



PUMPEN

ENTWICKELT FÜR EIN LÄNGERES LEBEN

HDM. HEAVY DUTY MINING

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS

ANDRITZ Pumpen für Ihre Industrie



Wasser



Papier und
Zellstoff



Nahrungs-
mittel



Bergbau



Energie



Andere
Industrien

ANDRITZ entwickelt und fertigt qualitativ hochwertige Pumpen nach Maß für verschiedene Branchen. Wir liefern Pumpen für diverse Wasser- und Abwasseranwendungen. ANDRITZ Pumpen sind weltweit erfolgreich im Einsatz, zum Beispiel in der Wasserwirtschaft, Abwasserentsorgung, sowie großen Infrastrukturprojekten für die Bewässerung, Entsalzung und für Trinkwasser- und industrielle Wasserversorgung.

Tausende von ANDRITZ Unterwassermotoren und Pumpen arbeiten in Minen auf der ganzen Welt unter härtesten Bedingungen in Wassermanagement und Notfallentwässerung, einschließlich den größten Unterwasserentwässerungspumpen der Welt. Als Anlagenlieferant für die Zellstoff- und Papierindustrie bietet ANDRITZ ein komplettes Pumpenprogramm. Unser Produktportfolio umfasst zum Beispiel Mittelkonsistenzpumpen mit einem innovativen Faser-Trennsystem, sowie Stoffauflaufpumpen mit Wirkungsgrade von über 90% und besonders geringer Pulsation.

Zudem liefern wir leistungsstarke und zuverlässige Pumpen für Lebensmittelanwendungen wie Proteine, Milchprodukte oder Getränke und ein komplettes Pumpenprogramm für die gesamte Zucker- und Stärkeindustrie. Zur Abrundung des Portfolios sorgen ANDRITZ Kleinwasserkraftwerke und Pumpen als Turbinen, die sowohl für den privaten als auch den kommunalen Bereich sowie für Industrie- und Gewerbeanlagen einsetzbar sind, für eine wirtschaftliche und ökologisch unabhängige Stromerzeugung.

Maßgeschneiderte Premium Pumpentechnologie

Seit über 165 Jahren steht ANDRITZ für Entwicklung und Herstellung von kundenspezifischen Pumpenlösungen auf höchster Ebene. Unsere maßgeschneiderten Großpumpen sind in verschiedenen industriellen Anwendungen weltweit erfolgreich tätig. Sie bieten Robustheit, eine hohe Verschleißfestigkeit und erfüllen höchste Kundenerwartungen in Bezug auf Effizienz, Lebensdauer, Wartungsfreundlichkeit, und Wirtschaftlichkeit. Der hohe Standard von ANDRITZ Pumpen basiert auf jahrzehnte langer Erfahrung in der Entwicklung von hydraulischen Maschinen und umfangreichen Fachwissen. Im Interesse unserer Kunden setzen wir in der Entwicklung und Herstellung von maßgeschneiderten Pumpen keine Grenzen in Bezug auf Größe und Durchflussmenge. Erfahrene Experten unterstützen unsere Kunden bei der Planung, Entwicklung, Installation, Inbetriebnahme und After-Sales Service. Engineering, Design, Materialauswahl und die Herstellung läuft nach definierten Standards. Die Prozesse sind transparent und können angepasst an individuelle Bedürfnisse angepasst werden. Unsere Ziele bei ANDRITZ sind es, erstklassige Produkte und Service zu liefern, um eine nachhaltig Kundenzufriedenheit zu sichern.

Immer größere Wassermengen zuverlässig und wirtschaftlich aus immer größeren Tiefen für die Wasserversorgung und den Wasserabfluss zu gewinnen, ist eine der größten Herausforderungen für die Betreiber. Der Einsatz von einflutigen Tauchmotorpumpen zur Beförderung großer Mengen oder aus großen Tiefen ist mit extremen Belastungen der Anlage verbunden. Je höher die Pumpenleistung ist, desto stärker ist der Axialschub, der auf die Pumpe, den Motor und sein Drucklager ausgeübt wird. Die Folgen sind Überlastung und vorzeitige Abschaltung. Eine Verdoppelung bedeutet jedoch eine höhere Lebensdauer, da eine Konstruktion mit doppelflutigen Tauchmotorpumpen einen vollständigen Ausgleich des Axialschubs bietet.

HUNDERTE ANDRITZ HDM. HEAVY DUTY MINING PUMPEN

sind in einem störungsfreien Betrieb unter den härtesten Bedingungen rund um den Globus im Einsatz; einschließlich der größten Tauchmotorpumpe der Welt. Dies gilt für alle Bereiche der Wassergewinnung und -entwässerung, zum Beispiel im Bergbau und Tagebau zur Förderung von Kohle, Gold, Kupfer, Zinn oder Dia-

manten, im Offshore-Bereich sowie in Tiefbrunnen zur Gewinnung von Wasser.

ANWENDUNGSGEBIETE

Wassergewinnung und Entwässerung in:

- Bergbau und Tagebau zur Gewinnung von Kohle, Gold, Kupfer, Zinn oder Diamanten
- Offshore
- Tiefbrunnen zur Wasserentnahme

FAKTEN:

Leistungsdaten der Pumpe:

- Brunnendurchmesser: ab 20" (Zoll)
- Fördermenge: bis zu 6,000 m³/h
- Förderhöhe: bis zu 1,500 m
- Druck : bis zu 150 bar
- Geschwindigkeit: bis zu 3600 U/min

Leistungsdaten des Motors:

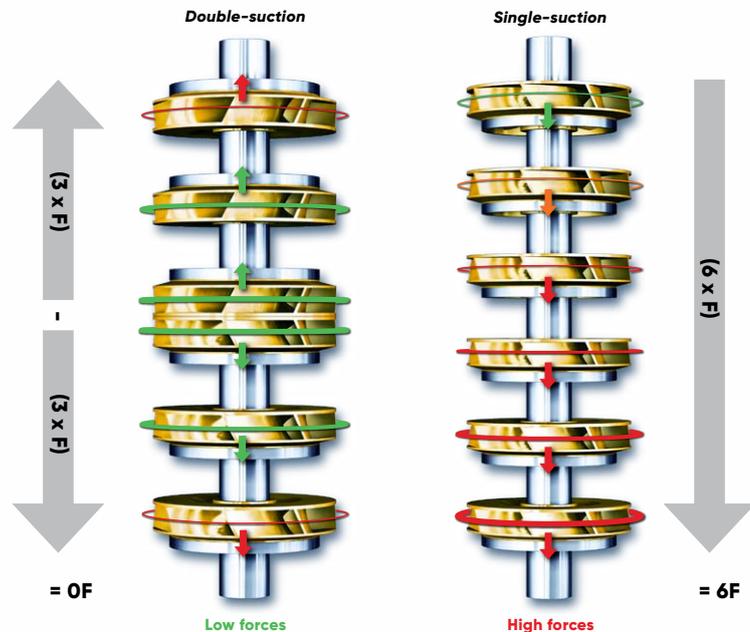
- Frequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Spannung: bis zu 14,000 Volt
- Motorleistung: bis zu 6,000 kW
- Geschwindigkeit: bis zu 3600 U/min
- Temperatur: bis zu 75 °C
- Werkstoffe: Die Werkstoffe werden individuell nach Ihren Anforderungen angepasst. Dazu gehören Grauguss, Sphäroguss, Bronze, Alubronze, Duplex Stahlguss.



HDM. Heavy Duty Mining

PRODUCT FACTS

- Maintenance-free
- Long service life
- Maximum operating reliability
- High cost-effectiveness
- Optional supply with modular shaft technology for flexible extension or reduction of the number of stages

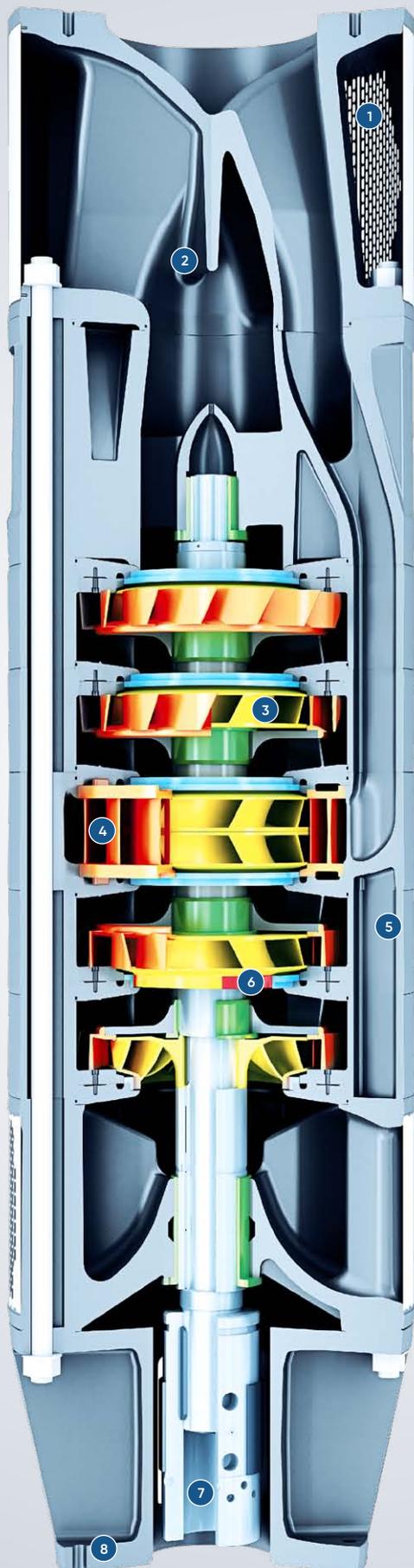


Bei HDM werden zwei Unterwassermotorpumpen übereinander gegenläufig angeordnet und von einer durchgehenden Pumpenwelle angetrieben. Die Saugbereiche der beiden Pumpen befinden sich hierbei jeweils an den Enden der HDM. Jede der beiden Pumpen transportiert den halben Förderstrom bei vollem Druck zur Pumpenmitte. Dort leitet eine Umlenkstufe den Förderstrom über außen liegende Gehäusekanäle in die Druckleitung. Die doppel-flutige Bauweise neutralisiert den Axialschub vollständig. Belastungen für das Aggregat werden auf ein Minimum reduziert. Auf das Spurlager wirkt kein tonnenschwerer Druck mehr. Der Verschleiß wird dadurch deutlich verringert und die Standzeiten auf bis zu 20 Jahre und mehr erhöht.

Die Arbeitsteilung der beiden Pumpen generiert nicht nur einen vollständigen Axialschubausgleich. Die Ansauggeschwindigkeit außerhalb der Pumpe wird ebenfalls halbiert. So werden die Brunnenwände rund um die Einsaugöffnungen geschont und der Einzug schmirgelnder Fest- und Schwemmstoffe minimiert. Und noch ein wichtiges Argument: Der halbe Förderstrom je Pumpe ermöglicht zudem kleinere Laufradeintrittsquerschnitte und somit geringere Umfangsgeschwindigkeiten in den Dichtspalten.

JEDE PUMPE MIT HDM IST EIN UNIKAT. SIE WIRD AUS STANDARDMODULN SPEZIELL FÜR IHRE JEWEILIGE ANWENDUNG MASSGESCHNEIDERT.

- **Modul Hydraulik:** Die optimale Kombination aus Laufrad, Leitrad und Gehäuse führt zur bestmöglichen Anpassung an den Betriebspunkt bei extrem hohem Wirkungsgrad.
- **Modul Werkstoff:** Die spezifische Auswahl der Werkstoffe garantiert eine optimale Anpassung an Ihre Einsatzbedingungen.
- **Modul Motor:** Zu jeder HDM gehört ein speziell auf den Leistungsbedarf abgestimmter Hochspannungsmotor bis 14.000 Volt. Das ermöglicht nicht nur Energieleitungen mit kleinen Querschnitten, sondern auch minimale Leitungsverluste.
- **Modul Kühlung:** Zum Einsatz kommt das Kühlsystem MC-T – Modular Cooling Technology – das für jede Anforderung genau konfiguriert werden kann. Um umfassende Informationen bietet Ihnen die Broschüre „MC-T – Modular Cooling Technology“, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zusenden.



1 SAUGBEREICHE

Die beiden Saugbereiche halbieren die Ansauggeschwindigkeit und reduzieren den Einzug von schmirgelnden Fest- und Schwemmstoffen auf ein Minimum.

2 EIN-/AUSLAUFGEHÄUSE

Das obere Ein-/Auslaufgehäuse sorgt für optimale Strömungsverhältnisse im Saug- und Druckbereich.

3 HYDRAULIK

Verschiedene Hydrauliken garantieren optimale Anpassung an die Einsatzbedingungen bei maximalen Wirkungsgraden.

4 UMLENKSTUFE

Die Umlenkstufe vereint die Förderströme beider Pumpen und lenkt diese in die äußeren Gehäusekanäle.

5 VERSCHLEISSTEILE

Verschleißteile aus korrosions- und abrasionsbeständigen Werkstoffen schützen alle wichtigen Bauteile auch unter härtesten Bedingungen.

6 HOCHWERTIGE WERKSTOFFAUSWAHL

Die spezifische Auswahl der Werkstoffe steht für bestmögliche Anpassung an die Einsatzbedingungen.

7 HOCHSPANNUNGSMOTOR

Der Einsatz von maßgeschneiderten Hochspannungsmotoren verringert den Querschnitt der Energieleitungen und die Leitungsverluste. Das an die Umgebung angepasste Kühlsystem MCT – Modular Cooling Technology sorgt für maximale Betriebssicherheit.

8 AXIALSCHUBFREI

Die doppelflutige Bauweise neutralisiert den Axialschub und damit die Belastung auf die Pumpe, den Motor und dessen Spurlager.

Immer eine Strömung voraus - Forschung und Entwicklung

Unsere Tochtergesellschaft ASTRÖ genießt einen international anerkannten Ruf für ihre hydraulischen Entwicklungen und Untersuchungen. Die hohe Effizienz der ANDRITZ Pumpenreihe wird durch Computational Fluid Dynamic (CFD)-Berechnungen und umfangreiche Tests in unserem firmeneigenen Labor sichergestellt.

Die kontinuierlich steigenden Anforderungen der Kunden in unseren operativen Branchen unterstreichen die Bedeutung von F & E bei der ständigen Optimierung von Produkten und Dienstleistungen. Heute sind Effizienz, Flexibilität und Zuverlässigkeit über eine längere Lebensdauer die größten Herausforderungen des Marktes.

Unser Engagement für Forschung und Entwicklung ist die Basis für unsere Fortschritte in der hydraulischen Maschinenfertigung. Mit ASTRÖ, Zentrum für hydraulische Entwicklung und Labor, verfügen wir über ein international renommiertes Institut für hydraulische Entwicklungsarbeit. Wir entwickeln und testen derzeit unsere Pumpen

und Turbinen an fünf Standorten in Österreich, Deutschland, der Schweiz und China. Unsere Teststände gehören zu den genauesten der Welt. Durch die Vernetzung dieser Forschungs- und Entwicklungszentren bieten wir einen kontinuierlichen Know-how-Transfer innerhalb der ANDRITZ GRUPPE zum Nutzen unserer Kunden. Die wichtigsten Werkzeuge für F & E sind numerische Simulationsmethoden sowie experimentelle Messungen im Labor und vor Ort. Modernste Ausstattung, hochpräzise Messgeräte sowie modernste Simulationstechnologien und leistungsfähige Software bilden die Basis für die hohe technische Qualität der ANDRITZ Pumpen.



Wettbewerbsvorsprung durch bessere Effizienz - Pumpenservice

Optimierung / Modernisierung / Betriebssicherheit

Die Bedingungen Ihrer Anlage haben sich geändert, aber Ihre Pumpen arbeiten immer noch wie bisher und verschwenden Energie? Möchten Sie Ihr System optimieren, um Kosten zu sparen? Mit ANDRITZ haben Sie einen kompetenten Partner für diese und zahlreiche weitere Dienstleistungen an Ihrer Seite.

Service und Wartung haben bei ANDRITZ eine lange Tradition und ergänzen das Produktportfolio. Die jahrhundertelange Kompetenz spiegelt sich nicht nur in einem Dienstleistungsportfolio mit innovativen Lösungen und fortschrittlichen Produkten wider, die sich optimal an die jeweiligen Kundenbedürfnisse anpassen lassen, sondern auch an speziell geschulten Mitarbeitern. ANDRITZ hat sich auf die Wartung von Pumpen spezialisiert, um verbesserte Wirkungsgrade und Anpassungen an veränderte Betriebspunkte der installierten Pumpen zu erreichen. Großes Einsparungspotenzial kann bereits durch die Ver-

besserung des Wirkungsgrades bei 20% der eingesetzten Pumpen realisiert werden. Unser Serviceteam bietet schnelle, professionelle und zuverlässige Hilfe - auch für Produkte anderer Hersteller. Buchen Sie unser Service-Paket und Sie können sich langfristig auf die bestmögliche Betriebssicherheit Ihrer Anlagen verlassen. Wir führen gemeinsam mit Ihnen eine Begutachtung durch, schaffen dadurch Transparenz und ermöglichen so eine Ihren Bedürfnissen optimal angepasste Lösung. Nach Prüfung Ihrer Anlage ermitteln wir ihr Einsparpotenzial und realisieren es durch Verbesserung der Effizienz der installierten Pumpen. Zusätzlich, senkt diese individuelle Lösung Ihre Wartungskosten. Sie brauchen sich weder Gedanken um Personal, noch um Wartungspläne oder Betriebsstoffe zu machen. Die Montagearbeiten erfolgen nach festgelegten Terminplänen und mit Unterstützung unseres Fachpersonals.



UNSER SERVICE IM ÜBERBLICK

- Lieferung von Original-Ersatzteilen
- Entsendung von Fachpersonal
- Einbau- und Inbetriebnahme
- Inspektion
- Reparatur, Instandsetzung, Wartung
- Maschinenbegutachtung zur frühzeitigen Fehlererkennung
- Beratungen und Modernisierungen
- Leistungs- und Schwingungsmessungen
- Störungs- und Schadenanalysen
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Energieberatung für Pumpen und Systeme
- Erarbeitung von Wartungsplänen
- Service- und Wartungsverträge
- Automatisierung und Energietechnik
- Elektronisches Equipment
- Schulung und Training



INNOVATION SEIT 1852

Die international renommierte ANDRITZ GRUPPE baut seit mehr als 165 Jahren Pumpen. Wir bieten innovative und zielgerichtete Lösungen mit Pumpen und kompletten Pumpstationen. Unsere langjährige Erfahrung in der hydraulischen Maschinenfertigung und das komplette Prozess-know-how bilden die Basis für den hohen Standard der ANDRITZ Pumpentechnik. Unsere qualitativ hochwertigen und hocheffizienten Produkte sowie unser Verständnis für Kundenanforderungen haben uns zu einem bevorzugten Partner für Pumpenlösungen weltweit gemacht. ANDRITZ bietet alles aus einer Hand – von der Entwicklung über Modellversuche, Konstruktion, Fertigung und Projektmanagement bis hin zum After-Sales-Service und Training. Wir führen auch die komplette Inbetriebnahme vor Ort durch und garantieren unseren Kunden den bestmöglichen Support. Unser erklärtes Ziel ist Ihre vollkommene Zufriedenheit. Überzeugen Sie sich selbst!

EUROPA

ANDRITZ AG
Stattegger Strasse 18
8045 Graz, Österreich
p: +43 316 6902-2509
f: +43 316 6902-413
pumps@andritz.com

ANDRITZ Ritz GmbH
Güglingstraße 50
73529 Schwäbisch Gmünd,
Deutschland
p: +49 7171 609-0
f: +49 7171 609-287
ritz@andritz.com

NORDAMERIKA

ANDRITZ HYDRO Corp.
10735 David Taylor Drive,
Suite 500
Charlotte NC 28262 USA
p: +1 (704) 943 4343
f: +1 (704) 943 0200
pumps.us@andritz.com

SÜDAMERIKA

ANDRITZ HYDRO S.A.
Av. Juruá 747, Alphaville Industrial
06455-010, Barueri, SP – Brasilien
p: +55 11 4133-0000
f: +55 11 4133-0037
bombas-brazil@andritz.com

ASIEN

ANDRITZ (CHINA) LTD.
No.83 B Zone, Leping Central Techno-
logy & Industry Park, Sanshui District,
Foshan 528137, Guangdong, V.R.China
p: +86 0757 6663-3102
atc_pumps@andritz.com

ANDRITZ Separation & Pump
Technologies India Pvt. Ltd.
S.No. 389, 400/2A & 400/2C,
Padur Road, Kuthambakkam
Village, Poonamallee Talluk,
Thiruvallur District –
600124, Chennai, Indien
p: +91 44 4399-1111
pump.in@andritz.com

ANDRITZ FZCO

Dubai Airport Free Zone (DAFZA)
Building 6WB – Office No. 642
Dubai, VAE
T: +971 4 214 6546
dubai@andritz.com

ANDRITZ.COM/PUMPS

ANDRITZ

Sämtliche Daten, Informationen, Feststellungen, Photographien und graphischen Darstellungen in dieser Broschüre binden die ANDRITZ AG oder deren Tochtergesellschaften hinsichtlich der darin genannten Ausrüstungen und/oder Systeme in keiner Weise und ziehen keinerlei Verpflichtung nach sich. © ANDRITZ AG 2019. Alle Rechte vorbehalten. Diese urheberrechtlich geschützten Unterlagen dürfen – auch auszugsweise – nur mit vorheriger Genehmigung der ANDRITZ AG oder deren Tochterfirmen vervielfältigt, abgeändert oder in irgendeiner Form oder irgendeinem Medium weitergegeben oder in einer Datenbank oder einem anderen Datenspeichersystem gespeichert werden. Eine Verwendung ohne vorherige Genehmigung gilt als Verstoß gegen die jeweiligen gesetzlichen Copyright-Bestimmungen. ANDRITZ AG, Stattegger Straße 18, 8045 Graz, Österreich

