



**LIEBHERR**

# Universal- Baukran Form 50 HB/HBS





# LIEBHERR UNIVERSAL-BAUKRANE HB/HBS

## WIRTSCHAFTLICH SINNVOLLE KONSTRUKTIONEN

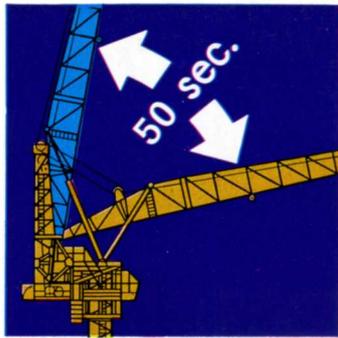
Technische Vorteile und Verbesserungen resultieren hauptsächlich aus den Erkenntnissen und Erfahrungen einer langjährigen Praxis. Neue Konstruktionen müssen sich erst in der Praxis bewähren! Wir haben es nicht für richtig befunden, eine vernünftige Konstruktion zu ändern und Einfaches kompliziert zu machen. Sie kennen den LIEBHERR-Universal-Baukran seit vielen Jahren und wissen, daß er sich in Tausenden von Einsatzstunden bewährt hat. Besonders weil er gerade da wirtschaftlich arbeitet, wo der Einsatz eines „normalen“ Turmdrehkranes nicht mehr wirtschaftlich ist: bei der Errichtung besonders hoher Bauwerke und auf engen und räumlich begrenzten Baustellen. Wir glauben, daß wir den Namen „Engpaßspezialisten“ zu Recht verdienen, denn mit dem HB/HBS bauen wir einen Kran, der gerade den extremsten Anforderungen

der Praxis gerecht wird, wie z. B. bei Einsätzen in Engpässen . . .

Die Krane der Baureihe HB/HBS vereinigen mit den Vorteilen eines Kletterkranes die eines normalen Turmdrehkranes und eines stationären Kranes. Das Grundelement der LIEBHERR-HB/HBS-Krane besteht aus einem Stahlrahmen, an dem durch einen Kugeldrehkranz verbunden eine Drehbühne sitzt, die in sich alle Getriebe birgt und außerdem den Ausleger und Rollenbock trägt. Dieses Grundelement ist schon ein kompletter Kran, der alle Funktionen, außer Fahren, ausführen kann. Die Einsatzmöglichkeiten hängen nun von der wahlweisen Verwendung oder Kombination von Turmteilen, Unterwagen und Führungsrahmen ab. Der Kran ist mit einem unter Last verstellbaren Ausleger ausgestattet und hat einen horizontalen Lastweg wie ein

Kran mit Laufkatzenausleger. Durch den verstellbaren Ausleger kann der Kran seitlichen Hindernissen ausweichen und jederzeit 360° drehen. Da der Kran kein Gegengewicht benötigt, wird ein geringer hinterer Drehkreisradius erreicht. So ergänzen sich die Einsatzmöglichkeiten eines Kranes mit Katzausleger und eines Kranes mit Nadelausleger in vorbildlicher Weise.



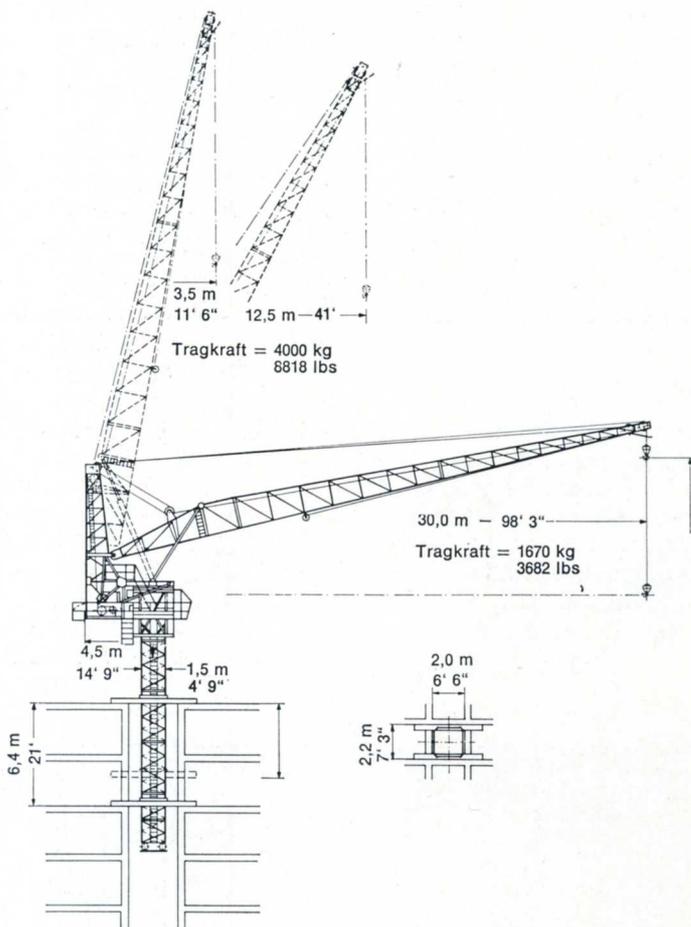


Eine sehr kleine Ausladung bei vollkommen sicherer Führung des Auslegers wird durch die hydraulische Auslegerverstellung erreicht. Das Verstellen des Auslegers ist durch die Hydraulik stufenlos regelbar. Der Vorteil des hydraulischen Verstellwerks liegt jedoch in der enormen Arbeitsgeschwindigkeit, die den Kran gegenüber üblichen Ausführungen mit Nadel- oder Katzausleger überlegen sein läßt. In weniger als einer Minute bringen Sie den Ausleger aus der Waagerechten in die Senkrechte. Die normale Auslegerverstellgeschwindigkeit wird auch mit dem Schwerlastausleger eingehalten. Selbstverständlich arbeiten unsere Krane von der max. bis zur min. Ausladung mit annähernd horizontalem Lastweg.

Unser Kran Form 50 HB/HBS kann z. B. mit seinem geringen Drehkreisradius von 4,5 m auch in Engstellen heben, drehen und senken.

### LIEBHERR-Universal-Baukran Form HB

Ausladung	m	30	12,5	3,5
Tragkraft	kp	1670	4000	4000
Hubgeschwindigkeit				
Getr. mech. gesch.				
bis 1.850 kp	m/min		65	
über 1.850 kp	m/min		20	
Getr. elektr. magn. gesch.				
Gang III				
bis 1.200 kp	m/min		146,6	
Gang II				
bis 2.400 kp	m/min		74,2	
Gang I				
über 2.400 kp	m/min		20,9	
Drehen	U/min		0,8	
Ausleger verstellen total	sec		50	
Kabelquerschnitt bei 220 V bis 50 m	mm <sup>2</sup>		4 x 35	
Kabelquerschnitt bei 380 V bis 50 m	mm <sup>2</sup>		4 x 16	
Einziehwerk	PS		17,6	
Hubwerk mech. gesch.	PS		31,3	
Hubwerk elektr. gesch.	PS		51,0	
Drehwerk	PS		5,1	
Gesamt Motorenleist. mech. gesch.	PS		54,0	
Gesamt Motorenleist. elektr. gesch.	PS		73,7	
Konstruktionsgew.	kp		28300	

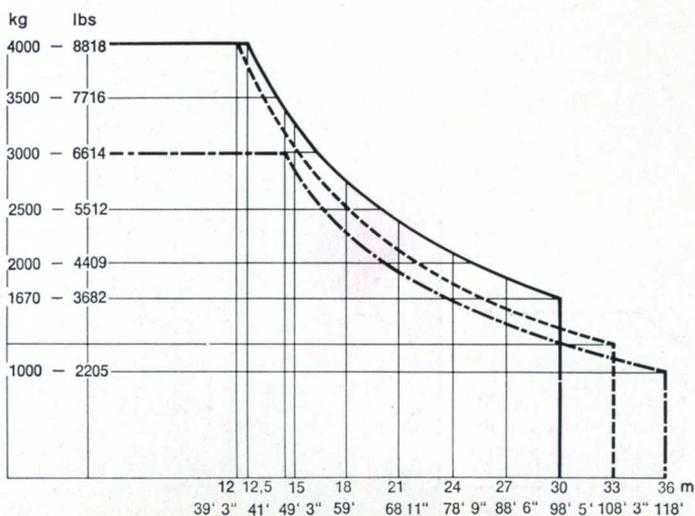


### Kran mit verlängertem Ausleger

		3 m			6 m		
Ausladung	m	33	12	4	36	14,5	4,5
Tragkraft	kp	1250	4000	4000	1000	3000	3000
Hubgeschwindigkeit							
Getr. mech. gesch.	m/min	65	20	20	65	20	20
Getr. elektr. magn. gesch.	m/min	74,2	20,9	20,9	146,6	20,9	20,9

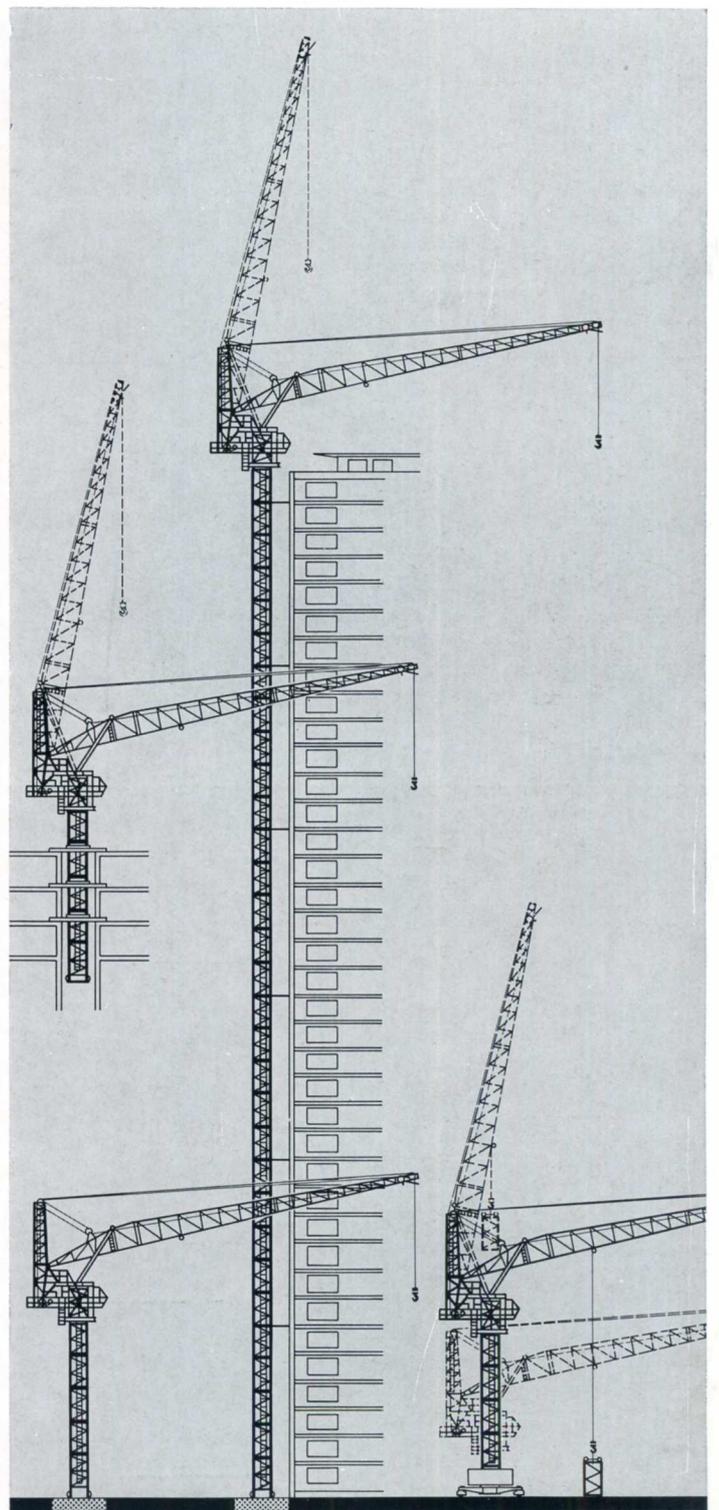
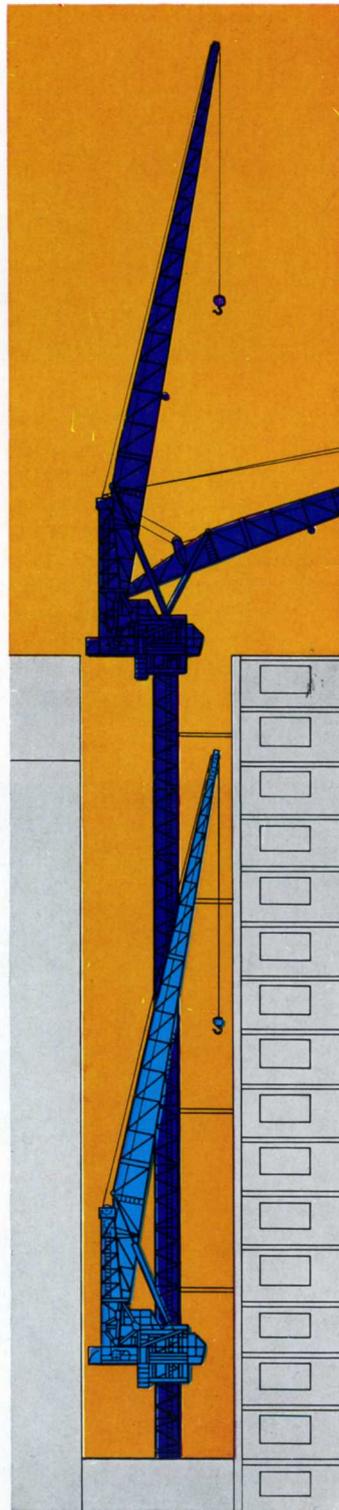
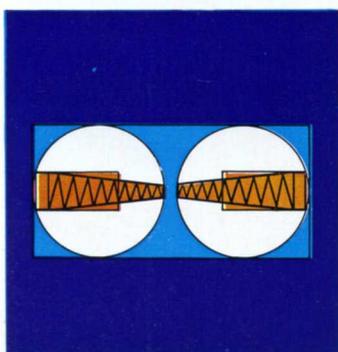
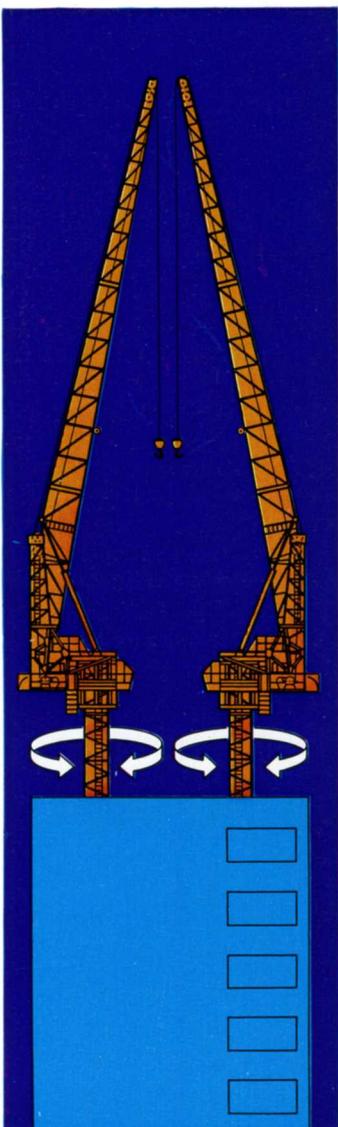
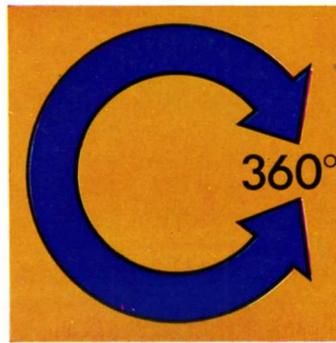
### Form 50 HBS (schienenfahrbare Ausführung)

		untere Stellung			obere Stellung		
Rollenhöhe	m	18,57	40,07	43,07	40,97	62,47	65,47
Ausleger-Anlenkpunkt	m		10,17			32,57	
Radstand	m			5			
Spurweite	m			4,6			
Fahrgeschwindigkeit	m/min			39,5			
Fahrwerk	PS			2x8,5			
Max. Raddruck pro Laufrolle	kp			17750			



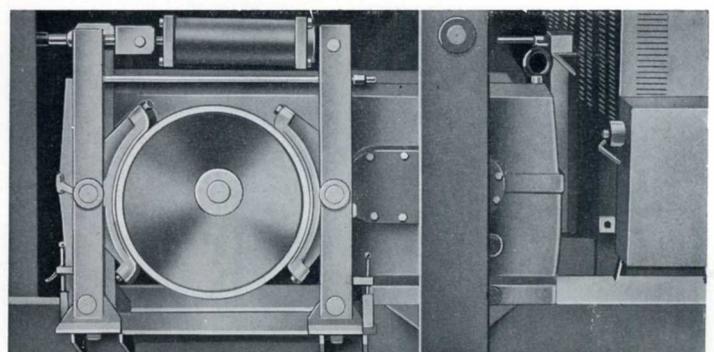
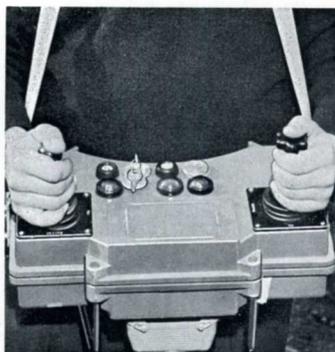
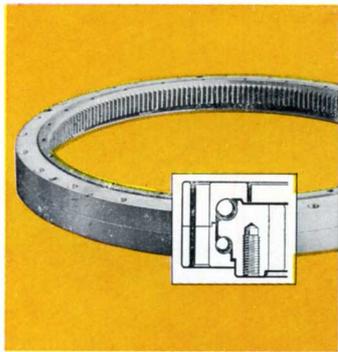
Wenn wir unserem Kran einen größeren Drehkreisradius als 4,5 m gegeben hätten, dann müßte natürlich, um 360° drehen zu können, der Kran weiter vom Gebäude entfernt werden. Und das hätte die nutzbare Ausladung bzw. die erreichbare Gebäudetiefe entsprechend reduziert. So aber können Sie sogar auf dem Gebäude 2 LIEBHERR-Krane HB unmittelbar nebeneinander aufstellen. Sie steigern somit die Leistung und beschleunigen den Arbeitsrhythmus wesentlich.

Der LIEBHERR-Universal-Baukran HB/HBS läßt sich einsetzen als 1. Kletterkran im Gebäude, 2. stationärer Kran, der je nach Type nach einer bestimmten Anzahl von Zwischenstücken im Gebäude verankert wird, 3. als vollwertiger fahrbarer Turmdrehkran, auch mit S-Kurven fahrbaren Unterwagen.



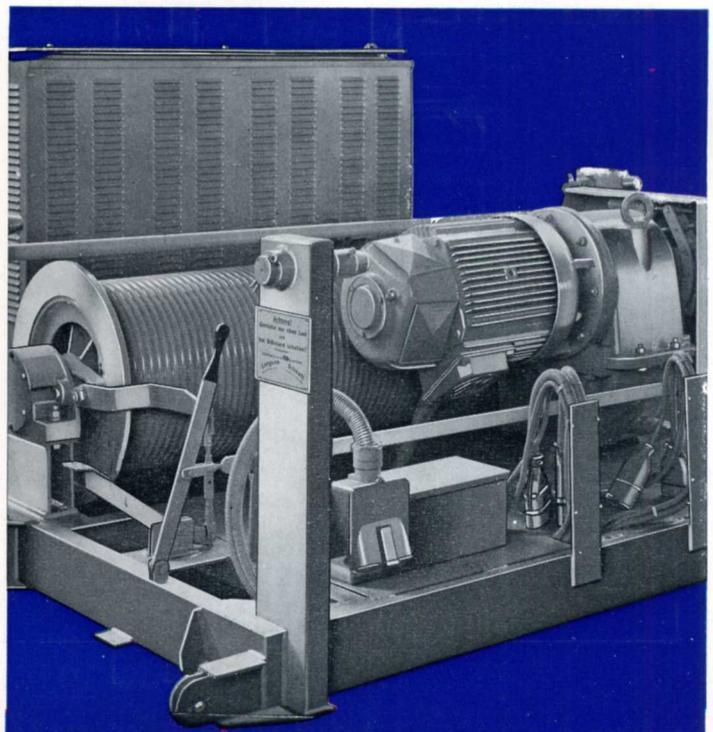
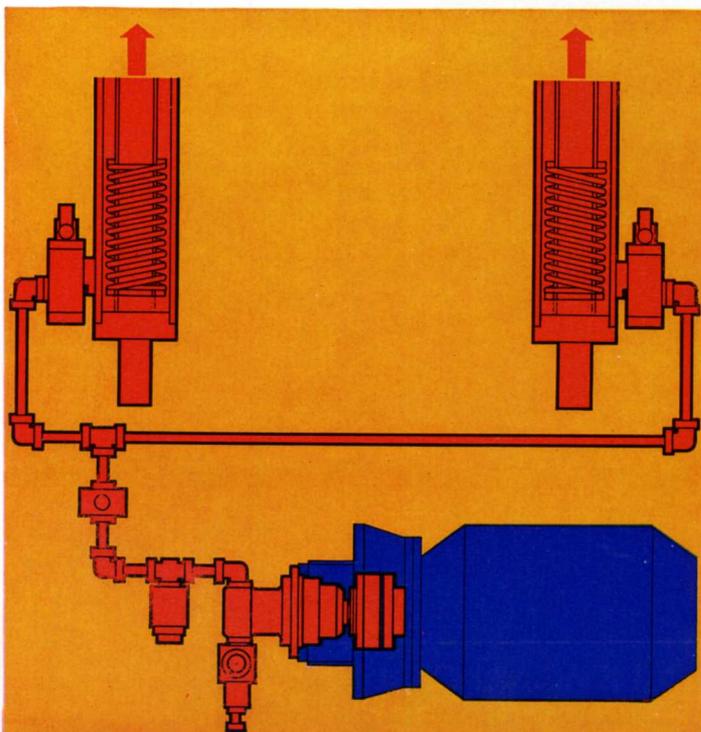
Die Montage der Universal-Baukrane HB/HBS kann leicht und schnell ohne fremde Hilfsmittel durchgeführt werden. Beim Verlängern des Turmes werden die einzelnen Turmzwischenstücke zentral von oben eingesetzt. Die Turmzwischenstücke bestehen jeweils nur aus einem Stück. Durch Umlenkung des Hubseiles wird das Einsetzen der Turmstücke in die Turmmitte möglich. Ein Laufsteg um das Führungsstück erleichtert die Montage und macht sie völlig gefahrlos. Das Klettern des drehbaren Teiles mit Maschinenstück und Ausleger erfolgt mit eigener motorischer Kraft ohne Umschere von Seilen. Die Verlängerung des Turmes in der beschriebenen Weise ist in kürzester Zeit

möglich, sowohl für das Klettern im wie am Gebäude. Bei stationärem Einsatz kann der Turm fast unbegrenzt verlängert werden. Hierzu ist dann nach einer bestimmten Anzahl von Zwischenstücken eine Verankerung am Gebäude notwendig. Wird der HB-Kran als Kletterkran im Gebäude eingesetzt, erfolgt zunächst eine stationäre Aufstellung mittels Fundamentwinkel auf einem vorbereiteten Fundament. Erst bei Emporwachsen des Gebäudes löst sich der Kran vom Fundament und klettert mit dem gesamten Turm dem Baufortschritt entsprechend. Der Turm wird im Fahrstuhlschacht oder Treppenhaus mittels 3 Führungsrahmen festgehalten.



Der LIEBHERR-Universal-Baukran ist für große Bauhöhen vorgesehen und weist aus diesem Grund hohe Hubgeschwindigkeiten auf. Die Zeit pro Arbeitsspiel wird dadurch beträchtlich verkürzt. Serienmäßige LIEBHERR-Krane haben eine Hubgeschwindigkeit bis zu 65 m/min. Ein elektromagnetisches 3-Stufen-Getriebe, mit dem eine Hubgeschwindigkeit bis zu ca. 165 m/min erzielt wird, kann auf Wunsch eingebaut werden. Durch eine Kombination dieses Getriebes mit einer Ward-Leonard-Schaltung wird eine weitere Leistungssteigerung erreicht. Die Elektro-Motoren – Fabrikat LIEBHERR – sind direkt auf die Getriebe geflanscht.

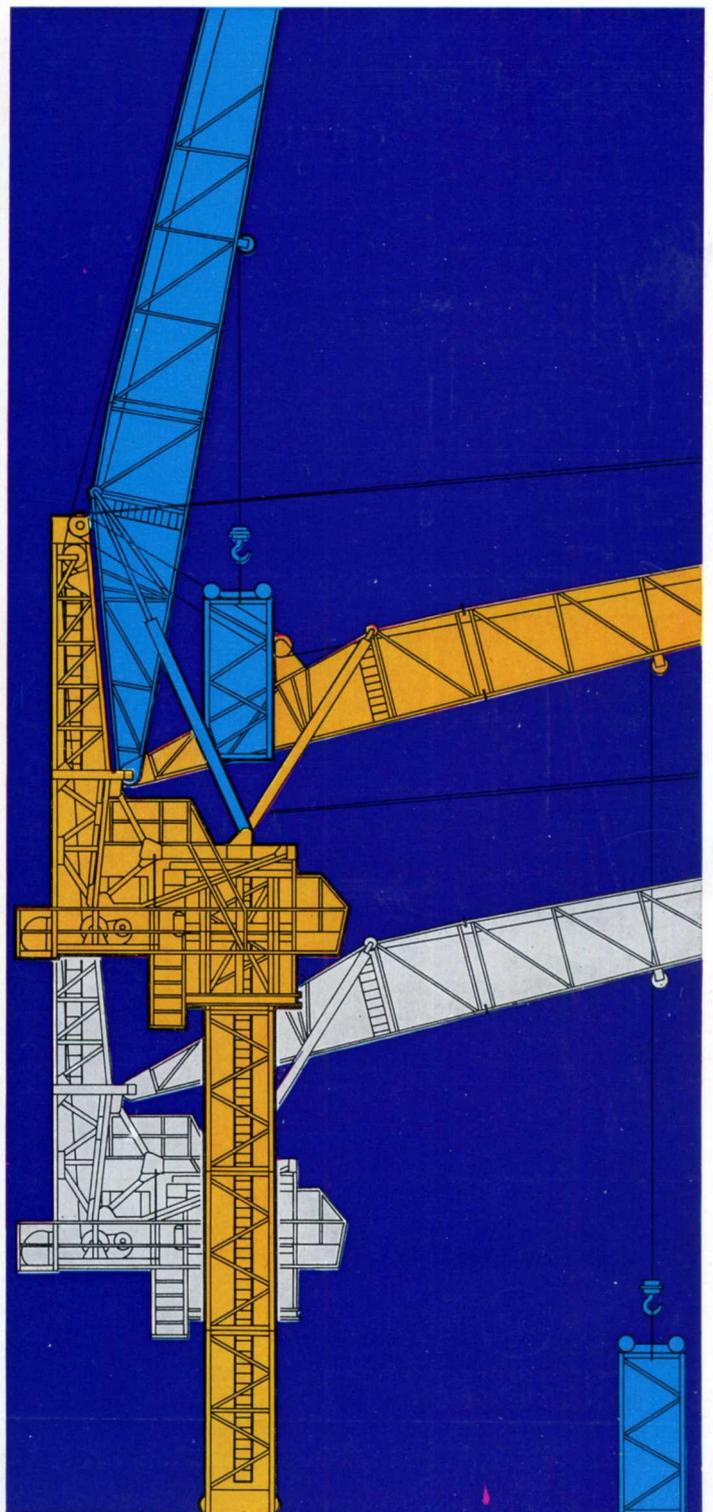
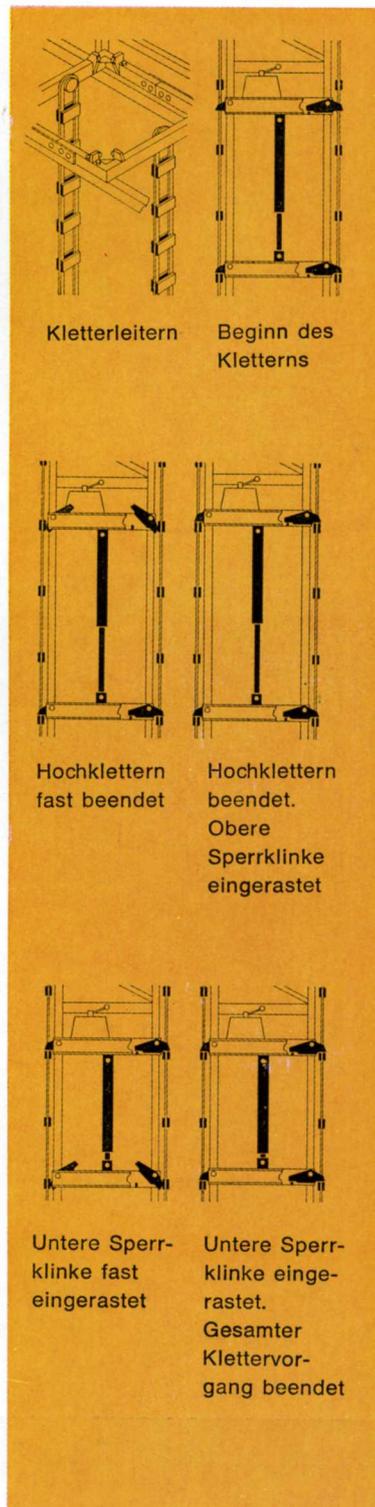
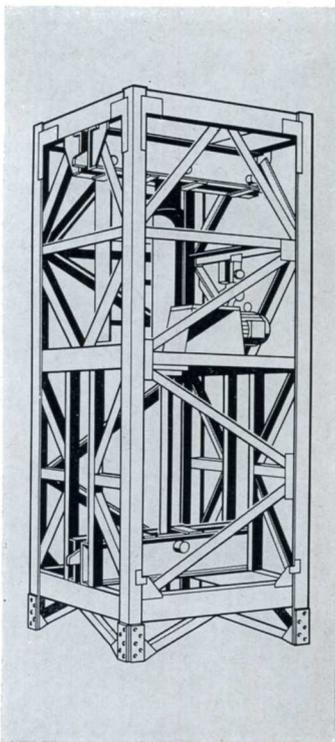
Maximale Sicherheit, minimale Wartung, geringer Verschleiß werden hierdurch gewährleistet. Die Bedienung kann wahlweise vom Gebäude oder vom geschlossenen Führerstand, der sich mit der Last um 360° drehen kann, vorgenommen werden. Der Kranführer hat die Last immer im Blickfeld. Die Fernsteuerung erlaubt es, den Kran von jedem beliebigen Punkt aus zu steuern. LIEBHERR-Kugeldrehkränze garantieren ein stoßfreies Drehen. Für 25 000 LIEBHERR-Turmdrehkrane wurden in eigenen Werken ebenso viele Kugeldrehkränze hergestellt, die sich unter den extremsten Bedingungen bewährt haben.



## Klettern im Gebäude oder am Gebäude

Beim Kraneinsatz **im Gebäude** als echter Kletterkran ist er nach dem Abheben vom Fundament in 2 Führungsrahmen gehalten. Ist der Bau weiter fortgeschritten, so daß der dritte Führungsrahmen gesetzt werden kann, wird der unterste wieder frei usw. Das Klettern selbst geschieht über ein eingesichertes Montageeseil durch das Hubwerk und Hubseil.

Serienmäßig sind die HB-Typen mit einer **hydraulischen Klettervorrichtung** ausgerüstet, die sich auf zwei in den Führungsrahmen eingehängte Kletterleitern abstützt. Die Verwendung eines hydraulischen Kletterwerkes beschleunigt den Klettervorgang erheblich. Die Wirkungsweise der Hydraulik ist denkbar einfach. 3 Hebelstellungen genügen, um den Kran auf- oder abwärts klettern zu lassen bzw. den Klettervorgang zum Stillstand zu bringen. Durch die einfache Bedienung sparen Sie einmal Personal und zum anderen steht durch den raschen und reibungslosen Montageablauf beim Klettern der Kran für weitere Aufgaben wieder schneller zur Verfügung. Das bedeutet eine weitere Zeit- und Kostenersparnis.



Beim Kraneinsatz **am Gebäude** werden mit dem Hubwerk die Turmstücke montiert. Das gesamte Kranoberteil wird dann mittels eingesichertem Montageeseil über das Hubwerk um die Höhe eines Turmstückes hochgezogen.

# LIEBHERR-Universal-Baukrane

werden serienmäßig in den Typen Form 25, 36, 50 und 75 HB/HBS gefertigt. Darüber hinaus bauen wir auf Wunsch Sonderkonstruktionen. Der zu einem Wertbegriff gewordene Name LIEBHERR wird auch Ihr Vertrauen rechtfertigen. Wir und unsere zahlreichen Werksvertretungen in vielen Städten der Bundesrepublik und in West-Berlin stehen Ihnen jederzeit für eine in allen Belangen ausführliche Beratung zur Verfügung.



### Form 25 HB

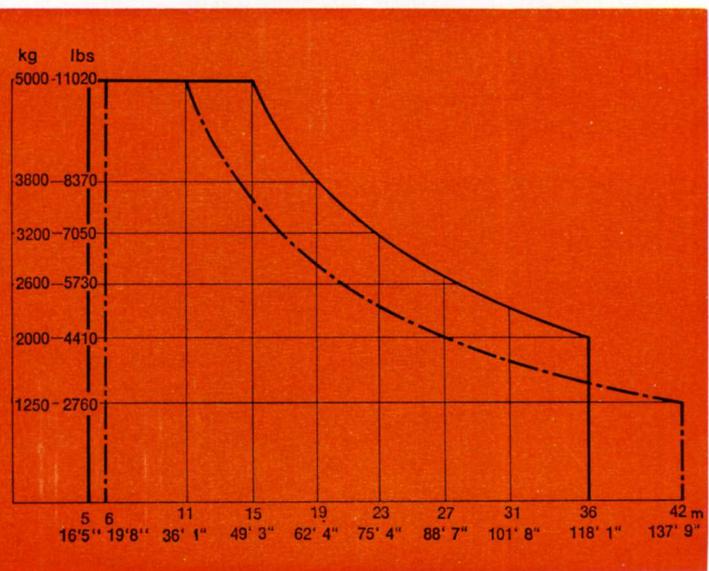
Ausladung	m	20	9-3,5
Tragkraft	kp	1250	2500
Hubgeschw. Getr			
mech. gesch.	m/min	63/26	
Getr. elektr.			
magn. gesch.	m/min		
Drehen	U/min	1,25	
Ausleger verst.	sec	30	

### Form 36 HB

Ausladung	m	26	9-35
Tragkraft	kp	1400	3000
Hubgeschw. Getr			
mech. gesch.	m/min	60/24	
Getr. elektr.			
magn. gesch.	m/min	164,8/82,7/	25,8
Drehen	U/min	1,0	
Ausleger verst.	sec	48	

### Form 75 HB

Ausladung	m	36	15-5
Tragkraft	kp	2000	5000
Hubgeschw.			
Getr. mech. gesch.	m/min	73,5/50,8/26,6	
Getr. elektr.			
magn. gesch.	m/min	146,6/74,2/20,9	
Drehen	U/min	0,8	
Ausleger verstellen	sec	50	



Hans Liebherr, Werk I, 7950 Biberach/Riss, Telefon 07351/411, Telex 071 802/3