

**Immer goldrichtig:
KSB-Pumpen für Mining-Anwendungen.**



Eine bewegende Geschichte

Die Geschichte von KSB umfasst mehr als 135 Jahre bahnbrechender Innovationen rund um Pumpen und Armaturen. Dabei steht der Name KSB für einen erfahrenen Blick in die Zukunft – die wichtigste Voraussetzung für die Konstruktion effizienter Produkte, die neue Industriestandards setzen und sich auch in den schwierigsten Mining-Anwendungen immer wieder bewähren.

Einige Tonnen Feststoffe, reichlich Flüssigkeit, gut schütteln – fertig ist das grobe Feststoff-Flüssigkeits-Gemisch. Ob Teersand oder Phosphatgestein: KSB-Feststoffpumpen werden mit nahezu allen Materialien fertig und transportieren Gold, Kupfer und andere Metallerze sicher und zuverlässig. Darüber hinaus können die robusten Pumpen und Armaturen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, auch in Nebenkreisläufen, wie chemische Behandlung oder Schmutzwassertransport, eingesetzt werden.



Experten, die jedem Detail auf den Grund gehen

Bei KSB greifen umfassendes Know-how rund um korrosions- und abrasionsbeständige Werkstoffe und ein sicherer Blick für Details ineinander. Pumpen von höchster Leistungsfähigkeit für Mining-Anwendungen entstehen bei KSB zusammen mit dem Tochterunternehmen GIW aus den USA, einem seit mehr als 90 Jahren weltweit führenden Hersteller von Feststoffpumpen. Diese Partnerschaft liefert Lösungen aus einer Hand für den weltweiten Einsatz im Mining. Ob Erze in Indonesien oder Teersand in Kanada: Die robusten, von GIW und KSB konstruierten Pumpen fördern zuverlässig und schnell Hunderte verschiedener Materialien.

Erfahrung aus verschiedenen Bereichen unter einem Dach: KSB.

Hauptsitz von KSB/GIW
Grovetown, USA



Das Rückgrat jeder Mining-Anwendung



GIW-Hydraulik-Labor

Als wesentlicher Bestandteil jeder Mine tragen KSB-Pumpen zu kostengünstigem Dauerbetrieb bei. Eine Auswahl verschiedener Produkte für den Mining-Einsatz macht die Planung der benötigten Pumpen leichter. So profitieren unsere Kunden von bewährten Lösungen, die sich immer nach ihren Bedürfnissen richten. Vom Herzstück der Mine bis zum Endprodukt – KSB fördert hohe Qualität und Sicherheit im Mining.

Mining – Feststofftransport

Mining und Rohstoffgewinnung
Schürfen, Konzentrieren,
Verarbeiten

- Bauxit/Tonerde
- Kohle
- Kupfer
- Diamanten
- Dredging (Saugbaggerbetrieb)
- Gold
- Eisenerze
- Kaolin
- Erzverhüttung
- Nickel
- Ölsand
- Phosphat
- Sand und Kies
- Titan
- Tunnelbohren
- Zink
- u. v. m.

Mining – Transport feststofffreier Medien

- Hilfskreisläufe
- Chemische Behandlung
- Entwässerung
- Wasserversorgung
- Feuerlöschanlagen
- u. v. m.

KSB-Pumpen mit langem Atem

Langlebige, innovative KSB-Pumpen überwinden jede Distanz und fördern selbst das härteste Material dorthin, wo es hin soll. Jahrzehntelange praktische Erfahrung in der Pumpentechnik ist die Basis für leistungsstarke, wartungsarme Pumpenlösungen, die im modernen Mining zum Einsatz kommen. Und: KSB liefert hochwertige und bewährte Pumpen und Armaturen sowohl für die Haupt- als auch für die Nebenprozesse, zu denen unter anderem der Transport von Chemikalien oder Schmutzwasser gehört.

Alles aus einer Hand – für jede Anwendung in der Mine.

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl der vielen Pumpen und Armaturen, die KSB für Einsätze im Mining liefert.

LSA-S Hält rauen Bedingungen stand

Selbst die anspruchsvollsten Feststoffe können die LSA-S nicht stoppen. Diese hochverschleißfeste Pumpe sichert den Transport von Abraum sowie die Prozesse in der Mine. Die mediumberührten Teile aus Hartmetall in Kombination mit dem Cartridge-Lagerträger vereinfachen den Einbau. Einwandige Konstruktion – für maximale Lebensdauer und einfache Wartung. Zuverlässigkeit, die sich auszahlt.



Q m ³ /h	14.000
H m	bis 90
p bar	bis 16
T °C	bis +120

WBC Bleibt „cool“ bei hohen Drücken

Besonders geeignet für die unvorhersehbaren Einsatzbedingungen beim Transport von Erzen und Abraum, wie zum Beispiel plötzliche Druckstöße. Die WBC-Pumpe hat eine patentierte Hydraulik, die Verschleiß minimiert, und ein Gehäuse, das für Hochdruckanwendungen ausgelegt ist. Eine langlebige Pumpe mit unschlagbarer Leistung.



Q m ³ /h	13.600
H m	bis 80
p bar	bis 40
T °C	bis +120

LCC-M/LCC-R Standardisierte Flexibilität

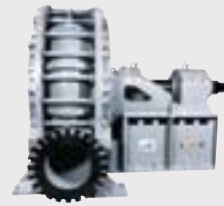
Die Aufgabe: das Pumpen von Erzen bei großer Förderhöhe oder leicht korrosiver Feststoffe. Die Lösung: eine zuverlässige Pumpe, die leicht zu warten ist. Die LCC-M besteht aus 3 mediumberührten Teilen: Gehäuse, Laufrad und Saugdeckel garantieren eine einfache Wartung und einen schnellen Austausch von Verschleißteilen. Die LCC bietet für jeden Einsatz die beste Werkstoffkombination. Unschlagbare Zuverlässigkeit – die stressfreie Lösung.



Q m ³ /h	3.865
H m	bis 90
p bar	bis 16
T °C	bis +120

TBC Bereit für raue Einsätze

Die TBC-Pumpe kommt dort zum Einsatz, wo schwierigste Aufgaben bewältigt werden müssen. Die horizontale einstufige Spiralgehäusepumpe bietet höchste Widerstandsfähigkeit bei einfacher Wartung.



Q m ³ /h	18.200
H m	bis 90
p bar	bis 55
T °C	bis +120

LSR Dauerhafter Erfolg

Konstruktion: Die gummierte LSR-Pumpe ist unübertroffen unter härtesten Bedingungen, wie der Förderung von Fräs- und Schleifschlämmen sowie anderer hochabrasiver Medien. Die ultramoderne Hydraulik garantiert einen Wirkungsgrad, der alle anderen Pumpen aussticht. Der Cartridge-Lagerträger lässt sich leicht ausbauen und sorgt so für minimale Wartung und ununterbrochene Höchstleistung.



Q m ³ /h	9.000
H m	bis 60
p bar	bis 14

LCV Anpassungsfähigkeit auf höchstem Niveau

Konstruktion: robuste vertikale Tauchpumpe für extreme Anwendungen. Sie kombiniert korrosions- und abrasionsbeständige Legierungen mit Hydrauliken nach dem neuesten Stand der Technik. Mit hoher Beständigkeit und hohem Wirkungsgrad. Ideal für Einsätze bei aggressiven, korrosiven und abrasiven Feststoffen. Die bewährte Konstruktion der LCV-Pumpe verfügt über auswechselbare mediumberührte Teile.



Q m ³ /h	1.360
H m	bis 38
p bar	bis 14
T °C	bis +120

UPA 200-250c

Konstruktion: ein- oder mehrstufige Kreiselpumpe in Gliederbauweise, vertikal einbaubar. Rückschlagventil im Druckstutzen integriert. Einsatz: zur Förderung von sauberem oder leicht verschmutztem Wasser in der allgemeinen Wasserversorgung, Beregnung und Bewässerung, Grundwasserabsenkung und Grundwassererhaltung, in Springbrunnen und Druckerhöhungsanlagen, im Mining, in Sprinkleranlagen, in der Notwasserversorgung etc.



DN	200 – 250
Q m ³ /h	bis 840
H m	bis 460
T °C	bis +50
n min ⁻¹	bis 2.900

Multitec

Konstruktion: mehrstufige horizontale Kreiselpumpe in Gliederbauweise, in Grundplatten- und Blockversion, mit axialem oder radialem Saugstutzen, gegossenen Radiallaufrädern. ATEX-Ausführung. Einsatz: in der Wasser- und Trinkwasserversorgung, Industrie, Druckerhöhung, Bewässerung, in Kraftwerken, Heizungs-, Filter-, Feuerlösch-, Umkehrosmose-, Schnee- und Waschanlagen etc.



DN	32 – 150
Q m ³ /h	bis 850
H m	bis 630
p bar	bis 63
T °C	bis +200
n min ⁻¹	bis 2.900

KWP

Horizontale, quer geteilte Spiralgehäusepumpe in Blockbauweise oder in Prozessbauweise, einstufig, einströmig, mit verschiedenen Laufradgeometrien: Kanalrad, offenes Mehrkanalrad und Freistromrad. ATEX-Ausführung. Einsatz: zur Förderung von vorgereinigten Abwässern, Schmutzwasser, von Dickstoffen aller Art ohne zopf bildende Beimengungen und Stoffsuspensionen mit 5 % atro und einer maximalen Dichte von 1,1 kg/dm³.



DN	40 – 800
Q m ³ /h	bis 1.300
H m	bis 100
p bar	bis 10
T °C	bis +280
n min ⁻¹	bis 2.900

Amarex KRT

Konstruktion: vertikale, einstufige Tauchmotorpumpe als Blockaggregat mit verschiedenen Laufradformen, für Nass- oder Trockenaufstellung, stationär oder transportabel. ATEX-Ausführung. Einsatz: in der Abwasserwirtschaft und Industrie zur Förderung von abrasivem oder aggressivem Schmutzwasser, von ungeklärten Abwässern mit langfaserigen und festen Beimengungen, luft- und gashaltigen Flüssigkeiten sowie Roh-, Beleb- und Faulschlamm.



DN	40 – 700
Q m ³ /h	bis 10.800
H m	bis 100
T °C	bis +60
n min ⁻¹	bis 2.900

CPKN

Konstruktion: horizontale, quer geteilte Spiralgehäusepumpe in Prozessbauweise, mit Radialrad, einstufig, einströmig, nach EN 22 858/ISO 2858/ ISO 5199. Auch erhältlich mit „nasser“ Welle, konischem Dichtungsraum, heizbarem Gehäuse und/oder halb offenem Laufrad. ATEX-Ausführung.



DN	25 – 400
Q m ³ /h	bis 4.150
H m	bis 185
p bar	bis 25
T °C	bis +400

Etanorm/Etanorm R

Konstruktion: horizontale Spiralgehäusepumpe, einstufig, mit Lagerträger, in Prozessbauweise, mit auswechselbaren Wellenhülsen/Wellenschutzhülsen und Spaltringen. ATEX-Ausführung. Einsatz: in der Beregnung, Bewässerung, Entwässerung, Wasserversorgung, Heizungs-, Klimaanlage, Kondensatförderung, Förderung von Heißwasser, Kühlwasser, Löschwasser, Öl, Sole, Trinkwasser, Brackwasser, Brauchwasser etc.



DN	32 – 300
Q m ³ /h	bis 1.900
H m	bis 102
p bar	bis 16
T °C	bis +140
n min ⁻¹	bis 2.900

Omega

Konstruktion: horizontal oder vertikal aufgestellte einstufige, längsgeteilte Spiralgehäusepumpe mit zweiströmigem Radialrad, Anschlussflansche nach DIN, ISO, BS oder ANSI. Einsatz: zur Förderung von Roh-, Rein- und Brauchwasser sowie Meerwasser in Wasserwerken, Be- und Entwässerungspumpwerken, Kraftwerken, Feuerlöschsystemen, in der Schiffstechnik und Petrochemie.



DN	80 – 350
Q m ³ /h	bis 2.880
H m	bis 170
p bar	bis 25
T °C	bis +105
n min ⁻¹	bis 2.900

ZTS

Konstruktion: Schweißenden-Absperrschieber mit selbstdichtendem Deckelverschluss, blockgeschmiedetem Gehäuse, Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem Stellite, bewegliche Keilplatten für genaue Anpassung an die Gehäusesitze. Einsatz: in Industrieanlagen, Kraftwerken, Verfahrenstechnik und Schiffbau. Für Wasser, Dampf, Gas, Öl und weitere nichtaggressive Flüssigkeiten. Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.



DN 50 – 600
p bar bis 600
T °C –10 bis +650

Sisto KB

Konstruktion: Membran-Flanschenabsperrentil mit Abdichtung im Durchgang und nach außen durch eine eingelegte Absperrmembrane, strömungsgünstiges Gehäuse, Stellungsanzeige mit integriertem Spindelschutz, alle Funktionsteile außerhalb des Betriebsmediums, wartungsfrei. Einsatz: in der Gebäude-, Industrie- und Kraftwerkstechnik für abrasive und aggressive Produkte wie Brauchwasser, Abwasser, Säuren, Laugen, Schlämme und Suspensionen.



DN 15 – 200
p bar bis 10
T °C –10 bis +140

Staal 40 Akk

Konstruktion: Flanschen- oder Schweißenden-Rückschlagklappe, mit Deckelflansch, innen liegende Welle, geschmiedetes bzw. stahlgeschweißtes Gehäuse, Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem 17%-Cr-Stahl. Einsatz: Industrieanlagen, Kraftwerke, Verfahrenstechnik und Schiffbau. Für Wasser, Dampf, Gas, Öl und weitere nichtaggressive Flüssigkeiten. Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.



DN 80 – 400
p bar 10 – 40
T °C –10 bis +400

Isoria 25

Konstruktion: zentrische Absperrklappe mit Elastomer-Ringbalg. Mit Handhebel, Handgetriebe, pneumatischem, elektrischem oder hydraulischem Antrieb. Zulässiger Betriebsdruck bis 25 bar. Bei Einsatz bis 25 bar erlauben die Gehäusetypen T2 und T5 das einseitige Abflanschen und den Einbau als Endarmatur mit Gegenflansch. Anschlüsse nach EN, ANSI, JIS möglich. Einsatz: Absperrung von Flüssigkeiten.



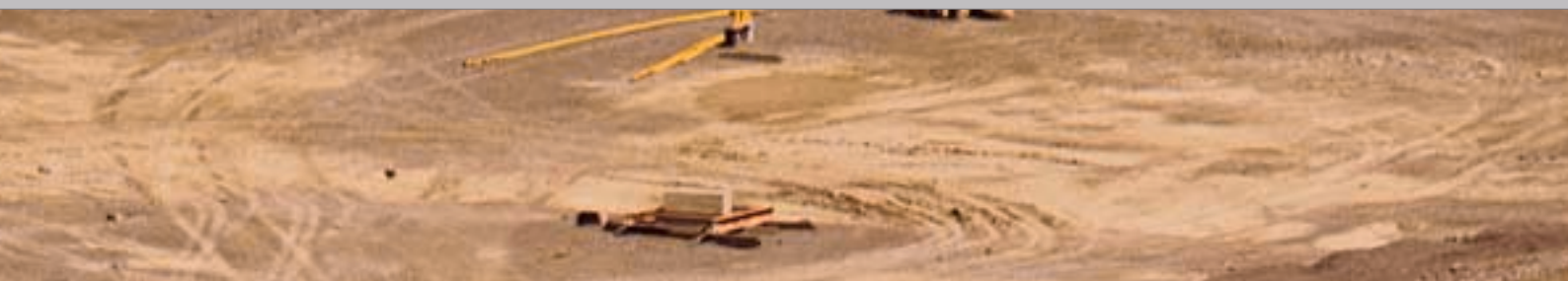
DN 32 – 1000
p bar bis 25
T °C –10 bis +80

Nori 160 ZXL Anpassungsfähigkeit auf höchstem Niveau

Konstruktion: Flanschen- oder Schweißenden-Absperrventil mit Stopfbuchse, mit Absperr- oder Drosselkegel, drehender Spindel, Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem 17%-Cr-Stahl bzw. Stellite. Einsatz: Industrieanlagen, Kraftwerke, Verfahrenstechnik und Schiffbau. Für Wasser, Dampf, Gas, Öl und weitere nichtaggressive Flüssigkeiten. Andere Flüssigkeiten auf Anfrage.



DN 10 – 200
p bar 63 – 160
T °C –10 bis +550



Mining auf dem neuesten Stand der Technik

In Kanada fördern konventionelle Bagger den wertvollen Ölsand. KSB/GIW entwickelte zusammen mit dem Kunden ein hydraulisches Transportsystem, um die Kosten zu senken. Der hydraulische Transport mit LSA-Pumpen ersetzt komplizierte und nicht zuverlässige Förderbänder. Rund um die Uhr im Einsatz fördern diese robusten Feststoffpumpen nun die schlammige Mischung aus Ölsand und Wasser durch eine Pipeline direkt in die Separationsanlage. Ein entscheidender Schritt in der Mining-Technologie.



Zum Erfolg berufen

Eine Kupfermine im tropischen Regenwald Indonesiens, eine der größten und entlegensten Minen der Welt, litt unter zu starkem Verschleiß der Pumpen. GIW setzte sich ans Zeichenbrett und entwickelte eine spezielle schwere Ausführung der LSA, eine weiter optimierte Feststoffpumpe mit einer Lebensdauer von 2.500 Stunden. Die perfekte Lösung für einen der anspruchsvollsten Mining-Einsätze.



KSB-Service – weltweit in Ihrer Nähe

Service, der so lange währt wie unsere Technologie: ein Leben lang. Ihr KSB-Ansprechpartner wird Sie nach dem Kauf betreuen und Sie bezüglich Ersatzteilen, Aufrüstungen und Service beraten. Das vertraute Gesicht, das für KSB-Kompetenz steht und die

Mining-Industrie durch und durch kennt. Und dabei technisches Know-how mit Wirtschaftlichkeit in Ihrem Sinne kombiniert. Das verstehen wir unter Weltklasse-Engineering bei hoher Kundenrendite. Immer durchdacht und weltweit für Sie verfügbar.

Partnerschaftlicher Phosphat-Abbau

Heute werden mehr als 75 % des amerikanischen Phosphatbedarfs in Florida gefördert. Der Rohstoff wird in eine Schlammgrube verfrachtet, wo Hochdruck-Wasserkanonen ihn zu einer Schlamm-Mischung vermengen, die zur Aufbereitungsanlage gepumpt wird. GIW entwickelte für einen Phosphatkunden eine neue LSA-Pumpe mit verbessertem Saugverhalten. Hoher Wirkungsgrad über einen großen Fahrbereich ist das Ergebnis einer fruchtbaren Zusammenarbeit.



Wüstenkupfer

Hoch in den Bergen von Nordchile liegt die Atacama-Wüste, eine der produktivsten Kupferregionen der Welt. In Escondida werden pro Jahr ca. 350 Millionen Tonnen Gestein bewegt. Die eindrucksvolle Mine umfasst Filteranlagen, Transporteinrichtungen für das Kupferkonzentrat und Verladeeinrichtungen im Hafen von Coloso. Die verschiedenen KSB-Pumpen unterstützen die reibungslose Verarbeitung bei jedem Prozessschritt und garantieren die Versorgung mit Kupfer von den Wüstenhügeln zu Küstenhäfen und rund um die Welt.



Größte Eisenerzreserven der Welt



Willkommen bei den russischen Mikhailovskoe-Eisenerzvorkommen: 11 Milliarden Tonnen Erz verteilt über ein 2,5 km breites und mehr als 7 km langes Gebiet. Zur reibungslosen Herstellung von Pellets, Eisenerzkonzentrat (einschließlich getrocknetem Eisenerzkonzentrat), gesintertem Eisenerz und Hochofenerz trägt KSB mit robusten, gummierten Pumpen bei. Wo Metall versagen könnte, hält Gummi abrasive Feststoffe in Fluss. Ein hartes Stück Arbeit, jedoch keinesfalls zu schwierig für KSB.



Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem KSB-Ansprechpartner auf und vereinbaren Sie eine persönliche Beratung oder einen Termin vor Ort. Unsere Experten setzen jederzeit alles daran, unsere Weltklasse-Technologie auf Ihre Mining-Bedürfnisse zuzuschneiden: Wir bieten tiefer schürfende Lösungen.

Competence Center Mining
Patrik Wagner
Tel. +49 6233 86-2088
Fax +49 6233 86-3892
patrik.wagner@ksb.com

More space for solutions.



KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)
www.ksb.com