



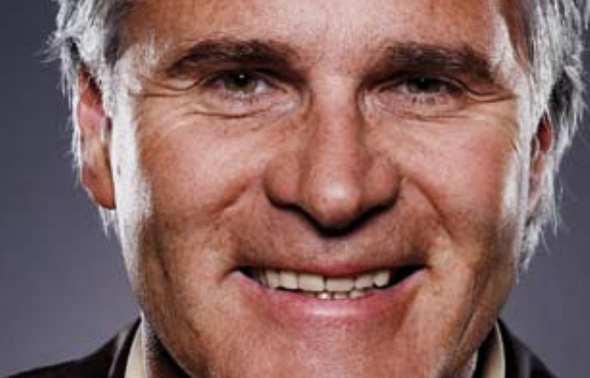
Von der Idee zum
Serienprodukt

High Performance

Fortsetzung folgt.

PALFINGER – PASSION – PERFORMANCE – POWER – PERFECTION





DAS PRINZIP PALFINGER

SEHR GEEHRTE PARTNER UND FREUNDE VON PALFINGER,

Herzlich Willkommen zur zweiten Ausgabe unseres Kranmagazines crane passion. Seit der Premierenausgabe ist nicht viel Zeit vergangen, dennoch zeigt sich die Welt von heute von einer ernsthafteren Seite. Die Finanzkrise mit ihren Auswirkungen auf die Realwirtschaft ist Realität und geht auch an PALFINGER nicht spurlos vorüber.

Anlass, inne zu halten und bestehende Wertesysteme und Prinzipien zu überdenken, aber kein Grund, den Kopf in den Sand zu stecken! Im Gegenteil. Wir nehmen es als Anlass, das Prinzip PALFINGER, basierend auf unseren Säulen langjährige Händler- und Servicepartnerschaften, gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter sowie das Bekenntnis zum Standort Österreich, deutlich zu unterstreichen und den einzigartigen PALFINGER Spirit noch bewusster zu leben und nach außen zu transportieren.

Mutig in die neuen Zeiten. Inspiration, Kreativität und gutes Design sind mittlerweile auch am modernen Ladekranmarkt unverzichtbar geworden. Daher darf die Leidenschaft für Innovation, Technik, Ästhetik und Perfektion – mit dem klar definierten Anspruch auf Technologieführerschaft – auf keinen Fall verloren gehen. Natürlich alles mit Maß und Ziel, dennoch mutig und in-

*novativ. Die neue **High Performance** Kranreihe ist der beste Beweis für einen intelligenten Weg, der auf Bewährtes aufbaut und neue Inspirationen in den modernen Ladekran einfließen lässt. Die neue Krangeneration bleibt ihrer sprichwörtlichen Tradition als Trendsetter treu und überzeugt mit ihrem Design und zahlreichen Ausstattungsvarianten, die das Kranfahrerherz höher schlagen lassen.*

*In diesem Sinne – freuen Sie sich auf die Fortsetzung der neuen **High Performance** Krane, diesmal in der Leistungsklasse von 13 bis 18 Metertonnen und blicken Sie mit uns gemeinsam hinter die Kulissen. Einblicke in Entwicklung, Musterbau sowie diverse Test- und Prüfverfahren geben Aufschluss darüber, wieviel Knowhow in einem echten PALFINGER Kran steckt.*

*Wir sehen mit Optimismus in die Zukunft. PALFINGER verfügt über eine sehr starke Marktposition und hat eine äußerst solide finanzielle Basis. Das beste Rüstzeug also, um in der aktuell schwierigen Marktlage auch Chancen erkennen und nutzen zu können. Also frei nach Albert Einstein: „**Inmitten von Schwierigkeiten liegen Lösungen!**“*

Wolfgang Pilz, CMO



INHALT



EDITORIAL

2-3



RAUM FÜR NEUE IDEEN

6-7



VON DER IDEE
ZUM SERIENPRODUKT

8-9



WIR GEHEN DEN DINGEN
AUF DEN GRUND

10-11



PALFINGER
HIGH PERFORMANCE

12



DIE HIGHLIGHTS
DER NEUEN KRANE

13-15



PRÄZISIONSWERK
AUSSCHUBSYSTEM

16-17



DER WEG IST DAS ZIEL

18-19

RAUM



FÜR NEUE IDEEN

**INNOVATION IST
UNSERE LEIDENSCHAFT.**

Die Leidenschaft für Innovation, Technik, Ästhetik und Perfektion – mit dem klar definierten Anspruch auf Technologieführerschaft – ist die Triebfeder für die kreative und nachhaltige Weiterentwicklung unserer Ladekrane.

HEUREKA!

Führend in Technologie und Service gilt die Marke PALFINGER rund um den Globus als Inbegriff von Qualität und Zuverlässigkeit. Eine klare Strategie – basierend auf den drei Säulen Innovation, Internationalisierung und Diversifikation, engagierte Mitarbeiter und die erklärte Philosophie die Kunden in ihrem Job „erfolgreicher zu machen“ sind die Zutaten für das Erfolgsrezept.

Ein hohes Engagement im Bereich Forschung & Entwicklung sowie Kooperationen mit Universitäten und Fachhochschulen bilden die Grundlage

für unzählige Patente und Neuerungen. PALFINGER hält derzeit 62 aktive Patente. 2008 wurden 11 weitere Patente zum Schutz von Technologieentwicklungen und anwendungsspezifischen Konfigurationen angemeldet.

Der strategische Schwerpunkt im Bereich F&E liegt in der Anwendung neuer Leichtbaumaterialien und hochfester Feinkornbaustähle sowie in der Weiterentwicklung von elektronischen Systemen zur Steigerung von Bedienerfreundlichkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit des Ladekranes.





VON DER IDEE ZUM

PALFINGER strebt in jedem Marktsegment die Führerschaft in Technologie und Marktposition an. „Höchste Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen“ ist das erklärte Ziel. Durch Serienfertigung in großen Stückzahlen kann PALFINGER hinsichtlich Werkstofftechnologie und Design an Dinge denken, die „kleineren“ Herstellern aus Kapazitäts- und Kostengründen verwehrt bleiben. Große Stückzahlen, moderne Fertigungstechnologien, modulare Bauweisen und Synergien mit anderen Produktbereichen rechtfertigen den hohen Entwicklungsaufwand.

Im neuen Forschungs- und Entwicklungszentrum in Köstendorf stehen Themen

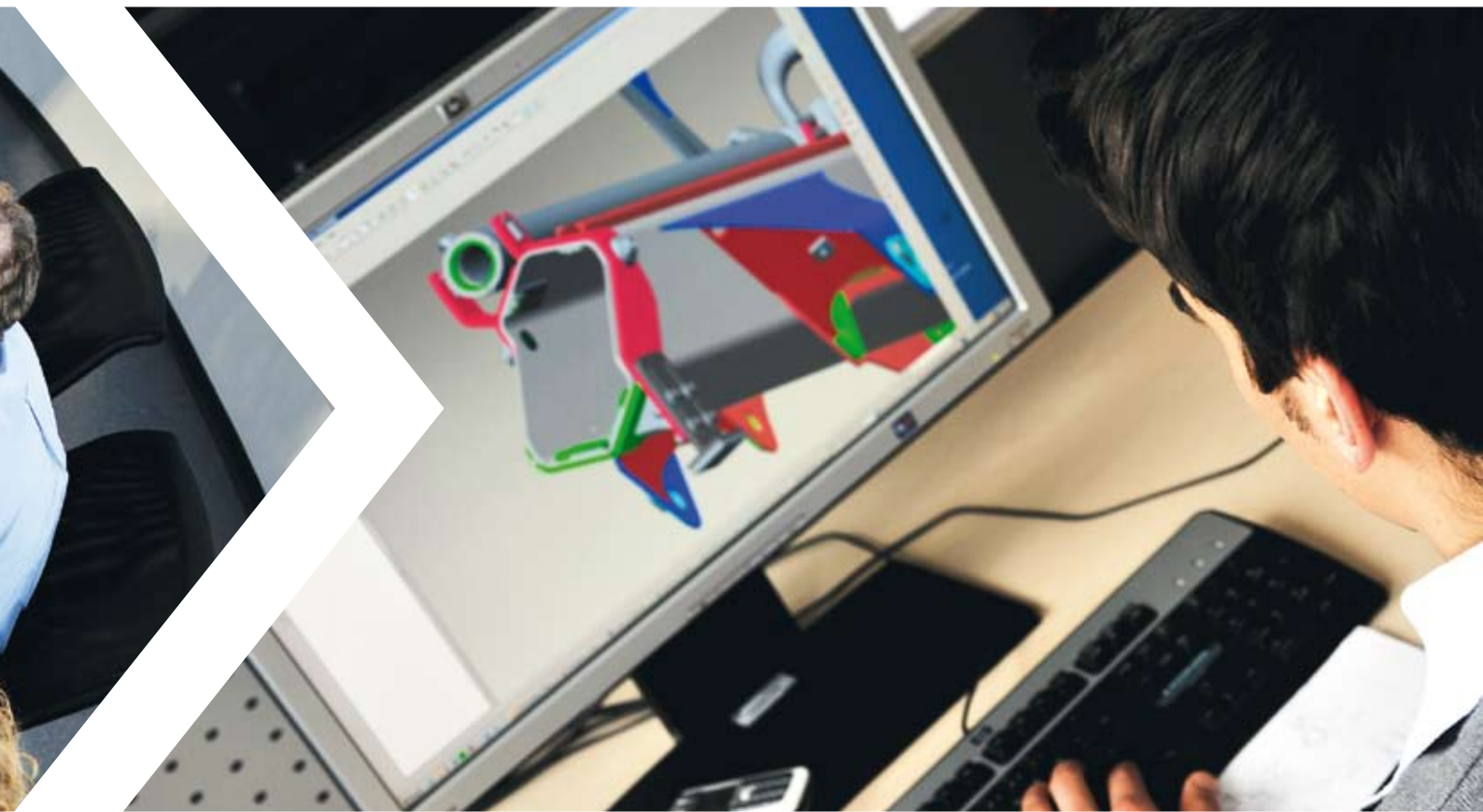
rund um die Optimierung des Ladekranes in Sachen Gewicht und Werkstoffauswahl, Funktionalität und Ergonomie im Mittelpunkt des Interesses. Zahlreiche „schlaue Köpfe“ arbeiten hier unermüdlich an hydraulischen und elektronischen Innovationen sowie im Versuch und Prototypenbau.

Die Konkurrenz schläft zwar nicht, aber die Technologieführerschaft bei der Entwicklung von Ladekranen ist zweifelsohne fest in PALFINGER Hand.

Der Grundstein für ein zuverlässiges und erfolgreiches Produkt wird in der Konstruktion gelegt. Finite Elemente Be-

rechnungen gewährleisten ein optimales Verhältnis von Krangewicht und Leistung.

Ein Blick hinter die Kulissen in Sachen Entwicklung zeigt uns, dass Neuerungen und Verbesserungen nicht zufällig geschehen, sondern in einem genau definierten Innovationsprozess erarbeitet werden. In Entwicklungsteams wird rechtzeitig mit Voruntersuchungen, Detailentwicklungen und der Erstellung eines Lastenheftes begonnen. Wesentliche Anliegen sind die Realisierung der Marktanforderungen, ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis und die Verbesserung des Leistungsgewichtes (= Verhältnis Eigengewicht zu Hubmo-



Täglich werden neue Ideen diskutiert und umgesetzt. Schließlich geht es darum, den Ladekranbetrieb so wirtschaftlich und nachhaltig wie möglich zu gestalten.

SERIENPRODUKT

ment) unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus Produktion und Montage. Ziel ist es, die einzelnen Kranmodelle mit den unterschiedlichen Hubmomenten unter Verwendung möglichst vieler Gleichteile optimal auf den Markt abzustimmen. Durch diese Modulbauweise wird erreicht, dass sich Hauptbauteile nur in der Blechstärke unterscheiden und auf den gleichen Vorrichtungen gefertigt werden können. Als zusätzlicher Vorteil kann der jeweils stärkere Bauteil als Ersatzteil für mehrere Kranmodelle verwendet werden.

Standardisierte Bauteile, wie z.B. Kolben und Verschraubungen für Zylinder,

Schlauchwannen, etc. werden als Basis für alle weiteren Krankonstruktionen in die PALFINGER Werksnorm aufgenommen. Auch auf die Austauschbarkeit der Ersatzteile wird großer Wert gelegt: Bauteile der neuen Reihe sollten so weit wie möglich auch für Vorgängermodelle verwendbar sein. Die Krane sollten bei Bedarf auch nach der Auslieferung beim Händler oder Kunden nachgerüstet werden können.

Etwas so zu gestalten, dass man nichts mehr hinzufügen oder weglassen kann, das ist die Kunst von gutem Design. Gutes Design muss man sich hart erarbeiten. Im Dialog. Im Team. Immer

auf der Suche nach dem Neuen unter der Prämisse maximaler Funktionalität. Gesagt, getan. Bei der Entwicklung der neuen *High Performance* Krane hat man sich genau das zu Herzen genommen.

Als Aufwertung der neuen Krane wurden zahlreiche Functional Design Elemente zur Erhöhung von Komfort und Sicherheit kreiert. Gemeinsam mit Industriedesignern erarbeitete Vorgaben wurden dabei konstruktiv von unseren Teams bzw. in enger Zusammenarbeit mit den kunststoffverarbeitenden Zulieferfirmen zur Serienreife entwickelt.



Um die umfangreichen und komplexen Entwicklungsvorhaben in einem engen Zeitrahmen umsetzen zu können, bedarf es einer hoch motivierten und erfahrenen Entwicklungsmannschaft in der Konstruktions- und Versuchsabteilung. Jeder einzelne Mitarbeiter gibt sein Bestes, um in Zusammenarbeit und Abstimmung mit allen involvierten Abteilungen „den besten Ladekran“ zu entwickeln.

Die Bereiche Versuch und Musterbau im Kompetenzzentrum Köstendorf arbeiten unermüdlich an der Produktweiterentwicklung. Im Rahmen der zahlreichen Analysen und Testverfahren in Sachen Werkstoffoptimierung fließen neben theoretischen Erkenntnissen natürlich auch sämtliche Erfahrungen aus der Praxis in den Entwicklungsprozess mit ein.

Simulationen auf diversen Prüfständen und Testverfahren wie Feld- und Dauertests, DMS- und Impuls-Messungen sowie Transportsimulationen bilden die realen Kranbauteilbelastungen in einer der Realität entsprechenden „Laborsituation“ ab.

Vom ersten Entwurf über die Produktion bis hin zu den Visionen von morgen – Entwicklungen bei PALFINGER sind ein evolutionärer, steter, fließender Prozess. Daher haben auch die Voruntersuchungen für die nächste Krangeneration bereits begonnen ...



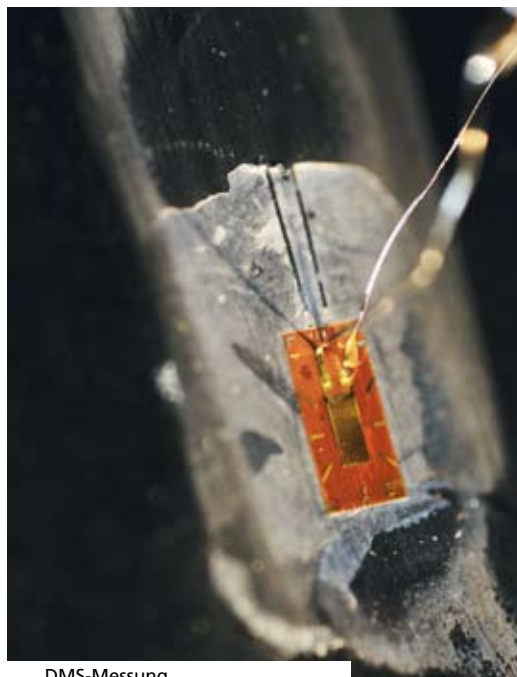
Impulsprüfstand „Dynamische Belastungen“



Ventilprüfstand



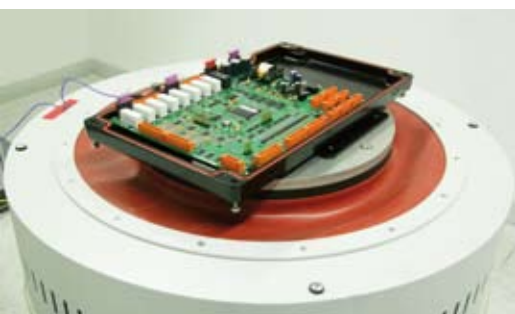
Labor



DMS-Messung



Belastungstest



Schwingprüfanlage für Elektronik („Shaker“)



Musterbau Kompetenzzentrum Köstendorf

MAKING THE BEST EVEN BETTER

PALFINGER *HIGH PERFORMANCE.* FORTSETZUNG FOLGT.

Unter dem Motto „Wir haben das Beste noch besser gemacht“ setzt PALFINGER die Einführung seiner zukunftsweisen-
den *High Performance* Kranreihe konsequent fort.

„Vorhang auf!“ für die vier neuen Doppelkniehebelkrane in der 13- bis 18-Metertonnenklasse

Mit ihrer technologischen Top-Aus-
stattung definieren der PK 13002,
PK 14002 EH, der PK 16002 und
PK 18002 EH *High Performance* den
State of the Art in ihrer Liga neu!

Die neuen *High Performance* Krane zeich-
nen sich durch ihr perfektes Verhältnis
von Eigengewicht zu Hubkraft aus. Hoch-
fester Feinkornbaustahl in Kombination
mit modernster Ausstattung ermöglicht
auch unter schwierigsten Bedingungen
einen präzisen und flexiblen Arbeitseinsatz.

Starke Leichtgewichte

Im Vergleich zu den Vorgängermodellen
verfügen die neuen Modelle über bis
zu 15 %(!) mehr Hubkraft bei einer nur
geringfügigen Erhöhung des Eigenge-
wichtes!

PALFINGER definiert den modernen Ladekran

Die neuen *High Performance* Doppelknie-
hebelkrane überzeugen in ihren Klassen
durch innovative Technologie, funktionel-
les Design und Ausstattungsmerkmalen,
die den modernen Ladekran von heute
definieren.



Verantwortung für morgen

Einmalschmierung des Ausschubsystems
mit umweltfreundlichem Lebensmit-
telfett, die Verwendung Cr(VI)-freier
Leitungen und Verschraubungen sowie
wasserlöslicher Decklacke unterstreichen
das Verantwortungsbewusstsein von
PALFINGER gegenüber der Umwelt.

Bezeichnungssystematik

High Performance

- 01** = Einfach-Kniehebel-Kran
- 02** = Doppel-Kniehebel-Kran
- „K“** = K-Modelle sind durch ein
kürzeres gewichtsoptimiertes
Ausschubsystem gekennzeichnet.
- „EH“*** = Package-Modell mit E-HPLS,
Danfoss-Steuerventil, Funkfern-
steuerung und Ölkühler

*) Die Modelle in „EH“-Ausführung sind mit der
innovativen HPLS-Technologie ausgestattet. Durch
das E-HPLS wird bei Bedarf die Arbeitsgeschwindig-
keit des Krans reduziert und gleichzeitig die Hubkraft
erhöht. Die elektronische Regelung des High End-
Steuerventils ermöglicht zudem eine optimale
Mehrfachsteuerbarkeit, d.h. mehrere Kranfunktionen
können gleichzeitig ausgeführt werden.

FUNCTIONAL DESIGN. EINE SELBSTVERSTÄNDLICHKEIT.



Neue Steuerkonsole

Das Ergebnis der Entwicklungsarbeit unserer Designer kann sich nicht nur sehen sondern auch bestens anwenden lassen! Functional Design für mehr Komfort und Sicherheit. Kunststoffabdeckungen und innenliegende Hydraulikschläuche erfüllen nicht nur optische Zwecke sondern dienen in erster Linie zum Schutz von Bediener und Kransystem. Kunststoffabdeckungen schützen sensible Kranteile vor Verschmutzung und Beschädigung. Sie vermindern somit Service- und Wartungsaufwand und verlängern die Lebensdauer des Ladekranes erheblich. Durch die Verwendung hochwertiger, besonders widerstandsfähiger Kunststoffmaterialien, die im Temperaturbereich von -40 bis +80 Grad Celsius einsetzbar sind, gelingt eine enorme Aufwertung des Kranes. Für Wartung und Service sind die Konsolen einfach demontierbar.



Warnleuchte an der Abstützung

LEDs, die den Steuerstand hinterleuchten, vereinfachen das Ablesen der Maschinenfunktionen bzw. bieten dem Kranfahrer einen raschen Gesamtüberblick während des Arbeitsprozesses. Die integrierte Neigungsanzeige und das neu gestaltete Traglastschild am Kran, das auf das jeweilige Kranmodell individuell abgestimmt ist, verschafft dem Bediener einen idealen Überblick direkt vom Steuerstand aus. LED-Warnleuchten an den Stützzylindern bedeuten mehr Sicherheit für Kranfahrer und Passanten. Der bewährte Spiralschlauch zum Schutz der Hydraulikschläuche ist ab nun bei allen PALFINGER Kranen zum Standard geworden. Die vergrößerten Stützteller der Stützzylinder sind beweglich und ermöglichen eine bessere Anpassung an den Untergrund.

DIE HIGHLIGHTS DER NEUEN KRANE

AUSSCHUBSYSTEM. WARTUNGSFREI & UMWELTSCHONEND.



Die Verwendung von Gleitelementen aus Spezialkunststoff in Kombination mit der bewährten KTL-Beschichtung ermöglicht es, dass das Armsystem durch den Betreiber nicht mehr serviciert werden muss. Das spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern schont auch die Umwelt.

„PALFINGER INSIDE“



Neben der perfekten Hardware zeichnen natürlich auch zahlreiche Technologie-features, die dem Anwender das Leben erleichtern, die neuen Krane aus:

KTL, PAL 50, RRC, DPS, ISC

T4I SCHLAUCHTROMMEL-SYSTEM FÜR HYDRAULISCHE ZUSATZGERÄTE.



Alternativ zur konventionellen Schlauch-ausrüstung können die Krane mit einer Schlauchtrommel am Hauptarm ausge-führt werden. Das „T4I“ System ist für bis zu 4 hydraulische Ausschübe erhält-lich. Die Hydraulikschläuche werden im Ausschubsystem geführt und können einfach über Schnellverschlusskupplun-gen verbunden werden. Die Schläuche im Schubsystem sind somit vollständig gegen Beschädigung geschützt.

POWER LINK PLUS. DAS ORIGINAL.



System als auch andere PALFINGER Innovationen gehören heute bereits zum Stand der zeitgemäßen Ladekrantechnik. Dass der Wettbewerb oft kompromisslos und „frech“ kopiert, bestätigt nur unsere Souveränität.

Der Einsatz des bewährten doppelten Kniehebelsystems (PALFINGER Power Link) wird durch den nach oben überstreckbaren Knickarm noch effizienter. Der von PALFINGER entwickelte nach oben hin abwinkelbare Knickarm erlaubt es, selbst schwierigste Arbeiten auf beschränktem Raum mit hoher Präzision durchzuführen. Der Kran kann problemlos durch niedrige Fenster- und Türöffnungen hineinreichen sowie bei Einsätzen in Hallen und anderen Situationen mit Höhen- und Raumbegrenzungen effizienter arbeiten.

Der überstreckbare Knickarm erweitert den Arbeitsbereich des Kranes maßgeblich, ohne dabei Einschränkungen in Kauf nehmen zu müssen – weder auf Kosten des Platzbedarfes noch auf Kosten der Funktionalität und Effizienz; der Kran ist nach wie vor auf Fahrzeugbreite zusammenlegbar und platzsparend zu transportieren.

Beweglicher geht nicht.

NEU und EXKLUSIV bei PALFINGER ist, dass der üblicherweise nur bei Großkränen eingesetzte, um 15 Grad überstreckbare Knickarm („Power Link Plus“), nun bereits bei Modellen ab der 8-Metertonnenklasse verfügbar ist. Bei der Optimierung von Traglastkurven und Bewegungsgeometrie profitiert diese Kranreihe somit auch vom Know-how und der Marktführerschaft PALFINGER's im Großkranbereich.

Warum sollten Sie sich mit einer Kopie zufrieden geben, wenn Sie das Original haben können?

Wie so oft lautet auch beim Power Link Plus System auf die Frage „Wer hat's entwickelt und zur Serienreife gebracht?“, die Antwort klar und deutlich „PALFINGER“.

Es ist unumstritten, dass PALFINGER die Ausstattung des modernen Ladekranes definiert. Sowohl das Power Link Plus

WIE GESCHM

INNOVATION
KOMFORT
SERVICEFREUNDLICHKEIT
UMWELTSCHUTZ



IERT!

PRÄZISIONSWERK AUSSCHUBSYSTEM. ANGENEHMER NEBENEFFEKT: WARTUNGSFREI

Mit der Einführung der neuen *High Performance* Reihe beschreitet PALFINGER nicht nur den Weg einer intelligenten Konsolidation, indem „das Beste einfach noch besser gemacht wurde“, sondern auch einen klaren Weg im Zeichen von Produktökologie und Umweltverträglichkeit. Das absolute Highlight in Sachen Wartungsfreundlichkeit und Umweltschutz ist mit Sicherheit das Wartungsfreie Ausschubsystem.

Die Gleitpakete sind aus einem neu entwickelten Spezialkunststoff gefertigt, der neben einem geringen Verschleiß auch hervorragende Trockenlaufeigenschaften besitzt. Diese neuen Gleitpakete werden mit einer geringen Startschmierung mit speziellem Lebensmittelfett versehen. Dieses Fett lagert sich in die Oberfläche der Gleitpakete ein und bildet so eine dauerhafte Gleitschicht. Nach der einmaligen Erstschmierung bedarf es hier keiner weiteren Servicearbeiten!

Alle weiteren Elemente (Gleitleisten, Gleitsteine, etc.) laufen fettfrei. Diese dienen nur sekundär als Gleitelemente, primär aber als Einstell- und Führungselemente. Um den Lack zu schonen und so vor Korrosion zu schützen werden auch hierfür Spezialkunststoffe verwendet.

Die Vorteile auf einen Blick:

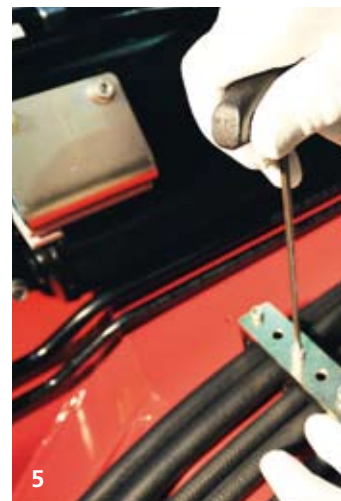
- Deutlich verringerter Wartungsaufwand und geringere Wartungskosten
- Sanfterer Lauf der Schubarme – kein Stick Slip Effekt
- Keine Verschmutzung des Arbeitsplatzes durch herabfallendes Schmierfett
- Keine Einlagerung von Staub und Schmutz im Schmierfett, daher weniger Verschleiß
- Sauberes Erscheinungsbild des Kranes

DER WEG IST DAS ZIEL



- 1 **Von Experten entwickelt und exakt berechnet**
- 2 **Hart beansprucht und gnadenlos getestet.** Hier wird nichts dem Zufall überlassen. Was zu einem echten PALFINGER Kran gehören will, muss ganz schön hart im Nehmen sein.
 - a) „Werkstoffoptimierung in Sachen Kunststoff“: Beschaffenheit und Beständigkeit von verschiedenen Gleitpaketen werden hier getestet.
 - b) Simulation dyn. Belastungen von Hebe- u. Schwenkbewegungen des Kranes
- 3 **Perfekt in neuer Sechskantfertigung hergestellt.** „Werkstoffoptimierung“ in Sachen Stahlbau: Präzise und vollautomatische Sechskantfertigung
- 4 **KTL-beschichtet und mit umweltfreundlichen Zwei-Komponenten Lacken decklackiert**
- 5 **Mit Sorgfalt und Stolz montiert**
- 6 **Mit Chrom-VI-freien Leitungen bestückt**
- 7 **Streng geprüft „in die Welt“ entlassen**

Jeder neue Kran, der dann vor der Auslieferung am Prüfstand steht, ist ein Erfolgserlebnis für alle Beteiligten und bestens vorbereitet für seine Bestimmung „draußen“!
- 8 **Bestens gerüstet für ein langes und wartungsfreies Leben**





Die Ziele an ein perfektes Ausschubsystem sind klar definiert: „Präzision, optimiertes Gewicht, lange Lebensdauer und ein Maximum an Servicefreundlichkeit“

Der Weg auf der Suche nach der optimalen Lösung ist kein leichter. Aber er zahlt sich aus. Zum Vorteil und Nutzen von Mensch und Umwelt!

Von der Entwicklung inkl. Versuch über die Produktion bis zur Montage werden höchste Ansprüche an Materialqualität und Bearbeitungstechnologien gestellt.



2 b)



3



2 a)



1



3



4



3

Nächste Ausgabe Checkpoint Lengau

PALFINGER