

Sonderdruck

aus der Ausgabe 10 | 2016

# Forst & Technik



Zugepackt:  
Der erste  
große Krantest

Überreicht durch:

**PALFINGER**

EPSILON TIMBER & RECYCLING CRANES

Vergleichstest Z-Holzladekrane

# Hoch hinaus

Alle etablierten Hersteller  
von Holzladekranen in  
Europa stellten sich  
unserem Vergleichstest



Der  
Forst&Technik  
Test

Bei den Holzkranen gab es bisher wenig direkte Vergleichsmöglichkeiten. Wenn man als Kunde nicht die Chance hatte, verschiedene Modelle zur Probe zu fahren, musste man sich auf die Katalogangaben der Hersteller verlassen. Daneben ist natürlich jeder davon überzeugt, die beste Marke zu fahren. Zusammen mit der Redaktion des Trucker-Magazins haben wir erstmalig den Versuch unternommen, hier ein wenig Objektivität hineinzubringen.

**M**ehrere Monate hat es gedauert, bis aus der spontanen Idee beim abendlichen Weißbier ein dreitägiges Test-Event wurde. Zuvorderst mussten natürlich die Firmen mitspielen und sich einer öffentlichen Überprüfung ihrer Marketingversprechen stellen. Das erwies sich noch als überraschend einfach – wir rannten bei allen namhaften Herstellern Europas offene Türen ein. Palfinger-Epsilon, Hiab-Loglift, Kesla, Tajfun-LIV und Penz waren sofort mit dabei. Auch Cranab, die gerade erst nach langer Abstinenz wieder in den Markt für Holzladekrane einsteigen, wollten gerne sehen, ob sie mit ihrer Neukonstruktion schon konkurrenzfähig sind. Letztlich scheiterte die Teilnahme am gemeinsam festgelegten Reglement. Bei einer ersten Besprechung kamen wir zu dem Schluss, dass bei dieser Test-Premiere der in Mitteleuropa gebräuchlichste Krantypus unter die Lupe genommen werden sollte. Das sind derzeit Z-Krane mit zwölf Metern und einem einfachen Ausschub mit rund 8 m Reichweite. So eine Konstruktion bietet Cranab leider noch gar nicht an, weil man zuerst einen Doppeltele auf die Beine gestellt hat. Damit hatten wir letztlich fünf Modelle am Start:

- Epsilon M 12 Z 83 (mit Masterdrive und hydraulischer Vorsteuerung)
- Kesla 2110 Z 80
- LIV 120 ZX 84
- Loglift 125 Z 80
- Penz 12 Z 79

Dann ging es an die detaillierte Ausarbeitung des Testprozederes. Schließlich wollten wir soweit als möglich harte, vergleichbare Fakten schaffen. Und nicht zuletzt musste ein passendes Testgelände gefunden werden, auf dem sich gleichzeitig fünf Lkw tummeln können, Holz zur Verfügung steht und allerhand Messungen veranstaltet werden können. An dieser Stelle geht ein herzliches Dankeschön an die Firma Egger in Brilon, die uns dafür nicht nur ihr Außenlager samt Holz bereitgestellt hat, sondern auch die Werkskantine am verregneten ersten Testtag. Auf dem Gelände selbst bot uns die Firma Philipp Forstwerkzeuge mit ihrem neuen Geschäftsführer Peter Schwanitz ein Dach über dem Kopf und sorgte für die lokale Verpflegung. Auch dafür sagen wir herzlichen Dank.

### Was wir gemessen haben

Zunächst haben wir bei allen Kranen einige wichtige Daten nachgemessen. Die einzelnen Ergebnisse dazu finden Sie in der Tabelle auf Seite 4:

- Gewicht des „nackten“ Krans, also ohne Greifer und Rotator, aber mit Ölfüllung.



Die Hubkraft wurde bei drei verschiedenen Auslagen gemessen: 3 m, 5 m und 7,5 m

Manchmal muss man auch Holz von unten die Böschung hinaufholen. Das wird hier simuliert



Messung der Schwenkkraft

Maximale Auslage: Gemessen wurde auf Zentimeter genau



**Disziplin „Weitwurf“: Wie weit kann der Kran das schwere Bündel auslegen, bis er absinkt?**

Dieser Punkt war schon einmal ziemlich aufwendig zu realisieren. Aber dadurch können wir mit dem uralten Vorurteil aufräumen, bei den Katalogangaben würde massiv geschummelt.

- Die effektive Reichweite beim Aufnehmen vom Boden.
- Der korrekte Hydraulikdruck (ggf. wurde nachjustiert).
- Die tatsächliche Hubkraft bei drei verschiedenen Auslagen: 3 m, 5 m und 7,5 m. Die Messung erfolgte an überschweren Rundholz Bündeln.
- Auf einer Rampe stehend, mussten die Kräne zeigen, was sie bei 7 m Reichweite 1,5 m unter dem Fahrzeugniveau noch heben können.
- Schwenkmoment schräg zum Fahrzeug.
- Zu guter Letzt musste jeder Kran eine große Greiferladung mit 1,38 t Gewicht so weit wie möglich auslegen. Bei dieser „Weitwurf-Disziplin“ zählt vor allem die Haltekraft der Hauptarmzylinder.

Für das Handling und die Ergonomie der verschiedenen Modelle hatten wir eine ganze Reihe kompetenter Tester eingeladen. Damit die Bedienung der Bewegungsfunktionen keine zusätzliche Hürde darstellt, musste man sich im Vorfeld auch auf eine einheitliche Hebelsteuerung verständigen. Dabei entschieden wir uns für die modernen Euro-Kreuzhebel. Leider fahren in Deutschland oft gerade die alten Hasen traditionell noch „Klaviersteuerungen“ mit vier oder gar fünf Hebeln. Bei wachsenden Anteilen von Krankabinen, hydraulischer Vorsteuerung, oder gar elektrischen Joysticks nimmt das jedoch in Zukunft sicher weiter ab.



**Die Testfahrer**

- Michael Kunz ist der Junior von Jürgen Kunz aus Miltenberg. Von ihm stammte das Testfahrzeug mit dem Loglift-Kran.
- Hermann Oberascher fährt für die Firma Ebner in Salzburg und testet des öfteren für Epsilon. Bei Seilkrananlagen im Gebirge muss sehr viel Holz sortiert werden, deswegen ist für ihn eine feinfühligere Steuerung sehr wichtig.
- Julian Reith kommt vom gleichnamigen Forstunternehmen in Arnstein. In dieser Firma wechseln die Fahrer auch mal zu den Forstmaschinen, deswegen hat sich hier die Kreuzhebelsteuerung angeboten.
- Florian Stark ist seit sechs Jahren bei der Firma Trohorsch in Altmannstein beschäftigt. Vorher ist er Bagger gefahren. Er hatte das Penz-Auto mitgebracht.
- Ben Wortmann ist Einzelunternehmer in Visbeck und fährt selbst einen Epsilon.
- Andi Zieffle aus dem Schwarzwald ist unseren Lesern bekannt als Besitzer der „Black Pearl“ (F&T 1/2016) auf der ein Kesla mit Krankabine montiert ist.

**Objektiv oder Geschmackssache?**

Alle Fahrer hatten nach den reinen Messungen noch mehrere Stunden Zeit, sich mit jedem einzelnen Kran vertraut zu machen und ihre Eigenheiten zu erfahren. Das beginnt schon beim Aufstieg, wobei man natürlich nicht den Aufbau am Lkw-Chassis

berücksichtigen darf. Je nach Radstand herrschen völlig unterschiedliche Platzverhältnisse und manche Käufer legen offensichtlich auch nicht so viel Wert auf einen komfortablen Aufstieg. Ist man einmal oben angekommen, geht es um die Sitzposition und die Übersichtlichkeit. Jede Steuerung lässt sich etwas anders bedienen, je nach Hebelform und Anordnung. Wenn auch die Abstimmung der Steuerventile dazu passt, lässt sich am ehesten eine runde Fahrweise erreichen.

**Die Quintessenz**

Einen echten Verlierer gibt es in dieser Riege nicht. Der Epsilon-Kran mit seiner aufwendigen Sitzkonstruktion und der tollen Joystick-Steuerung legt die Latte für seine Mitbewerber sehr hoch. Allerdings muss man für diese ausgeklügelte Technik auch das nötige Kleingeld mitbringen. Beim neuen Kran von LIV waren unsere Tester sehr positiv überrascht. Zusammen mit einem günstigen Einstandspreis könnte das ein ernsthafter Konkurrent werden. Der Loglift ist nach wie vor die erste Wahl für denjenigen, der kompromisslos den stärksten Kran sucht. Will man den Komfort einer Kabine haben, bietet sich der Kesla mit seinem günstigen Gewicht an. Der Penz ist was für Traditionsbewusste, die sauber verarbeitete, klassische Technik suchen.

Heinrich Höllerl

**Tab. 1: Messwerte Krantest**

Hersteller		Epsilon			LIV			Loglift			Kesla			Penz		
Krantyp		M 12 Z 83			120 ZX			125 Z 80			2110 Z 80			12 Z 79		
ca. Endkundenpreis (zzgl. MWSt.)		34 500 € (Classic) 38 000 € (Master)			34 900 € (inkl. LED)			35 400 € (inkl. LED)			33 700 €			35 800 €		
		Soll	Ist	Abw.	Soll	Ist	Abw.	Soll	Ist	Abw.	Soll	Ist	Abw.	Soll	Ist	Abw.
Krangewicht [kg]	netto ohne Greifer, Rotator, mit Öl	2340	2365	101 %	2270	2462	108 %	2250	2250	100 %	2130	2210	104 %	2400	2385	99 %
Greifer	Typ	FG53			G 043			X53 + Säge			pro G40			L52		
	Gewicht [kg] inkl. Rotator	315			320			(305 + 120)			345			325		
Hydr.-Druck	1. Kreis	260	262		280	280		250	256		260	259		255	270	
	2. Kreis	251			265			254			260			268		
Hubkraft [t]	3 m	3,63	2,91	80 %	3,09	2,93	95 %	3,35	3,27	98 %	3,33	2,72	82 %	3,75	2,47	66 %
	5 m	2,16	1,93	89 %	2,04	1,88	92 %	2,18	2,10	96 %	2,04	1,71	84 %	2,34	1,87	80 %
	7,5 m	1,43			1,33			1,56			1,25			1,46		
unter Niveau	7 m	1,51	1,65	109 %	1,53	1,52	99 %	1,6	1,65	103 %	1,43	1,39	97 %	1,63	1,64	101 %
Auslegen [m]	1,38 t Bündel	7,30			7,14			6,90			6,68			7,32		
Schwenkmoment [kNm]	Messung bei 4 m Auslage	28	30,2	108 %	26	28,2	108 %	29	31,4	108 %	23	28,6	124 %	25	26,3	105 %
Auslage [m]	nominal/effektiv	8,31	8,04	97 %	8,40	8,15	97 %	8,00	7,69	96 %	8,10	7,69	95 %	7,83	7,60	97 %
Krandurchhang [cm]		72	75		71	80		80	80		79	80		69	70	

Penz 12 Z 79

## Das Arbeitstier

**D**er österreichische Hersteller ist in Deutschland nicht so stark vertreten. Im Heimatmarkt ist das anders, und auch bei unseren östlichen Nachbarn sieht man sehr oft die Roten aus dem Murtal.

In unserem Test gehört der 12 Z zu den schweren Kranen, wenngleich er die Werksangabe sogar geringfügig unterbietet. Bei den Hubkräften nimmt der Prospekt den Mund sehr voll. Dem entsprechend werden die Angaben nicht erreicht. Auch die absoluten Werte sind nur durchschnittlich, was zum Teil auf die Konstruktion ohne Kniehebel im Hauptarmgelenk zurückzuführen ist. Diese Ausführung bietet aber einen anderen Vorteil: Durch die schmale Bauform ist der Penz unschlagbar übersichtlich nach vorne. Gleichzeitig wird er „nach oben raus“, also bei steil stehendem Hauptarm, sehr schnell. Das gleiche gilt für das Schwenkwerk.

Die Tester lobten durchweg den bequemen Aufstieg und die gute Sitzposition. An den Steuerhebeln indes schieden sich die Geister. Empfindet sie der eine als feinfühlig steuerbar, nannte ein anderer sie „Rührfix“, weil man mit den langen Dingen natürlich ganz schön rudern muss, wenn man schnelle Bewegungen fahren



Hermann Oberascher lobt die gute Übersicht

**Zwitterwesen: Der Penz hat zwar eine Drehdurchführung im Kranfuß, aber ansonsten überwiegend außenliegende Leitungen. Der Aufstieg ist sehr kommod.**

will. Auch für diesen Österreicher kann man einen gefederten Sitz und hydraulische Vorsteuerung ordern.

Bei der Verschlauchung ist der Penz ein Zwitterwesen. Der Testkran war mit der (optionalen) Drehdurchführung im Kranfuß ausgestattet, verfügt aber ansonsten über außenliegende Leitungen. Diese sind über weite Strecken aus Metall, was ein sehr ordentliches Bild gibt. Sollte man sich allerdings so eine Rohrleitung doch einmal beschädigen, z. B. beim Kontakt mit einer Runge, ist eine schnelle Reparatur vor Ort meist schwieriger als bei flexiblen Schläuchen.

Auffällig war bei diesem Kran das fehlende Licht am Wipparm, das den Arbeitsbereich des Greifers ausleuchtet. Laut seinem Besitzer Florian Stark, reichen hier jedoch die starken Scheinwerfer an Sitz und Hauptarm aus.

Ben Wortmann auf dem Loglift 125 Z 80



**Eine oft geäußerte Kritik am Loglift sind seine offenliegenden Schläuche. Diese verhindern auch eine längere Aufstiegsleiter**

**Hier muss man schon ein ziemlicher Kletterkünstler sein**



Loglift 125 Z 80

## Der schnelle Kraftprotz

**D**er Loglift-Kran erfüllte so ziemlich alle Klischees, die es über dieses Fabrikat gibt: Er ist mit ziemlichem Abstand der stärkste und dabei einer der leichtesten Krane im Test. Gleichzeitig stellten die Tester fest, dass er auch noch sehr flott fährt. Mit 2 x 80 l war beim Testwagen aber auch eine ordentliche Pumpenleitung hinterlegt. Auf der anderen Seite merkt man deutlich, dass wir es hier mit der ältesten Konstruktion zu tun haben. Für die Ergonomie gab es demnach auch viel Schelte. Das außenliegende Schlauchpaket an der Säule bedingt eine extrem kurze Leiter, der schlichtweg im Vergleich zu den anderen ein ganzer Tritt fehlt. Das Klettern im Überhang ist absolut nicht mehr zeitgemäß. Oben angekommen, wurde der schmale Arbeitsplatz sogar einmal als „Schleudersitz“ bezeichnet. Die Hebeleie funktioniert zwar gut

und feinfühlig, sitzt aber Loglift-typisch ziemlich weit vorne und tief, was manchen zu einer gebückten Haltung veranlasst. Außerdem sind die Bedienelemente beim Einstieg im Weg.

Die klassische Bauart erkennt man auch an der offenliegenden Verschlauchung, die manchem Ästheten ein Graus ist. Zweckmäßig ist sie allemal. Vor allem die Steuerblöcke direkt unter dem Sitz ermöglichen einen sehr kleinen Durchschwenkradius. Das ist von Vorteil bei sehr langer Ladung. Mit den neuen Kranen 140 Z und 150 Z, die auf der KWF-Tagung vorgestellt wurden, hat Loglift ja schon gezeigt, wo die Reise hingehet. Hier wurde die Ergonomie doch deutlich verbessert. Oder man wartet gleich auf die Hiab-HiVision-Brille und braucht in Zukunft gar keinen Hochsitz mehr.

Julian Reith auf dem Kesla 2110 Z 80



Andi Ziefle schaut links vorbei. Auf der rechten Seite beeinträchtigen leider die Schläuche das Sichtfeld.

Der Käufer dieses Kesla 2110 Z hat sich nur ganz simple Tritte für den Aufstieg montieren lassen. Diese fanden nicht viel Anklang bei den Testern. Die Verschlauchung ist pragmatisch zweckmäßig



## Kesla 2110 Z 80

# Klein, aber oho

**N**ominell ist der Kesla eigentlich nur ein 10-Metertonnen-Kran. Von den technischen Eckdaten her ist er allerdings so ausgelegt, dass er gut in dieses Starterfeld passt. Trotz eines kleinen Leistungsdefizits konnte er sich so auch gut in Szene setzen. Die effektiven Hubkräfte lagen nur wenig unter den anderen, auch wenn die Angaben – gerade im Nahbereich – etwas optimistisch ausgefallen sind. Dafür war das Schwenkmoment deutlich höher als auf dem Papier. Auch beim Auslegen machte der Kesla eine gute Figur.

Bei der Bauweise des Krans ist deutlich der finnische Pragmatismus zu erkennen: Was man nicht braucht, ist nicht dran. Demnach werden die Hydraulikschläuche auch so verlegt, wie es für die Funktion am einfachsten ist. Was manch einer der Tester als „katastrophales Gewirr“ bezeichnet, finden andere nach wie vor sehr wartungsfreundlich: Wenn hier etwas undicht wird, ist die Leckage sofort zu lokalisieren und sehr einfach zu beheben. Das kann bei anderen, vollgekapselten Systemen schon etwas aufwendiger werden.

Der Aufstieg zum Kran war bei dem Testfahrzeug extrem spartanisch gelöst. Die schrägen Tritte machen eigentlich nie-

mandem Spaß, außer vielleicht dem Geldbeutel. Die eigentliche Leiter des Krans wurde dagegen überwiegend gelobt, weil sie mit ihrer Feuerverzinkung sehr griffig und haltbar erscheint. Bei der Übersichtlichkeit im Sitz muss man feststellen, dass die Finnen ihre Krane vor allem für den Gebrauch mit Kabinen konzipieren. Da ist es ideal, wenn die Schläuche alle zu einer Seite verlegt werden. In Kombination mit dem hierzulande verbreiteten Hecksitz hat man leider rechts das ganze Paket vor der Nase. Zudem sind auch noch die vorderen Schaltkästen unten im Blickfeld.

Bei der Steuerung machte sich bemerkbar, dass dieser Kran quasi direkt aus der Kiste zu unserem Test geschickt wurde. In Kombination mit den verbauten kurzen Hebeln empfanden viele Tester die Ventile als schwergängig und damit die Steuerung als „ruppig“. Bei den Hebeln bietet Kesla aber drei verschiedene Längen an und die Geschwindigkeit des Schwenkwerks lässt sich separat einstellen. Das ist von Vorteil, wenn verschiedene Fahrer das selbe Fahrzeug nutzen. Die sukzessive Drehzahlanhebung fand ein geteiltes Echo. Manche finden es praktisch, andere wollen für ihren Bewegungsrhythmus immer die gleiche Geschwindigkeit fahren.

## Epsilon M 12Z 83

# Der Platzhirsch

**D**ie meistverkauften Holzladekrane in Deutschland stammen derzeit aus Elsbethen. Wenn man sich den M 12Z mit dem Masterdrive-Sitz anschaut, verwundert das auch nicht. In Sachen Ergonomie und Bedienfreundlichkeit spielt dieser tatsächlich in einer anderen Liga als die Mitbewerber, da waren sich alle Tester einig. Die hydraulisch vorgesteuerten Joysticks lassen sich überragend feinfühlig bedienen, geben allerdings prinzipbedingt keine direkte Rückmeldung über den Lastzustand der Hydraulik. Über die kurze Eingewöhnungszeit wunderten sich die Kollegen, die sonst seit langen Jahren

Zwischendurch hatten die Tester genügend Gelegenheit, das Handling der einzelnen Kranmodelle auszuprobieren





Ein angenehmer Aufstieg zum Hochsitz lässt sich mit dem Epsilon-Kran leicht realisieren.

Florian Stark auf dem Epsilon M 12 Z



etwas anderes fahren und auch unser Gastfahrer Peter Schwantz von der Firma Philipp kam als ungeübter Kranführer damit am schnellsten zurecht. In dem gefederten Sitz fühlt man sich sofort wohl und geborgen, ohne die üblichen Stöße aufs Kreuz bei der Ladetätigkeit. Ein einziger Tester bemängelte an dieser Stelle, dass man dadurch auch etwas eingengt sitzt und sich für besondere Blickwinkel mehr anstrengen muss. Zusammen mit der Wetterschutzhaube Epshood ergibt sich ein weiterer Komfortgewinn. Der elektromechanische Klappmechanismus sorgt für einen sauberen Arbeitsplatz auch bei Regenfahrten und geschützte Joysticks. In der Praxis wird die Abdeckung nicht jedes Mal eingeklappt, wenn man zum nächsten Polter vorzieht. Das hat wohl schon zum Verlust so mancher Haube geführt.

Nach den reinen Zahlenwerten ist der Epsilon gut, aber nicht überragend. Beim Gewicht macht sich die aufwendige Bauart des Sitzes bemerkbar. Das Modell Classic-Drive wäre nach Herstellerangaben denn auch ganze 140 kg leichter. Im Nahbereich verfehlt der M 12 die angegebenen Hubkräfte. Dafür ist er weiter draußen stark und legt das Testpaket auch weit aus.

Nicht zuletzt schlägt sich der technische Aufwand auch im Preis nieder. Auch hier liegt der Epsilon, zumindest mit dem Masterdrive-Sitz über den anderen Testteilnehmern.



Trotz außenliegender Schläuche an der Kransäule präsentiert sich der LIV 120 ZX sehr aufgeräumt



LIV positioniert seine Wipparm-Zylinder anders als die Konkurrenz

Michael Kunz auf dem LIV 120 ZX



## LIV 120 ZX 84

# Der Unterschätzte

Beim LIV-Kran hörte man immer wieder überraschte Äußerungen der Tester, die von der Leistung sehr angetan waren. Obwohl es sich hier noch um ein Modell aus der Nullserie handelt, kann man bereits festhalten, dass die Slowenen hier ein sehr rundes Paket geschnürt haben. Das beginnt schon bei der aufgeräumten Optik, mit ansprechenden Abdeckungen der Steuerblöcke und weitgehend innengeführten Schläuchen. Beim großzügigen Aufstieg profitierte der Kran zusätzlich vom langen Radstand des Pavic-Aufbaus. In der Sitzposition relativ tief, lobten alle Fahrer die leichtgängige, runde Steuerung. Bei der Geometrie geht LIV neue Wege mit einer gegenläufigen Anlenkung der Wipparmzylinder. Was sich in den Messwerten nicht direkt widerspiegelt, ist der subjektive Eindruck, dass die Haltekraft des Wipparms sich dadurch verbessert. Umgekehrt wurde

die Befürchtung geäußert, dass man bei pendelnder Last schneller mal einen Treffer davonträgt. Definitiv besser geschützt ist der Hubzylinder des Hauptarms, der durch einfaches Umdrehen seine Anschlüsse aus der Gefahrenzone bringt. Als einziger im Testfeld hat der LIV sogar im Wipparmgelenk seine Leitungen völlig verdeckt. Das ist bei einem Durchgang von 80 cm im zusammengelegten Zustand, statt der angegebenen 71 cm, von Vorteil.

Der LIV gehört zu den stärkeren Kranen im Testfeld und besitzt auch fast die versprochenen Kräfte. Allerdings ist er auch der schwerste Brocken und liegt hier ganze 8 %, bzw. 190 kg über dem Papierwert. Mit einem durchschnittlichen Preis von knapp 35 000 €, serienmäßig mit LED-Scheinwerfern und untenliegender Stützbeinbedienung, ist er auch finanziell ein interessantes Angebot.

Heinrich Höllerl ■



ILON KR. N. GmbH | Christenallee 30 | TA-5061 Eisbethen | marketing.epsilon@palfinger.com

# DER PLATZHIRSCH!

TESTSIEGER IN DER RUBRIK BEDIENERFREUNDLICHKEIT & ERGONOMIE.