

TUKAN KÄNGURU 750 / 1500 / 3000

DOPPELLENKERWIPPDREHKRANE
MIT INTEGRIERTEM BUNKER





↑ Schüttgutumschlag in Chile

DER TUKAN KÄNGURU: DER SCHÜTTGUTSPEZIALIST.

EIN PERFEKTES KRANSYSTEM
FÜR DEN SCHÜTTGUTUMSCHLAG.

Schüttgüter haben einen großen Anteil am globalen Warenumsatz. Erze, Kohle, Rohrzucker, Sand, Steine und in jüngster Zeit auch Holzsnipsel für die Befuerung spezieller Kraftwerke müssen von den Orten ihrer Gewinnung an die Orte ihrer Weiterverwendung transportiert werden.

Das findet meist auf dem Wasserweg statt – und deshalb braucht man die entsprechenden Umschlaggeräte in den Häfen. Das Beladen gestaltet sich dabei noch relativ einfach, schließlich handelt es sich um „Schütt“-Güter. Das Entladen und möglichst reibungslose Weiterbefördern der Güter ist allerdings ein höchst anspruchsvoller Prozess. Krane spielen dabei als Hochleistungsinstrumente eine entscheidende Rolle.

→ INFO

Was macht die besten Maschinen zum Entladen von Schiffen aus?
Worauf kommt es an?

→ Im Wesentlichen auf:

- niedrige Betriebskosten (reibunglose Schnittstellen)
- hohe Arbeitsproduktivität (schneller und sicherer Umschlag)

→ Im Detail auf:

- ein ausgereiftes technisches Krankonzept
- verlustloses Arbeiten
- Zuverlässigkeit und hohe Verfügbarkeit
- lange Lebensdauer
- geringe Wartungskosten

→ Und natürlich auf:

- Umweltfreundlichkeit (geringer Energieverbrauch, niedrige Staub- und Schadstoffemission, geringe Lärmbelastung)

All diese Kriterien erfüllt der Tukan Känguru.

Er ist die umweltfreundliche Schüttguteffizienzmaschine.



Vom Schiff in den Bunker

DER KRAN, DER IMMER DEN KÜRZESTEN WEG NIMMT: DER TUKAN KÄNGURU MIT INTEGRIERTEM BUNKER.

Der Tukan Känguru ist ein ganz spezieller Tukan – mit einem Bunker, der auf der Seeseite integriert wird (wie eine Art Kängurubeutel). An der Unterseite dieses Bunkers sind die jeweiligen Abzugsvorrichtungen angebracht. Sie ermöglichen die Beladung von LKWs, Zügen, Transportbändern und anderen Beförderungsmitteln bzw. den Abwurf von Schüttgut auf Lagerplätze und Halden.

Der Tukan Känguru arbeitet hocheffizient, denn er nimmt immer den kürzesten Weg:

1. Der Greifer taucht ins Schüttgut (im Schiff) ein.
2. Er wird bis knapp über Bunkerhöhe angehoben.
3. Der Ausleger wird eingewippt.
4. Der Greifer wird über dem Bunker entleert.

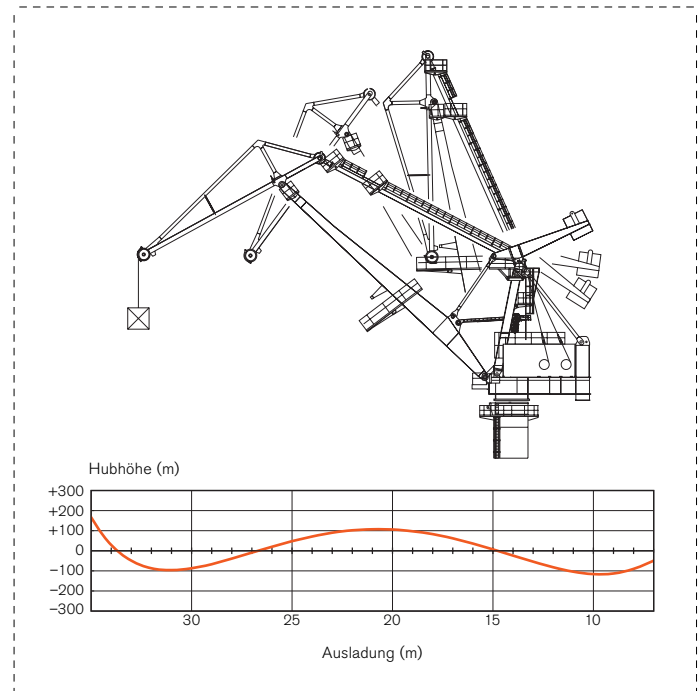
Nebenbei auch eine völlig entspannte Arbeitsweise für Mensch und Material: Es gibt praktisch keine Drehbewegungen, die für den Kranfahrer anstrengend sein und den Kran stark beanspruchen könnten. Und dank der Zwischenlager-Funktion des Bunkers entstehen auch keine Wartezeiten für weiterbefördernde Transportmittel.

Für die – je nach Einsatzfall – optimale Auslegung der Bunker gilt: Hier hilft uns unsere langjährige Erfahrung mit Schüttgütern aller Art. Wir berücksichtigen bei

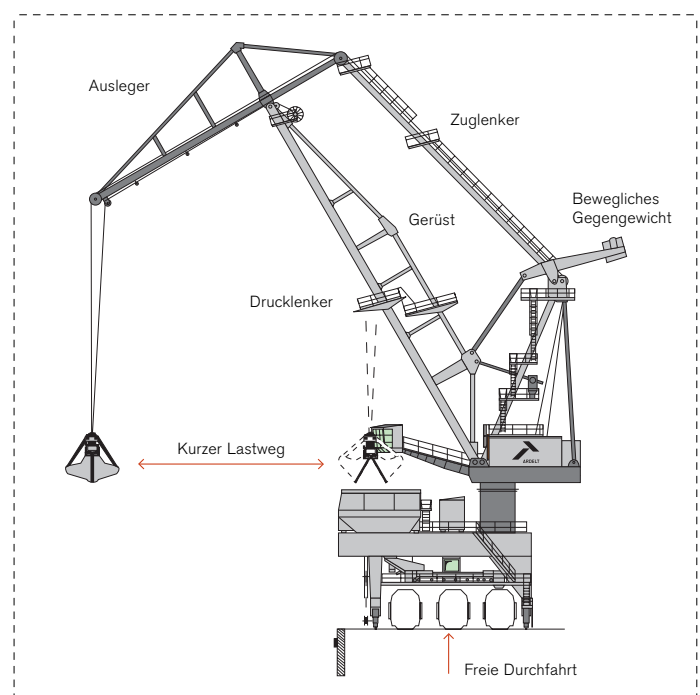
→ INFO

Typisch Tukan Känguru:

- **höchst effizient und bedienerfreundlich:** nimmt immer den kürzesten Weg, keine Drehbewegungen, Teilautomatikbetrieb möglich
- **sehr flexibel:** Bunker optimal ausgelegt für jeden Einsatzfall
- **ganz Tukan-haft:** kurze Lastwege, kurze Seil- und Pendellängen, vorteilhafte Schwerpunktlage: das Doppellenkerprinzip
- **extrem umweltfreundlich:** geringer Energieverbrauch, niedrige Staubemissionen, geringe Lärmbelastung



↑
Lenkersystem – horizontaler Lastweg



↑
Känguru-Betrieb



↑
Ganz nah am Geschehen

der Festlegung der Bunker-geometrie, bei seiner Auskleidung und bei seinen Abzugsvorrichtungen unter anderem Kriterien wie Dichte, Rieselfähigkeit und Abrasivität des Schüttgutes.

Känguru-spezifisch sind auch folgende Features: Das Portal bleibt trotz Bunkeranlage durchfahrbar. Die Beladung von Transportmitteln kann somit innerhalb wie außerhalb des Kranprofils erfolgen. Es gibt außerdem Spezialgreifer für jede Art von Schüttgut, die verlustloses Entladen garantieren, und die Möglichkeit eines Halbautomatikbetriebes, bei dem der Kranfahrer lediglich in der Phase der Lastaufnahme aktiv werden muss. Zudem gilt: Der Verlust von Gut beim Greiferöffnen kann durch eine Rieselgutklappe verhindert werden.

Von den Vorteilen des eingebauten Bunkers einmal abgesehen, ist und bleibt der Tukan Känguru natürlich ein Tukan. Mit allen grundsätzlichen Vorzügen dieses legendären Doppellenkerwippdrehkrans.

Mit mechanisch realisiertem horizontalem Lastweg, minimierten Hubbewegungen und reduzierten dynamischen Belastungen. Mit geringen Wippkräften aufgrund eines mittels Gegenmassehebel ausgeglichenen Auslegersystems. Mit perfekten Sichtverhältnissen dank der vorgezogenen Kabine. Und das bedeutet: Wenn der Tukan Känguru drehen muss, kann er drehen. Und wenn einmal Stückgüter und Container entladen werden müssen, ist auch das kein Problem. Die Nähe der Auslegerspitze zum Entladegut lässt präzises Positionieren zu – und die kurzen Seillängen verhindern die Pendelbewegungen der Lastaufnahmemittel.

Nicht zuletzt ist der Tukan Känguru als ein extrem umweltfreundlicher, nachhaltiger Kran gedacht und entwickelt worden. Sein ohnehin schon geringer primärer Energieverbrauch wird mittels modernster Umrichtertechnik weiter reduziert. Durch Rückspeisung der (nicht verbrauchten) Bremsenergie ins speisende Netz weist der Tukan Känguru eine

bedeutend bessere Energiebilanz als vergleichbare mobile Hafenkranen auf. Und zum Thema Effizienz als praktizierter Umweltschutz: Die meisten Schüttgüter stauben von Natur aus, wenn sie bewegt werden. Wir tun alles, um bei der Bewegung von Schüttgütern möglichst wenig Staub entstehen und verwehen zu lassen: Zur Staubunterdrückung und Entstaubung lässt sich der Tukan Känguru deshalb u. a. mit speziellen Staubschutzwänden und Entstaubungsfiltren ausstatten.



↑
Das Innenleben eines Bunkers

ES GIBT VIELE GRÜNDE, SICH FÜR DEN TUKAN KÄNGURU ZU ENTSCHEIDEN. HIER DIE EINDRUCKSVOLLSTEN:

DIE TECHNISCHEN HIGHLIGHTS.

01 DIE PORTALE

Tukan-Känguru-Portale sind immer Maßarbeit. Wir fertigen sie exakt entsprechend den Gegebenheiten vor Ort an, und das heißt: Es gibt in den Bereichen „Abzugsmöglichkeiten“ und „Fahrwerkskonfigurationen“ fast nichts, was unmöglich ist.



↑ Portale von Ardelt sind auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten

02 DIE STAUBSCHUTZTECHNIK

Zu ernst genommener Kran-Umweltfreundlichkeit gehört es, geeignete Maßnahmen zur Staubunterdrückung und Entstaubung zu ergreifen. Zum Beispiel diese: Auf den Bunkerrändern befinden sich Staubschutzwände mit Halbrohrprofilen als Abschluss. Außerdem kann der Bunkerrost des Tukan Känguru mit Flex-Flap-Systemen ausgerüstet werden. Integrierbar sind auch Staubunterdrückungssysteme auf der Basis von Wasservernebelung und Entstaubungsfilter mit Luftabsaugvorrichtung.

DARÜBER HINAUS GELTEN FÜR DEN TUKAN KÄNGURU DIE TECHNISCHEN HIGHLIGHTS DES TUKAN, NÄMLICH:

03 DAS HUBWERK

Wir haben unsere Hubwerke über Jahrzehnte optimiert, um höchste Leistung und beste Verfügbarkeit garantieren zu können. Sie sind serienmäßig mit kompakten, leistungsstarken und modular aufgebauten Planetengetrieben ausgestattet. Das bringt Gewichts- und Kosteneinsparungen.

04 DAS LENKERSYSTEM

Jahrzehntelange Erfahrung zahlt sich aus. Ardelt baut das zugleich robusteste und leichteste Doppellenkersystem der Welt. Der Tukan Känguru wird in drei Größenklassen mit jeweils tragfähigkeitspezifischen Ausprägungen hergestellt: Tukan K 750, Tukan K 1500, Grande Tukan K 3000.



↑ Staubfreier Umschlag

05 DER ELEKTROCONTAINER

Im modular aufgebauten Elektrocontainer des Tukan Känguru verbauen wir ausschließlich erstklassige Komponenten. Die Steuerschränke fertigen wir z.B. in Eberswalde, installieren sie komplett, testen sie akribisch und versenden sie dann als kompakte Einheit zusammen mit dem Fahrerhaus.



↑ Offene Elektroschränke setzen sich immer mehr durch

DIE VORTEILE:

- übersichtlicher Aufbau dank modularer Struktur
- hohe Bauteil- und geprüfte Funktionsqualität
- geringe Frachtkosten dank geringer Abmessungen
- weniger Installationsarbeiten bei der Montage



↑ Bewährter Hubwerksblock



↑ Fahrwerke aus dem Baukasten

06 DIE FAHRWERKE

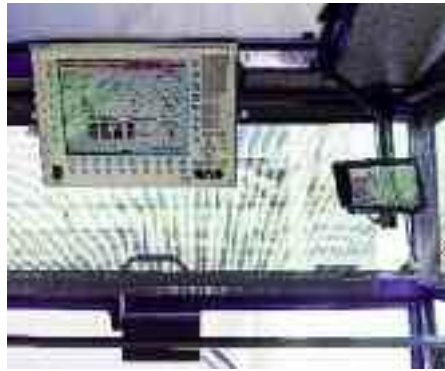
Da wir Zuverlässigkeit für eine Kardinaltugend halten, verwenden wir für die Fahrwerke des Tukan Känguru ausschließlich bewährte Komponenten namhafter Zulieferer. Fahrwerke von Ardelt kennzeichnen eine ausgesprochen robuste Bauweise mit einer Besonderheit: Die Mitnehmer zwischen Antrieb und Antriebswelle haben eine Evolventenverzahnung. Sie macht etwaige Wechsel der Antriebseinheiten problemlos möglich. Ardelt-Fahrwerke kann man modular – mittels eines Baukastens – mit Fahrwerksschwingen kombinieren. Damit erfüllen sie problemlos sämtliche Anforderungen, die sich aus der Infrastruktur des jeweiligen Einsatzortes ergeben. Übrigens: Im Vergleich zu gummibereiften Fahrwerken sind schienegebundene Fahrwerke deutlich günstiger in Anschaffung und Unterhalt. Weil die hohen Reifenkosten entfallen.

07 DAS MASCHINENHAUSLAYOUT

Typisch für das extrem wartungsfreundliche Maschinenhauslayout ist die gute Zugänglichkeit sämtlicher Komponenten. Für die Seildurchführung im Maschinenhausdach gilt: Sie ist mittels pendelnder Rollenführung (mit bewährter Abdichtung) hervorragend gegen Regen- oder Spritzwasser geschützt.



↑ Geräumigkeit im Maschinenhaus sichert gute Zugänglichkeit und Wartungsfreundlichkeit



↑ Visualisierung der Krandaten über Kran-Management-System

08 DIE FAHRERKABINE

Ardelt-Fahrerkabinen sind aus standardisierten Bauformen entwickelte Spezialanfertigungen. Wir konzipieren und gestalten sie je nach Wunsch bzw. den Einsatzbedingungen vor Ort. Die Sicht aus der Kabine eines Tukan Känguru ist zudem deutlich besser als die aus der feststehenden Kabine eines Schiffsentladers. Dadurch kommen nämlich die ohnehin vorhandenen Vorteile noch mehr zur Geltung: Auslegerspitze und Kabine sind sehr nahe am Umschlaggut, Schiffsluke und Bunker lassen sich sehr gut einsehen. Das vereinfacht die optimale Positionierung des Greifers.



↑ Gute Aussicht aus der Fahrerkabine

09 DAS DREHWERK

Die Tukan-Känguru-Drehwerke sind kompakte, wartungsarme Triebwerksblöcke mit Planetengetriebe. Die Befestigung der Drehverbindung mit Superbolt-Verbindungen vermeidet unkontrollierte Belastungen der Schrauben. Es sind keine Spezialwerkzeuge zur Kontrolle der Vorspannungen erforderlich. Und auch das Zentralschmiersystem trägt zur Wartungsfreundlichkeit bei. Darum gilt: Tukan-Känguru-Drehwerke leben länger.

10 DIE STEUERUNG

Ardelt ist der einzige Hersteller von Doppelenkerkränen, der auf eine durchgängige Know-how-Kette verweisen kann: von der Elektrokonstruktion über die Programmierung bis zur Fertigung und Erprobung. Was – außer zu harmonischer Bedienung des Krans – auch zum guten Kundengefühl führt, stets auf dem neuesten Stand der Technik zu sein – ob in Bezug auf Komponenten oder auf zukunftsweisende Funktionen wie die Fernwartung.



↑ Seilandrückvorrichtung zum sicheren Wickeln der Hubseile

11 DAS WIPPWERK

Das Wippwerk des Tukan Känguru ist extrem sicher, einfach zu warten und unabhängig von klimatischen Bedingungen. Wir führen es je nach Größenklasse als Einfachzahnstangenwippwerk oder Doppelzahnstangenwippwerk aus. Im Vergleich zu Hydraulik- und Spindelwippwerken erreicht es viel niedrigere Betriebskosten.



↑ Zuverlässig und sicher – Zahnstangenwippwerke

DIE THEORIE: HÖCHSTE UMSCHLAGLEISTUNG BEI NIEDRIGSTEM ENERGIEVERBRAUCH. DIE PRAXIS: DER TUKAN KÄNGURU.



↑
Der Riese von Brunsbüttel

Der Tukan Känguru ist auf Kais in Binnen- und Seehäfen zuhause.

Mit seinen hohen Arbeitsgeschwindigkeiten, seinen kurzen Lastwegen, seiner universellen Einsetzbarkeit und seinem geringen Gewicht eignet er sich ideal für den Schüttgutumschlag. Dabei erreicht er Spitzen-Umschlagleistungen von bis zu 2.000 t/h bei einem konkurrenzlos niedrigen

Energieverbrauch von 0,2 kWh/t.

Dank Känguru-Arbeitsweise werden auch Fliehkräfte, die bei mobilen Hafenkranen automatisch auftreten, vermieden.

Der Tukan Känguru mit integriertem Bunker ist die moderne, kostengünstige Alternative zum herkömmlichen Schiffsentlader. Kein Konkurrenzsystem arbeitet annähernd so effizient wie er.

→ INFO

Auch im Stückgut- und Containerumschlag kann der Tukan Känguru übrigens die systemischen Vorteile eines Doppellenkerwippdrehkrans voll ausspielen:

- hohe Positionierungsgenauigkeit
- horizontaler Lastweg (mechanisch gesichert)
- hohe Arbeitsgeschwindigkeit

WARUM ARDELT? KRANBAU SEIT 1902.

→ KNOW-HOW

Mit mehr als 2.300 gelieferten Doppellenker-wippdrehkränen ist Ardel Weltmarktführer. Die technische Basis, das aus dem Jahre 1932 stammende „Doppellenker-Patent“, entwickeln wir ständig weiter.

Unsere Ingenieure wenden bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung und bei der Auslegung der Krane konsequent die bewährten Regeln der deutschen Ingenieurkunst an. Die Klassifikation und Einstufung der Krane für den Dauerbetrieb erfolgt dabei in besonders gewissenhafter Weise. Das Ziel bleibt immer das gleiche: Erhöhung von Effizienz, Sicherheit und Umweltfreundlichkeit der Krane.

→ QUALITÄT

Qualität bedeutet für uns: ein durchdachtes Produktkonzept, Tiefen-Know-how in den Bereichen Konstruktion und Steuerung sowie höchste Präzision in Fertigung und Ausführung. Selbstverständlich erproben und prüfen unsere Ingenieure alle mechanischen und elektrischen Baugruppen akribisch.

Das alles bringt entscheidende Vorteile:

- höchste Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Krane
- geringe Betriebskosten
- lange Lebensdauer (auch unter härtesten Einsatzbedingungen)

→ SERVICE

Unter exzellentem Service verstehen wir u. a.: präsent und verfügbar zu sein. Schließlich kann immer etwas Unvorhergesehenes passieren. Deshalb sind wir z. B. über eine Hotline rund um die Uhr für Sie zu erreichen. Für Ihre Sicherheit und Zufriedenheit beschäftigen wir ausschließlich hochqualifizierte Ingenieure und Techniker im Kundendienst.

Und nicht zuletzt legen wir großen Wert auf eine ausführliche und sachgerechte Schulung und Unterstützung Ihrer Mitarbeiter.

→ PARTNER APPROACH

Der Tukan Känguru ist ein extrem langlebige Produkt. Eine Entscheidung für ihn ist gleichbedeutend mit dem Beginn einer umfassenden Kunden-Lieferanten-Beziehung – die sich vielfach in Wiederholungs- und Nachfolgeaufträgen manifestiert.

Wir legen deshalb größten Wert darauf, diese Beziehung fair und auf langfristigen beidseitigen Nutzen hin zu gestalten. Das beginnt bei uns übrigens lange vor der Vertragsunterschrift. Wir beraten Sie gern, rufen Sie uns einfach an.



↑
Das Firmengebäude von Ardel in Eberswalde



↑
Die Büros

DER TUKAN KÄNGURU – DIE WESENTLICHEN TECHNISCHEN DATEN.

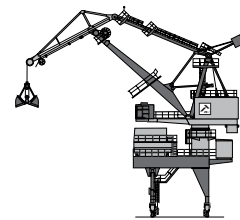
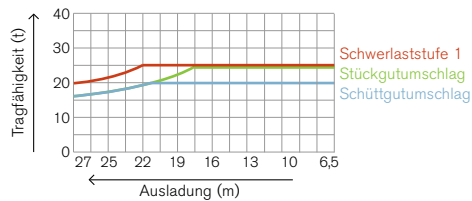
TUKAN K 750



Mittlere Leistung mit 16-t-Greiferhubwerk: 600 t/h Kohle mit Dichte 1 t/m³

- Arbeitsgeschwindigkeiten ($\pm 5\%$):
- Heben/Senken von 0 m/min bis 120 m/min*
 - Drehen von 1 U/min bis 1,6 U/min*
 - Wippen von 0 m/min bis zu 90 m/min*
 - Fahrgeschwindigkeit 20 m/min*

*LASTABHÄNGIG.



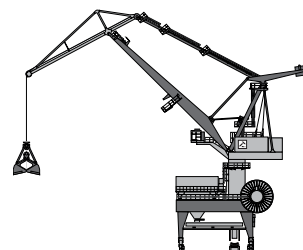
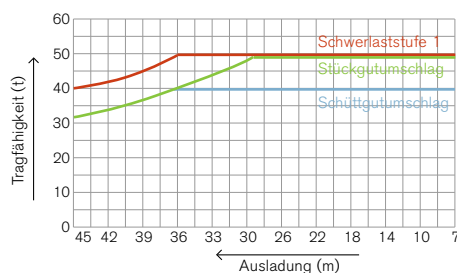
TUKAN K 1500



Mittlere Leistung mit 40-t-Greiferhubwerk: 1.250 t/h Kohle mit Dichte 1 t/m³

- Arbeitsgeschwindigkeiten ($\pm 5\%$):
- Heben/Senken von 0 m/min bis 120 m/min*
 - Drehen von 1 U/min bis 1,6 U/min*
 - Wippen von 0 m/min bis zu 90 m/min*
 - Fahrgeschwindigkeit 20 m/min*

*LASTABHÄNGIG.



GRANDE TUKAN K 3000

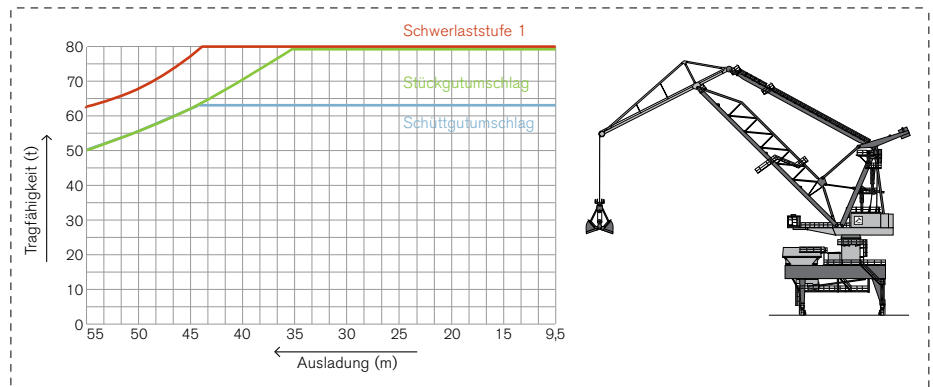


Mittlere Leistung mit 63-t-Greiferhubwerk: 1.750 t/h Kohle mit Dichte 1 t/m³

Arbeitsgeschwindigkeiten (± 5%):

- Heben/Senken von 0 m/min bis 120 m/min*
- Drehen von 1 U/min bis 1,6 U/min*
- Wippen von 0 m/min bis zu 90 m/min*
- Fahrgeschwindigkeit 20 m/min*

*LASTABHÄNGIG.



ÜBERSICHT

| | → <u>BINNENHÄFEN</u> | → <u>GROSSE BINNEN- UND SEEHÄFEN</u> | → <u>SEEHÄFEN</u> |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| <u>Größenklassen</u> | Tukan K 750 | Tukan K 1500 | Grande Tukan K 3000 |
| <u>Ausladung</u> | 27 m Für Schiffe bis Größe Saimax | 35 m – 45 m Für Schiffe bis Größe Post-Panamax | 50 m – 55 m Für Schiffe bis Größe Capesize und Japanmax |
| <u>Kapazitäten Schüttgutumschlag</u> | 20 t x 27 m | 30 t x 45 m 40 t x 40 m | 50 t x 55 m 63 t x 44 m |
| <u>Kapazitäten Schwerlastbetrieb</u> | 25 t x 22 m | 50 t x 36 m | 80 t x 44 m |

KRANUNION. WORLD MARKET LEADERS UNITED.

Die Kranunion ist der Verbund dreier Kranhersteller, die sich auf das Heben und Transportieren schwerer Lasten spezialisiert haben.

KIROW ist Weltmarktführer für Eisenbahnkrane und Schlackentransporter

ARDELT ist Weltmarktführer für Doppellenkerkrane

KOCKS ist Weltmarktführer für Goliath-Krane

Im Mittelpunkt aller Kranunion-Produkte stehen die von unseren Experten entwickelten technischen Konzepte. Selbstverständlich optimieren wir diese grundlegenden Konzepte im Interesse unserer Kunden immer weiter. Kranunion-Produkte sind deshalb eine praxisgerechte Symbiose aus Tradition und Innovation, aus Bewährtem und Neuem.

Wer sich für die Kranunion entscheidet, entscheidet sich für große deutsche Ingenieurkunst: für umweltfreundliche und sichere High-tech, für geringe Betriebskosten, für höchste Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit.

ARDELT
HEEGERMÜHLER STRASSE 64
D-16225 EBERSWALDE

TELEFON +49 (0)33 34.62-0

FAX +49 (0)33 34.62 23 08

E-MAIL INFO@ARDELT.DE

WWW ARDELT.DE

WWW KRANUNION.DE

