



PUMPEN

ENERGIEEFFIZIENT VOR- UND RÜCKWÄRTS BETRIEBEN

PUMPEN ALS TURBINEN

ANDRITZ

ENGINEERED SUCCESS

ANDRITZ Pumpen für Ihre Industrie



Wasser



Zellstoff
und Papier



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.

Pumpen als Turbinen

INNOVATIVE LÖSUNGEN ZUR ENERGIEERZEUGUNG

Sie suchen nach einer wirtschaftlichen Lösung zur Energieerzeugung mit geringen Investitions- und Betriebskosten? Oder benötigen Sie eine Inselbetriebsanlage zur autarken Energieversorgung? Oder denken Sie sogar an ein kleines Pumpspeicherkraftwerk? ANDRITZ steht seit mehr als 165 Jahren für Kompetenz und Innovation im Bau von Pumpen und Turbinen.

Pumpen und Pumpen als Turbinen von ANDRITZ sind weltweit erfolgreich im Einsatz, sie überzeugen durch Robustheit und Verschleißfestigkeit und entsprechen somit den hohen Kundenanforderungen hinsichtlich Effizienz, Lebensdauer, Wartungsfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit.

KOMPETENZ, DIE ÜBERZEUGT

ANDRITZ steht für maßgeschneiderte Pumpen als Turbinen Lösungen auf höchstem Niveau. Je nach Anforderung werden kundenindividuelle Konzepte entwickelt und gefertigt.

Mit dem Technikum ASTRÖ steht uns ein international anerkanntes Institut für die hydraulische Entwicklung zur Verfügung, welches mit numerischer Strömungssimulation und Festigkeitsberechnungen die Basis für die hohe technische Qualität der Pumpen und Turbinen von ANDRITZ bildet.

ANWENDUNGSGEBIETE

- In Kleinkraftwerken mit Netzeinspeisung
- Als Druckreduktionsanlagen
- Zur Restwasserdotierung mit energetischer Nutzung
- Als Rückgewinnungsturbinen z.B. in der Zellstoff- und Papierindustrie
- Als Inselbetriebsanlage zur autarken Energieversorgung
- In Pumpspeicheranlagen zur Energiespeicherung und -erzeugung

MEDIEN

- Flusswasser
- Trinkwasser
- Abwasser
- Stoffsuspensionen

BETRIEBSARTEN

- Konstante Drehzahl
- Variable Drehzahl
- Parallelbetrieb mehrerer Pumpen als Turbinen
- Direkte Kopplung mit Arbeitsmaschine
- Turbinen- und Pumpbetrieb



ANDRITZ Pumpen eingesetzt und gesteuert als Turbinen

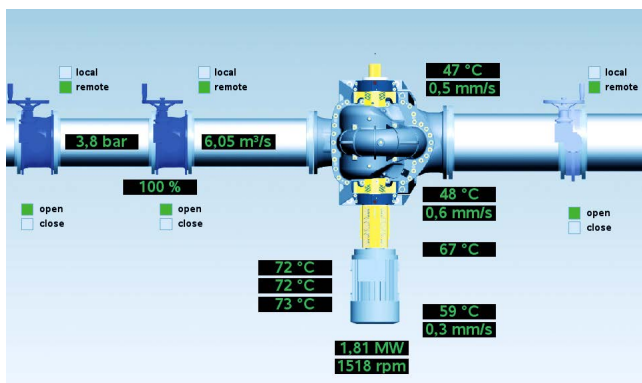
Das moderne Automatisierungssystem von ANDRITZ garantiert jederzeit den sicheren und ungestörten Normalbetrieb des Kraftwerks und des Triebwasserwegs. Die integrierte Regelung und Steuerung berücksichtigt alle Anlagenteile. Spezielle Softwaremodule setzen die einzelnen Turbinen wirkungsgradoptimiert und verschleißschonend ein. Dies gilt einerseits für den Netzparallelbetrieb aber auch für einen Inselbetrieb mit Tauglichkeit zum Schwarzstart. Im Falle einer Pumpspeichieranlage ist ein zusätzliches Wassermanagement erforderlich. Erhältlich sind sowohl standardisierte als auch kundenspezifische Lösungen. Mit entsprechender Netzwerktechnologie bzw. Security ist die Anlage betriebssicher und jederzeit am Handy verfügbar.

LEISTUNGSSPEKTRUM

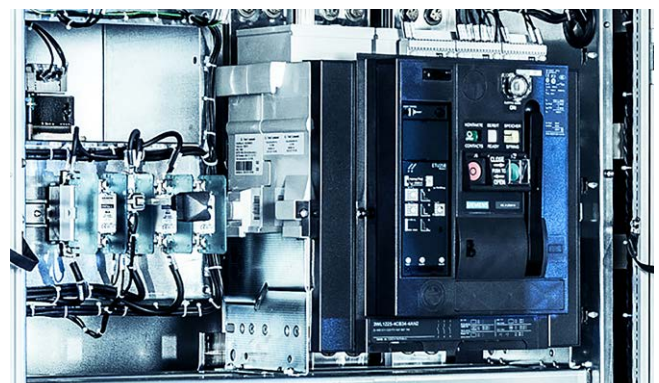
- Modernste, skalierbare Technik in Industrieausführung
- Ergonomisch detaillierte Bedienkonzepte
- Einsatz internationaler Standards
- Erprobte Steuer- und Regelkonzepte
- Selbstüberwachende Systemsoftware
- Integrierte Schwingungsüberwachung
- Hochauflösende Langzeitarchivierung
- Integrierte Erfassung elektrischer Messgrößen
- WEB Cam Integration
- Handyalarmierung mittels SMS
- Sichere Fernzugriff- und Fernwartungsmöglichkeit

DIE VORTEILE AUF EINEM BLICK

- Geringe Investitionskosten
- Minimale bauliche Maßnahmen
- Niedrige Wartungs- und Instandhaltungskosten
- Robuste und verschleißfeste Konstruktion
- Forschung und Entwicklung im ANDRITZ eigenen hydraulischen Labor
- Hohe Wirkungsgrade (bis zu 87%)
- Variable Aufstellungsmöglichkeiten
- Abnahmeversuche im ANDRITZ eigenen hydraulischen Labor möglich
- Modulares Baukastensystem
- Kurze Lieferzeiten
- Komplettlieferung aus einer Hand
- Bewährtes und erprobtes Serienprodukt
- Turbinen- und Pumpbetrieb möglich
- Umfangreiche Produkt- und Werkstoffpalette
- Garantierte hydraulische Kenndaten aus Prototypentests



Prozessvisualisierung



Niederspannungs-Schaltanlage

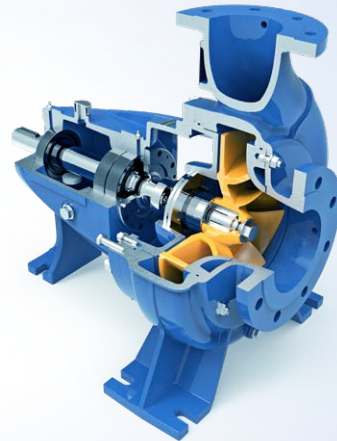
Produktübersicht – Maßgeschneiderte Lösungen

Einstufige Kreiselpumpen

Geschlossenes, halb offenes, offenes Laufrad

**MODULARES SYSTEM MIT HOHER VERFÜGBARKEIT,
WIRKUNGSGRAD BIS 87%, SERVICEFREUNDLICH**

- Durchflussmengen bis 800 l/s
- Fallhöhen bis 80 m
- Leistung bis 250 kW
- Material Grauguss, rostfreier Edelstahl

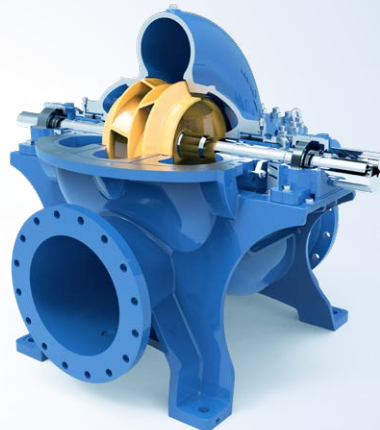


Einstufige, doppelflutige Spiralgehäusepumpen

Geschlossenes Laufrad

**GEHÄUSE IN INLINE-AUSFÜHRUNG, MOTORANORD-
NUNG LINKS ODER / UND RECHTS, WIRKUNGSGRAD
BIS 86%**

- Durchflussmengen bis 6.000 l/s
- Fallhöhen bis 80 m
- Leistung bis 2.000 kW
- Material Grauguss, rostfreier Edelstahl

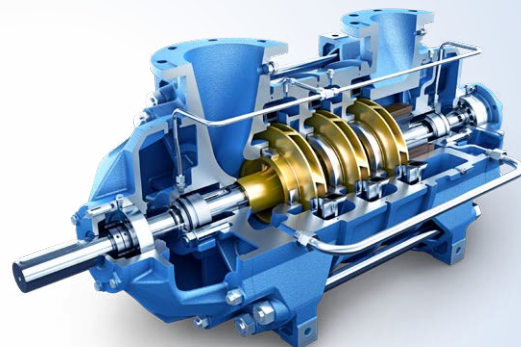


Mehrstufige Hochdruckpumpen

Variable Stufenanzahl

**HORIZONTALE UND VERTIKALE AUSFÜHRUNG,
FLEXIBLE ANORDNUNG VON DRUCK- UND
SAUGSTUTZEN**

- Durchflussmengen bis 250 l/s
- Fallhöhen bis 300 m
- Leistung bis 250 kW
- Material Grauguss, rostfreier Edelstahl, Bronze



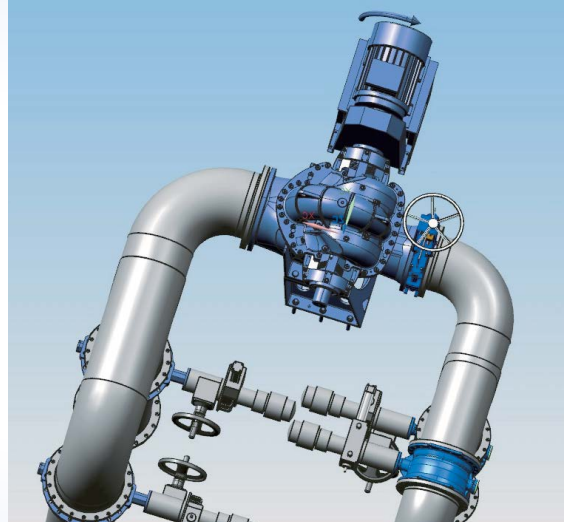
Produktübersicht – Maßgeschneiderte Lösungen

Ergänzende mechanische Komponenten

Anlagenspezifisch ausgelegt

TECHNIK FÜR DEN SICHEREN BETRIEB UND DIE WIRTSCHAFTLICHE INSTANDHALTUNG

- Regel- und Absperrarmaturen
- Bypass-Ventile
- Riemen- und Getriebeantriebe
- Schwungräder



Electrical Power Systems

Nieder- und Mittelspannung-
Komponenten

EFFIZIENTE UND ZUVERLÄSSIGE ENERGIETECHNIK

- Asynchron- und Synchrongeneratoren
- Frequenzumrichter, Sanftstarter
- Nieder- und Mittelspannungsanlagen
- Blindstromkompensation
- Transformatoren

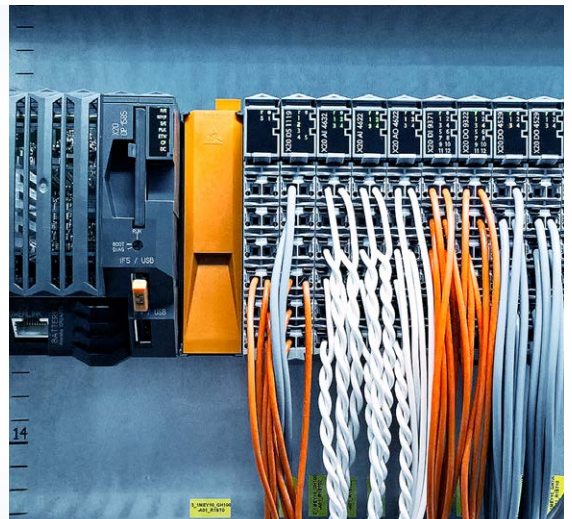


ANDRITZ Turbine Controller ATC

Maschinen und Anlagen-
Automatisierung

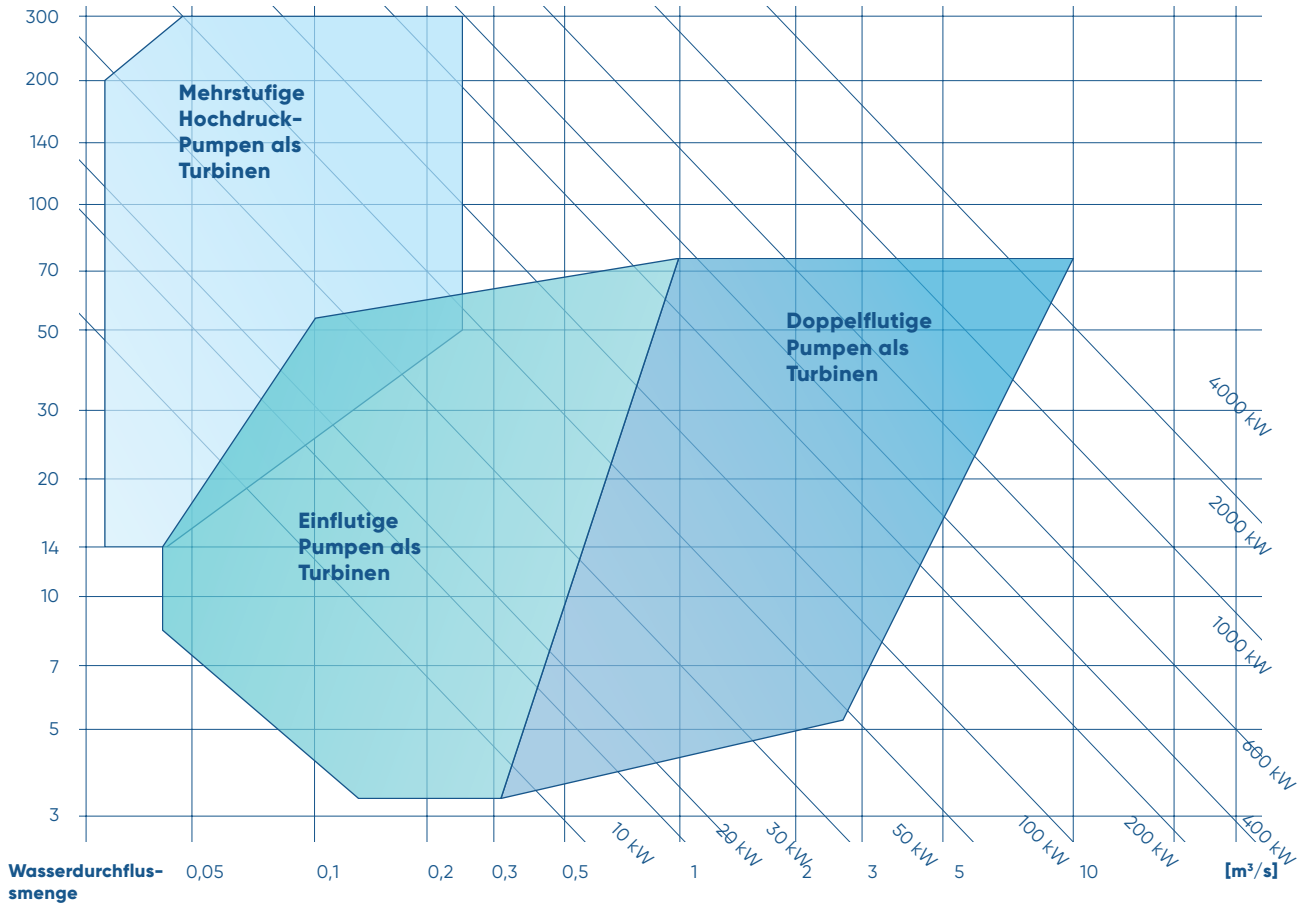
FLEXIBLE, SICHERE UND INNOVATIVE AUTOMATISIERUNG

- Turbinen- und Anlagensteuerung
- Prozessvisualisierung
- Elektrischer Schutz
- Erregung und Synchronisierung
- Instrumentierung



Leistungsbereich der Serie HPT/ACT/AST

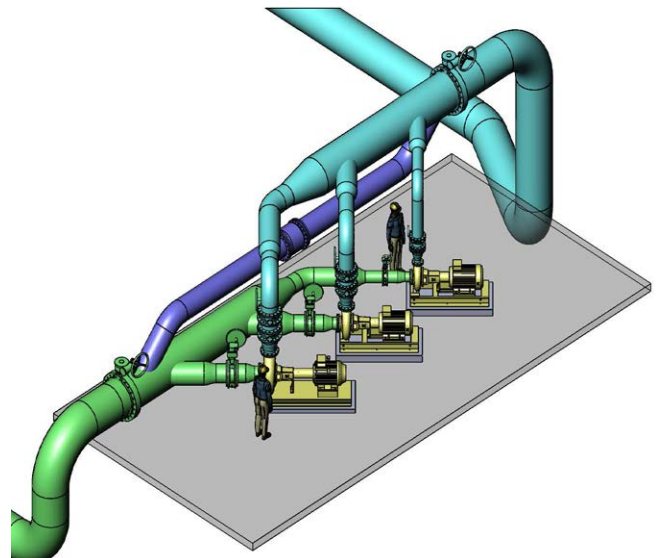
Fallhöhe [m]



FROM WATER TO WIRE

Unsere Leistungen mit Schwerpunkt auf Gesamtlösungen („From water to wire“) für elektromechanische Ausrüstungen beinhalten das vollständige Produktions- und Dienstleistungsspektrum für den gesamten Leistungsbereich, wobei spezielle Konzepte entwickelt wurden. Ergebnisse dieser Konzepte sind:

- Alles aus einer Hand
- Minimierung von Schnittstellenabstimmungen
- Reduzierte Montageabläufe
- Kurze Lieferzeiten und Inbetriebnahmezeiten
- Durchgängige Software- und Hardware-Lösungen
- Optimierte und kompakte Krafthausdimensionen
- Höchstmögliche Wirkungsgrade



Bessere Effizienz - Service für Pumpen und Turbinen

Optimierung / Modernisierung / Betriebssicherheit

Die Bedingungen Ihrer Anlage haben sich geändert, aber Ihre Pumpen und Turbinen 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 und Turbinen spezialisiert, um verbesserte Wirkungsgrade und Anpassungen an veränderte Betriebspunkte der installierten Pumpen und Turbinen zu erreichen. Großes Einsparungspotenzial kann bereits durch die Verbesserung des Wirkungsgrades bei 20% der eingesetzten Pumpen und Turbinen 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 und Turbinen. 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-, Schadenanalysen
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Energieberatung für Pumpen und Systeme
- Erarbeitung von Wartungsplänen
- Service- und Wartungsverträge
- Automatisierung und Energietechnik
- Elektronisches Equipment
- Schulung und Training



Erfahren Sie mehr über unseren
ANDRITZ Pumpenservice



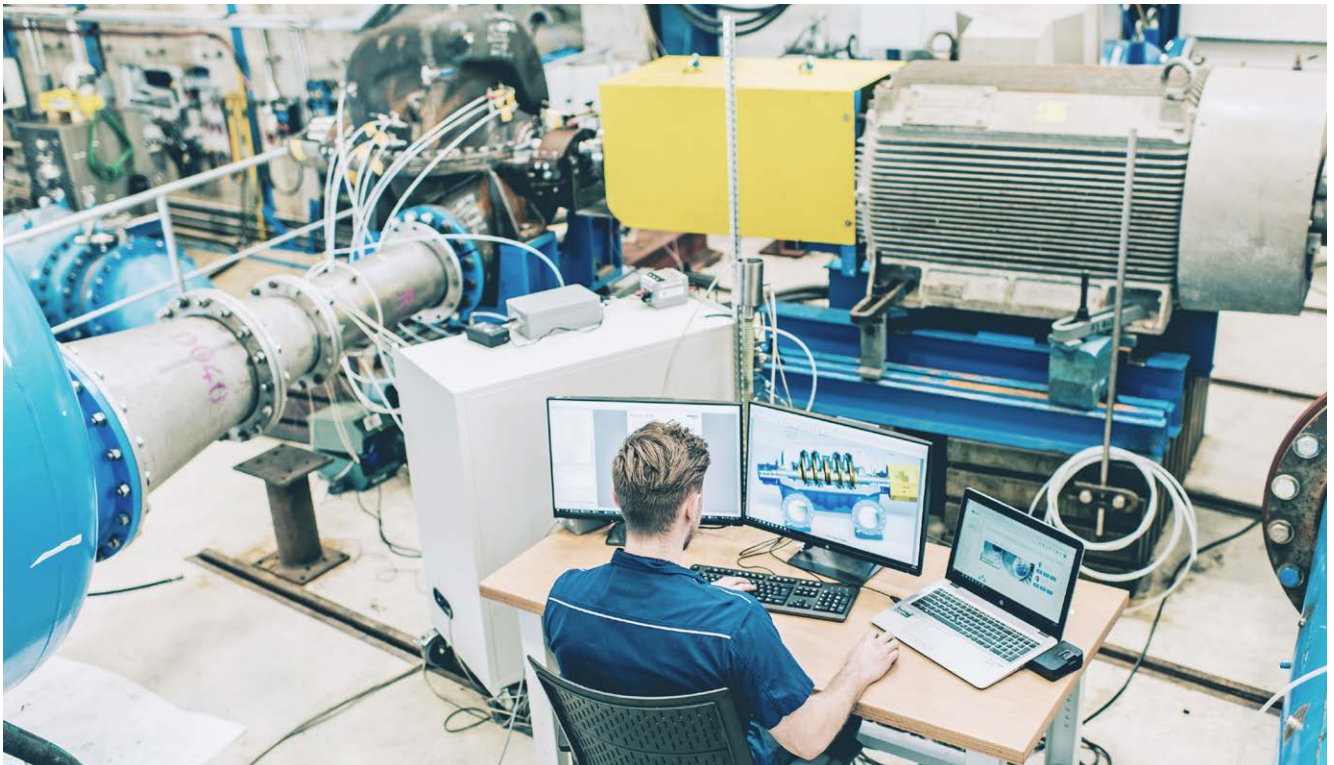
Immer eine Strömung voraus - Forschung und Entwicklung

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 und Turbinen.



Smarte Pumpen als Turbinen

ANDRITZ hat seine IIoT-Aktivitäten bereits im Jahr 2005 gestartet und die Basisaktivitäten in der Automatisierungsbranche haben bereits 1984 begonnen. Nun hat das Unternehmen seine innovativen industriellen IoT-Lösungen, die in vielen Referenzanlagen erprobt sind, unter der Technologiemarke "Metris - Foresee digital" vereint. Metris-Technologien umfassen den neuesten Stand der Technik Industrielle IoT-Lösungen (IIoT) sowie jede Art von intelligenten digitalen Diensten. Diese können vollständig auf die individuellen Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden und vereinen die physische und digitale Welt unserer Kunden.

Im Hinblick auf IIoT-Lösungen für Pumpen und Turbinen hat sich ANDRITZ seitjeher auf die Sicherstellung einer kontinuierlichen und nachhaltigen Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit von Pumpen, Turbinen und Anlagen konzentriert. ANDRITZ liefert hochentwickelte Zustandsüberwachungslösungen für Pumpen und Turbinen. Diese Lösungen können Standard-Softwarepakete sein oder auf spezifische Kundenanforderungen zugeschnitten werden. Dafür sind spezielle Sensoren an der Pumpe und Turbine installiert, die kontinuierlich Messungen durchführen. Alle Daten können innerhalb der Software analysiert oder in verschiedene Dateiformate exportiert werden. Limits und Alarmbenachrichtigungen mit einem Ampelsystem-Ansatz werden ebenfalls bereitgestellt. Die Daten werden in einer ANDRITZ Metris-Datenbank gespeichert. Metris Cloud-Daten sind für Kunden sowie ANDRITZ Experten zugänglich. Dies ermöglicht einen 24/7 Service für unsere Kunden. Schließlich bietet ANDRITZ auch Optimierungsmodule für Pumpen und Turbinen in Anlagen

oder Pumpstationen sowie Fernsteuerungsoptionen für lokal installierte Plattformen.

Damit bringt ANDRITZ den Pumpen-, Turbinen- und Anlagenbetrieb auf ein neues Niveau. Durch die Überwachung einer intuitiven Mensch-Maschine-Schnittstelle des Steuerungssystems, die mit bahnbrechender digitaler und visueller Technologie ausgestattet ist, werden hocheffiziente Arbeitsabläufe zukünftig kalkulierbar und ermöglichen proaktives Handeln durch die Analyse von Daten. Damit werden ANDRITZ IIoT-Technologien zur Basis für Internet of People (IoP) -Lösungen, indem wir die Spezialisten unserer Kunden untereinander und mit ANDRITZ-Experten vernetzen. Dieser wertschöpfende Zusammenhang führt nicht nur zu einer professionellen Aufbereitung der gesammelten Daten, die die Anlagenleistung verbessern, sondern ermöglicht unseren Kunden darüber hinaus, erfolgreich angewandte Business Intelligence zu betreiben.





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
t: +43 316 6902-2509
f: +43 316 6902-413
pumps@andritz.com

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

ANDRITZ Hydro S.L.
Polígono Industrial La Garza 2
Carretera de Algete M-106, Km. 2
28110 Algete
Spanien
t: +34 91 6636 409
f: +34 91 425 1001
bombas.es@andritz.com

SÜDAMERIKA

ANDRITZ HYDRO S.A.
Av. Juruá 747, Alphaville Industrial
06455-010, Barueri, SP – Brasilien
t: +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
t: +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
t: +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



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 2020. 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

