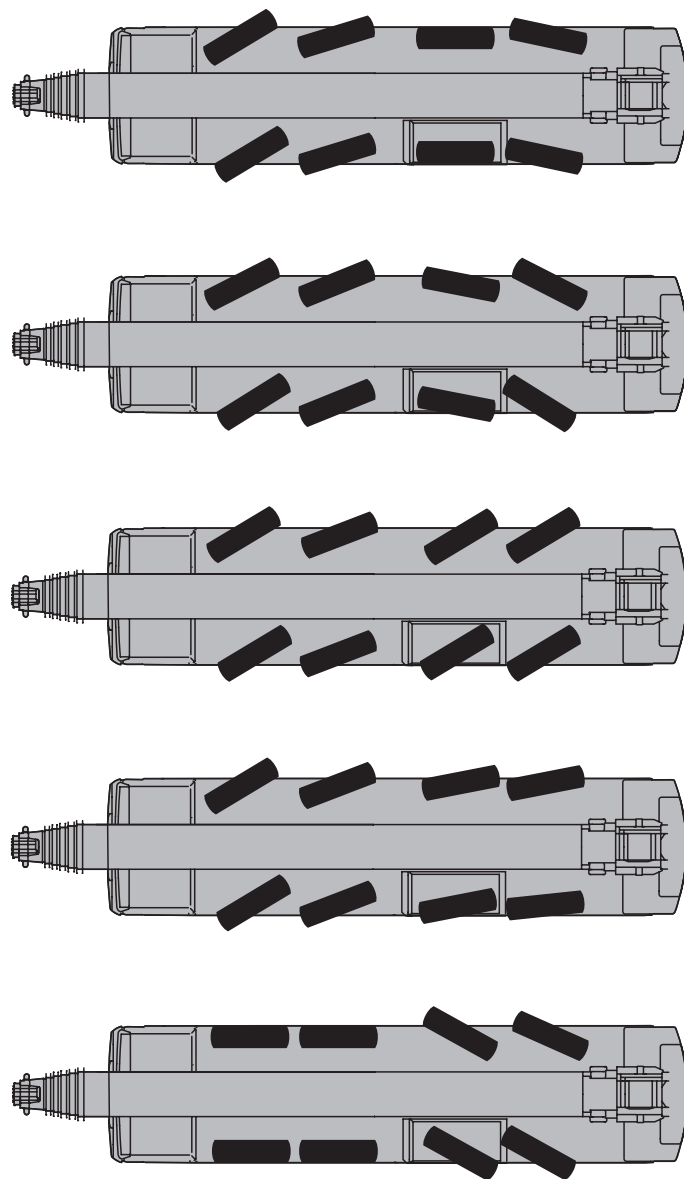
P4 Lenken ohne Ausschermaß

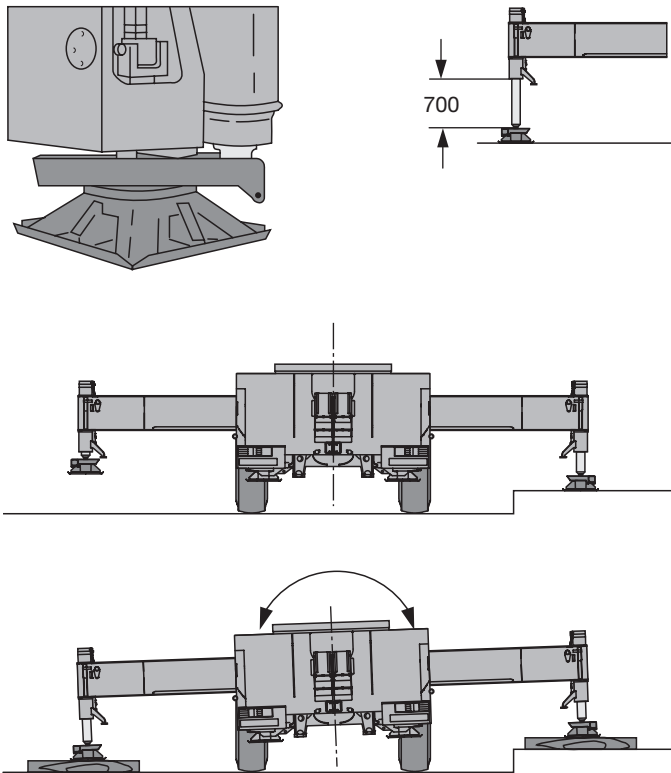
Die Achsen 3 und 4 werden in Abhängigkeit des Lenkeinschlages der 1. Achse so eingeschlagen, dass kein Ausscheren des Fahrzeughecks erfolgt, max. Fahrgeschwindigkeit 20 km/h.

P5 Unabhängige Hinterachslenkung

Die Achsen 3 und 4 werden unabhängig vom Lenkeinschlag der Achsen 1 und 2 über Tasten je nach Bedarf für Hundegangfahrt oder Kurvenfahrt gelenkt, max. Fahrgeschwindigkeit 20 km/h.

- Bei einem Fehler in der aktiven Hinterachslenkung wird diese unwirksam geschaltet und die Hinterachsen werden über die Zentrierzylinder geradegestellt
- Zwei unabhängige Hydraulikkreise mit radgetriebener und motorgetriebener Hydraulikpumpe, dadurch höchster Sicherheitsstandard
- Zwei unabhängige Steuerungsrechner (über vorhandene E/A-Module) und diversitäre Sensorik
- Gesamtes Know-how für die "aktive Hinterachslenkung" von Liebherr





Kran abstützen - schnell, komfortabel und sicher

- Variable Stützbasis
 - Stützen eingeschoben
 - Stützbasis 5 m x 8,55 m
 - Stützbasis 7 m x 8,55 m
- Fest angebaute Abstützteller mit Spritzschutz gegen Verschmutzung
- Abstützzylinder bis 700 mm Hub
- Niveauregulierung für Abstützungen, vollautomatisches Einnivellieren des Krans während des Abstützvorgangs durch "Knopfdruck"
- 2 x 9° Seitenneigung von Chassis und Kranaufbau
- Die Bedientableaus beidseitig am Fahrgestell mit Folientastatur und elektronische Neigungsanzeige sowie mit Tastatur für MOTOR/START/STOP und Drehzahlregulierung sind beleuchtet und abschließbar
- Bedienung der Abstützvorrichtungen und Verfahren des Krans serienmäßig auch aus der Krankabine
- Bedienung der Abstützungen gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV)
- Abstützfeldbeleuchtung mit 4 integrierten Scheinwerfern



Komfort-Fahrerhaus mit hoher Funktionalität

- Modernes Fahrerhaus mit hoher Funktionalität, großem Komfortangebot und überzeugendem Design, korrosionsbeständige Stahlblechausführung, Kataphoresetauchgrundiert, vorne gummielastische Aufhängung, hinten hydraulisch gedämpft, schall- und wärmedämmende Innenverkleidung
- Rundum-Sicherheitsverglasung, Front- und Seitenscheiben zur Wärmedämmung parasolgrün eingefärbt, seitliche Schiebefenster
- Anordnung der Bedienelemente und Anzeigendisplays nach ergonomischen Gesichtspunkten für sicheres und bequemes Handling im Dauereinsatz
- Digitale Anzeigen- und Tastatureinheiten, über Datenbus-Technik mit den Funktionsinseln verknüpft
- Fahrer- und Beifahrersitz pneumatisch gefedert, Kopfstützen, Fahrersitz mit pneumatischer Lendenwirbelstütze
- In Höhe und Neigung verstellbares Lenkrad
- Beheizbare und elektrisch verstellbare Außenspiegel
- Sicherheitsgurte für Fahrer und Beifahrer
- 3 Scheibenwischer mit Wisch/Wasch-Automatik mit Intervallschaltung
- Verzögerte Innenlichtabschaltung
- Diverse Ablagen und Staufächer
- Radiovorbereitung



Komfort-Krankabine mit hoher Funktionalität

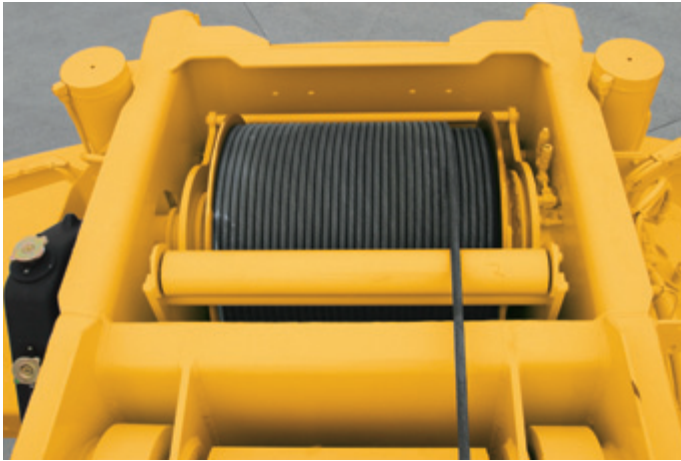
- Krankabine in korrosionsbeständiger, verzinkter Stahlblechausführung, pulverbeschichtet, mit schall- und wärmedämmender Innenverkleidung, Innenraum mit modernem Design, rundum getönte Scheiben, Frontscheibe ausstellbar mit großem Scheibenwischer mit Wisch-/Waschanlage, Dachfenster aus Panzerglas mit großem Parallelscheibenwischer und Wisch-/Waschanlage, Sonnenschutzrollo an der Front- und Dachscheibe, raumsparende Schiebetür
- Front- und Seitenscheiben zur Wärmedämmung parasolgrün eingefärbt
- Wisch-/Waschanlage für Front- und Dachfenster
- Pneumatisch, seitlich ausfahrbares Trittbrett für sicheres Aus-/Einsteigen auf das Fahrgestell
- Krankabine zur Verbesserung der Sichtverhältnisse um 20° nach hinten kippbar
- 1 Arbeitsscheinwerfer 70 Watt, an der Kabinenfront
- Mechanisch gefederter und hydraulisch gedämpfter Kranführersitz mit pneumatischer Lendenwirbelstütze und Kopfstütze
- Bedienerfreundliche Armlehnensteuerung, höhen- und längsverstellbare Meisterschalter-Konsolen und Armlehnen, ergonomisch einstellbare Bedienkonsolen
- Ergonomische Steuerhebel mit integriertem Windendreh- und Drehwerksmelder
- Moderner Armaturenräger mit integriertem LICCON-Monitor, Anzeige aller betriebsrelevanter Daten auf dem LICCON-Bildschirm
- Radiovorbereitung





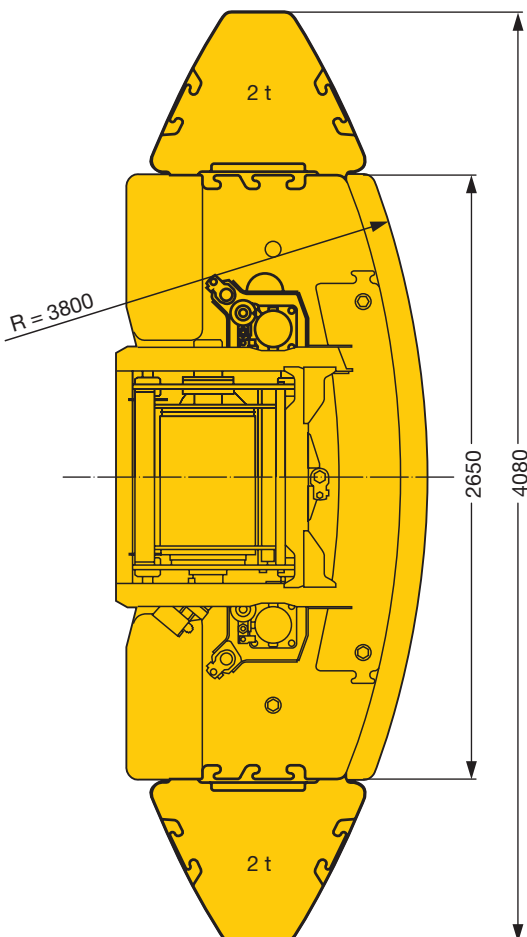
Kranantrieb mit bewährten Komponenten

- Kranmotor: 4-Zylinder-Liebherr-Turbodieselmotor Typ D934S A6 mit 145 kW/197 PS, Abgasemissionen entsprechend Richtlinien 97/68/EG Stufe 3 und EPA/CARB Tier 3, robust und zuverlässig, gegenüber der Krankabine angeordnet, dadurch geringere Lärmbelastung, elektronisches Motormanagement, optimierter Kraftstoffverbrauch, Auspuffanlage aus Edelstahl
- Hydrauliksystem mit 1 Axialkolben-Verstelldoppelpumpen mit Servosteuerung und Leistungsregelung, Zahnrad-Doppelpumpe für Drehwerk und Hilfsverbraucher, serienmäßig elektrisch angetriebener Ölkühler
- Serienmäßig hochwirksame Geräuschdämmung des dieselhydraulischen Kranantriebes



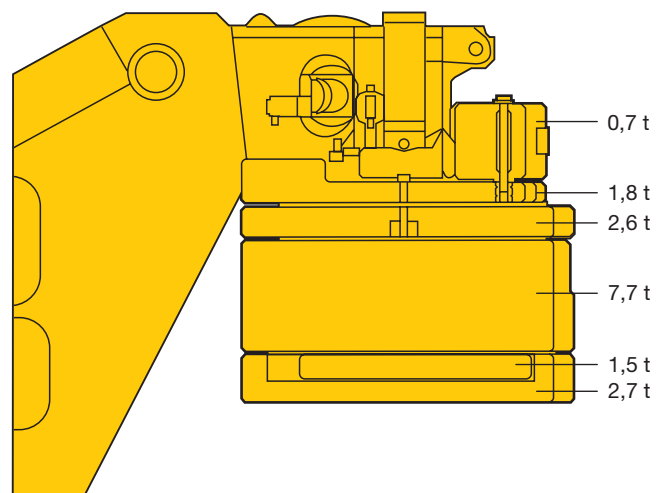
Windentechnik von Liebherr

- Eigengefertigte Liebherr-Winden (Hubwerk 1 und 2) mit Sonderrillung, mit eingebauten Planetengetrieben und federbelasteten Lamellenbremsen als Haltebremsen
- Axialkolben-Konstantmotor aus eigener Fertigung speziell auf den Kraneinsatz abgestimmt, im harten Dauertest erprobt und bewährt
- Anzeige der Drehbewegung der Winde auf dem LICCON-Bildschirm
- Drehungsarmes Hubseil



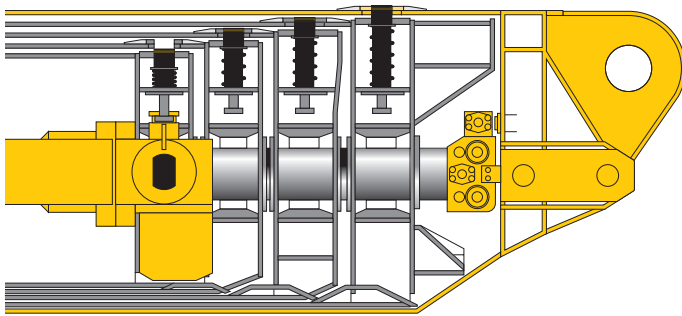
Ballastmontage - nur Minutensache

- Ballastvarianten 21 t, 17 t, 6,7 t und 5,2 t
- Ballastieren aus der Krankabine
- Schnelles Ballastieren mit Schlüsselloch-Technik
- Kompakte Ballastabmessungen, z.B. bei 17 t Ballast nur 2,65 m Ballastbreite
- Ballastradius nur 3,8 m
- 2 x 2 t Einhängelplatten für 21 t Gesamtballast, Ballastbreite 4,1 m
- Hubwerk 2 (Option) über Ballastaufnahme montierbar

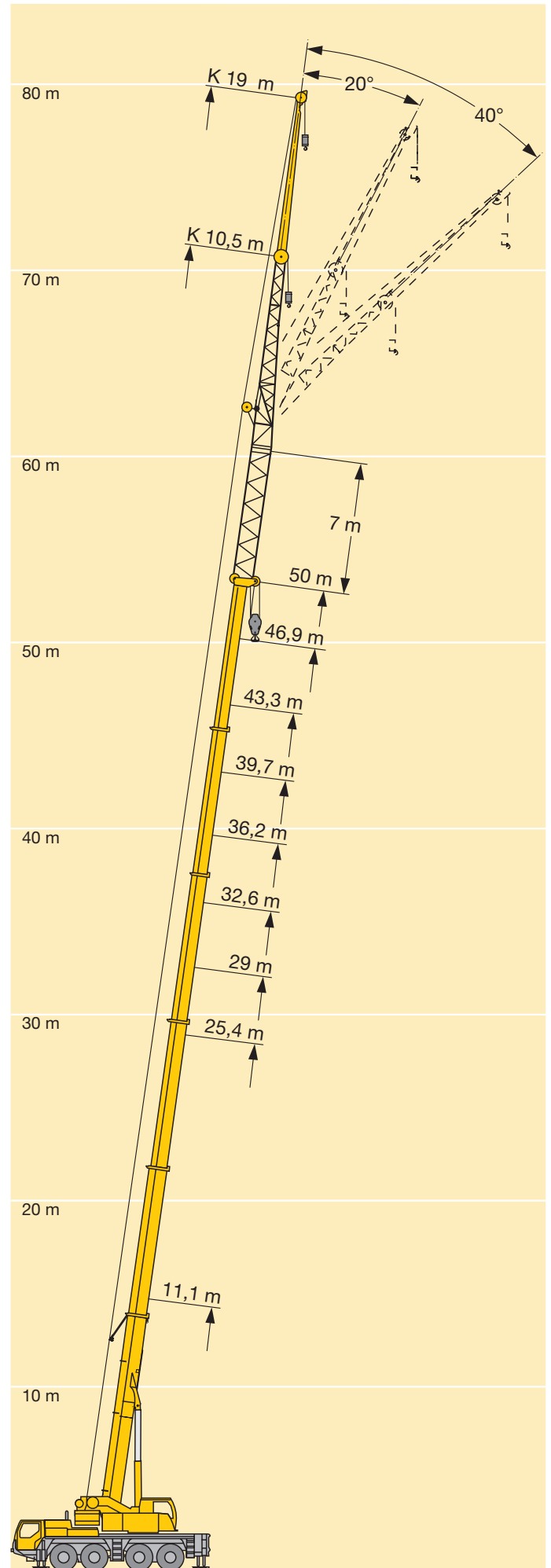
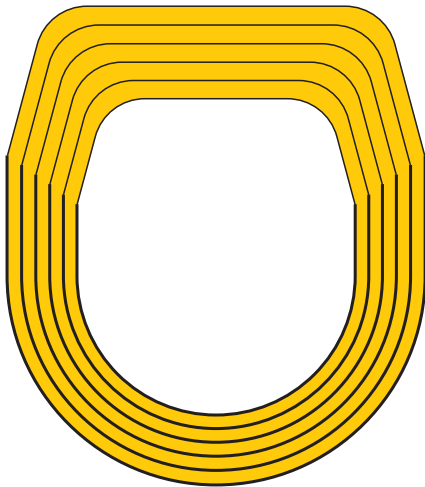


Lasten heben - präzise und sicher

- 6-teiliger, 50 m langer Teleskopausleger und 2-teilige, 10,5 m – 19 m lange Doppelklappspitze für 69 m Hubhöhe und 56 m Ausladung
- Ein Zwischenstück 7 m zur Verlängerung des Teleskopauslegers bei Betrieb mit Klappspitze, max. Hubhöhe 76 m und 62 m Ausladung
- Teleskopausleger mit abgerundetem, ovalem Untergurt, dadurch hohe Seitensteifigkeit
- Optimale Ausnutzung des Teleskopauslegers durch eine Vielzahl von Ausschubvarianten
- Klappspitze unter 0°, 20° und 40° anbaubar, hydraulische Montagehilfe, Hydraulikzylinder zur stufenlosen Verstellung der Klappspitze von 0° - 40° (Option)
- Wippen unter Last (Interpolation der Traglasten)
- Einfaches und schnelles Umscheren des Hubseiles mit Taschenschloss
- Lasthaken mit Taschenschloss, Lasthakenform zylindrisch und für Montagezwecke leicht rollbar



ovales Auslegerprofil



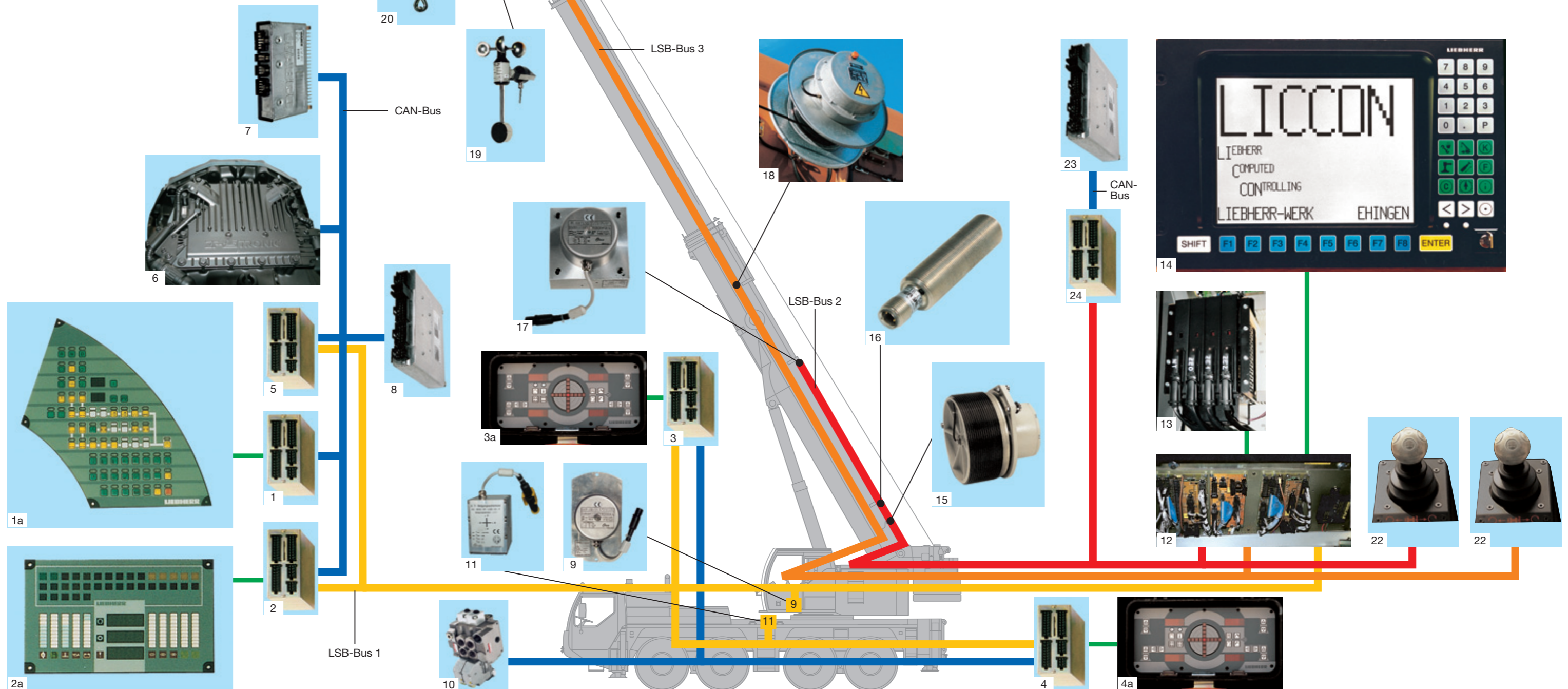
- Die Elektrik- und Elektronikkomponenten sind mit modernster Datenbus-Übertragungstechnik verknüpft
- Dieselmotor, automatisiertes Schaltgetriebe, aktive Hinterachslenkung und Abstütungen werden über drei CAN-Busse angesteuert. Das vollelektronische Antriebsmanagement für Fahrmotor reduziert den Kraftstoffverbrauch und verbessert die Abgasemission.
- Die Fahrzeug- und Kranelektrik mit sämtlichen Cockpit-Funktionen, die Abstützvorrichtungen, die aktive Hinterachslenkung und die Ausleger-Sensorik sind über die Liebherr-Systembusse miteinander vernetzt
- Anstelle über herkömmliche, elektrische Verdrahtung erfolgt die Datenübertragung zu den einzelnen Funktionseinheiten digital über nur noch wenige Datenkabel
- Die Ansteuerung der Funktionsinseln übernehmen E/A-Module, deren Programmierung über die Liebherr-Systembusse erfolgt. Die Steuerungsintelligenz ist in der LICCON-Zentraleinheit integriert.
- Mit Datenbus-Technik werden die Funktionalität und Wirtschaftlichkeit deutlich gesteigert und die Servicefreundlichkeit und Diagnostik erweitert

Legende:

- LSB - Liebherr-Systembus 1
- LSB - Liebherr-Systembus 2
- LSB - Liebherr-Systembus 3
- CAN - Busse
- SCI - Serielle Communication Interface

- 7 Steuerung des ABV (Automatischer Blockierverhinderer)
- 8 Steuerung Einspritzpumpe Liebherr-Dieselmotor
- 9 Schleifringkörper/Drehdurchführung, Drehgeber
- 10 Lenkventil für aktive Hinterachslenkung
- 11 Neigungsgeber für automatische Nivellierung
- 12 Anschluss Liebherr-Systembus (LSB 1, 2, 3)
- 13 LICCON-Zentraleinheit
- 14 LICCON-Monitor in der Krankabine
- 15 Längengeber und Kabeltrommel/Energiekabel für Zangen-/Teleskopausleger Verbolzung
- 16 Induktivgeber
- 17 Winkelgeber am Anlenkstück
- 18 Kabeltrommel für Pos. 19, 20 und 21
- 19 Windgeber (Option)
- 20 Hubendschalter
- 21 Winkelgeber
- 22 Meisterschalter
- 23 Steuerung Einspritzpumpe Liebherr-Dieselmotor/Kranoberwagen
- 24 Ein-/Ausgabe-Modul für Dieselmotor
- 25 Druckgeber für Leistungsmanagement und LMB (Lastmomentbegrenzer)

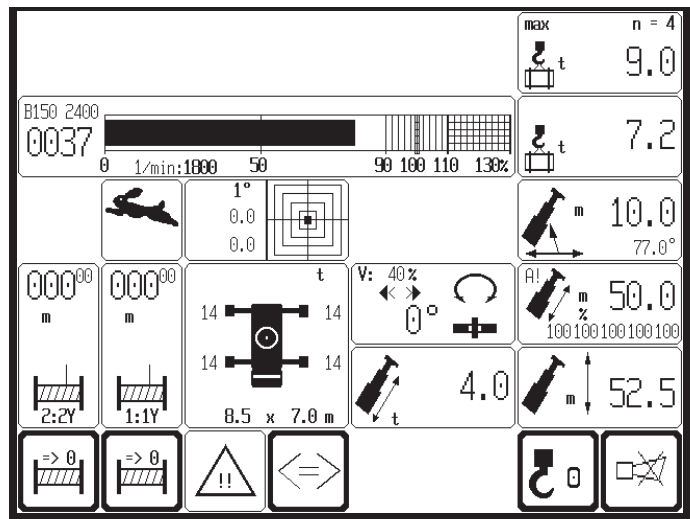
- 1 Ein-/Ausgabe-Modul für Achsfederung, Dieselmotor, Schaltgetriebe, Bedienfunktionen, Druckluftkontrolle für Bremsenfunktion
- 1a Armaturen-Tastatureinheit im Fahrerhaus
- 2 Ein-/Ausgabe-Modul für Differentialsperren, Allradantrieb, Lenkung aus Krankabine, Anzeigefunktionen
- 2a Armaturen-Anzeigeeinheit im Fahrerhaus
- 3 Ein-/Ausgabe-Modul für Abstütungen rechts
- 3a Steuereinheit für Abstütungen rechts
- 4 Ein-/Ausgabe-Modul für Abstütungen links und für Hinterachslenkung
- 4a Steuereinheit für Abstütungen links
- 5 Ein-/Ausgabe-Modul für Motorbremse, Tempomat, Temposet, elektronische Ansteuerung Dieselmotor
- 6 Steuerung automatisiertes ZF-AS-TRONIC Schaltgetriebe



LICCON-Rüst- und Betriebsprogramm

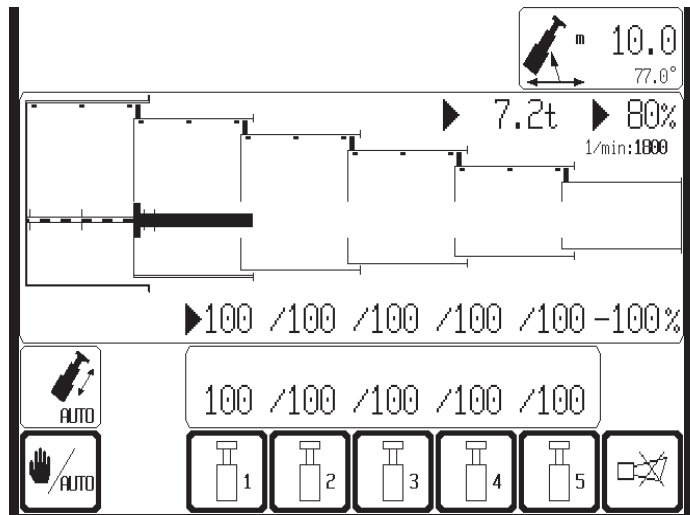
- Serienmäßige Anwendungsprogramme: Überlastsicherung (LMB), Rüstprogramm mit Rüstbild, Betriebsprogramm mit Betriebsbild, Teleskopierprogramm mit Teleskopierbild, Control-Parameter-Programm, Testsystem; als Option Stützkraftanzeige und Arbeitsbereichsbegrenzung
- Einstellen des Rüstzustandes über komfortable Dialogfunktionen
- Sichere und bewusste Quittierung des eingestellten Rüstzustandes
- Darstellung aller wichtigen Daten mit Grafiksymbolen im Betriebsbild
- Mit integrierter Windmessung (Option)
- Zuverlässige Abschalteneinrichtung beim Überschreiten der zulässigen Lastmomente
- Traglastwerte für jede beliebige Auslegerzwischenlänge
- Windanzeigen für zentimetergenaues Heben/Senken der Last

		CODE>0037<B150 2400.1(4)						
	m><t	43,3	43,3	46,9	50,0	14,7	18,3	21,9
3,0						31,0	28,0	
3,5						31,0	27,7	11,4
4,0						31,0	26,9	10,2
4,5						31,0	26,7	9,9
5,0						31,0	26,5	9,7
6,0						31,0	26,2	9,2
7,0						31,0	26,0	8,8
8,0	14,0	11,4				31,0	25,9	8,4
9,0	13,8	11,4	10,9			27,5	25,9	8,1
* n *	* 3 *	* 2 *	* 2 *	* 2 *	* 6 *	* 6 *	* 2 *	
47(93)	<<							>>
1	92 +	46 +	92 +	100 +	0 +	46 -	92 -	
2	92 +	92 +	92 +	100 +	46 -	46 +	46 +	
3	92 +	92 +	92 +	100 +	0 +	0 +	0 +	
4	92 +	92 +	92 +	100 +	0 +	0 +	0 +	
5	46 +	92 +	92 +	100 +	0 +	0 +	0 +	



LICCON-unterstütztes Teleskopiersystem

- Teleskopieren über 1-stufigen Hydraulikzylinder mit hydraulisch betätigten Mitnehmerbolzen (patentierte Innenverriegelung)
- Teleskopiervorgang über komfortable Bedienungsführung am Monitor kontrollierbar, Verbolzpositionen werden exakt angefahren
- Teleskopierbare Traglasten werden im LICCON-Betriebsbild angezeigt
- Schnelltakt-Teleskopiersystem mit "Automatik-Betrieb", d.h. vollautomatisches Teleskopieren auf die jeweils gewünschte Auslegerlänge
- Äußerst kompaktes und leichtes Teleskopiersystem, dadurch Traglaststeigerungen besonders bei langen Auslegern und weiten Ausladungen
- Beim Aus- und Einteleskopieren automatische Endlagendämpfung zur Schonung der Bauteile



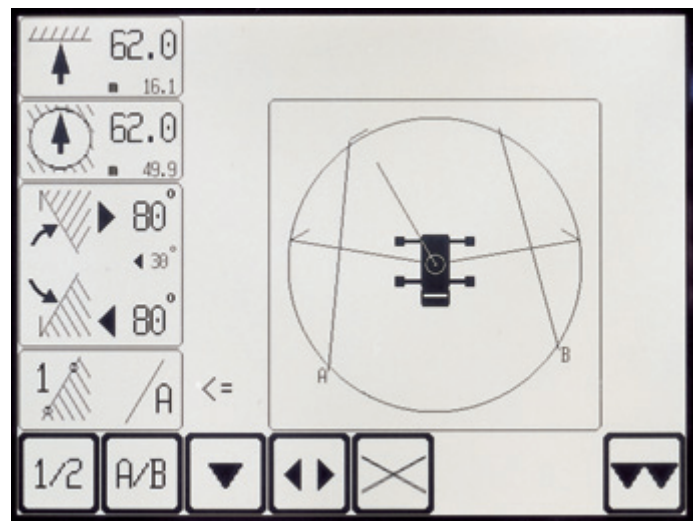
Das LICCON-Testsystem

- Das Testsystem hilft dem Servicepersonal ohne Messinstrumente, Störungen an der Kransensorik schnell zu lokalisieren
- Der Service beginnt am Bildschirm, Fehlersuche wird zur Sekundensache
- Auftretende Fehler werden durch Fehlercodes und Fehlerbeschreibungen am Bildschirm angezeigt
- Über komfortable Dialogfunktionen können auch während des Kranbetriebs sämtliche Ein- und Ausgänge des Gesamtsystems in unterschiedlichen Darstellungen am Bildschirm beobachtet werden. Dabei werden sowohl die Zuordnung der einzelnen Sensoren und Aktoren zum System als auch deren Funktion auf dem Bildschirm angezeigt.

SYSTEM-FUNKTION:		AUSGANG	GRUPPE	0
			ZE	0
A 0.n	DOКУМЕНТАTION	D	I-SOLL	I-IST
A 0.0 :	LMB >100%, Ueberbrueckg. - Klingel(D)	(D)	1	500 - 520 mA
A 0.1 :	LMB >90%, Vorwahl Klingel (D)	(D)	0	0 - 0 mA
A 0.2 :	Pumpe 10 nach TY (D)	(D)	0	0 - 20 mA
A 0.3 :	Druckversorgung Hilfsverbraucher (D)	(D)	0	0 - 20 mA
A 0.4 :	Drehen Freilauf (D)	(D)	0	0 - 0 mA
A 0.5 :	Drehen Bremse (D)	(D)	0	0 - 0 mA
A 0.6 :	Drehen rechts (A)	(A)	0	0 - 20 mA
A 0.7 :	Drehen links (A)	(A)	0	0 - 20 mA

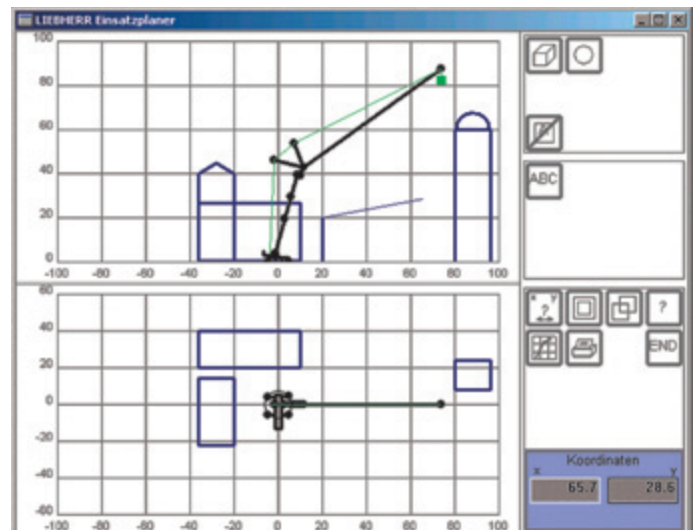
Das LICCON-Arbeitsbereichs-begrenzungssystem

- Es entlastet den Kranführer insbesondere in Situationen, in denen das Bewegen von Lasten seine ganze Aufmerksamkeit erfordert, durch Überwachung von Arbeitsbereichsgrenzen. Arbeitsbereiche können durch Bauten, Brücken, Dächer, Hochspannungsleitungen, Rohrleitungen oder Nachbarkrane eingeschränkt sein. Das automatisch arbeitende Arbeitsbereichsbegrenzungssystem (Option) ist einfach zu programmieren, vier verschiedene Begrenzungsfunktionen sind möglich:
- Rollenkopf-Höhenbegrenzung
- Ausladungsbegrenzung
- Drehwinkelbegrenzung
- Kantenbegrenzung



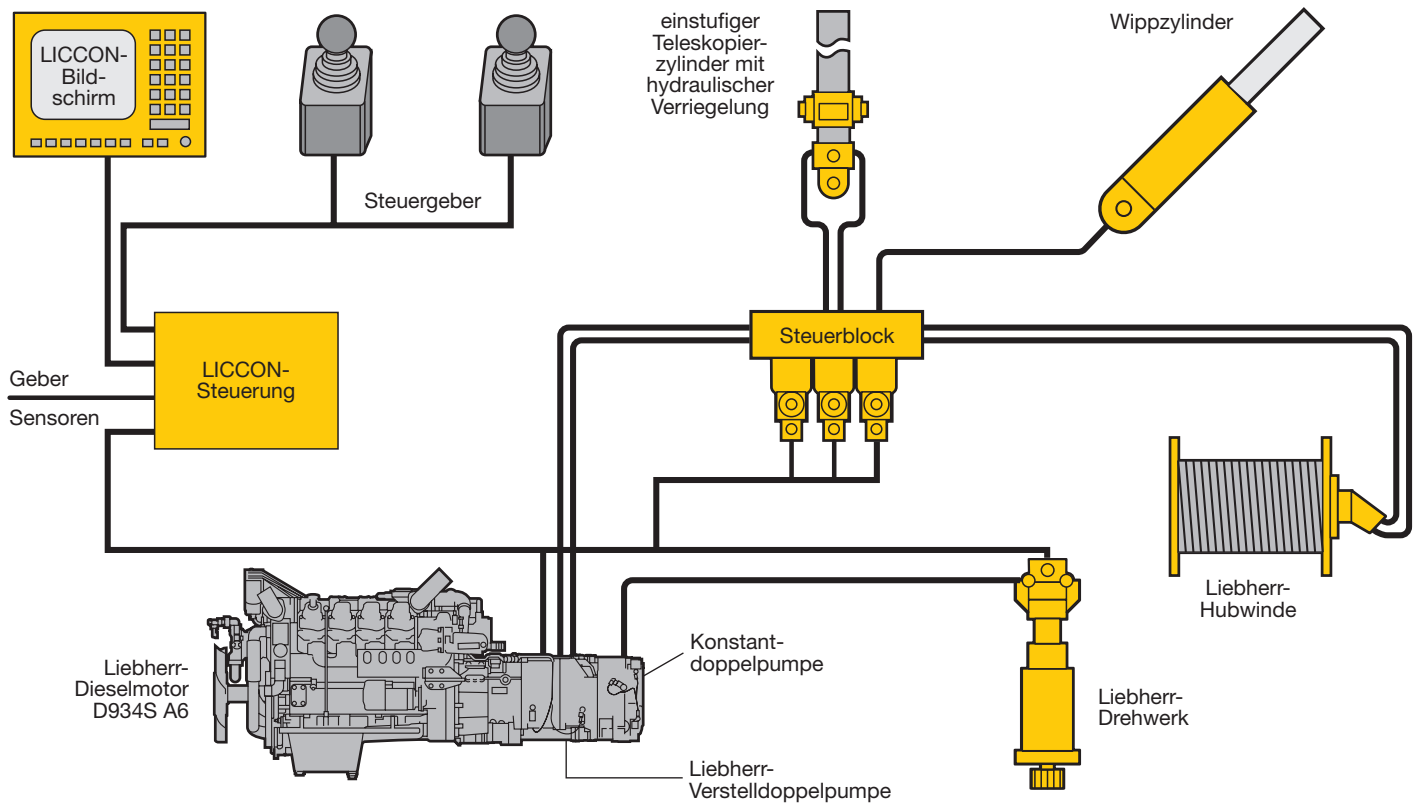
Der LICCON-Einsatzplaner

- Beim LICCON-Einsatzplaner handelt es sich um ein Softwareprogramm auf CD zur Planung, Simulation und Dokumentation von Kraneinsätzen am Bildschirm (Option)
- Im 2D-Planer-Programm können Gebäude gezeichnet, Texte geschrieben und ein maßstäbliches Kranmodell mit sämtlichen Kranbewegungen im Umfeld einer fiktiven Baustelle dargestellt werden
- Der Einsatzplaner bietet bei der Angebotsabgabe mehr Transparenz, erleichtert die Kranfahrereinweisung und kann vor Ort auf der Baustelle auch auf einem Laptop-Rechner betrieben werden



Elektrisch/elektronische SPS-Kransteuerung mit Testsystem

- Steuerung der Winden, des Drehwerks sowie der Wipp- und Teleskopierbewegungen über das LICCON-Computersystem (SPS-Steuerung)
- Summenleistungsregelung, d.h. beide Pumpen können auf einen Verbraucher geschaltet werden
- Elektrisches Load Sensing, Hubwerk und Drehwerk im "geregelten, offenen Ölkreislauf"
- Vier Arbeitsbewegungen unabhängig voneinander fahrbar
- Schnellgangzuschaltung auch während einer Arbeitsbewegung
- Drehgeschwindigkeit in 5 Stufen zwischen 10 % und 100 % vorwählbar
- Drehwerk serienmäßig umschaltbar: offen und eingespannt
- Äußerst kurze Ansprechzeiten beim Ansteuern der Kranbewegungen
- Funktionstest aller wichtigen Komponenten über das LICCON-Testsystem



Zusatzausstattung erweitert das Einsatzspektrum und erhöht den Komfort und die Sicherheit

Im Fahrgestell

- Zusatzheizung mit Motorvorwärmung
- Wirbelstrombremse
- Stützdruckanzeige am Fahrgestell und in der Kranführerkabine
- Seilkasten
- Klimaanlage
- Anhängerkupplung D12/D19
- Funkvorbereitung
- Sitzheizung für Fahrer- und Beifahrersitz
- CD-Radio

Im Kranoberwagen

- Zusatzheizung mit Motorvorwärmung
- 2. Hubwerk
- Klimaanlage
- Sitzheizung
- Arbeitsbereichsbegrenzung
- Flugwarnleuchte
- XENON Arbeitsscheinwerfer am Anlenkstück, elektrisch verstellbar
- Ferndiagnose mit eingebautem GSM-Modul
- CD-Radio
- Notbetätigung

Weitere Zusatzausstattung auf Anfrage.