

# DH 40.1

## HYDRAULIK- LÖFFELBAGGER



223,5 kW



2-3 m<sup>3</sup>



1,2-3,2 m<sup>3</sup>



42-48 t



**UNEX**<sup>®</sup>  
UNEX a.s., UNIČOV



## HYDRAULIK-LÖFFELBAGGER DH 40.1

Der Hydraulik-Löffelbagger DH 40.1 von traditionellem tschechischen Hersteller ist ein weiterer Repräsentant der neuen Generationsreihe der Maschinen von UNEX AG, für die folgende Aspekte typisch sind:

- Spitzendesign
- Komfortsbedienungsplatz
- Einfache Bedienung und Wartung
- Hohe Leistung
- Hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Durchgangsleistung im Terrain
- Optimale Energie-Ausnutzung im ESU-Hydrauliksystem
- Niedriger Kraftstoffverbrauch

### Technische Angaben von DH 40.1



## MOTOREN

Der 6-Zylinder-PERKINS-Motor in Reihenausführung, Typ 1306-9TA3 ist als ein wassergekühlter vertikaler Dieselmotor mit Turboladung, direkter Kraftstoffeinspritzung und der Abkühlung der angesaugten Luft ausgelegt

Bohrung	116,6 mm
Hub	135,9 mm
Hubraum	8,71 l
Leistung nach DIN 700 20	223,5 kW
Nenn Drehzahl	2000 U/Min
Inhalt des Kraftstofftanks	700 l
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	218 g/kWh
Elektrische Anlage:	Spannung 24 V
	Aku-Kapazität 2x165 Ah
	Drehstrom-Lichtmaschine 24 V/55 A

Der 6-Zylinder-DEUTZ-Motor in „V“-Ausführung, Typ BF6M 1015 ist als ein wassergekühlter Dieselmotor mit Turboladung ausgelegt.

Bohrung	132 mm
Hub	145 mm
Hubraum	11,906 l
Leistung nach ISO 3046 / 1, DIN 6271	214 kW
Nenn Drehzahl	2000 U/Min
Inhalt des Kraftstofftanks	700 l
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	225 g/kWh
Elektrische Anlage:	Spannung 24 V
	Aku-Kapazität 2 x 165 Ah
	Drehstrom-Lichtmaschine 24 V/55 A



## HYDRAULIK UND STEUERUNG

### Hydrauliksystem

Maximale Pumpenfördermenge bei:	
Hauptpumpen	2 x 300 l/Min
Pumpe des Steuerkreislaufes	17 l/Min
Arbeitsdruck	320 bar
Steuerdruck	35 bar

### Hydraulikzylinder für:

Ausleger	Ø160 / Ø110 - 1475 mm
Stiel von	
Tieflöffelausrüstung	Ø200 / Ø140 - 1650 mm
Löffel von	
Tieflöffelausrüstung	Ø160 / Ø110 - 1290 mm
Löffel von	
Ladeschaufelausrüstung	Ø180/110 - 1280 mm
Löffel von	
Ladeschaufelausrüstung	Ø160 / Ø110 - 1240 mm
Hochlöffelkappe	Ø125 / Ø80 - 260 mm
Drehwerkhydromotor:	regelungsfreier Axialkolbenmotor
Fahrertrieb-Hydromotor	Axialkolbenmotor mit zweilagiger Regelung



## UNTERWAGEN UND FAHRANTRIEB

Der Unterwagen-Rahmen stellt die steife geschweisste kastenförmige Konstruktion dar. Die Raupenträger werden in zwei Ausführungen geliefert:

**Standardausführung (ST)** - mit Fahrertriebsteilen B7 (Bezeichnung von der Firma INTERTRAKTOR), die für Tieflöffelausrüstung geeignet ist,

**Schwere Ausführung (HD)** - mit Fahrertriebsteilen B8, die für schwere Arbeitsbedingungen in Steinbrüchen mit Ladeschaufelausrüstung bestimmt ist.

Die Schraubenverbindungen zwischen Raupenträgern und Mittelrahmenteil ermöglichen die Wahl der Raupenträger-Ausführung und auch der Maschinenspurweite bei dem Transport und Arbeitseinsatz.

Der Fahrertrieb wird vom Axialkolben-Hydromotor mit 2 Geschwindigkeitsstufen durch den Planetengetriebekasten sichergestellt, der mit seinen Abmessungen die Kontur von der Raupenkette nicht überschreitet.

Im Getriebekasten ist die Lamellen-Haltebremse eingebaut, die automatisch geklemmt wird und voll wartungsfrei ist.

Die Spannung der Raupenkette wird mit einem Fettschmiermittel-Stickstoff-Feder durchgeführt.

Unterwagen-Ausführung	ST	HD
Anzahl der Tragrollen	2	2
Anzahl der Laufrollen	9	8
Anzahl der Kettenglieder	52	48
Zugkraft der Maschine	370 kN	340 kN
Steigungsfähigkeit	84 % (40°)	84 % (40°)
Fahrgeschwindigkeit	0-5 km/h	0-5 km/h



## DREHWERK-ANTRIEB

Das Drehwerk wird mit Axialkolben-Hydromotor über den Planeten-Getriebekasten mit eingebauter Lamellen-Haltebremse getrieben. Das Antriebsritzel greift in die Innenverzahnung von grossem Drehkranz-Rollenlager ein. Die Betriebsbremse vom Drehwerk-Hydromotor mit Drosselventilen, die auf dem Verteiler angebracht sind.

Oberwagen-Drehzahl	9,6/min
Oberwagen-Drehmoment	150 kNm



## OBERWAGEN

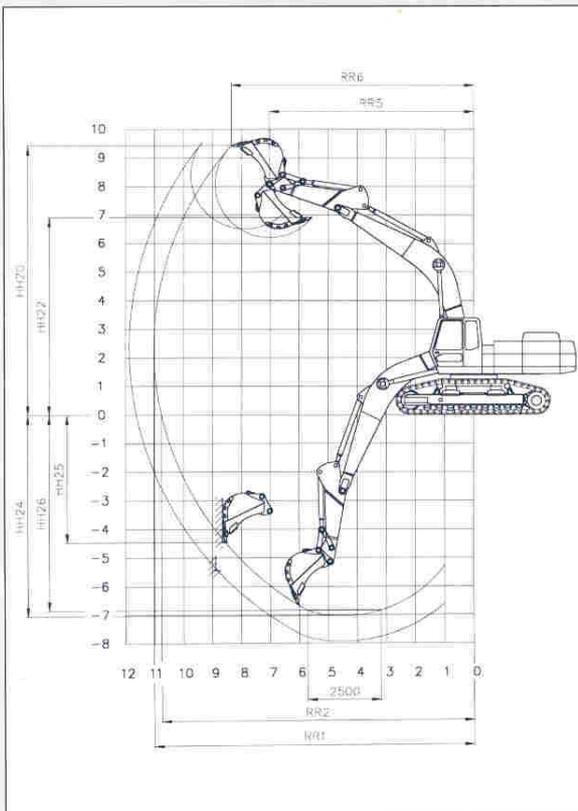
Der Oberwagen stellt die steife geschweisste Konstruktion mit durchlaufenden Trägern von der Ausleger-Lagerung bis zur festen Belastung dar. Der Ausleger ist in Bronze-Buchsen gelagert. Die Haube ist mit einem schalldämpfenden Material ausgefüllt, das für die Herabsetzung des ausserwirkenden Laufgeräusches dient. Ihre Ausführung ermöglicht gute Zugänglichkeit zu allen Oberwagenteilen. Die aufmachbare Teile des Oberwagens sind verschliessbare.



## FAHRERKABINE

Die auf der linken Seite des Oberwagens gelagerte Fahrerkabine ist mit wirksamer Schallsolation ausgestattet. Die geteilte Frontscheibe ist mit grossem Scheibenwischer ausgestattet, wobei das Oberteil ermöglicht sein volles Hochheben bis unter das Kabinendach. Die Dachklappe ist aufmachbar. Der komfortabel abgefederte und gegen Schwingung gedämpfte Fahrersitz kann nach der gewünschten Höhe und dem Gewicht des Fahrers geregelt werden. Die Lage des Fahrersitzes ist unabhängig von der Lage der integrierten Handstellern und Fusshebeln verstellbar. Dadurch wird die optimale Ergonomie für ErmüdungsHerabsetzung des Fahrers erreicht. Das Armaturenbrett von neu gelöster Schaltplatte mit übersichtlich angebrachten Indikatoren und den mit Farben und Zeichen unterschiedenen Geräten, befindet sich im Sichtfeld des Fahrers. Die stufenlose Verstellung der Motordrehzahlen wird mit dem Handhebel mit Anretierungsmöglichkeit durchgeführt. Die Warmwasser-Heizung ist mit einem Gebläse mit 2 Geschwindigkeits-Stufen ausgestattet, das gleichzeitig die wirksame Lüftung sicherstellt. Die angesaugte Luft wird filtriert.

## ARBEITSREICHWEITE

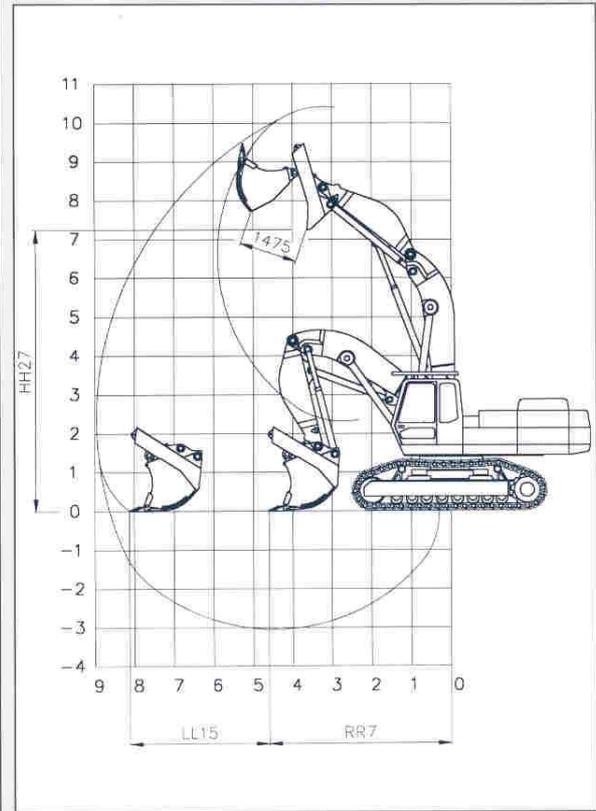


Stiel	2,5 m	3,4 m
	mm	mm
RR 1 Grösste waagerechte Reichweite	11 030	11 870
RR 2 Grösste GRP-Reichweite	10 760	11 630
RR 5 Grösste waagerechte Reichweite des Löffeldrehbolzens in grösster Höhe	7 030	7 880
RR 6 Grösste waagerechte Reichweite bei grösster Reichhöhe	8 340	9 340
HH 20 Grösste Reichhöhe	9 420	9 565
HH 22 Grösste Lichthöhe des Löffels beim Aufladen	6 210	6 525
HH 24 Grösste Grabtiefe	4 450	5 440
HH 26 Grösste Grabtiefe bei der Schachtsohlelänge von 2,5 m	6 830	7 770

## REISSKRÄFTE

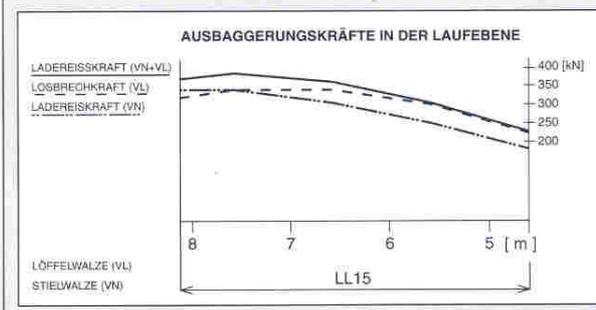
### Tieflöffelausrüstung

Stiel mit Länge [m]	2,5 m	3,4 m	4,2 m
Aufhebereisskraft [kN]	240 kN	199 kN	173 kN
Losbrechkraft [kN]	228 kN	228 kN	228 kN



### Ladeschaufelausrüstung mit Löffelinhalt von 2 m<sup>3</sup>

	mm
LL 15 Schnittlänge der waagerechten Schachtsohle	3250
RR 7 Kleinster Radius der waagerechten Schachtsohle	4610
HH 27 Grösste Ausschütthöhe der Ladeschaufel	7240



## SICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT

- Die Lamellenbremsen der Hydromotoren vom Drehwerk und Fahrtrieb befinden sich dauerhaft in gebremstem Zustand. Diese werden automatisch beim Befahren oder Wenden losgebremst.
- Mit Aufheben der linken Ellbogenstütze des Fahrersitzes wird die Betätigung der Maschine ausgeschaltet.
- Das übermäßige Sinken des Hydraulikölspiegels im Öltank schaltet die Betätigung der Maschine aus.
- Das System der Verbindungen mittels der SAE-Flanschen und Verschraubungen mit weichem Dichtungselement schliesst das Ölausströmen in Verbindungsstellen aus.
- Die im Zurückkreislauf eingebaute Filtrationsanlage stellt die gewünschte Sauberkeit des Öls sicher. Die Filterkapazität ermöglicht ein langes Intervall der Wartung.
- Das Einfüllen des Öls ins Öltank wird durch die eingebauten betrieblichen Filtereinheiten durchgeführt.
- Die Maschine ist mit einer Signalisation der Verstopfung des Filters ausgestattet.
- Die Hydraulikzylinder sind für den Öldruck von 400 bar mit wirksamer Dämpfung in Endlagen ausgelegt.
- Das Hydrauliksystem ist mehrfach gegen die Überlastung gesichert.
- Der Bagger ist mit warnender Schallsignalisation ausgestattet, die vor dem Anfang der Arbeit immer verwendet wird.

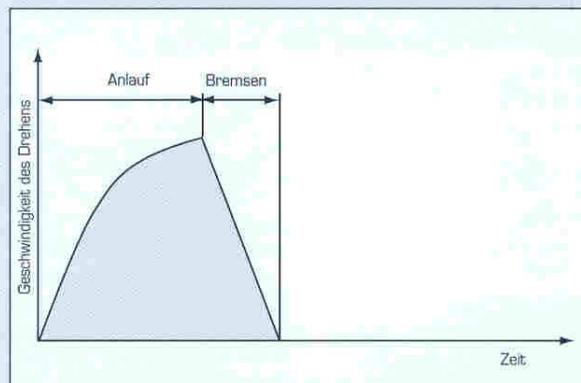
### Ausstattung der Maschine nach dem Kundenwunsch:

- Die biologisch zerlegbare Hydraulikflüssigkeit für den Einsatz in ökologisch empfindlichen Gebieten, mit erhöhter ökologischer Anspruchsfähigkeit ohne weitere Regelungen.
- Die Anwendung der Maschine in tropischen Bedingungen ohne weitere Regelungen mit der Ausnahme des Austausches der Betriebsfüllungen.
- Die Verwendung der hydraulischen Blockierungen auf dem Ausleger bei den Hebearbeiten
- Die Regelung der Maschine für die arktischen Bedingungen.
- Die Ausstattung der Maschine mit der Heizung, die auf dem Motorenlauf unabhängig ist.
- Die Klima-Anlage in der Fahrerkabine.
- Die Zentralschmierung von der Firma VOGEL®.
- Der Anzeiger des Kraftstoffverbrauches.
- Der alternative Motor von Firma DEUTZ
- Der Rundfunkempfänger mit einem Stereo-Tonbandgerät.

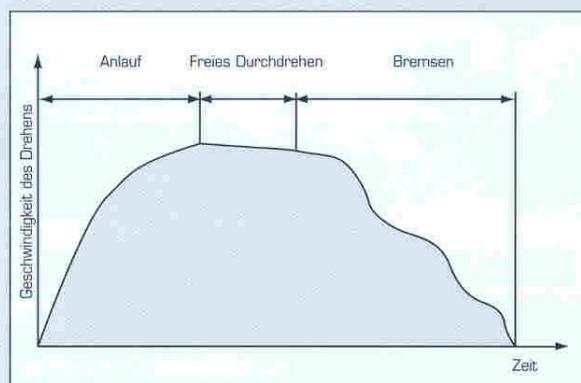
## BREMSEN DES DREHWERKES

Die Betriebsbremse des Drehwerkes ist die Hydraulikbremse. Sie kann auf 3 verschiedene Bremsenregimes nach dem Kundenwunsch nachgestellt werden.

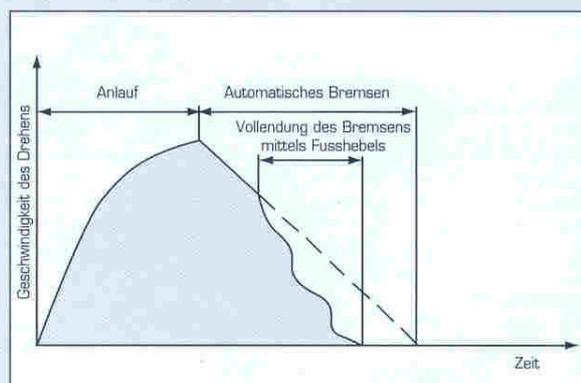
### Automatisches Bremsen des Drehwerkes mit Konstantmoment nach Loslassen der Betätigungshebel



### Proportionales Bremsen mit beliebiger Kraft mittels Fusshebels



### Teilweise Einstellung des automatischen Bremsens durch ein Konstantmoment mit einer Vollendung des Bremsens mittels Fusshebels

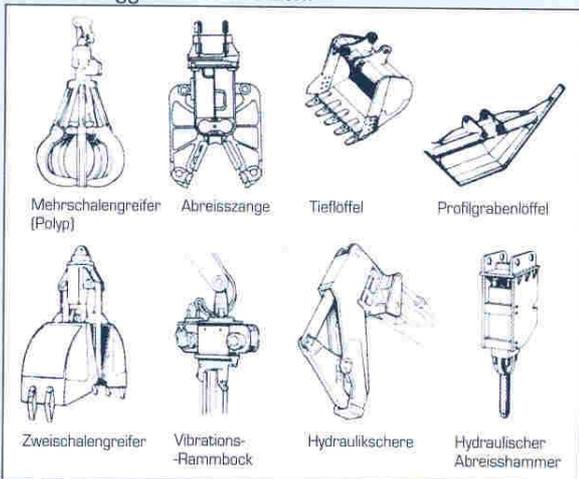




## ARBEITSAUSRÜSTUNG

Der Bagger kann mit folgender Arbeitsausrüstung geliefert werden:

- mit **Ladeschaufelausrüstung**, die vor allem für die Arbeit über der Ebene bestimmt ist
- mit **Tieföffelausrüstung**, die vor allem für die Arbeit unter der Ebene bestimmt ist. Auf die Tieföffelausrüstung können nicht nur die Tieföffel, sondern auch ein breites Sortiment von Zusatzausrüstungen für die Arbeiten verschiedenen Charakters aufgehängt werden und so die grosse Reisskräfte oder die grosse Reichweit-Parameter des Baggers auszunutzen.



## LÄRM

Aussenlärmpegel  $L_{pA} = 78 \text{ dB / A /}$   
 Akustische Leistung der Maschine  $L_{WA} = 108 \text{ dB / A /}$

## HYDRAULIKSYSTEM (ökonomisches UNEX-System)

Das ESU-System ist das Zweikreislauf-System, das vom Dieselmotor nur solche Leistung abnimmt, die in zutreffendem Augenblick notwendig ist.

Das treibende Hydraulik-Aggregat bildet mit Dieselmotor eine kompakte Gesamtheit. Es wird aus doppelter Axialkolbenpumpe und der Pumpe für den Antrieb der Betätigungskreisläufe zusammengesetzt. Die Pumpen bilden mit dem Dieselmotor eine kompakte gleichachsige Gesamtheit.

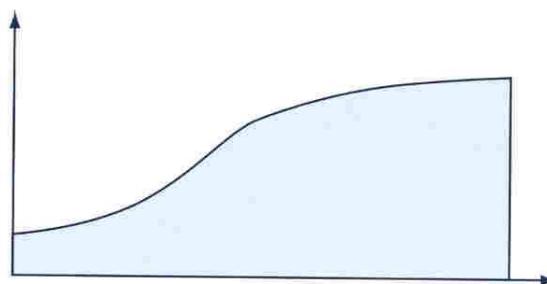
### Regelung:

Die beiden Hydraulikpumpen sind in einer Leistungsregelung Cross-sensing eingeschaltet, die ermöglicht, die fast volle Leistung des Motors nur mit einer Hydraulikpumpe auszunutzen, wenn der zweite Kreislauf in diesem Augenblick nicht ausgenutzt ist. Die Leistung des Motors wird in beiden Kreisläufen nach ihrer sofortigen Belastung verteilt. Beim Erreichen des maximalen Öldruckes schaltet die Regelung von der Hydraulikpumpe auf die minimale Öldurchflussmenge um, um die Verluste der Energie herabzusetzen. Wenn von den Hydraulikpumpen keine Leistung abgenommen wird, werden diese wieder auf die minimale Öldurchflussmenge durch die Regelung umgeschaltet, wobei das Öl nur mit minimalen Verlusten der Energie wieder in den Öltank zurückfließt.

### Betätigung:

Mit den Handsternhebeln (und mit Fusshebeln für Fahrtrieb) werden mit kleiner Kraft sehr empfindlich die Schieber des Reglers betätigt, der stufenlos die Öldurchflussmenge zu den Arbeitsorganen verteilt. Proportional zur Auslenkung der Verteilerscheibel wird die Regelung von den Pumpen verstellt und liefert nur solche Ölmenge, die in betreffendem Augenblick notwendig ist.

Öldurchfluss

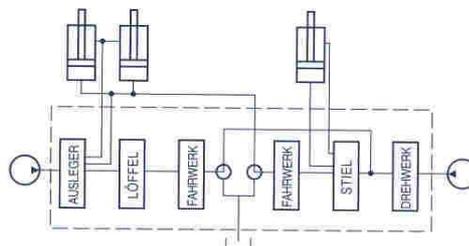


## KOMBINATION DER ARBEITSBEWEGUNGEN

Das ESU-System ermöglicht beliebige Kombinationen der Arbeitsbewegungen.

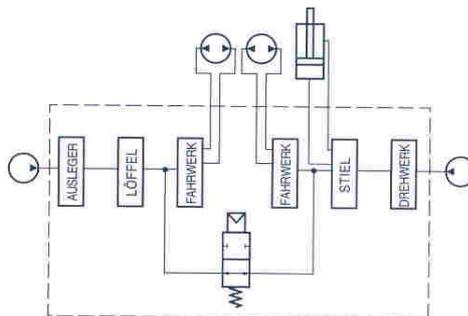
### Schnellbewegung:

Wenn das Arbeitsorgan aus einem Kreislauf nicht ausgenutzt wird, wird automatisch die betreffende Hydraulikpumpe für die Beschleunigung der momentan eingeschalteten Bewegung verwendet. Die Schnellbewegung steht also beim Hydraulikzylinder des Stiels in beiden Richtungen zur Verfügung, bei den Hydraulikzylindern von Auslegern nur in Richtung der Ausschubung.



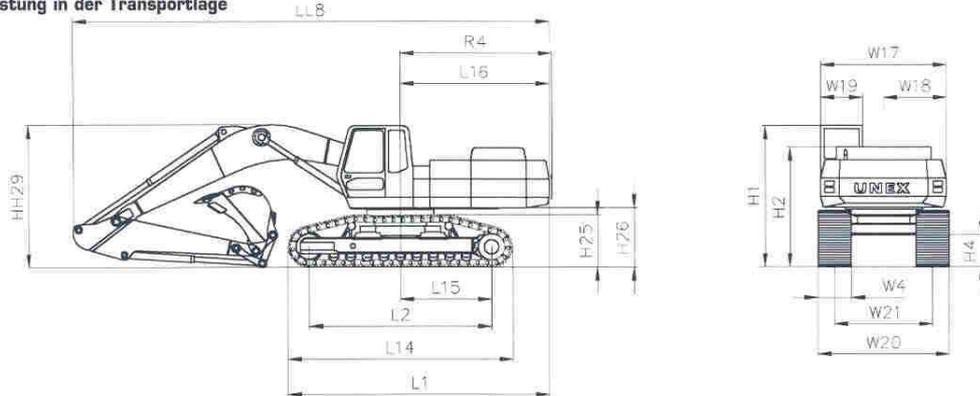
### Fahrwerk:

Zum Fahrtrieb werden beide Hydraulikpumpen verwendet. Wenn es notwendig ist, gleichzeitig auch mit der Arbeitsausrüstung, bzw. mit dem Drehwerk zu bewegen, wird automatisch der Fahrtrieb nur auf eine Hydraulikpumpe umgeschaltet und die zweite Hydraulikpumpe steht der Arbeitsausrüstung zur Verfügung, was kann man mit einem Vorteil zum Beispiel für Befreien des Baggers ausnutzen. Mit dem Umschalten in der Fahrerkabine gibt es dazu die Möglichkeit, die zwei Befahrungsgeschwindigkeiten zu wählen.



# ABMESSUNGEN

**Bagger mit Tieflöffelausrüstung in der Transportlage**



**Gesamte Abmessungen**

Unterwagen	ST	Unterwagen	ST	Unterwagen	ST
L1 Grösste Länge	6 290 mm	R4 Umnischwenkradius des Oberwagens	3 740 mm	W17 Gesamte Oberwagenbreite	2 980 mm
L2 Achsabstand	4 346 mm	H1 Gesamthöhe des Baggergrundteiles	3 395 mm	W18 Abstand der rechten Seite des Oberwagens bis zur Drehachse	1 500 mm
L14 Gesamtlänge des Raupenunterwagens	5 365 mm	H2 Höhe des Oberwagens	2 880 mm	W19 Aussenbreite der Fahrerkabine	975 mm
L15 Mitte Turas bis Drehachse	2 173 mm	H4 Bodenfreiheit	770 mm	W20 Grösste Verladenbreite	3 136 mm
L16 Grösster Abstand des hintersten Oberwagentalles zur Drehachse	3 600 mm	H25 Höhe der Raupenkette bis Planum	1 275 mm	W21 Spurweite der Raupenketten	- für den Transport 2 336 mm - für die Arbeit 2 900 mm
		H26 Freimass Oberwagens bis Planum	1 435 mm		
		W4 Raupenkettens-Breite	500 - 1 000 mm		

**Verlademasse**

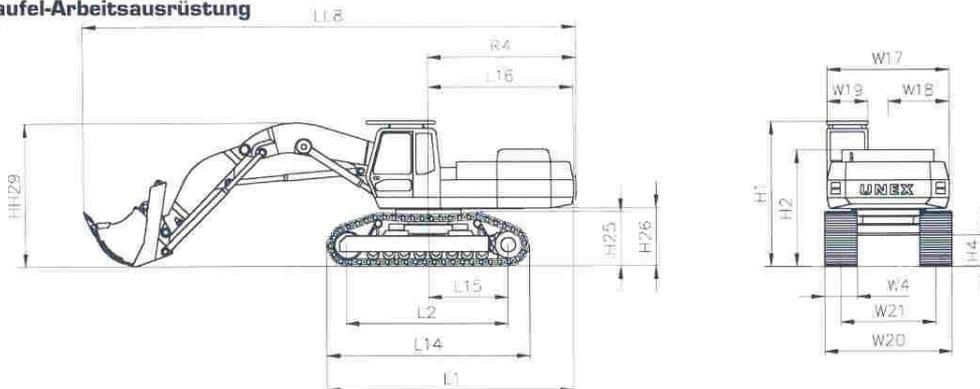
Stiel mit der Länge	2,5 m	3,5 m
LL8 Gesamtlänge beim Transport	11 410 mm	11 395 mm
HH29 Gesamtlänge der Arbeitsausrüstung beim Transport	3 400 mm	3 425 mm

**Löffel**

Löffelinhalt nach SAE (m³)	Breite (mm)	Masse (kg)	Verwendung	
			Stiel 2,5 m	Stiel 3,4 m
1,6	1285	1542	●	●
2,0	1690	1763	■	■

● Verwendung für Erde mit spezifischer Masse bis 2000 kg/m³  
■ Verwendung für Erde mit spezifischer Masse bis 1600 kg/m³

**Bagger mit Ladeschaufel-Arbeitsausrüstung in der Transportlage**



**Gesamtabmessungen**

Unterwagen	HD	Unterwagen	HD	Unterwagen	HD
L1 Grösste Länge	6 090 mm	R4 Umnischwenkradius des Oberwagens	3 740 mm	W17 Gesamte Oberwagenbreite	2 980 mm
L2 Achsabstand	3 922 mm	H1 Gesamthöhe des Baggergrundteiles	3 655 mm	W18 Abstand der rechten Seite des Oberwagens bis zur Drehachse	1 500 mm
L14 Gesamtlänge des Raupenunterwagens	4 970 mm	H2 Höhe des Oberwagens	2 960 mm	W19 Aussenbreite der Fahrerkabine	975 mm
L15 Mitte Turas bis Drehachse	1 961 mm	H4 Bodenfreiheit	850 mm	W20 Grösste Verladen Breite	3 136 mm
L16 Grösster Abstand des hintersten Oberwagentalles zur Drehachse	3 600 mm	H25 Höhe der Raupenkette bis Planum	1 440 mm	W21 Spurweite der Raupenketten	- für den Transport 2 336 mm - für die Arbeit 2 900 mm
		H26 Freimass Oberwagens bis Planum	1 515 mm		
		W4 Raupenkettens-Breite	500 mm		

**Verlademasse**

LL8 Gesamtlänge beim Transport	12,09 m
HH29 Gesamtlänge der Arbeitsausrüstung beim Transport	3,58 m

**Ladeschaufel**

Ladeschaufel-Inhalt mit Aufhäufen 1 : 2 (m³)	Ladeschaufel-Inhalt mit Aufhäufen 1 : 1 (m³)	Ladeschaufel-Breite (mm)	Ladeschaufel-Masse (kg)
2,0	2,4	1680	3829