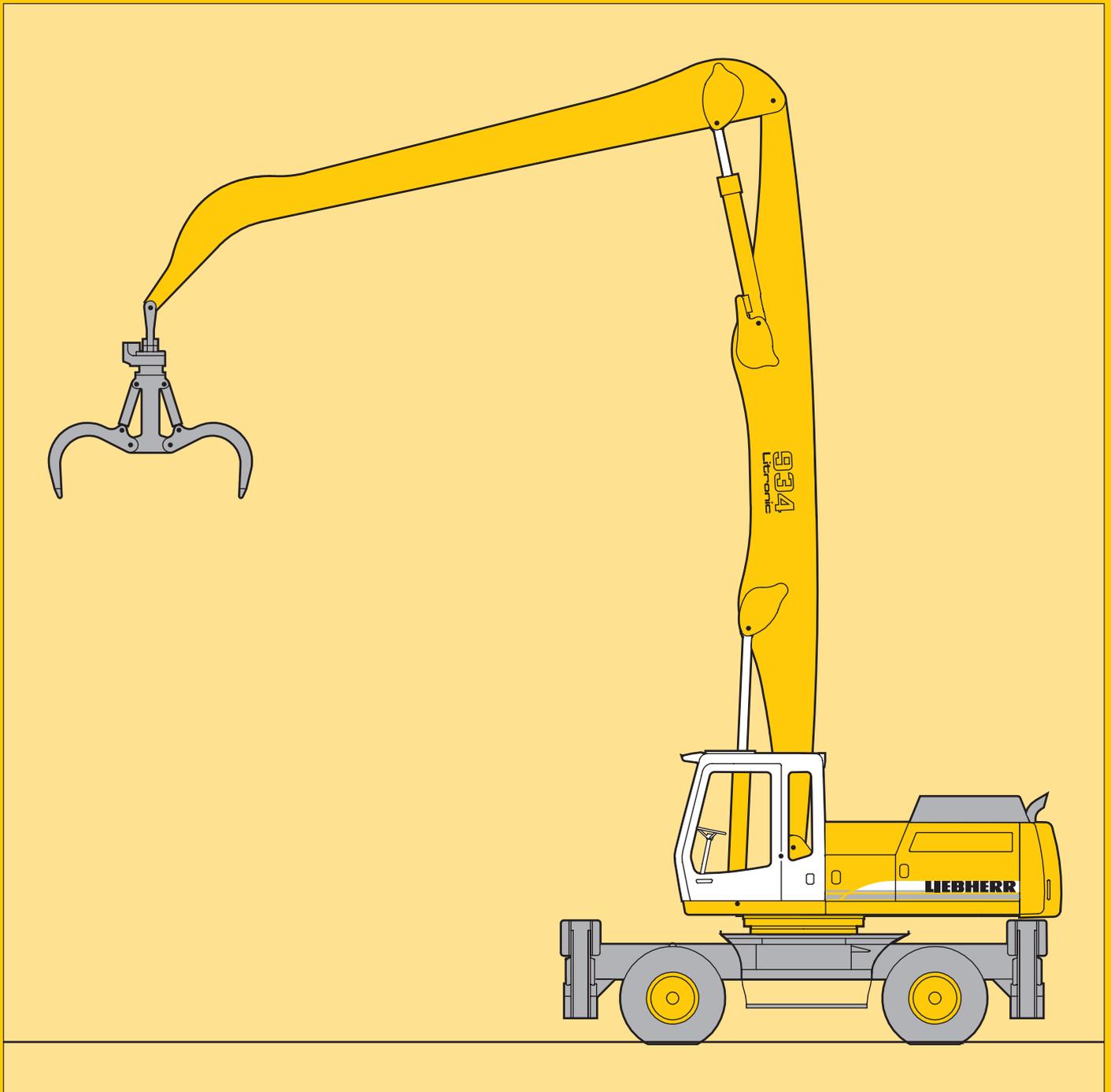


Technische Beschreibung Hydraulikbagger

A 934 B
Litronic®

Umschlaggerät

Einsatzgewicht 30,7 – 33,1 t
Motorleistung 145 kW (197 PS)



LIEBHERR

So baut man Bagger.



Motor

Leistung nach ISO 9249	145 kW (197 PS) bei 2000 1/min
Motortyp	Liebherr D 924 TI-E
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Bohrung/Hub	122/142 mm
Hubraum	6,6 l
Arbeitsverfahren	4-Takt-Diesel
	Direkteinspritzung
	Turbolader mit Ladeluftkühlung
	emissionsoptimiert
Kühlsystem	Wasserkühlung und integrierter Motorölkühler
Luftfilter	Trockenluftfilter mit Vorabscheider, Haupt- und Sicherheitselement
Kraftstofftankinhalt	390 l
Elektrische Anlage	
Betriebsspannung	24 V
Batterie	2 x 110 Ah/12 V
Starter	24 V/5,4 kW
Generator	Drehstrom 24 V/80 A
Leerlaufautomatik	sensorgesteuert



Hydraulikanlage

Hydraulikpumpe	
f. Ausrüst. u. Fahrwerk	Liebherr-Verstell Doppelpumpe in Schrägscheibenbauart
Fördermenge max.	2 x 230 l/min.
Betriebsdruck max.	350 bar
Pumpenansteuerung	elektro-hydraulisch, mit elektronischer Grenzlastregelung, Druckabschneidung, Nullhubregelung, Bedarfsstromsteuerung, Summenschalung
Hydraulikpumpe	
für Schwenkwerk	reversierbare Schrägscheiben-Verstellpumpe, geschlossener Kreislauf
Fördermenge, max.	120 l/min
Betriebsdruck, max.	350 bar
Hydrauliktankinhalt	280 l
Hydrauliksysteminhalt	520 l
Filterung	1 Filter im Rücklauf mit integriertem Feinstfilterbereich (5 µm)
Ölkühlung	Kompaktkühler, bestehend aus Kühleinheit für Wasser, Hydrauliköl und Ladeluftkühlung, hydrostatischer Lüfterantrieb
MODE-Schaltung	Anpassung der Motorleistung und der Hydraulik über einen Mode-Vorwahlschalter an die jeweiligen Einsatzbedingungen
LIFT	für Lasthebearbeiten
FINE	für Präzisionsarbeiten durch sehr feinfühliges Bewegungen
ECO	für besonders wirtschaftliches und umweltfreundliches Arbeiten
POWER	für max. Grableistung und schwere Einsätze
DrehzahlEinstellung	stufenlose Anpassung der Motorleistung über die Drehzahl bei jedem vorgewählten Mode



Steuerung

Energie-Verteilung	über Steuerschieber in Blockbauweise mit integrierten Sicherheitsventilen
Summenschalung	auf Ausleger und Stielzylinder
Betätigung	
Ausrüstung und Schwenkwerk	mit proportional wirkenden Kreuzschalthebeln
Fahrwerk	mit proportional wirkendem Fußpedal für Fahrtrieb
Zusatzfunktionen	über Schalter oder proportional wirkende Fußpedale



Schwenkwerk

Antrieb	Liebherr-Schrägscheibenölmotor mit integriertem Bremsventil
Getriebe	Liebherr-Kompakt-Planetengeräte
Drehkranz	Liebherr, innenverzahnter, abgedichteter Kugeldrehkranz
Schwenkgeschwindigkeit	0 - 6,9 1/min stufenlos
Schwenkmoment	84 kNm
Feststellbremse	pedalbetätigte Positionierbremse, nasse Lamellen (negativ wirkend)



Fahrerkabine

Kabine	in Tiefziehtechnik, elastisch gelagert, schalldämmend, getönte Scheiben. Frontscheibe unter Dach einschiebbar, Tür mit Schiebefenster
Fahrersitz	schwingungsgedämpft, auf das Fahrergewicht einstellbar, 6-fach verstellbar, autom. Beckengurt
Steuerung	eingebaut in die zum Fahrersitz verstellbaren Bedienungskonsolen
Überwachung	menügeführte Abfrage der aktuellen Betriebszustände über LCD-Display. Automatische Überwachung, Anzeige, Warnung (akustisch und optisch) und Speicherung von abweichenden Betriebszuständen wie z. B. Motorüberhitzung, zu niedriger Motoröldruck oder Hydraulikölstand
Klimatisierung	serienmäßige Klimaanlage, kombiniertes Kühl-Heizaggregat, zusätzlich Staubfilter im Frisch- und Umluftkreislauf
Schallemission	
ISO 6396	L_{pA} (in Fahrerkabine) = 77 dB(A)
2000/14/EG	L_{wA} (außen) = 105 dB(A)



Unterwagen

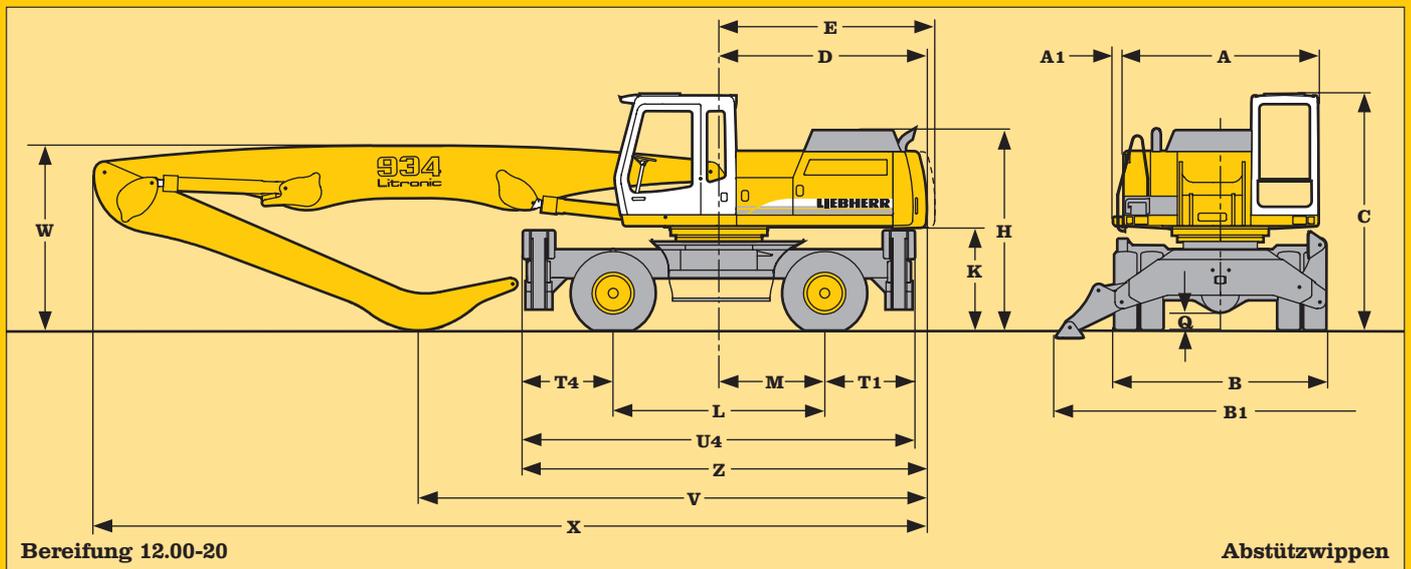
Antrieb	Liebherr-Schrägscheibenölmotor mit beidseitig wirkenden Bremsventilen
Getriebe	Zweigang-Lastschaltgetriebe und elektrisch betätigter Kriechgang
Fahrgeschwindigkeit	0 - 2,5 km/h (Kriechgang Gelände) 0 - 5,0 km/h (Gelände) 0 - 9,0 km/h (Kriechgang Straße) 0 - 20,0 km/h (Straße)
Achsen	60-t-Baggerachsen, automatisch oder hydraulisch arretierbare Pendel-Lenkachse
Betriebs- und Feststellbremsen	nasse Lamellen
Parkbremse	nasse Lamellen (negativ wirkend)
Abstützvarianten	4-Pkt. Pratzabstützung mit pendelnd gelagerten Abstützrippen



Arbeitsausrüstung

Hydraulikzylinder	Liebherr-Zylinder mit Spezialdichtungs- und Führungssystem sowie Endlagendämpfung
Lagerstellen	abgedichtet und wartungsarm
Schmierung	zusammengefaßt an leicht zugänglichen Stellen
Hydraulikverbindungen	Leitungs- und Schlaucharmaturen in SAE-Flanschführung

Technische Daten



A	mm	Mit Industriemono 7,60 m		
A1	mm	und Industriestiel	m	5,00 6,00
B	3000	V	mm	7250 6700
B1	4680	W	mm	2750 3650
C	3365	X	mm	10950 10900
D	2940	Mit Industriemono 8,60 m		
E	3065	und Industriestiel		
H	2845		m	6,00 7,50
K	1455	V	mm	7200 6300
L	3000	W	mm	2750 4750
M	1500	X	mm	11900 11700
Q	255	Mit Industriemono 8,60 m, abgewinkelt		
T1	1270	und Industriestiel		
T4	1270		m	6,00 7,50
U4	5545	V	mm	7000 5650
Z	5710	W	mm	3150 4100
		X	mm	11850 11850

Ausrüstung dargestellt über der Lenkachse

Abmessungen

Bereichskurven

Industriemonausleger in Bohrung II des Oberwagens eingebolt

- 1 mit Industriestiel 5,00 m
- 2 mit Industriestiel 6,00 m
- 3 mit Industriestiel 5,00 m und Greifer Typ 70 C
- 4 mit Industriestiel 6,00 m und Greifer Typ 70 C

Dienstgewicht

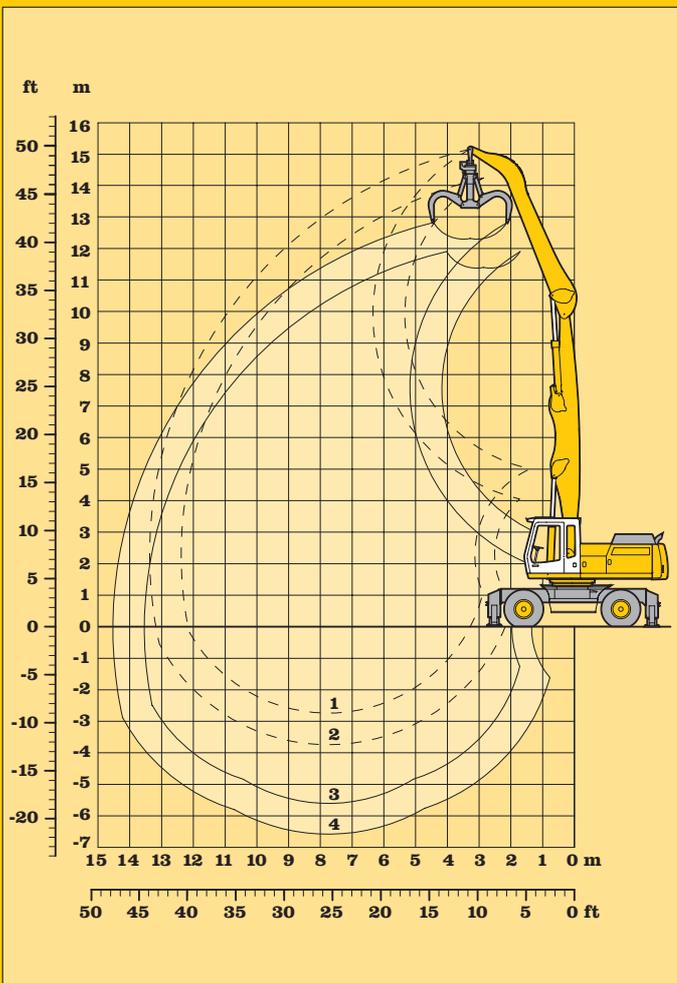
Das Dienstgewicht beinhaltet das Grundgerät A 934 B Litronic mit 4-Pkt. Abstützung, 8-fach Vollreifen mit Zwischenringen und die Umschlag-Ausrüstung mit Industriemonausleger 7,60 m.

mit Greifer-Typ

70 C/0,80 m³
halbgeschl.
Schalen

am Industriestiel 5,00 m
am Industriestiel 6,00 m

kg 31200
kg 31350



Umschlag-Ausrüstung für Schrottumschlag mit Industriemona 7,60 m

mit Industriestiel 5,00 m										
Höhe m	Unterwagen	Ausladung in m								
		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
16,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
15,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
13,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		10,3# (10,3#)							
12,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,0 (9,1) 10,3# (10,3#)						
10,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,2 (9,3) 9,9# (9,9#)	4,9 (6,4) 8,5# (8,5#)	3,5 (4,6) 7,0# (7,0#)				
9,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,1 (9,2) 9,9# (9,9#)	4,9 (6,4) 8,5# (8,5#)	3,5 (4,6) 7,1 (7,4#)				
7,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			6,9 (9,0) 10,2# (10,2#)	4,8 (6,2) 8,6# (8,6#)	3,5 (4,6) 7,1 (7,4#)	2,6 (3,5) 5,4 (6,4#)			
6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		10,3 (13,5#) 13,5# (13,5#)	6,5 (8,6) 10,6# (10,6#)	4,6 (6,0) 8,8# (8,8#)	3,4 (4,4) 6,9 (7,5#)	2,5 (3,4) 5,4 (6,4#)			
4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	17,7 (22,2#) 22,2# (22,2#)	9,3 (12,7) 14,8# (14,8#)	6,0 (8,0) 11,2# (11,2#)	4,3 (5,7) 9,0 (9,0#)	3,2 (4,3) 6,7 (7,5#)	2,4 (3,3) 5,3 (6,4#)	1,9 (2,6) 4,2 (5,2#)		
3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		8,0 (11,3) 15,7# (15,7#)	5,4 (7,4) 11,6# (11,6#)	3,9 (5,3) 8,6 (9,2#)	3,0 (4,1) 6,5 (7,5#)	2,3 (3,2) 5,2 (6,2#)	1,9 (2,6) 4,2 (5,0#)		
1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		7,1 (9,3#) 9,3# (9,3#)	4,9 (6,8) 11,5# (11,5#)	3,6 (5,0) 8,3 (9,0#)	2,8 (3,9) 6,3 (7,3#)	2,2 (3,1) 5,0 (5,9#)	1,8 (2,5) 4,1 (4,5#)		
0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		6,7 (7,9#) 7,9# (7,9#)	4,6 (6,5) 10,6# (10,6#)	3,4 (4,8) 8,0 (8,4#)	2,7 (3,7) 6,2 (6,8#)	2,1 (3,0) 4,9 (5,4#)	1,8 (2,5) 3,8# (3,8#)		
- 1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		6,6 (8,9#) 8,9# (8,9#)	4,4 (6,3) 9,0# (9,0#)	3,3 (4,7) 7,3# (7,3#)	2,6 (3,6) 5,9# (5,9#)	2,1 (3,0) 4,4# (4,4#)			
- 3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
- 4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
- 6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									

mit Industriestiel 6,00 m										
Höhe m	Unterwagen	Ausladung in m								
		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
16,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
15,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
13,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,1 (8,6#) 8,6# (8,6#)						
12,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,4 (9,5#) 9,5# (9,5#)	5,1 (6,5) 8,2# (8,2#)	3,5 (4,6) 5,8# (5,8#)				
10,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,2 (6,7) 8,0# (8,0#)	3,7 (4,8) 7,1# (7,1#)				
9,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,2 (6,6) 7,9# (7,9#)	3,7 (4,8) 7,0# (7,0#)	2,7 (3,6) 5,6 (6,2#)			
7,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,3 (9,4#) 9,4# (9,4#)	5,0 (6,5) 8,1# (8,1#)	3,6 (4,8) 7,1# (7,1#)	2,7 (3,6) 5,6 (6,2#)	2,0 (2,8) 4,4 (5,4#)		
6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			6,9 (9,0) 9,9# (9,9#)	4,8 (6,2) 8,3# (8,3#)	3,5 (4,6) 7,1 (7,2#)	2,6 (3,5) 5,5 (6,3#)	2,0 (2,7) 4,4 (5,4#)		
4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		10,1 (13,6) 13,7# (13,7#)	6,4 (8,4) 10,6# (10,6#)	4,5 (5,9) 8,7# (8,7#)	3,3 (4,4) 6,9 (7,3#)	2,5 (3,4) 5,4 (6,3#)	1,9 (2,7) 4,3 (5,3#)		
3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	16,2 (16,7#) 16,7# (16,7#)	8,7 (12,1) 15,0# (15,0#)	5,7 (7,7) 11,2# (11,2#)	4,1 (5,5) 8,8 (8,9#)	3,1 (4,2) 6,6 (7,4#)	2,4 (3,2) 5,2 (6,2#)	1,9 (2,6) 4,2 (5,2#)		
1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	2,9# (2,9#) 2,9# (2,9#)	7,5 (10,7) 15,6# (15,6#)	5,1 (7,1) 11,5# (11,5#)	3,7 (5,1) 8,4 (9,0#)	2,8 (3,9) 6,4 (7,4#)	2,2 (3,1) 5,0 (6,1#)	1,8 (2,5) 4,1 (5,0#)		
0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	3,2# (3,2#) 3,2# (3,2#)	6,8 (9,5#) 9,5# (9,5#)	4,6 (6,6) 11,1# (11,1#)	3,4 (4,8) 8,1 (8,7#)	2,7 (3,7) 6,2 (7,0#)	2,1 (3,0) 4,9 (5,7#)	1,7 (2,4) 4,1 (4,5#)		
- 1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		6,5 (8,9#) 8,9# (8,9#)	4,4 (6,3) 10,0# (10,0#)	3,3 (4,6) 7,8 (8,0#)	2,5 (3,6) 6,0 (6,4#)	2,0 (2,9) 4,8 (5,1#)	1,7 (2,4) 3,7# (3,7#)		
- 3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			4,3 (6,2) 8,2# (8,2#)	3,2 (4,5) 6,7# (6,7#)	2,5 (3,5) 5,3# (5,3#)	2,0 (2,9) 4,0# (4,0#)			
- 4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
- 6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									

Die Traglastwerte sind im Stieldrehpunkt der Lastaufnahmemittel in Tonnen (t) angegeben und auf festem, ebenem Untergrund bei geschlossener Pendelachse 360° schwenkbar.
 Die Klammerwerte gelten in Längsrichtung des Unterwagens und sind im nicht abgestützten Zustand über die Lenkachse (Fahrtrichtung), im abgestützten Zustand über die Starrachse ermittelt.
 Die Nutzlastwerte betragen gemäß ISO 10567 75% der statischen Kipplast oder 87% der hydraulischen Hubkraft (#).
 Gewichte angebaute Arbeitswerkzeuge (Greifer, Lasthaken, usw.) und Lastaufnahmemittel sind von den Tragfähigkeitswerten abzuziehen.
 Die Tragfähigkeit des Gerätes wird durch die Standsicherheit, das Hubvermögen der hydraulischen Einrichtungen oder die maximal zulässige Traglast des Lasthakens begrenzt.
 Für den Hebezeugbetrieb müssen Hydraulikbagger nach der Europäischen Norm EN 474-5 mit Rohrbruchsicherungen an den Hubzylindern und mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet sein.

Tragfähigkeit A 934 B Litronic® mit Industriemono 7,60 m

Bereichskurven

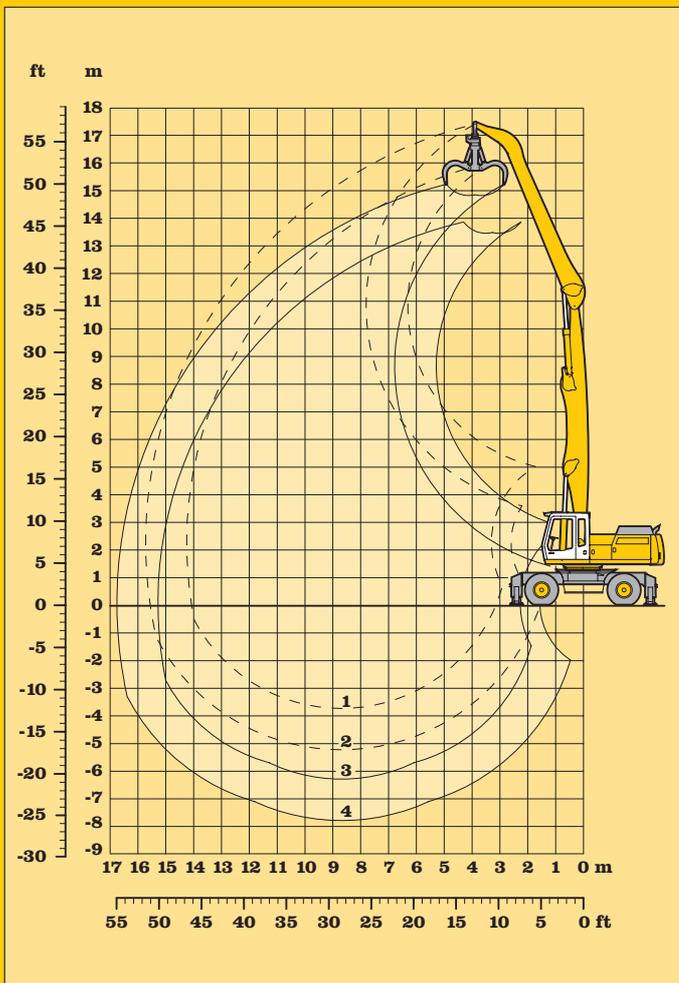
Industriemonoausleger in Bohrung II des Oberwagens eingebolzt

- 1 mit Industriestiel 6,00 m
- 2 mit Industriestiel 7,50 m
- 3 mit Industriestiel 6,00 m und Greifer Typ 65
- 4 mit Industriestiel 7,50 m und Greifer Typ 65

Dienstgewicht

Das Dienstgewicht beinhaltet das Grundgerät A 934 B Litronic mit 4-Pkt. Abstützung, Fahrerkabine hydr. höhenverstellbar, 8-fach Vollreifen mit Zwischenringen, und die Umschlag-Ausrüstung mit Industriemonoausleger 8,60 m.

mit Greifer-Typ		65/0,60 m ³ halbgeschl. Schalen	70 C/0,80 m ³ halbgeschl. Schalen
am Industriestiel 6,00 m	kg	32650	32920
am Industriestiel 7,50 m	kg	32900	33150



Umschlag-Ausrüstung für Schrottumschlag mit Industriemonoausleger 8,60 m

mit Industriestiel 6,00 m										
Höhe m	Unterwagen	Ausladung in m								
		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
16,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
15,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			6,9 (8,0#) 8,0# (8,0#)						
13,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,4 (9,5#) 9,5# (9,5#)	5,0 (6,5) 8,0# (8,0#)					
12,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,2 (6,7) 7,8# (7,8#)	3,7 (4,8) 6,8# (6,8#)				
10,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,2 (6,7) 7,8# (7,8#)	3,7 (4,8) 6,7# (6,7#)	2,7 (3,6) 5,6 (5,9#)			
9,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,1 (6,6) 7,8# (7,8#)	3,7 (4,8) 6,7# (6,7#)	2,7 (3,6) 5,6 (5,9#)	2,0 (2,7) 4,3 (5,2#)		
7,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			7,1 (9,3) 9,6# (9,6#)	4,9 (6,3) 8,0# (8,0#)	3,5 (4,6) 6,8# (6,8#)	2,6 (3,5) 5,5 (5,9#)	1,9 (2,7) 4,3 (5,2#)		
6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		10,5 (12,5#) 12,5# (12,5#)	6,6 (8,7) 10,1# (10,1#)	4,5 (6,0) 8,2# (8,2#)	3,3 (4,4) 6,9# (6,9#)	2,5 (3,4) 5,3 (5,9#)	1,9 (2,6) 4,2 (5,1#)	1,4 (2,0) 3,4 (4,3#)	
4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	17,4 (21,4#) 21,4# (21,4#)	9,1 (12,5) 14,1# (14,1#)	5,8 (7,9) 10,6# (10,6#)	4,1 (5,5) 8,5# (8,5#)	3,0 (4,1) 6,6 (7,0#)	2,3 (3,2) 5,2 (5,9#)	1,8 (2,5) 4,1 (5,1#)	1,3 (2,0) 3,4 (4,2#)	
3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		7,4 (10,7) 14,8# (14,8#)	5,0 (7,0) 10,9# (10,9#)	3,7 (5,1) 8,4 (8,6#)	2,7 (3,8) 6,3 (7,0#)	2,1 (3,0) 5,0 (5,9#)	1,6 (2,4) 4,0 (5,0#)	1,3 (1,9) 3,3 (4,1#)	
1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		5,5# (5,5#) 5,5# (5,5#)	4,4 (6,3) 10,7# (10,7#)	3,2 (4,6) 7,9 (8,4#)	2,5 (3,6) 6,0 (6,9#)	1,9 (2,8) 4,8 (5,7#)	1,5 (2,3) 3,9 (4,7#)	1,2 (1,9) 3,2 (3,8#)	
0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		4,9# (4,9#) 4,9# (4,9#)	3,9 (5,8) 10,0# (10,0#)	2,9 (4,3) 7,5 (8,0#)	2,3 (3,3) 5,8 (6,5#)	1,8 (2,7) 4,6 (5,3#)	1,4 (2,2) 3,8 (4,3#)	1,2 (1,8) 3,2 (3,3#)	
- 1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		5,5 (5,6#) 5,6# (5,6#)	3,7 (5,6) 8,6# (8,6#)	2,7 (4,1) 7,1# (7,1#)	2,1 (3,2) 5,6 (5,8#)	1,7 (2,6) 4,5 (4,8#)	1,4 (2,1) 3,7 (3,7#)		
- 3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			3,6 (5,5) 6,8# (6,8#)	2,7 (4,0) 5,8# (5,8#)	2,1 (3,1) 4,8# (4,8#)	1,7 (2,5) 3,9# (3,9#)			
- 4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
- 6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									

mit Industriestiel 7,50 m										
Höhe m	Unterwagen	Ausladung in m								
		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
16,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			6,9# (6,9#) 6,9# (6,9#)						
15,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,2 (6,7) 6,9# (6,9#)	3,6 (4,7) 5,1# (5,1#)				
13,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,5 (7,0) 7,3# (7,3#)	3,9 (5,0) 6,4# (6,4#)	2,7 (3,7) 5,1# (5,1#)			
12,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					4,0 (5,2) 6,2# (6,2#)	2,9 (3,8) 5,6# (5,6#)	2,0 (2,8) 4,5 (4,6#)		
10,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					4,0 (5,2) 6,2# (6,2#)	2,9 (3,8) 5,5# (5,5#)	2,1 (2,9) 4,6 (4,9#)		
9,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					4,0 (5,1) 6,2# (6,2#)	2,9 (3,8) 5,5# (5,5#)	2,1 (2,9) 4,6 (4,9#)	1,5 (2,2) 3,6 (4,3#)	
7,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,3 (6,8) 7,3# (7,3#)	3,8 (4,9) 6,3# (6,3#)	2,8 (3,7) 5,6# (5,6#)	2,1 (2,8) 4,5 (4,9#)	1,5 (2,2) 3,6 (4,3#)	
6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				5,0 (6,5) 7,6# (7,6#)	3,6 (4,7) 6,5# (6,5#)	2,6 (3,5) 5,6 (5,6#)	2,0 (2,7) 4,4 (4,9#)	1,5 (2,1) 3,5 (4,3#)	1,1 (1,6) 2,8 (3,6#)
4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		9,0# (9,0#) 9,0# (9,0#)	6,6 (8,7) 9,7# (9,7#)	4,5 (6,0) 7,9# (7,9#)	3,3 (4,4) 6,7# (6,7#)	2,4 (3,3) 5,3 (5,7#)	1,8 (2,6) 4,2 (4,9#)	1,4 (2,0) 3,4 (4,3#)	1,0 (1,6) 2,8 (3,6#)
3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	17,2 (21,1#) 21,1# (21,1#)	8,9 (12,4) 13,9# (13,9#)	5,7 (7,8) 10,3# (10,3#)	4,0 (5,5) 8,2# (8,2#)	2,9 (4,0) 6,6 (6,8#)	2,2 (3,1) 5,1 (5,7#)	1,7 (2,4) 4,1 (4,9#)	1,3 (1,9) 3,3 (4,2#)	1,0 (1,5) 2,7 (3,4#)
1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	2,6# (2,6#) 2,6# (2,6#)	7,2 (10,5) 14,5# (14,5#)	4,8 (6,8) 10,6# (10,6#)	3,5 (4,9) 8,2 (8,3#)	2,6 (3,7) 6,2 (6,8#)	2,0 (2,9) 4,9 (5,7#)	1,5 (2,3) 3,9 (4,8#)	1,2 (1,8) 3,2 (4,0#)	0,9 (1,5) 2,7 (3,2#)
0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	2,3# (2,3#) 2,3# (2,3#)	6,0 (7,1#) 7,1# (7,1#)	4,1 (6,1) 10,4# (10,4#)	3,0 (4,4) 7,7 (8,2#)	2,3 (3,4) 5,8 (6,7#)	1,8 (2,7) 4,6 (5,5#)	1,4 (2,1) 3,8 (4,6#)	1,1 (1,7) 3,1 (3,8#)	0,9 (1,4) 2,6 (2,9#)
- 1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	3,0# (3,0#) 3,0# (3,0#)	5,4 (6,2#) 6,2# (6,2#)	3,7 (5,6) 9,7# (9,7#)	2,7 (4,1) 7,3 (7,7#)	2,1 (3,2) 5,6 (6,3#)	1,6 (2,5) 4,5 (5,1#)	1,3 (2,0) 3,7 (4,2#)	1,0 (1,7) 3,1 (3,3#)	0,8 (1,4) 2,3# (2,3#)
- 3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		5,1 (6,5#) 6,5# (6,5#)	3,4 (5,3) 8,4# (8,4#)	2,5 (3,9) 6,8# (6,8#)	1,9 (3,0) 5,4 (5,6#)	1,5 (2,4) 4,3 (4,6#)	1,2 (2,0) 3,6 (3,6#)	1,0 (1,6) 2,7# (2,7#)	
- 4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt			3,4 (5,2) 6,6# (6,6#)	2,4 (3,8) 5,6# (5,6#)	1,9 (2,9) 4,6# (4,6#)	1,5 (2,3) 3,7# (3,7#)			
- 6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									

Die Traglastwerte sind im Stieldrehpunkt der Lastaufnahmemittel in Tonnen (t) angegeben und auf festem, ebenem Untergrund bei geschlossener Pendelachse 360° schwenkbar.
 Die Klammerwerte gelten in Längsrichtung des Unterwagens und sind im nicht abgestützten Zustand über die Lenkachse (Fahrtrichtung), im abgestützten Zustand über die Starrachse ermittelt.
 Die Nutzlastwerte betragen gemäß ISO 10567 75% der statischen Kipplast oder 87% der hydraulischen Hubkraft (#).
 Gewichte angebaute Arbeitswerkzeuge (Greifer, Lasthaken, usw.) und Lastaufnahmemittel sind von den Tragfähigkeitswerten abzuziehen.
 Die Tragfähigkeit des Gerätes wird durch die Standsicherheit, das Hubvermögen der hydraulischen Einrichtungen oder die maximal zulässige Traglast des Lasthakens begrenzt.
 Für den Hebezeugbetrieb müssen Hydraulikbagger nach der Europäischen Norm EN 474-5 mit Rohrbruchsicherungen an den Hubzylindern und mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet sein.

Tragfähigkeit A 934 B Litronic® mit Industriemonoausleger 8,60 m

Bereichskurven

Industriemonoausleger in Bohrung II des Oberwagens eingebolzt

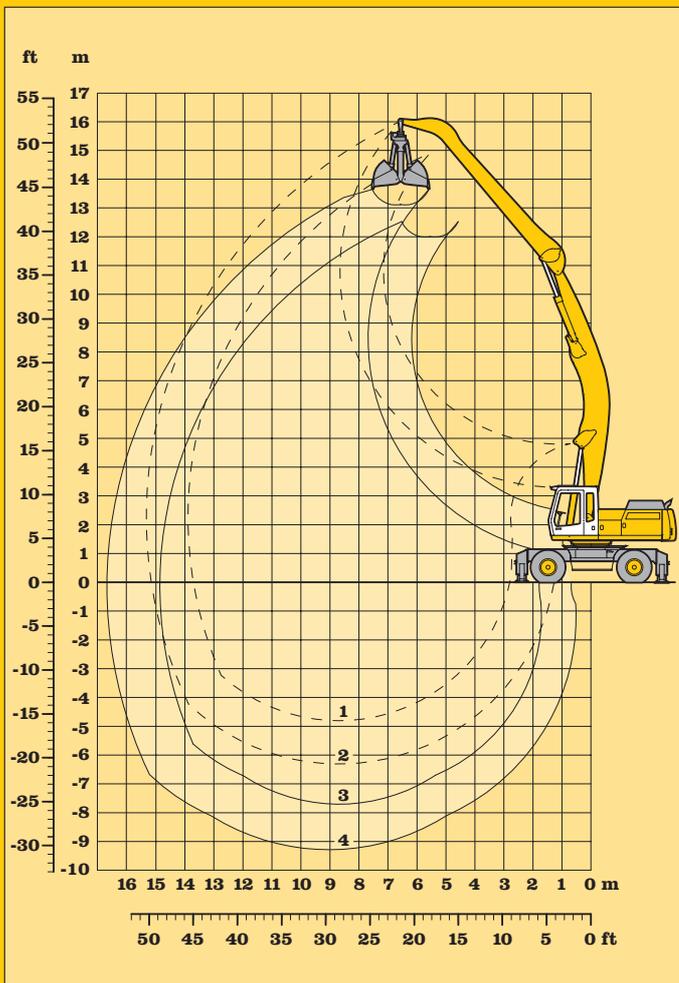
- 1 mit Industriestiel 6,00 m
- 2 mit Industriestiel 7,50 m
- 3 mit Industriestiel 6,00 m und Greifer Typ 20 B
- 4 mit Industriestiel 7,50 m und Greifer Typ 20 B

Dienstgewicht

Das Dienstgewicht beinhaltet das Grundgerät A 934 B Litronic mit 4-Pkt. Abstützung, 8-fach Bereifung mit Zwischenringen, und die Umschlag-Ausrüstung mit Industriemonoausleger 8,60 m abgewinkelt.

mit Greifer-Typ

		20 B/1,30 m ³ Schüttgut- schalen
am Industriestiel 6,00 m	kg	30700
am Industriestiel 7,50 m	kg	31200



**Umschlag-Ausrüstung
für Schüttgut mit
Industriemono 8,60 m abgewinkelt**

mit Industriestiel 6,00 m										
Höhe m	Unterwagen	Ausladung in m								
		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0
16,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
15,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									
13,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,2 (6,4#) 6,4# (6,4#)				
12,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,4 (6,5#) 6,5# (6,5#)	3,8 (5,0) 5,9# (5,9#)			
10,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,4 (6,5#) 6,5# (6,5#)	3,9 (5,0) 5,8# (5,8#)	2,8 (3,7) 5,3# (5,3#)		
9,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,3 (6,5#) 6,5# (6,5#)	3,8 (5,0) 5,8# (5,8#)	2,8 (3,7) 5,2# (5,2#)	2,0 (2,8) 4,4 (4,8#)	
7,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,1 (6,6) 6,8# (6,8#)	3,7 (4,8) 5,9# (5,9#)	2,7 (3,6) 5,3# (5,3#)	2,0 (2,8) 4,4 (4,8#)	
6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				6,9 (8,5#) 8,5# (8,5#)	4,7 (6,2) 7,1# (7,1#)	3,4 (4,6) 6,1# (6,1#)	2,6 (3,5) 5,4# (5,4#)	1,9 (2,7) 4,3 (4,8#)	
4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	18,1 (18,4#) 18,4# (18,4#)	9,5 (12,2#) 12,2# (12,2#)	6,1 (8,2) 9,3# (9,3#)	4,3 (5,7) 7,5# (7,5#)	3,2 (4,3) 6,3# (6,3#)	2,4 (3,3) 5,3 (5,5#)	1,8 (2,6) 4,2 (4,8#)	1,4 (2,0) 3,4 (4,3#)	
3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	3,1# (3,1#) 3,1# (3,1#)	7,7 (11,0) 13,6# (13,6#)	5,2 (7,2) 9,9# (9,9#)	3,8 (5,2) 7,9# (7,9#)	2,8 (3,9) 6,4 (6,5#)	2,2 (3,1) 5,1 (5,6#)	1,7 (2,4) 4,1 (4,9#)	1,3 (1,9) 3,3 (4,2#)	
1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	1,9# (1,9#) 1,9# (1,9#)	6,3 (8,1#) 8,1# (8,1#)	4,5 (6,4) 10,3# (10,3#)	3,3 (4,7) 8,0 (8,1#)	2,6 (3,6) 6,1 (6,7#)	2,0 (2,9) 4,8 (5,6#)	1,6 (2,3) 3,9 (4,8#)	1,2 (1,9) 3,3 (4,1#)	
0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	3,0# (3,0#) 3,0# (3,0#)	5,6 (6,7#) 6,7# (6,7#)	4,0 (5,9) 10,3# (10,3#)	3,0 (4,3) 7,6 (8,1#)	2,3 (3,4) 5,8 (6,6#)	1,8 (2,7) 4,7 (5,5#)	1,5 (2,2) 3,8 (4,7#)	1,2 (1,8) 3,2 (3,9#)	
- 1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		5,4 (7,0#) 7,0# (7,0#)	3,7 (5,5) 9,7# (9,7#)	2,7 (4,1) 7,3 (7,8#)	2,1 (3,2) 5,6 (6,4#)	1,7 (2,6) 4,5 (5,3#)	1,4 (2,1) 3,7 (4,4#)		
- 3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		5,3 (7,7#) 7,7# (7,7#)	3,5 (5,4) 8,8# (8,8#)	2,6 (4,0) 7,2# (7,2#)	2,0 (3,1) 5,5 (5,9#)	1,6 (2,5) 4,4 (4,9#)	1,3 (2,1) 3,7 (3,9#)		
- 4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				2,6 (3,9) 6,1# (6,1#)	2,0 (3,1) 5,1# (5,1#)				
- 6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt									

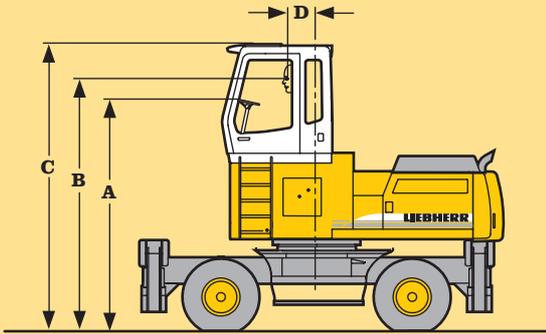
mit Industriestiel 7,50 m											
Höhe m	Unterwagen	Ausladung in m									
		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0	
16,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt										
15,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,4# (5,4#) 5,4# (5,4#)					
13,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt						4,1 (5,2) 5,3# (5,3#)				
12,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt						4,2 (5,2#) 5,2# (5,2#)	3,0 (4,0) 4,8# (4,8#)			
10,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt						4,2 (5,1#) 5,1# (5,1#)	3,1 (4,0) 4,7# (4,7#)	2,2 (3,0) 4,3# (4,3#)		
9,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt						4,1 (5,2#) 5,2# (5,2#)	3,0 (4,0) 4,7# (4,7#)	2,2 (3,0) 4,3# (4,3#)	1,6 (2,3) 3,7 (3,8#)	
7,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt						4,0 (5,1) 5,3# (5,3#)	2,9 (3,8) 4,8# (4,8#)	2,2 (2,9) 4,4# (4,4#)	1,6 (2,2) 3,7 (4,0#)	
6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt					5,2 (6,3#) 6,3# (6,3#)	3,7 (4,9) 5,5# (5,5#)	2,8 (3,7) 4,9# (4,9#)	2,1 (2,8) 4,4# (4,4#)	1,5 (2,2) 3,6 (4,0#)	
4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				6,9 (8,1#) 8,1# (8,1#)	4,8 (6,2) 6,8# (6,8#)	3,4 (4,6) 5,8# (5,8#)	2,5 (3,5) 5,1# (5,1#)	1,9 (2,7) 4,3 (4,5#)	1,4 (2,1) 3,5 (4,0#)	1,0 (1,6) 2,8 (3,6#)
3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	17,9 (18,1#) 18,1# (18,1#)	9,3 (11,9#) 11,9# (11,9#)	6,0 (8,1) 9,0# (9,0#)	4,2 (5,7) 7,2# (7,2#)	3,1 (4,2) 6,1# (6,1#)	2,3 (3,2) 5,2 (5,2#)	1,8 (2,5) 4,2 (4,6#)	1,3 (2,0) 3,4 (4,1#)	1,0 (1,6) 2,8 (3,5#)	
1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	5,5# (5,5#) 5,5# (5,5#)	7,5 (10,8) 13,3# (13,3#)	5,0 (7,1) 9,7# (9,7#)	3,6 (5,1) 7,6# (7,6#)	2,7 (3,8) 6,3# (6,3#)	2,1 (3,0) 5,0 (5,4#)	1,6 (2,3) 4,0 (4,6#)	1,2 (1,9) 3,3 (4,0#)	0,9 (1,5) 2,7 (3,5#)	
0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	4,0# (4,0#) 4,0# (4,0#)	6,2 (9,3) 9,6# (9,6#)	4,3 (6,2) 10,0# (10,0#)	3,1 (4,5) 7,8 (7,8#)	2,4 (3,5) 6,0 (6,4#)	1,8 (2,7) 4,7 (5,4#)	1,4 (2,2) 3,8 (4,6#)	1,1 (1,8) 3,2 (4,0#)	0,9 (1,4) 2,6 (3,3#)	
- 1,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	4,3# (4,3#) 4,3# (4,3#)	5,4 (7,7#) 7,7# (7,7#)	3,7 (5,6) 10,0# (10,0#)	2,8 (4,1) 7,4 (7,8#)	2,1 (3,2) 5,7 (6,4#)	1,7 (2,5) 4,5 (5,3#)	1,3 (2,0) 3,7 (4,5#)	1,0 (1,7) 3,1 (3,8#)		
- 3,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt	4,9# (4,9#) 4,9# (4,9#)	5,1 (7,5#) 7,5# (7,5#)	3,4 (5,3) 9,5# (9,5#)	2,5 (3,9) 7,1 (7,5#)	1,9 (3,0) 5,4 (6,1#)	1,5 (2,4) 4,3 (5,1#)	1,2 (2,0) 3,6 (4,2#)	1,0 (1,6) 3,0 (3,5#)		
- 4,5	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt		5,0 (7,9#) 7,9# (7,9#)	3,3 (5,2) 8,5# (8,5#)	2,4 (3,7) 6,9# (6,9#)	1,8 (2,9) 5,3 (5,6#)	1,5 (2,3) 4,3 (4,6#)	1,2 (1,9) 3,5 (3,8#)	1,0 (1,6) 2,9# (2,9#)		
- 6,0	nicht abgestützt 4-Pkt. abgestützt				2,4 (3,7) 5,9# (5,9#)	1,8 (2,9) 4,8# (4,8#)	1,4 (2,3) 3,9# (3,9#)				

Die Traglastwerte sind im Stieldrehpunkt der Lastaufnahmemittel in Tonnen (t) angegeben und auf festem, ebenem Untergrund bei geschlossener Pendelachse 360° schwenkbar.
 Die Klammerwerte gelten in Längsrichtung des Unterwagens und sind im nicht abgestützten Zustand über die Lenkachse (Fahrtrichtung), im abgestützten Zustand über die Starrachse ermittelt.
 Die Nutzlastwerte betragen gemäß ISO 10567 75% der statischen Kipplast oder 87% der hydraulischen Hubkraft (#).
 Gewichte angebaute Arbeitswerkzeuge (Greifer, Lasthaken, usw.) und Lastaufnahmemittel sind von den Tragfähigkeitswerten abzuziehen.
 Die Tragfähigkeit des Gerätes wird durch die Standsicherheit, das Hubvermögen der hydraulischen Einrichtungen oder die maximal zulässige Traglast des Lasthakens begrenzt.
 Für den Hebezeugbetrieb müssen Hydraulikbagger nach der Europäischen Norm EN 474-5 mit Rohrbruchsicherungen an den Hubzylindern und mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet sein.

Tragfähigkeit A 934 B Litronic® mit Industriemono 8,60 m abgewinkelt

Fahrerkabinenerhöhung starr

Erhöhung	mm	800	1200	1500	2000
A	mm	3295	3695	3995	4495
B	mm	3630	4030	4330	4830
C	mm	4165	4565	4865	5365
D	mm	445	445	445	445



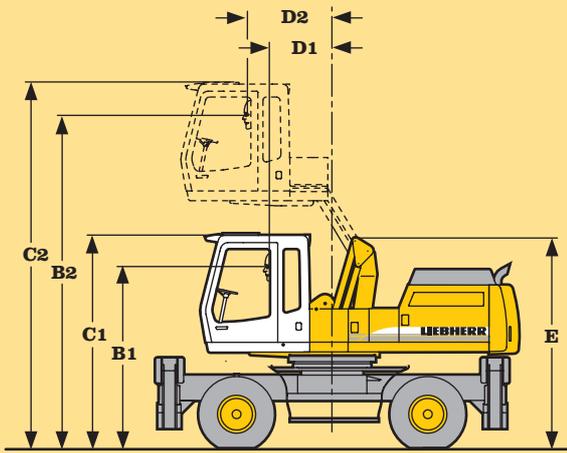
Bei einer starren Kabinenerhöhung ist die Kabine in einer erhöhten Position fest installiert. Ist eine niedrigere Transporthöhe erforderlich, kann das Kabinengehäuse abgenommen werden und die max. Höhe des Gerätes entspricht dann dem Maß A.

Für die starre Kabinenerhöhung ist zusätzlich ein Kabinenschutz mit oder ohne Schutzgitter sowie ein Frontscheibenschutz lieferbar.

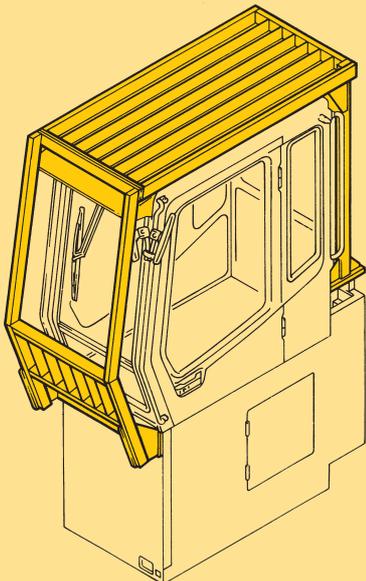
Fahrerkabine hydr. höhenverstellbar

(Parallelogramm)

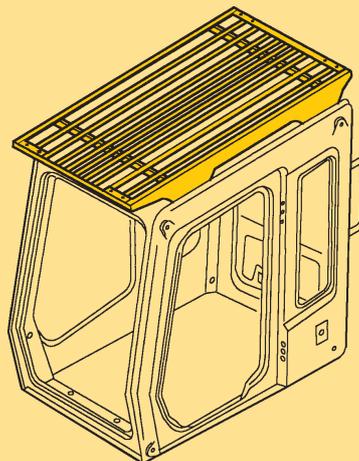
B1	_____	2830 mm
B2	_____	5230 mm
C1	_____	3365 mm
C2	_____	5765 mm
D1	_____	1045 mm
D2	_____	1355 mm
E	_____	3300 mm



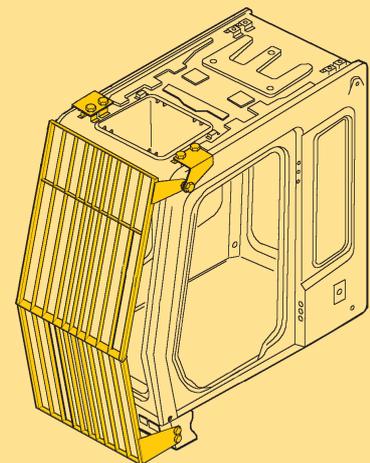
Durch das Parallelogramm kann der Fahrer die Kabinenhöhe innerhalb des Kabinenhubes frei wählen und jederzeit verstellen. Ist eine niedrigere Transporthöhe erforderlich, kann das Kabinengehäuse abgenommen werden. Die max. Höhe des Gerätes entspricht dann dem Maß E. Für die Frontscheibe ist ein Schutzgitter lieferbar.



Fahrerkabinenschutz für Fahrerkabinenerhöhung



Schutzgitter oben



Schutzgitter vorn

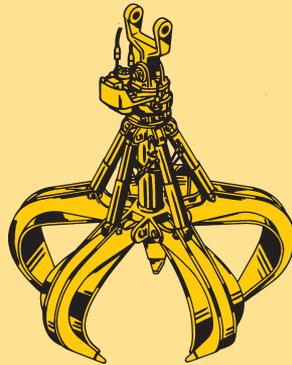
Fahrerkabinen-Varianten und Fahrerkabinenschutz



Schüttgutgreifer

Greifertyp 20 B

		Schüttgutschalen mit Schneidkanten (ohne Zähne)		
Schalenbreite	mm	1000	1200	1600
Inhalt	m ³	1,30	1,50	2,00
Schüttgutgewicht bis	t/m ³	1,5	1,5	1,5
Gewicht	kg	1300	1360	1490



Mehrschalengreifer

Greifertyp 64 (4 Schalen)

		offene Schalen		halbgeschl. Schalen		geschl. Schalen	
Inhalt	m ³	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60
Gewicht	kg	1040	1110	1250	1320	1250	1320

Greifertyp 65 (5 Schalen)

Inhalt	m ³	0,40	0,60	0,40	0,60	0,40	0,60
Gewicht	kg	1170	1260	1340	1450	1430	1590

Greifertyp 69 (4 Schalen)

Inhalt	m ³	0,80	1,10	0,80	1,10	0,80	1,10
Gewicht	kg	1180	1330	1450	1790	1780	1940

Greifertyp 70 C (5 Schalen)

Inhalt	m ³	0,80	1,10	0,80	1,10	0,80	1,10
Gewicht	kg	1500	1520	1710	1830	1900	2030



Lasthaken

Lasthaken mit Aufhängung

zulässige Anhängelast	t	12,5
Gesamthöhe	mm	1000
Gewicht	kg	130



Lasthebemagnet

Lasthebemagnet mit Aufhängung

Generator	kW	10	20
Magnetdurchmesser	mm	1350	1500
Gesamthöhe	mm	1470	1520
Gewicht	kg	1700	2340

Weitere Informationen sind der „Ausrüstungs-Information – Liebherr Hydraulikgreifer“ zu entnehmen.
Für den Anbau eines Lasthebemagneten ist der Einbau eines Generators im Grundgerät erforderlich.
Diesbezüglich ist die Fa. Mozelt GmbH & Co KG, Heiligenbaumstraße 85, D-47249 Duisburg, Fax (02 03) 70 52 13 zuständig.

Unterwagen

	Standard	Option
2-Kreis-Bremse mit Druckspeicher	●	
Fahrmotorschutz		
Kolbenstangenschutz Abstützzyylinder		●
Kriechgang schaltbar von Kabine	●	
Neureifen	●	
Parkbremse wartungsfrei im Fahrwerksgetriebe	●	
Pratzenabstützung einzeln ansteuerbar		●
Reifenvarianten		●
Rohrbruchsicherung an Abstützzyindern	●	
Servolenkung - proportional mit Notlenkeigenschaft	●	
Sonderlackierung		●
Werkzeugkasten abschließbar, beidseitig	●	
Werkzeugkasten abschließbar, zusätzlich		
Zweigang-Lastschaltgetriebe	●	

Oberwagen

	Standard	Option
Betankungspumpe elektrisch		●
Feststellbremse im Schwenkwerk wartungsfrei	●	
Handläufe, Antirutschbeläge	●	
Haupttrennschalter für Elektroanlage	●	
Motorabdeckklappe mit Gasfeder	●	
Pedalbetätigte Positionierschwenkbremse	●	
Rückfahrwarnrichtung		●
Schalldämmung	●	
Sonderlackierung		●
Verriegelung Ober-/Unterwagen	●	
Wartungsfreie HD-Batterien	●	
Werkzeugausrüstung erweitert		●
Werkzeugraum abschließbar	●	
Werkzeugsatz	●	

Hydraulik

	Standard	Option
Absperrventil zwischen Hydrauliktank und Pumpe	●	
Anbausatz Drehantrieb		●
Druckabschneidung	●	
Druckprüfanschlüsse für Hydraulik	●	
Druckspeicher für kontrolliertes Absenken der Ausrüstung bei abgeschaltetem Motor	●	
Filter mit integriertem Feinfilterbereich (5 µm)	●	
Grenzlastregelung elektronisch	●	
Leistungsanpassung stufenlos (ECO)	●	
Minimalhubregelung	●	
Mode-Schaltung mit beliebiger Zwischenstellung	●	
Nebenstromfilter		●
Öle umweltfreundlich		●
Summenleistungsregelung		
Summenschaltung	●	
Zusatzsteuerkreise		●

Motor

	Standard	Option
Abgasturbolader	●	
Direkteinspritzung	●	
Kaltstartanlage		●
Leerlaufautomatik sensorgesteuert	●	
Trockenluftfilter mit Vorabscheider, Haupt- und Sicherheitselement	●	

Fahrerkabine

	Standard	Option
Ablagefach	●	
Anzeigen für Motorbetriebszustand	●	
Betriebsstunden-Anzeige zusätzlich von außen einsehbar	●	
Dachfenster		
Dachluke allseitig aufstellbar	●	
Fahrersitz 6-fach verstellbar	●	
Fahrersitz luftgefedert mit Kopfstütze und Heizung		●
Fahrersitz unabhängig oder zusammen mit Konsolen verstellbar	●	
Feuerlöscher		●
Fußmatte herausnehmbar	●	
Innenbeleuchtung	●	
Innenrückspiegel	●	
Kabinenerhöhung hydraulisch		●
Kabinenerhöhung starr		●
Kabinenheizung mit Defrosteranlage	●	
Kleiderhaken	●	
Klimaanlage	●	
Kühlbox elektrisch		●
Lenksäule verstellbar	●	
Panzerglasfrontscheibe (nicht ausstellbar)		●
Radioanlage	●	
Radioeinbauvorbereitung		●
Regenschutz über Frontscheibe	●	
Rundumkennleuchte		●
Scheiben rundum getönt	●	
Schiebefenster in Tür	●	
Signal optisch und akustisch bei ausgefahrener Pratzabstützung		●
Standheizung		●
Sonnenblende	●	
Sonnenrollo		
Wegfahrsperrung elektronisch		●
Wisch-Waschanlage	●	
Zigarettenanzünder und Aschenbecher	●	
Zusatzscheinwerfer		●

Ausrüstung

	Standard	Option
Arbeitsscheinwerfer am Ausleger	●	
Hydraulikleitungen für Greiferbetrieb auf den Löffelstielen	●	
Industriestiele mit Schnellwechseinrichtung		●
Lagerstellen abgedichtet	●	
Lasthaken mit Sicherheitslasche an Tieflöffel		
Liebherr-Greiferprogramm		●
Rohrbruchsicherungen Hubzylinder	●	
Rohrbruchsicherungen Stielzylinder	●	
SAE-Flanschverbindungen in allen Hochdruckleitungen	●	
Schlauchschnellkupplungen an Greiferleitung		●
Schmierstellen zusammengefaßt	●	
Schnellwechsel mechanisch		●
Sonderlackierung		●
Spezial- und Sondergrabgefäße		
Überlastwarnrichtung		●
Umschaltventil Löffel-/Greiferhydraulik		
Verbindungsflaschenarretierung bei Greiferbetrieb		
Zylinder-Endlagendämpfung	●	

Ausrüstungs- und Anbauteile fremder Fabrikate dürfen ohne Abstimmung mit Liebherr nicht ein- oder angebaut werden.