

# Radlader Technische Daten

# L 15.5 L 20.5

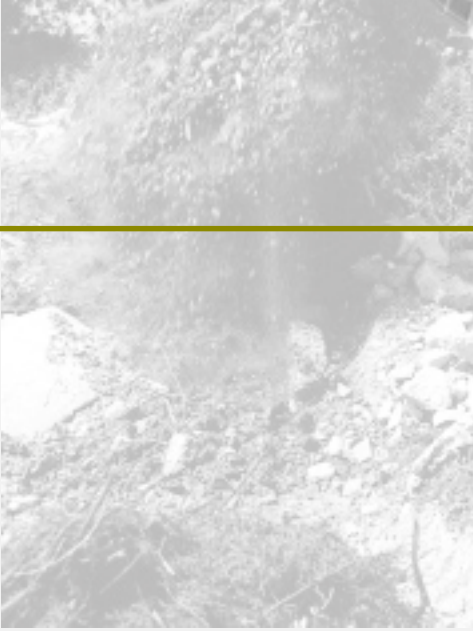


	L 15.5	L 20.5
Einsatzgewicht t	9,3	11,4
Motorleistung kW	82	101
Ladeschaufeln m <sup>3</sup>	1,5 - 3,0	2,0 - 3,8

- LEAR-Kinematik mit Parallelführung
- Elektrohydraulische Vorsteuerung
- größeres Schaufelvolumen
- Ergopower-Getriebe
- Höhere Drehmomente, höhere Zugkräfte
- Moderne, ergonomische Kabine
- Leichte Wartung vom Boden aus



## L 15.5 und L 20.5: die leistungsstärksten Lader in der



**CE-Zeichen gemäß  
EG-Maschinenrichtlinie.  
TÜV-Zertifikat über Einhaltung  
der DIN ISO EN 9001.**

Leichte Bedienbarkeit durch programmierbare Funktionen und hohe Flexibilität mit der elektro-hydraulischen Vorsteuerung

LEAR-Kinematik für Erdbewegung und Parallelbetrieb



Nasse Lamellenbremsen in den Radnaben.  
Gute Zugänglichkeit der Bremsen ohne  
Demontage der Räder



## 1,5- und 2-m<sup>3</sup>-Klasse mit patentierter 2-in-1 Kinematik

Hydraulisch gedämpftes Cockpit mit Multifunktionshebel und elektronischem Kontrollsystem

Elektronische Wegfahrsperrre serienmäßig

Hervorragende Rundumsicht, durch elegante Heckform auch hinten mehr Sicherheit

Robuste Cummins-Baumaschinen-Motore: sparsam und durchzugstark

Servicefreundliche Bauweise, leichte Wartung vom Boden aus

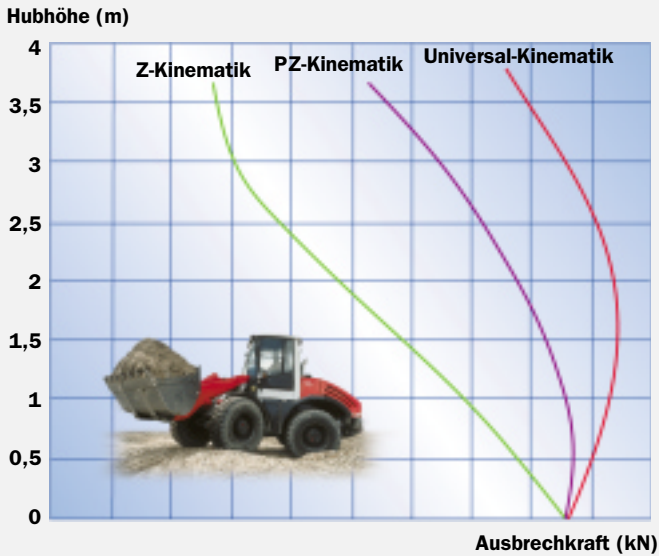


Optimale Kraftverteilung durch vergrößerte, weit auseinander liegende Lager

Guter Vorschub im schwierigen Gelände durch Lamellen-Selbstsperrdifferenzial und Ergopower-Getriebe

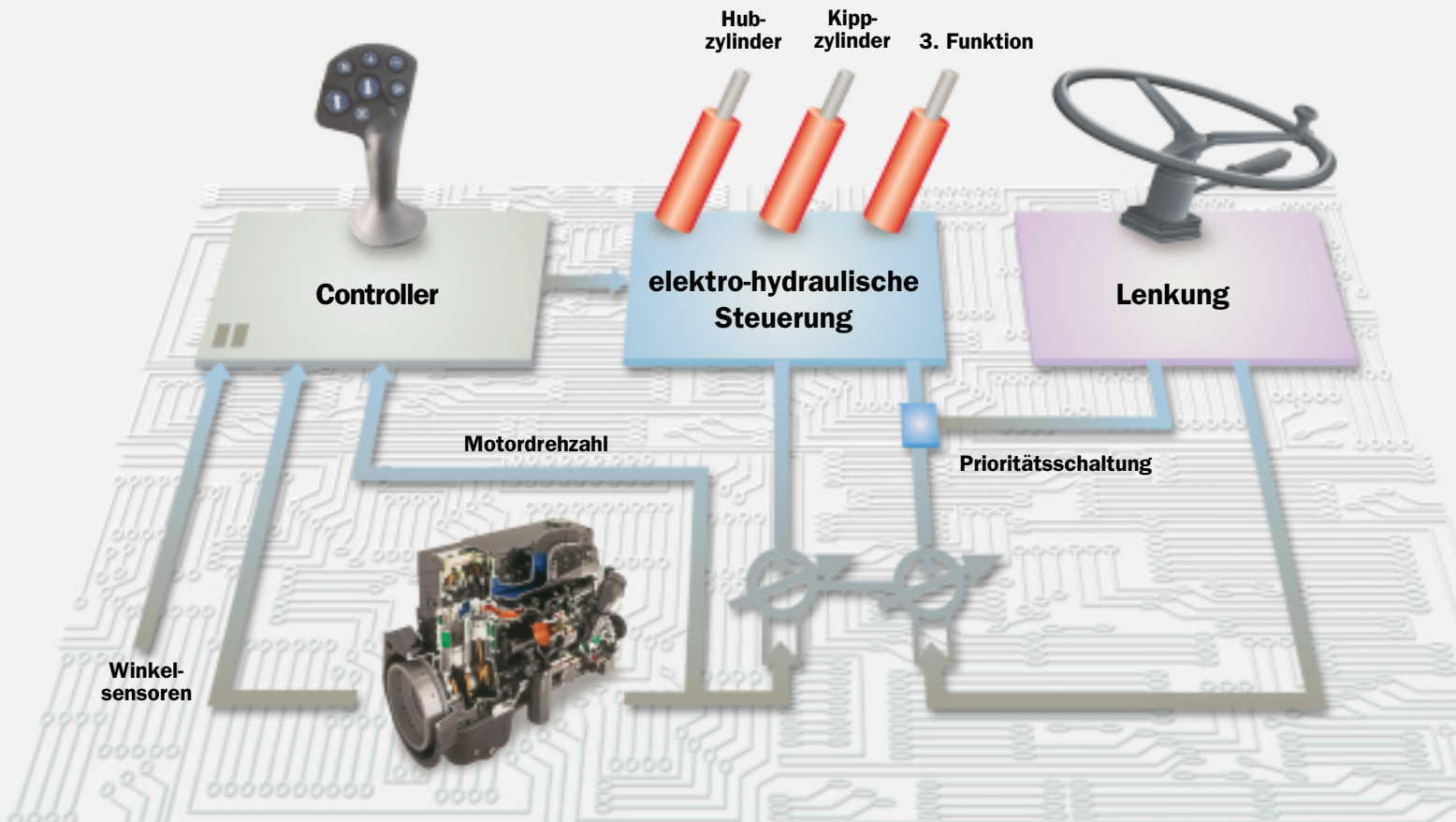
# Einzigartige LEAR-Kinematik für Erdbewegung und Industrie-Einsätze

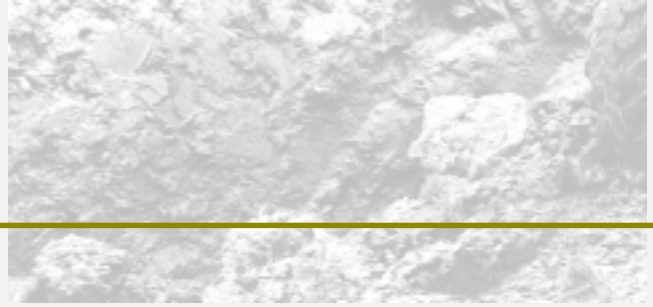
## Vereinigt ohne Kompromisse die Vorteile der Z- und der Parallel-Kinematik



Mit der von O&K patentierten LEAR-Kinematik hat O&K für die flexible Einsatzfähigkeit von Radladern einen Standard geschaffen, für den andere noch zwei Lader einsetzen müssen. Die bisher bekannten Kinematiksysteme hatten jeweils spezifische Vorteile. Die Z-Kinematik erzeugt hohe Reißkräfte in Bodenlage der Schaufel. Die Industriekinematik ermöglicht eine Parallelführung der Traggabel über den gesamten Hubbereich und hohe Haltekräfte des Kippwerks bei Verwendung von Rohr- und Baumklammern oder Paletten.

Deutliche Reißkraftsteigerung mit der LEAR-Kinematik gegenüber anderen Kinematik-Systemen (schematische Darstellung)





Mit der O&K-LEAR-Kinematik werden die Vorteile in einem System vereint. Die hohe Reißkraft bleibt über den gesamten Hubbereich nahezu unverändert. Ein Reißkraftabfall wie bei der Z-Kinematik ist ausgeschlossen. Außerdem wird eine absolut präzise, bisher noch nicht erreichte Parallelführung in allen Arbeitspositionen erzielt. Zwei Winkelsensoren erfassen permanent die Stellung von Hubrahmen und Kipphebel. Durch elektronische Verknüpfung werden diese Ist-Daten mit den gespeicherten Soll-Daten abgeglichen und die Ausrüstung automatisch in die Ideallage gesteuert. Das bringt Erleichterungen für den Fahrer, da das Nachkorrigieren entfällt.

Der konstruktive Aufbau ist einfach und damit robust und unanfällig. Die Sichtverhältnisse für den Fahrer sind ideal. Durch eine gesteigerte Ausschütthöhe und eine ideale Reichweite wurde die LKW-Beladung optimiert. Das Hubgerüstprofil wurde weiter verbessert, um Beschädigungen an der LKW-Bordwand zu verhindern.





## Leistungssteigernder Komfort der Extraklasse



Dieses Cockpit realisiert eine neue Dimension leistungssteigernden Komforts. Das futuristisch anmutende Design schafft eine Atmosphäre, in der das Arbeiten Spaß macht. Der Fahrer sitzt bequem auf dem individuell einstellbaren Schwingsitz. Alle Bedienelemente sind ergonomisch platziert und liegen gut in der Hand. Das enorm große Innenvolumen der Kabine verschafft dem Fahrer mehr Bewegungsfreiheit. Auch mit Helm besteht ausreichend Kopffreiheit. Das Heizungs- und Lüftungssystem mit integriertem Frischluftfilter sorgt für ein angenehmes Arbeitsklima.

Besonders leicht ist der Ein- und Ausstieg. Die Tür ist sehr breit und die Lenksäule stufenlos verstellbar.

Die Sicht ist beispielhaft. Eine nahezu vollständige Rundumsicht ist garantiert. Arbeitsausrüstung und Rückfahrbereich sind immer im Blickfeld. Selbst nach unten auf die Spur besteht freie Sicht.

Die Lader sind serienmäßig mit einer elektronischen Wegfahrsperre ausgerüstet. Sie hilft wirksam, den immer häufiger auftretenden Klau am Bau zu verhindern.

## Alles aus einer Hand

Heben, Senken, Ankippen, Auskippen, Schalten, Reversieren... Alles mit einer Hand. Aber durch den Einsatz der computergesteuerten Regelung können auch die Sonderfunktionen wie Rückfahrautomatik und hydraulische Zusatzfunktion über den Multifunktionshebel gesteuert werden. Durch die 'Teach-in-Taste' lernt der Lader in Sekundenbruchteilen, was der Fahrer ihm vorgibt. Das ist richtungsweisender Fahrkomfort.



## Große Klappe – viel dahinter

Die leistungsstarken, wassergekühlten Cummins-Motoren garantieren durch niedrige Drehzahlen lange Laufzeiten. Die hervorragenden Drehmomentkurven und die niedrige Leerlaufdrehzahl machen sie durchzugsstark und zugleich sparsam.

Die große Motorhaube lässt sich mühelos weit aufschwenken. Alle Aggregate sind besonders leicht zu erreichen. Die tägliche Wartung ist im Handumdrehen erledigt.



## Großer Auskippwinkel und gedämpfter Schaufelanschlag



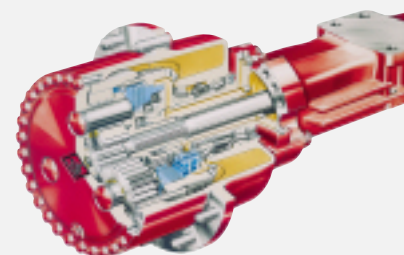
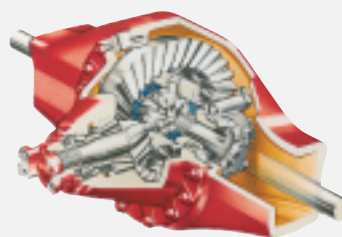
Das leichte Entleeren der Schaufel wird begünstigt durch den großen Auskippwinkel von weit über 90°. Gleichzeitig erlaubt der große Auskippwinkel eine mögliche Befreiung mit eigener Kraft aus kritischen Situationen. Außerdem kann die Ausklopfintensität bei sehr bindigem Material durch verschiedene Anschlaggeschwindigkeiten elektronisch gesteuert werden. Der Anschlag der Schaufel in der Endlage ist gedämpft oder aggressiv einstellbar.



## Lamellenbremsen und Selbstsperrdifferenziale

Die hydraulische Zweikreis-Bremsanlage wirkt über nasse Lamellenbremsen in den Radnaben und sorgt für sicheres Bremsverhalten. Die Bremsen sind ohne Demontage der Räder gut zugänglich.

Das automatische Lamellen-Selbstsperrdifferential stellt optimale Kraftübertragung, ausgezeichnete Traktion und guten Vorschub auch in schwierigem Gelände sicher.



## Intelligente elektrohydraulische Steuerung

O&K hat durch innovative Entwicklungen und konsequente Nutzung langjähriger Erfahrung aus der Microchip-Technologie die Steuerungstechnik auf eine völlig neue Basis gestellt. Während bisher die Funktionen nur durch eine Vielzahl von mechanisch-hydraulischen Baugruppen realisiert werden konnten, werden beim L 15.5 und L 20.5 die Grund- und Zusatzfunktionen elektrohydraulisch, d.h. durch intelligente Software gesteuert. Beispiel Hubendabschaltung: Wird bei der Bewegung des Hubgerüsts nach oben eine vorgewählte Hubhöhe erreicht, schaltet die Elektronik den Hubvorgang ab. Auch das Einstellen einer neuen Grenzhöhe ist unproblematisch. Waren bisher montage-seitige Änderungen erforderlich, fährt der Fahrer die gewünschte Höhe an und betätigt die ‚Teach-in-Taste‘ in der Seitenkonsole. Und schon ist die neue Höhe gespeichert. Das erleichtert

die Arbeit und steigert die Flexibilität. Es sind keine mechanisch-hydraulischen Baugruppen mehr vorhanden, so dass zukünftig die Wartung /Reparatur dieser Baugruppen entfällt.

Sonderfunktionen wie die Rückführautomatik der Schaufel nach dem Auskippen in eine Ladeposition am Boden oder die Einstellung der Ausklopf-Intensität der Schaufel werden ebenfalls elektrohydraulisch gesteuert.

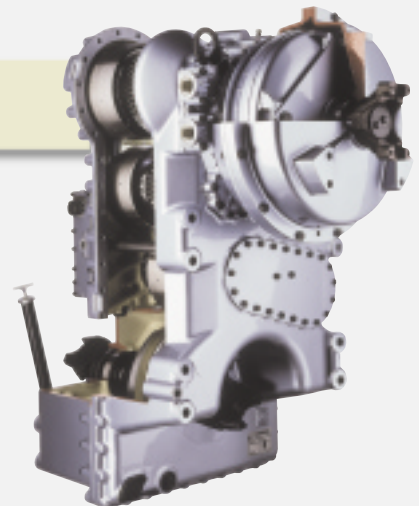
Die elektronische Steuerung trägt wesentlich zur Entlastung des Fahrers bei. Die Bedienbarkeit wird deutlich erleichtert, der Multifunktionshebel ohne Kraftaufwand wie ein Joystick geführt.

## Neues Ergopower-Getriebe mit hohem Wirkungsgrad

Das neue Ergopower-Getriebe setzt Zeichen hinsichtlich Fahrleistung, Schaltqualität und Geräuschreduzierung. Durch schlanke Zahnprofilformen, einen hohen Überdeckungsfaktor der Verzahnung und die verformungsarmen kurzen Wellen wird die Geräusch-Emission mehr als halbiert.

Die Zuordnung von Druckreglern für jede der sechs Kuppelungen garantiert ein ruckfreies Schalten ohne Zugkraftunterbrechung. Der automatisierte Schaltvorgang ist für den Fahrer kaum zu spüren. Die Wirbelsäule wird geschont, der Materialverlust reduziert.

Die wesentlichen Betriebsdaten werden permanent erfasst und beim Überschreiten von Grenzwerten am Display angezeigt. Eine Eigendiagnose sorgt zusätzlich dafür, dass alle Hauptkomponenten der Steuerungsanlage kontinuierlich überprüft werden. Bei Ausfall eines Bauteils schaltet



die Steuerung automatisch in einen sicheren Betriebsmodus. Das verringert die Gefahr vor Schäden und erhöht die Lebensdauer.

Der verbesserte mechanische Wirkungsgrad sowie die automatisch ablaufenden Schaltungen steigern die Umschlagleistung bei gleichzeitiger Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs.

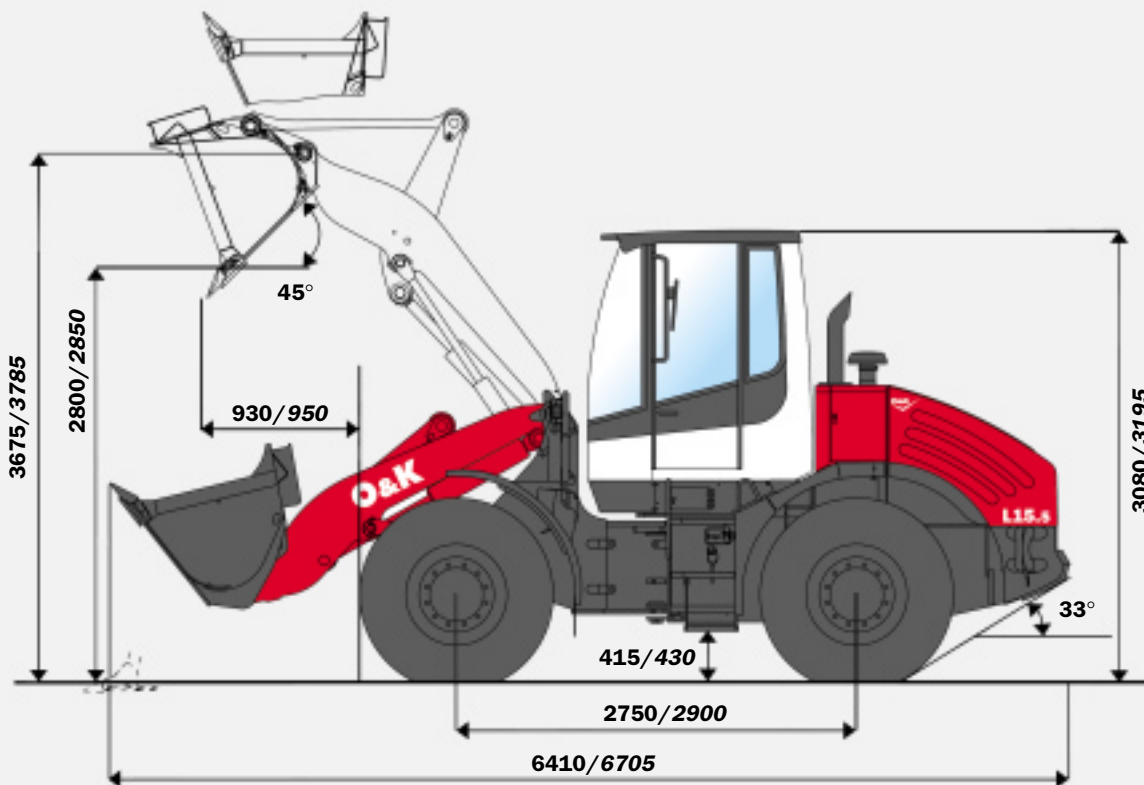
## Nachstellfreies Knickgelenk

Die weit auseinander liegenden, abgedichteten Gelenklager garantieren eine optimale Kraftverteilung und machen die Lader noch sicherer. Die elastischen Knickanschlüsse schonen die Geräte, die gute Zugänglichkeit ermöglichen eine schnelle Wartung.





## Abmessungen und Gewichte



L 15.5/L 20.5

		L 15.5	L 20.5
Breite über Reifen mit Bereifung 17.5 R 25, L-3	mm	2240	
Breite über Reifen mit Bereifung 555/70 R 25, L-3	mm		2345
Spurbreite mit Bereifung 17.5 R 25, L-3	mm	1790	
Spurbreite mit Bereifung 555/70 R 25, L-3	mm		1800
Knickwinkel	°	+/- 41,5	+/- 41,5
Gesamtlänge in Bodenlage (flach am Boden)	mm	6408	6704
Wenderadius (über Außenkante Schaufel) (Schaufel in Transportstellung)	mm	5286	5526
Wenderadius (über Außenkante Reifen)	mm	4740	5030

Betriebsdaten			
Standardschaufeln mit Zähnen		L 15.5	L 20.5
Schaufelinhalt (SAE/CECE gehäuft)	m <sup>3</sup>	1,5/1,7	2,0/2,2
zul. spez. Schüttgewicht	t/m <sup>3</sup>	1,8/1,6	1,8/1,6
Schaufelbreite	mm	2330	2500
Schaufelgewicht	kg	670/710	910/1010
Ausbrechkraft	kN	85/79	98/92
*Kipplast, gerade (statisch) nach ISO	kg	6600/6550	8850/8700
*Kipplast, geknickt 41,5° nach ISO	kg	5750/5700	7800/7650
*Einsatzgewicht	kg	9250/9300	11400/11500
Traglast, gerade (Geländebeschaffenheit eben, fest)	kg	3830	5195
Traglast, geknickt 41° bei S 1,25 (Geländebeschaffenheit eben, fest)	kg	3310	4560

\*incl. aller Schmierstoffe, vollem Kraftstofftank, Bereifung 17.5 R 25 L-3 (L 15.5) bzw. 555/70 R 25 L-3 (L 20.5), ROPS/FOPS-Kabine und Fahrer. Das Einsatzgewicht und die statische Kipplast ändern sich durch Reifengröße oder Sonderausstattung. Alle Angaben Circa-Werte

## Technische Daten L 15.5



### Motor

Cummins-Dieselmotor	4BT A 3.9 – C110
Wassergekühlt • Direkteinspritzung mit Abgasturbolader mit Ladeluftkühlung	
Motorleistung SAE J1995	82 kW / 2200 min <sup>-1</sup>
Max. Drehmoment bei 1500 min <sup>-1</sup>	414 Nm
Zylinder / Hubraum	4 / 3922 cm <sup>3</sup>
Bohrung / Hub	102 mm / 120 mm
Bordnetz-Spannung	24 V
2 Batterien	je 12 V / 88 Ah
Drehstromlichtmaschine	980 W
Anlasser	4 kW
Abgas-Emissionswerte gemäß COM 95/350 Step I	



### Hydraulik

Load-Sensing- Arbeitshydraulik • Verstellpumpe mit Prioritätsventil für die Lenkung • Förderstromregelung vom Lastdruck unabhängig

max. Fördermenge Arbeitspumpen	120 l/min
max. Arbeitsdruck	280 bar



### Wandler

Einstufiger Drehmomentwandler im Schaltgetriebe integriert

Wandlungsverhältnis	2,3 : 1
---------------------	---------

Kühlung durch Wärmetauscher



### Getriebe

Ergo-Powershiftgetriebe mit unter Last durchschaltbaren 4 Vor- und 3 Rückwärtsgängen • ruckfreie Schaltautomatik • Multifunktionshebel für Getriebeerschaltung und Ladeeinrichtung



### Fahrgeschwindigkeit

Geschwindigkeiten in km/h mit Bereifung 17.5 - 25

Gänge	vorwärts	rückwärts
1.	6,5	6,5
2.	12,0	12,0
3.	25,0	25,0
4.	35,5	



### Achsen

Allradantrieb, Vorderachse: Starrachse mit Lamellen-Selbstsperrdifferenzial, Hinterachse: Starrachse optional mit Lamellen-Selbstsperrdifferenzial, pendelnd aufgehängt

Pendelwinkel	+/- 12°
--------------	---------

Planetenuntersetzungen in den Radnaben



### Bereifung

Standard	17.5 R 25, L-3
weitere Bereifungsmöglichkeiten	17.5 R 25 EM, L-2, L-4, L-5 555/70 R 25, L-3 550/65 R 25, L-3



### Bremsen

Hydraulische Zweikreis-Pumpe-Speicher-Bremsanlage mit nassen Lamellenbremsen in den Radnaben • ein Bremspedal mit zusätzlicher automatischer Unterbrechung der Getriebe-Kraftübertragung im Arbeitseinsatz.  
Feststellbremse: Scheibenbremse auf Getriebe wirkend



### Lenkung

Neigungsverstellbares Lenkrad (optional teleskopierbar) • variable Lenkradübersetzung • selbsttätige Anpassung an die Einsatzbedingungen • zentrale hydraulische Knicklenkung mit Load-Sensing-Verstellpumpe • zwei doppelt wirkende Hydraulikzylinder • nachstellfreies Knickgelenk • Notlenkanlage

max Betriebsdruck	210 bar
Knickwinkel	41,5°



### Ladeausrüstung

LEAR-Kinematik für Erdbewegung und Industrieinsatz • Hubrahmen aus Vollmaterial mit verwindungssteifer Quertraverse • abgedichtete Lagerstellen • Betätigung mit Multifunktionshebel

Taktraten Sekunden	Heben	Senken	Auskippen	Gesamt
	5,0	4,0	1,4	11,2



### Füllmengen

Kraftstoff	130 l
Motoröl mit Filterwechsel	10 l
Schaltgetriebe mit Wandler	17 l
Vorderachse/Radnaben	10/9 l
Hinterachse/Radnaben	10/9 l
Hydraulik gesamt	120 l



### Fahrerhaus

Schallgedämpftes Fahrerhaus • hydraulisches Dämpfungssystem • arretierbare Klapptür • arretierbares Schiebefenster (optional) • ROPS nach DIN/ISO 3471/SAE J 1040 c • FOPS nach DIN/ISO 3471/SAE J 231

## Technische Daten L 20.5



### Motor

Cummins-Dieselmotor	6 BT 5.9 – C 135
Wassergekühlt • Direkteinspritzung mit Abgasturbolader	
Motorleistung SAE J1995	101 kW / 2200 min <sup>-1</sup>
Max. Drehmoment	
bei 1600 min <sup>-1</sup>	568 Nm
Zylinder / Hubraum	6 / 5900 cm <sup>3</sup>
Bohrung / Hub	102 mm / 120 mm
Bordnetz-Spannung	24 V
2 Batterien	je 12 V / 92 Ah
Drehstromlichtmaschine	1689 W
Anlasser	4 kW
Abgas-Emissionswerte gemäß COM 95/350 Step I	



### Hydraulik

Load-Sensing- Arbeitshydraulik • Verstellpumpe mit Prioritätsventil für die Lenkung • Förderstromregelung vom Lastdruck unabhängig

max. Fördermenge Arbeitspumpen	135 l/min
max. Arbeitsdruck	285 bar



### Wandler

Einstufiger Drehmomentwandler im Schaltgetriebe integriert  
Wandlungsverhältnis 2,55 : 1  
Kühlung durch Wärmetauscher



### Getriebe

Ergo-Powershiftgetriebe mit unter Last durchschaltbaren 4 Vor- und 3 Rückwärtsgängen • ruckfreie Schaltautomatik • Multifunktionshebel für Getriebebeschaltung und Ladeeinrichtung



### Fahrgeschwindigkeit

Geschwindigkeiten in km/h mit Bereifung 555-70 R 25		
Gänge	vorwärts	rückwärts
1.	6,6	7,0
2.	12,0	12,7
3.	23,0	24,3
4.	37,3	



### Achsen

Allradantrieb, Vorderachse: Starrachse mit Lamellen-Selbstsperrdifferenzial, Hinterachse: Starrachse optional mit Lamellen-Selbstsperrdifferenzial, pendelnd aufgehängt

Pendelwinkel	+/- 12°
Planetenuntersetzungen in den Radnaben	



### Bereifung

Standard	555/70 R 25, L-3
weitere Bereifungsmöglichkeiten	550/65 R 25, L-3 17.5 R25, L-4, L-5 20.5 R 25, L-2, L-3



### Bremsen

Hydraulische Zweikreis-Pumpe-Speicher-Bremsanlage mit nassen Lamellenbremsen in den Radnaben • ein Bremspedal mit zusätzlicher automatischer Unterbrechung der Getriebe-Kraftübertragung im Arbeitseinsatz.

Feststellbremse: Scheibenbremse auf Getriebe wirkend



### Lenkung

Neigungsverstellbares Lenkrad (optional teleskopierbar) • variable Lenkradübersetzung • selbsttätige Anpassung an die Einsatzbedingungen • zentrale hydraulische Knicklenkung mit Load-Sensing-Verstellpumpe • zwei doppelt wirkende Hydraulikzylinder • nachstellfreies Knickgelenk • Notlenkanlage

max Betriebsdruck	210 bar
Knickwinkel	41,5°



### Ladeausrüstung

LEAR-Kinematik für Erdbewegung und Industrieinsatz • Hubrahmen aus Vollmaterial mit verwindungssteifer Quertraverse • abgedichtete Lagerstellen • Betätigung mit Multifunktionshebel

Taktraten	Heben	Senken	Auskippen	Gesamt
Sekunden	5,4	3,8	1,8	11,0



### Füllmengen

Kraftstoff	200 l
Motoröl mit Filterwechsel	18 l
Schaltgetriebe mit Wandler	18 l
Vorderachse/Radnaben	13/13 l
Hinterachse/Radnaben	13/13 l
Hydraulik gesamt	120 l



### Fahrerhaus

Schallgedämpftes Fahrerhaus • hydraulisches Dämpfungssystem • arretierbare Klapptür • arretierbares Schiebefenster (optional) • ROPS nach DIN/ISO 3471/SAE J 1040 c • FOPS nach DIN/ISO 3471/SAE J 231



## Standardausrüstung

CE-Zeichen gemäß EG-Richtlinien 89/392 EWG  
Schallisolierte, abnehmbare ROPS/FOPS-Kabine  
• Heizung und Defroster-Düsen • Lüftung auf Umluft und Außenluft umschaltbar • Luftfilteranlage • Elektrische Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage vorn und hinten • heizbare Heckscheibe • stufenlos einstellbarer, schwingungsgedämpfter Sitz • verstellbare Lenksäule • Multifunktionshebel und Schaltautomatik • Abschleppvorrichtung • Schwimmstellung • programmierte Schaufelrückführ-Automatik • einstellbare Schaufelanschlagdämpfung • programmierbare Hubbegrenzung • Gabelparallelführung • Standardwerkzeug • 2 Arbeitsscheinwerfer vorn, 2 hinten.

Innen- und Außengeräuschwerte entsprechen der neuen EWG-Richtlinie 2000/14/EG.

### Elektronischer Kontrollmonitor mit Warnleuchten für die Funktionen:

Wandleröltemperatur, Getriebeöldruck, Motoröltemperatur, Motoröldruck, Bremsbetriebsdruck, Batterieladung

### Weitere Anzeigen und Kontrollleuchten:

Display Getriebebeschaltstellung, Kraftstoffanzeige, Kühflüssigkeitsstand, Motorölstand (L 20.5), Betriebsstundenzähler, Tachometer, Warnblinker, Blinker, Fernlicht, Kontrollanzeige Hydrauliktank, Anzeige Luftfilter-Verschmutzung

## Sonderausrüstung

### Standard für Deutschland:

StVZO-Ausrüstung  
TÜV-Abnahme

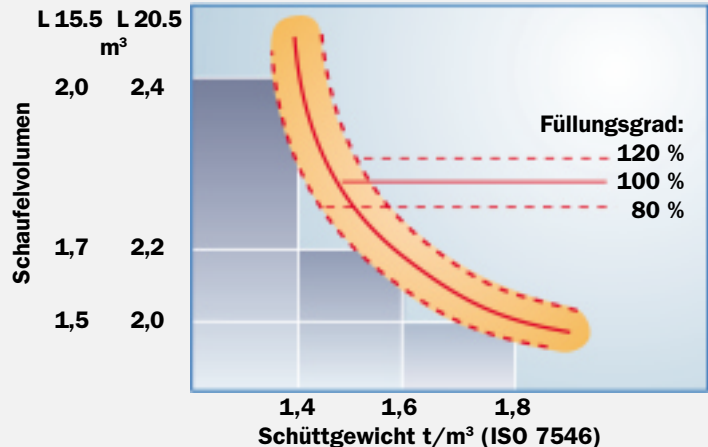
### Sonderausrüstung:

Ladeschaufeln mit Zähnen und ohne Zähne  
Leichtgutschaufel  
Hochkippschaufel  
Hydraulischer Schnellwechsler  
Unterschraubmesser  
Traggabel  
Holzzange  
Luftfilter mit Ejektor  
Gangsperr 4. Gang (max. 25 km/h bei Bereifung 17.5-25)  
Elektronische Geschwindigkeitsbegrenzung  
Akustisches Rückfahrtsignal  
Gelbe Rundumleuchte  
Zusatzwerkzeug  
3. Steuerkreis für hydraulische Anbaugeräte  
Klima-Anlage  
OLS-Laststabilisator  
Halbfallfenster rechts/links  
Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeit (Panolin)

## Schaufelauswahl – Schüttgewicht – Füllungsgrad

	L 15.5	L 20.5
Standardschaufel	1,5 m <sup>3</sup>	2,0 m <sup>3</sup>
Schüttgutschaufel	1,7 m <sup>3</sup>	2,2 m <sup>3</sup>
Schüttgutschaufel	2,0 m <sup>3</sup>	2,4 m <sup>3*</sup>

Material	Dichte	Schaufelfüllung
Erde	1,5 – 1,6 t/m <sup>3</sup>	100 – 110 %
Ton	1,5 – 1,7 t/m <sup>3</sup>	100 – 110 %
Sand	1,4 – 1,8 t/m <sup>3</sup>	100 – 110 %
Kies	1,5 – 2,0 t/m <sup>3</sup>	100 – 105 %
Fels	1,6 – 2,0 t/m <sup>3</sup>	75 – 100 %



Das tatsächliche Schaufelvolumen liegt in der Regel über der ISO/SAE-Angabe.



O&K Orenstein & Koppel AG  
Staakener Str. 53-63  
D-13581 Berlin  
E-Mail: [info@orenstein-koppel.de](mailto:info@orenstein-koppel.de)  
<http://www.orenstein-koppel.de>

