



PUMPEN

# IHR PARTNER FÜR PUMPENLÖSUNGEN

PREMIUM IIOT  
PUMPENTECHNOLOGIE

**ANDRITZ**

ENGINEERED SUCCESS

Damals...



A large, cylindrical industrial component, possibly a turbine or pump housing, is suspended vertically by a crane in a factory. The component has a flange at the top and a large, angled outlet on the right side. Two workers in blue uniforms and white hard hats are standing on the floor below, looking at a large circular object on the ground. The background shows a busy industrial environment with various equipment, scaffolding, and materials.

**...und heute**

# ANDRITZ Pumpentechnologie seit mehr als 165 Jahren

Der internationale Technologiekonzern ANDRITZ blickt auf eine lange Tradition als Hersteller von Maschinen und Industrieanlagen zurück. Der Pumpensektor gehört zu den ältesten Bereichen des Unternehmens. Seit mehr als einem Jahrhundert zeigen die ANDRITZ Pumpeningenieure auf, dass Tradition und Innovation einander nicht ausschließen. Im Gegenteil, die langjährige Erfahrung in der hydraulischen Maschinenherstellung und das komplette Prozess-Know-how bilden die Basis für den hohen Standard der heutigen ANDRITZ Pumpentechnik.



## FORTSCHRITT UND EXPANSION SEIT DER ERSTEN STUNDE

Das Bestreben der ANDRITZ Pumpensparte stetig innovative Pumpentechnologie zu liefern, lässt sich bis zu den Anfängen des Unternehmens zurückverfolgen. Im Jahr 1852 errichtete der Gründer Josef Körösi in Andritz, Österreich, damals eine Vorortgemeinde der steirischen Landeshauptstadt Graz, eine Eisengießerei und legte damit den Grundstein für die heutige ANDRITZ-GRUPPE. Bald nach der Gründung wurde das ursprüngliche Metallwarenprogramm erweitert und beinhaltete auch Wasserturbinen und Pumpen. Um die Jahrhundertwende wuchs diese Produktpalette neuerlich an und schloss nun auch Wasserwerkspumpen und Pumpenausrüstungen für Kohlegruben mit ein. Dabei erlangte ANDRITZ bereits eine Marktführerschaft im Bau von Hochdruck-Kreiselpumpen, die aufgrund ihrer hohen Sicherheit in beinahe allen großen Kohlegruben in der Österreichisch-Ungarischen Monarchie zum Einsatz kamen.

ANDRITZ PUMPEN

Installation einer Pumpe damals





**A** Qualitätsprüfung eines Laufrades damals  
**B** Moderne einstufige ANDRITZ Kreiselpumpe als  
 eine Prozesspumpe in einer Papierfabrik

## 1951 startete ANDRITZ in Zusammenarbeit mit der Schweizer Escher Wyss Gruppe erstmals mit der Produktion von kompletten Papiermaschinen.

### ERWEITERUNG DER OPERATIVEN INDUSTRIEN - EINTRITT IN DIE ZELLSTOFF- UND PAPIERIN- DUSTRIE

Dieses Bild des anfänglichen Erfolgs und der ständigen Erweiterung der Produktpalette im Pumpenbereich zieht sich bis heute fort. 1951 startete ANDRITZ in Zusammenarbeit mit der Schweizer Escher Wyss-Gruppe erstmals die Produktion von kompletten Papiermaschinen. Darauf aufbauend wurde diese Spezialisierung auf die Zellstoff- und Papierindustrie in der Pumpensparte vorangetrieben. Sie resultiert seitdem in regelmäßigen, innovativen Entwicklungen. 2007 wurde beispielsweise die bestehende Serie von Mittelkonsistenzpumpen revolutioniert. Erstmals war es möglich, eine Mittelkonsistenzpumpe ohne Vakuumpumpe zu betreiben. Dies führte zu einer erheblichen Reduktion des Wartungsaufwands. Außerdem kann mit Hilfe dieser neuen ANDRITZ Mittelkonsistenzpumpe, mit Wirkungs-

graden über 70 Prozent, in der Papierherstellung wertvolle Energie eingespart werden. Diese und andere Pumpen für die Papier- und Zellstoffindustrie bewähren sich in Projekten auf der ganzen Welt. Auf einer der weltweit größten Einzelzellstofflinien, der UPM-Zellstofflinie in Fray Bentos, Uruguay, wurden mit der neuen ANDRITZ Mittelkonsistenzpumpe im Vergleich zu einer früher dort installierten Konkurrenzpumpe Energieeinsparungen von 7 bis 15% erzielt. Die Steuerung der Pumpe wurde durch den Einsatz des innovativen Fasertrennsystems von ANDRITZ, SMARTSEP, stark vereinfacht. Seit der Inbetriebnahme im November 2010 gab es weder Entgasungsprobleme noch Faserverluste. In der Papier- und Zellstoffindustrie nimmt ANDRITZ eine weltweite Sonderstellung ein als der einzige Produzent, der die gesamte Prozess- und Anlagentechnik sowie Pumpen unter einem Dach vereint. Mit diesem Know-how wur-

de die Prozesspumpenserie für diesen Bereich in den letzten Jahren komplett neu konzipiert und erweitert. Sie deckt nun nicht nur ein breites Anwendungsspektrum ab, sondern bedient auch Nischen wie Entgasungspumpen, selbstansaugenden Pumpen und Pumpen zur Herstellung von Vliesstoffen wie Lyocell.

### ERFOLG IM "TRADITIONELLEN" SEKTOR - WASSERTRANSPORT RUND UM DIE WELT

Neben den Aktivitäten in der Papier- und Zellstoffindustrie verzeichnet der Pumpenbereich auch im Wassersektor regelmäßige Erfolge. Hier spezialisierte man sich unter anderem auf den Bau großer Be- und Entwässerungspumpen. In den 1960er und 1970er Jahren nahm ANDRITZ diverse Pumpenstationen zur Bewässerung, aber auch Trinkwasserversorgung im Nahen Osten und Afrika in Betrieb. Nach der Unabhängigkeit des Sudans von der



## ANDRITZ PUMPEN

ANDRITZ Ingenieure sorgen für eine lange Pumpenleistung

britischen Kolonialherrschaft im Jahr 1956 unterstützte die Weltbank den Ausbau der vor Ort entstehenden Zuckerindustrie. Im Rahmen dieser historischen Entwicklungen hat ANDRITZ den Status eines exklusiven Lieferanten für elektromechanische Ausrüstung und Pumpen für alle wichtigen Pumpstationen erhalten, die eine kontinuierliche landwirtschaftliche Bewässerung gewährleisten. ANDRITZ ist seit mehr als einem halben Jahrhundert im Sudan aktiv. Mehr als 130 ANDRITZ Pumpen sind im westafrikanischen Land seit mehr als 40 Jahren ohne Service im Einsatz. Zusammen fördern sie mehr als 2.333.304 Kubikmeter Wasser pro Stunde. Eine Fläche von 420.000 ha wird im Sudan mit ANDRITZ Pumpen bewässert. Dies entspricht einer Fläche von ungefähr 933.000 Fußballfeldern.

Basierend auf den Erkenntnissen aus der Durchführung dieser und weiterer Großprojekte im Wasserbereich hat ANDRITZ eine neue doppelt saugende Split-Case-Pumpe mit Wirkungsgraden von mehr als 90 Prozent auf den Markt gebracht. Diese Pumpe wird zum

Transport von Wasser oder als Kühl- und Umwälzpumpe in Kraftwerken, Industrieanlagen und in Fernwärmenetzen eingesetzt. Durch ihre Pulsationsarmut kann sie auch optimal als Stoffauflaufpumpe in der Papierindustrie zum Einsatz kommen. Diese und andere Pumpen aus einem umfangreichen Portfolio stehen weltweit auf dem Prüfstand. ANDRITZ lieferte die weltweit größten horizontalen, doppelflügeligen Spiralgehäusepumpen zur Wasserversorgung der Millionenstadt Peking. Die Hui Nan Zhuang Pumpstation ist mit acht ANDRITZ-Spiralgehäusepumpen mit einer Motorleistung von 7.300 kW ausgestattet. Drei Pumpen plus eine Ersatzpumpe pro Einheit, die sofort im Notfall aktiviert werden kann, liefern insgesamt 60 m<sup>3</sup> Wasser pro Sekunde über eine Distanz von ca. 60 km zur chinesischen Hauptstadt. Weitere prestigeträchtige Infrastrukturprojekte wie die Trinkwasserversorgung von Atlanta, USA, Hochwasserschutz für Hanoi, Vietnam, Bewässerung für Indien oder Entwässerung von Minen in Johannesburg, Südafrika, ergänzen das umfangreiche Projektportfolio.

## IMMER EINE STRÖMUNG VOR-AUS

Hinter diesen und anderen Pumpenentwicklungen aus dem Hause ANDRITZ steht ein modernes Hydrolabor am eigenen Firmengelände – die Anstalt für Strömungsmaschinen, kurz ASTRÖ. Seit der Gründung im Jahr 1954 leistet diese ANDRITZ-Tochtergesellschaft mit Hilfe von Prüfständen für Wasserturbinen und diverse Pumpentypen wichtige Entwicklungsarbeit und ermöglicht Qualitätskontrollen von Strömungsmaschinen unter verschiedenen Bedingungen auf international höchstem Niveau. 1959 erhielt ASTRÖ als Versuchs- und Prüfeinrichtung für hydraulische Maschinen die staatliche Autorisierung zur Ausstellung von Prüfzeugnissen mit Öffentlichkeitsrecht und sichert ANDRITZ seit jeher eine internationale Spitzenposition auf dem Gebiet der hydraulischen Forschung.

## SICHERSTELLUNG EINER LANGEN PUMPENLEISTUNG

Service und Wartung haben bei ANDRITZ eine lange Tradition und ergänzen das Produktportfolio. Der internationale Technologiekonzern kann auf jahrhundertelange Erfahrung in der Wartung und Optimierung von Standard- und Großpumpen zurückblicken. Heute spiegelt sich diese Kompetenz 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. Die Servicemitarbeiter sind zertifizierte Energieberater für Pumpen und Anlagen und haben eine spezielle Ausbildung in Pumpenhydraulik absolviert. Neben der Wartung ist ANDRITZ darauf spezialisiert verbesserte Wirkungsgrade zu verbessern und Anpassungen an veränderte Betriebspunkte der installierten Pum-

pen vorzunehmen. Ein großes Einsparpotenzial kann bereits durch die Verbesserung der Effizienz von 20 Prozent der installierten Pumpen erreicht werden. Unabhängig von der Größe und Anzahl der Pumpen deckt ANDRITZ den Service von der kleinsten Standardpumpe in einer Zellstofffabrik bis zur größten in einem Megainfrastrukturprojekt installierten Pumpe ab. Eines der prestigeträchtigsten Projekte in der jüngsten Geschichte des ANDRITZ-Serviceteams war der Auftrag zur Lieferung einer Speicherpumpe an ein österreichisches Energieversorgungsunternehmen. Die ursprüngliche hydraulische Maschine wurde 1968 zum ersten Mal in Betrieb genommen. Bis zu ihrer Stilllegung im Herbst 2016 hatte diese Pumpe 7.600 Start-ups, 52.600 Betriebsstunden absolviert und pumpte insgesamt 540 Millionen Kubikmeter Wasser von einem Lagerhaus zu einem 906 Meter höher gelegenen Stausee. Das Angebot des internationalen Technologieunternehmens war eine neue sechsstufige Horizontalspeicherpumpe mit deutlich gesteigerter Effizienz, Förderleistung und damit Performance. Im Vergleich zu ihrem Vorgänger erreicht diese Pumpe eine deutlich erhöhte Durchflussrate von 18 Prozent; also von 2,73 m<sup>3</sup>/s bis 3,32 m<sup>3</sup>/s. Ebenso stieg die Nennleistung von 27,2 MW auf 32,29 MW und die Förderhöhe von 788 auf 889,4 Meter.

## GEGENWART UND ZUKUNFT

Entsprechend den internationalen Aktivitäten und der Größe der betreuten Projekte ist der Geschäftsbereich ANDRITZ Pumpen heute ein eigenständiger globaler Bereich innerhalb der Gruppe. Mit strategischen Akquisitionen wie dem Wasserkraftbereich der VA TECH im Jahr 2006, GE Energy im Jahr 2008 und Ritz Pumpenfabrik GmbH in Deutschland im Jahr 2011 wurde ANDRITZ zu einem füh-

renden Anbieter von Wasser- und Pumpturbinen weltweit. Neben dem Wassersektor bedient der Geschäftsbereich auch Zellstoff und Papier, Zucker, Stärke, Bergbau, Energie und verschiedene andere Industrien. Mit sechs Standorten rund um den Globus und einem weltweiten Vertriebsnetz bietet ANDRITZ Pumpen alles aus einer Hand – von der Entwicklung über Modellversuche, Engineering, Fertigung und Projektmanagement, Inbetriebnahme bis hin zu After-Sales-Service und Schulungen. Dieses Portfolio wird mit modernsten IoT-Lösungen vervollständigt.



**Hochwertige und effiziente Produkte sowie das Verständnis für unterschiedliche Kundenanforderungen haben ANDRITZ zu einem weltweit bevorzugten Partner für Pumpenlösungen gemacht.**

ANDRITZ ist einer der weltweit führenden Lieferanten von Anlagen, Ausrüstungen und Serviceleistungen für Wasserkraftwerke, die Zellstoff- und Papierindustrie, die metallverarbeitende Industrie und Stahlindustrie sowie für kommunale und industrielle Fest-Flüssig-Trennung. Weitere wesentliche Geschäftsfelder sind die Tierfutter- und Biomassepelletierung sowie die Automatisierung, wo ANDRITZ unter der Marke Metris eine breite Palette von innovativen Produkten und Dienstleistungen im Bereich Industrial Internet of Things (IIoT) anbietet.

Neben schlüsselfertigen Wasserkraftwerken entwickelt und fertigt ANDRITZ hochwertige Groß- und Standardpumpen für unterschiedlichste Branchen und Anwendungen weltweit. Dazu gehören Pumpen für große Infrastrukturprojekte zur Bewässerung, Entsalzung und Trinkwasserversorgung, zur Entwässerung von Minen sowie für die Zellstoff- und Papierindustrie und die Lebensmittelindustrie.

Leidenschaft für innovative Technik, absolute Kundenorientierung sowie Verlässlichkeit und Integrität sind die zentralen Werte, denen sich ANDRITZ verpflichtet fühlt. Der Hauptsitz des börsennotierten Konzerns befindet sich in Graz, Österreich. Mit über 160 Jahren Erfahrung, 25.600 Mitarbeitern und über 250 Standorten in mehr als 40 Ländern weltweit unterstützt ANDRITZ als verlässlicher und kompetenter Partner seine Kunden dabei, ihre Unternehmens- und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

#### AUSGEWÄHLTE HIGHLIGHTS

- 1900: Marktführerschaft Hochdruck-Kreiselpumpen
- 1950er Jahre: Eintritt in die Zellstoff- und Papierindustrie
- 1960er Jahre: Beginn der langfristigen Pumpenprojekt- und Serviceaktivitäten im Sudan
- 1970er Jahre: Installation von 11 Pumpen in der größten afrikanischen Pumpstation im Sudan
- 1990er Jahre: Der Eintritt in den chinesischen Markt durch ein Joint-Venture mit einem chinesischen Pumpenherstellern bildet die Grundlage für den heute erfolgreichen ANDRITZ Standort in Foshan, China
- 2000: Einführung der ANDRITZ doppelflutigen Spiralgehäusepumpe mit Wirkungsgraden von über 90 Prozent
- 2006: ANDRITZ liefert die weltweit größten, horizontalen, doppelflutigen Spiralgehäusepumpen für die Wasserversorgung von Peking, China.
- 2007: Einführung der ANDRITZ Mittelkonsistenzpumpe, die ohne Vakuumpumpe operiert
- 2010: Die weltweit größte MMittelkonsistenzpumpe wird bei einem Zellstoffwerk in Fray Bentos, Uruguay, in Betrieb genommen.
- 2014: ANDRITZ liefert die weltgrößten Tauchmotorpumpen für eine chinesische Mine
- 2016: ANDRITZ führt eine neue Hochdruckpumpe (HP 43) mit Wirkungsgraden von über 90% und strenger ökologischer Ausrichtung auf dem Markt ein.
- 2017: ANDRITZ liefert 27 vertikale Spiralpumpen für ein Megainfrastrukturprojekt im indischen Bundesstaat Telangana.



A low-angle, upward-looking photograph of a massive industrial pump component, likely a centrifugal pump, with a large, curved, metallic casing. Two technicians wearing white hard hats and safety glasses are in the foreground, looking up at the pump. The background shows a clear blue sky and industrial structures, including a tall, cylindrical metal tower and various scaffolding. The overall scene is brightly lit, suggesting an outdoor industrial setting.

**ANDRITZ bietet  
innovative und  
zielgerichtete Lösungen mit  
Pumpen und  
kompletten Pumpstationen.**

# ANDRITZ Pumpen für Ihre Industrie

## PUMPEN FÜR DIE WASSER- UND ABWASSER- INDUSTRIE



Meerwasserentsalzung  
—  
Abwasser  
—  
Hochwasserschutz  
—  
Transport  
—  
Entwässerung  
—  
Wassergewinnung  
—  
Kommunal  
—  
Industriell  
—  
Bewässerung

## PUMPEN FÜR DIE PAPIER- UND ZELLSTOFFINDUSTRIE



Komplettes Pumpenprogramm  
für die gesamte Papier- und  
Zellstoffindustrie

## PUMPEN FÜR DIE NAHRUNGSMIT- TELINDUSTRIE



Komplettes Pumpenprogramm  
für die gesamte  
Zucker- und Stärkeindustrie  
Pumpen für Lebensmittelanwendung  
—  
Bioethanol  
—  
Andere

## PUMPEN FÜR DIE BERGBAUINDUSTRIE



Minenentwässerung  
Wasserwirtschaft  
Prozesswasser

## PUMPEN FÜR DIE ENERGIEINDUSTRIE



Pumpspeicher  
Kühlwasser  
Pumpen als Turbinen  
Rauchgasentschwefelung (FGD)

## PUMPEN FÜR ANDERE INDUSTRIEN



Offshore – Meerwasserhebeanlagen  
Chemieindustrie  
Metallindustrie  
Klimatechnik (HVACR)

Unsere langjährige Erfahrung in der hydraulischen Maschinenfertigung und das komplette Prozess-know-how bilden die Basis für den hohen Standard der ANDRITZ Pumpentechnik.

Erfahren Sie mehr über unsere operativen Industrien für Standardpumpen ›



Erfahren Sie mehr über unsere operativen Industrien für Großpumpen ›





## Doppelflutige Unterwassermotorpumpen Serie HDM (Heavy Duty Mining)

**Industrien:** Wasser, Bergbau, andere Industrien  
**Bauform:** mehrstufige, doppelflutige Unterwassermotorpumpe  
**Förderhöhe:** bis 1500 m  
**Förderstrom:** bis 6000 m<sup>3</sup>/h  
**Druck:** bis 150 bar  
**Temperatur:** bis 75°C  
**Drehzahl:** bis 3600 U/min



Lernen Sie mehr:



## Hochdruckpumpen Serie HP

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, Energie, andere Industrien  
**Bauform:** mehrstufige Hochdruckpumpe  
**Förderhöhe:** bis 630 m  
**Förderstrom:** bis 850 m<sup>3</sup>/h  
**Druck:** bis 63 bar  
**Temperatur:** bis 140°C  
**Drehzahl:** bis 3600 U/Min  
**Wirkungsgrad:** bis 90 %



Lernen Sie mehr:



## Hochdruckpumpen Serie MP

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, Energie, andere Industrien  
**Bauform:** mehrstufig, geschlossene Laufräder  
**Förderhöhe:** bis 800 m  
**Förderstrom:** bis 400 m<sup>3</sup>/h  
**Druck:** bis 100 bar  
**Temperatur:** bis 160°C  
**Wirkungsgrad:** bis 78 %



Lernen Sie mehr:



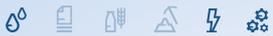
## Mittelkonsistenzpumpen Serie MC

**Industrien:** Papier und Zellstoff, Nahrungsmittel  
**Bauform:** einstufig, einflutig, halboffenes Laufrad  
**Konsistenz:** bis 16%  
**Förderhöhe:** bis 190 m  
**Förderstrom:** bis 13.000 admt/d  
**Druck:** bis 25 bar  
**Temperatur:** bis 140°C



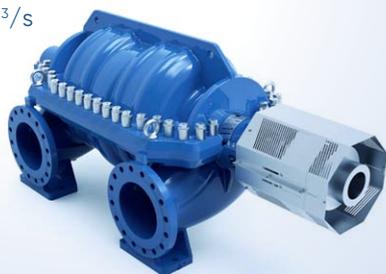
Lernen Sie mehr:





## Mehrstufige Spiralgehäusepumpen Serie ASPM

**Industrien:** Wasser, Kraftwerke, andere Industrien  
**Bauform:** mehrstufige Spiralgehäusepumpe mit diversen Laufradanordnungen in einzel- oder doppelströmiger Ausführung  
**Wirkungsgrad:** höchster Wirkungsgrad verfügbar  
**Förderhöhe:** bis 1000 m  
**Förderstrom:** bis 10 m<sup>3</sup>/s  
**Leistung:** bis 40 MW



Lernen Sie mehr:



## Pumpen als Turbinen

**Industrien:** Energie  
**Bauform:** einstufig und mehrstufig, einflutig oder doppelflutig, offenes oder halboffenes Laufrad  
**Fallhöhe:** bis 80 m  
**Förderstrom:** bis 6 m<sup>3</sup>/s  
**Leistung:** bis 2 MW



Lernen Sie mehr:



## Selbstansaugende Kreiselpumpen Serie AD

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, Nahrungsmittel, andere Industrien  
**Bauform:** einstufig, einflutig, halboffenes Laufrad  
**Förderhöhe:** bis 190 m  
**Förderstrom:** bis 9000 m<sup>3</sup>/h  
**Druck:** bis 25 bar  
**Temperatur:** bis 100 °C  
**Wirkungsgrad:** bis 88 %



Lernen Sie mehr:



## Abwasserpumpen, nass aufgestellt SW Serie

**Industrien:** Wasser  
**Bauform:** einstufig, überflutbar, Blockbauweise  
**Förderhöhe:** bis 80 m  
**Förderstrom:** bis 2600 m<sup>3</sup>/h  
**Druck:** bis 10 bar  
**Temperatur:** bis 40°C



Lernen Sie mehr:





## Abwasserpumpen, trocken aufgestellt Serie SD

**Industrien:** Wasser  
**Bauform:** einstufig, Kanalrad  
**Förderhöhe:** bis 100 m  
**Förderstrom:** bis 10.000 m<sup>3</sup>/h  
**Freier Durchgang:** bis 200 mm  
**Druck:** bis 15 bar  
**Temperatur:** bis 140°C  
**Drehzahl:** bis 3600 U/min

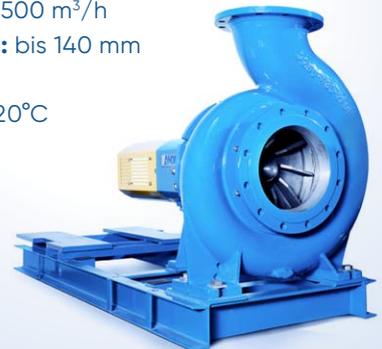


Lernen Sie mehr:



## Abwasserpumpen, trocken aufgestellt Serie VP/CP

**Industrien:** Wasser  
**Bauform:** einstufig, einflutig, halboffen,  
Freistromrad  
**Förderhöhe:** bis 75 m  
**Förderstrom:** bis 1500 m<sup>3</sup>/h  
**Freier Durchgang:** bis 140 mm  
**Druck:** bis 16 bar  
**Temperatur:** bis 120°C



Lernen Sie mehr:



## Unterwassermotor Serie SM (Niederspannungsmotoren)

**Industrien:** Wasser, Bergbau, andere Industrien  
**Bauform:** wassergefüllter und -gekühlter Drehstrom-  
Asynchronmotor  
**Leistung:** bis 700 KW  
**Spannung:** bis 1000 Volt  
**Temperatur:** bis 75°C  
**Drehzahl:**  
bis 3600 U/min



Lernen Sie mehr:



## Unterwassermotor Serie SM (Hochspannungsmotor)

**Industrien:** Wasser, Bergbau, andere Industrien  
**Bauform:** wassergefüllter und -gekühlter Drehstrom-  
Asynchronmotor  
**Leistung:** bis 5000 KW  
**Spannung:** bis 14000 Volt  
**Temperatur:** bis 75°C  
**Drehzahl:**  
bis 3600 U/min



Lernen Sie mehr:





## Einstufige Kreiselpumpen Serie ACP

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, Nahrungsmittel, Bergbau, Energie, andere Industrien

**Bauform:** einstufig, einflutig, offenes und halboffenes Laufrad

**Förderstrom:** bis 9000 m<sup>3</sup>/h

**Förderhöhe:** bis 190 m

**Temperatur:** bis 200°C

**Konsistenz:** bis 6% atro

**Wirkungsgrad:** bis 90 %



Lernen Sie mehr:



## Einflutige Unterwassermotorpumpen Serie SU

**Industrien:** Wasser, Bergbau, andere Industrien

**Bauform:** mehrstufige, einflutige Unterwassermotorpumpe

**Förderhöhe:** bis 800 m

**Förderstrom:** bis 900 m<sup>3</sup>/h

**Druck:** bis 100 bar

**Temperatur:** bis 75 °C

**Drehzahl:** bis 3600 U/min



Lernen Sie mehr:



## Spiralgehäusepumpen Serie ASP

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, Energie, andere Industrien

**Bauform:** einstufig, axial geteiltes Spiralgehäuse

**Konsistenz: (Papier und Zellstoff)** bis zu 2%

**Förderhöhe:** bis 275 m

**Förderstrom:** bis 28.000 m<sup>3</sup>/h

**Druck:** bis 30 bar

**Temperatur:** bis 80°C

**Leistung:** bis 7000 KW

**Wirkungsgrad:** bis 91 %



Lernen Sie mehr:



## Spiralgehäusepumpen für Heißmediananwendung Serie ASPH

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, Energie, andere Industrien

**Referenzdurchmesser:** (DN) 100 bis 1400, DIN EN1092 Standard

**Nenndruck:** PN 16/PN 25, abhängig von Anwendung, Größe und Material

**Förderstrom:** bis 30.000 m<sup>3</sup>/h

**Förderhöhe:** bis 180 m

**Antriebsleistung:** bis 7 MW

**Wirkungsgrad:** über 90 %

**Mediumtemperatur:** bis 180 °C

Lernen Sie mehr:





## Vertikale Rohrgehäusepumpen

**Industrien:** Wasser, Energie, andere Industrien

**Bauform:** Ausziehbar und nicht ausziehbar

**Lauftrad:** radial, axial oder halbaxial, verstellbar oder feststehend

**Förderhöhe:** bis 80 m (einstufig), bis 120 m (mehrstufig)

**Förderstrom:** bis 70.000 m<sup>3</sup>/h

**Leistung:** bis 10.000 KW



Lernen Sie mehr:



## Vertikale Tauchpumpen Serie SAT/CAT

**Industrien:** Wasser, Papier und Zellstoff, andere Industrien

**Bauform:** vertikale Tauchpumpe, einstufig, einflutig, offenes oder Freistromrad

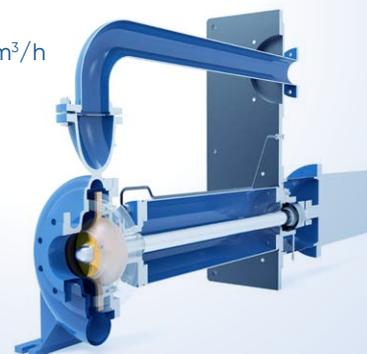
**Förderhöhe:** bis 50 m

**Förderstrom:** bis 800 m<sup>3</sup>/h

**Druck:** bis 16 bar

**Temperatur:** bis 60°C

**Konsistenz:** bis 6 %



Lernen Sie mehr:



## Vertikale Spiralgehäusepumpen

**Industrien:** Wasser, Energie, andere Industrien

**Bauform:** Metall- oder Betonspirale, mit oder ohne Leitapparat

**Lauftrad:** radial oder halbaxial

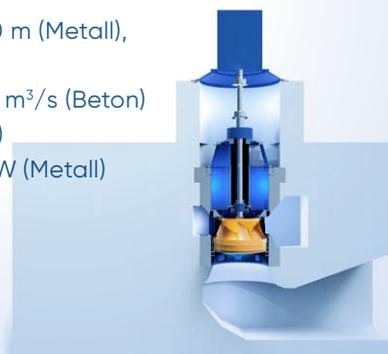
**Wirkungsgrad:** höchster Wirkungsgrad verfügbar

**Förderhöhe:** bis zu 250 m (Metall), bis zu 40 m (Beton)

**Förderstrom:** bis zu 50 m<sup>3</sup>/s (Beton) bis zu 100 m<sup>3</sup>/s (Metall)

**Leistung:** bis zu 140 MW (Metall) bis zu 20 MW (Beton)

Lernen Sie mehr:



## S-Hydraulik Kit

Ein Großteil der installierten Pumpen operieren in Teillast, da die Pumpen überdimensioniert sind oder sich die Bedingungen in der Anlage geändert haben. Somit wird ein großer Teil der Energie einfach verschwendet. Ein hydraulischer Aufrüstsatz wurde entwickelt, um unsere bewährten Kreiselpumpen der Serie S weiter zu verbessern.

### DIESER IST IN DREI VERSCHIEDENEN VARIANTEN ERHÄLTlich:

**Basic:** ein Austausch von Lauftrad und Laufbüchsen bei den Kreiselpumpen der Serie S, die bereits im optimalen Bereich arbeiten. Damit wird eine Verbesserung des Wirkungsgrads von 3–5 %, und eine drastische Reduzierung des Energieverbrauchs der Pumpen erreicht, was wiederum zu niedrigeren Betriebskosten führt.

**Convert:** zusätzlicher Austausch von Pumpengehäuse, Lauftrad und Laufbüchsen. Dies verlängert die Betriebsdauer und führt zu einer starken Verbesserung des Wirkungsgrads von 5–10 %.

**Premium:** Das Pumpengehäuse ist speziell für den ANDRITZ Industrial Internet of Things (IIoT) Pumpensensor vorbereitet und stellt sicher, dass die Pumpe für die nächsten digitalen Entwicklungen der Industrie gerüstet ist.

The image shows two men in a factory environment. They are both wearing blue work jackets with black accents. The man on the right is wearing glasses and is pointing at a document held by the man on the left. The background is a blurred industrial setting with various machinery and structures. The text is overlaid on the image in white, bold, sans-serif font.

**PUMPEN**

**ANDRITZ MITARBEITER SIND IHRE ZU-  
VERLÄSSIGEN PARTNER FÜR QUA-  
LITATIV HOCHWERTIGSTE PUM-  
PENLÖSUNGEN WELTWEIT, DIE  
ENERGIEVERBRAUCH UND UMWELTBE-  
LASTUNGEN REDUZIEREN**



**Sehen Sie selbst!**

# ANDRITZ Pumpen für den Hochwasserschutz in Vietnam

ANDRITZ liefert zehn vertikale Rohrgehäusepumpen für das Hochwasserschutzprojekt Yen Nghia in der Nähe von Hanoi, der Hauptstadt Vietnams.

Vietnam zählt zu den regenreichsten Ländern der Welt. Den meisten Niederschlag weist der Norden des südostasiatischen Küstenstaates auf. Dieses Gebiet ist zwar durch ein subtropisches Wechselklima mit feucht-heißen Sommern und milden Wintern gekennzeichnet, aber im Durchschnitt dominiert acht Monate im Jahr ein humides Wetter. Der Höhepunkt dieser Phase entfällt auf die dreimonatige Regenzeit im Spätsommer und Herbst. In diesem Zeitraum bringt der eintretende Südmonsun alljährlich Unwetter. Vor allem Stark- und Dauerregen führen dazu, dass Flüsse und Bäche regelmäßig über ihre Ufer treten und Hochwasser verursachen.

## GEFÄHRLICHE ÜBERSCHWEMMUNGEN

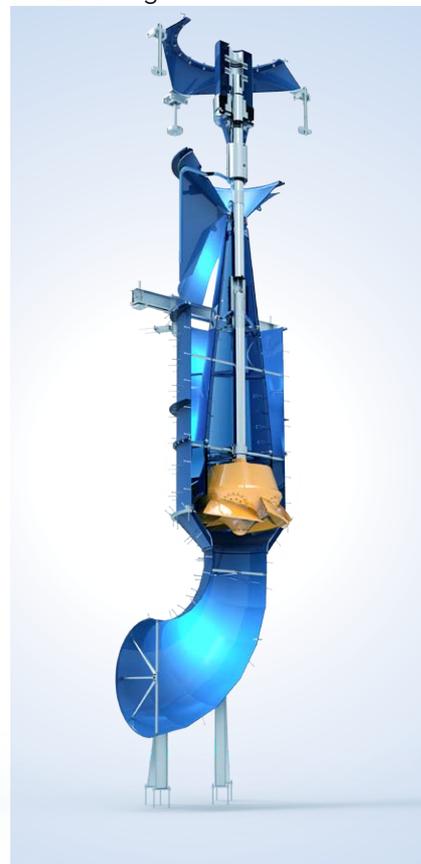
2008 forderten Überschwemmungen in Vietnam mehr als 100 Menschenleben. Besonders betroffen war auch die Hauptstadt Hanoi, wo 20 Menschen in den Fluten den Tod fanden oder durch Blitzschläge getötet wurden. Neben den Todesopfern führten die Unwetter zu einer Knappheit an sauberen Trinkwasser und Grundnahrungsmitteln. Nach heftigen Regenfällen im Jahr 2013, verloren mehr als 30 Menschen ihr Leben und über 100.000 Häuser standen unter Wasser. Im Zeitraum von Oktober bis November 2016 wurde Vietnam von insgesamt drei ungewöhnlich heftigen Unwettern heimgesucht. Überflutungen forderten erneut an die 40 Todesopfer und zerstörten 100.000 Häuser sowie 1300 Hektar Reisfelder. Um in Zukunft diese gravierenden Auswirkungen der jährlichen Regen-

und Unwetterzeit einzudämmen, lancierte das vietnamesische Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung mehrere Hochwasserschutzprojekte. Den Beginn dieser Initiative markiert das Projekt Yen Nghia. Bis Ende 2018 entsteht südwestlich der ca. 6,4 Millionen Einwohner zählenden Hauptstadt Hanoi die größte Hochwasser - Pumpstation des Landes. ANDRITZ lieferte für dieses Projekt zehn vertikale Rohrgehäusepumpen im vorgesehenen Zeitraum von April bis August 2018.

## ANDRITZ MASSGESCHNEIDERTE PUMPEN FÜR DAS GRÖSSTE HOCHWASSERSCHUTZPROJEKT DES LANDES

Die Pumpstation Yen Nghia und die dazugehörigen Pumpen sind speziell für die Anwendung Hochwasserschutz konstruiert. Das bedeutet, dass die Pumpen nur im Bedarfsfall aktiviert werden, dann jedoch zu 100% funktionieren müssen. Ihre Aufgabe ist es große Wassermengen bei geringer Förderhöhe in kürzester Zeit abzutransportieren. Dafür weist jede Pumpe eine axiale Hydraulik und ein robustes Design auf, um den diversen durch das Hochwasser mitgespülten Materialien erfolgreich zu trotzen. Jede Pumpe befördert bis zu 15 Kubikmeter Wasser pro Sekunde. Bei einer Aktivierung von allen zehn Pumpen transportieren diese bis zu 150 Kubikmeter pro Sekunde. Somit könnten sie in weniger als einer halben Stunde den derzeit weltgrößten Swimmingpool (250 Millionen Liter) im chilenischen Resort San Alfonso del Mar auspumpen.

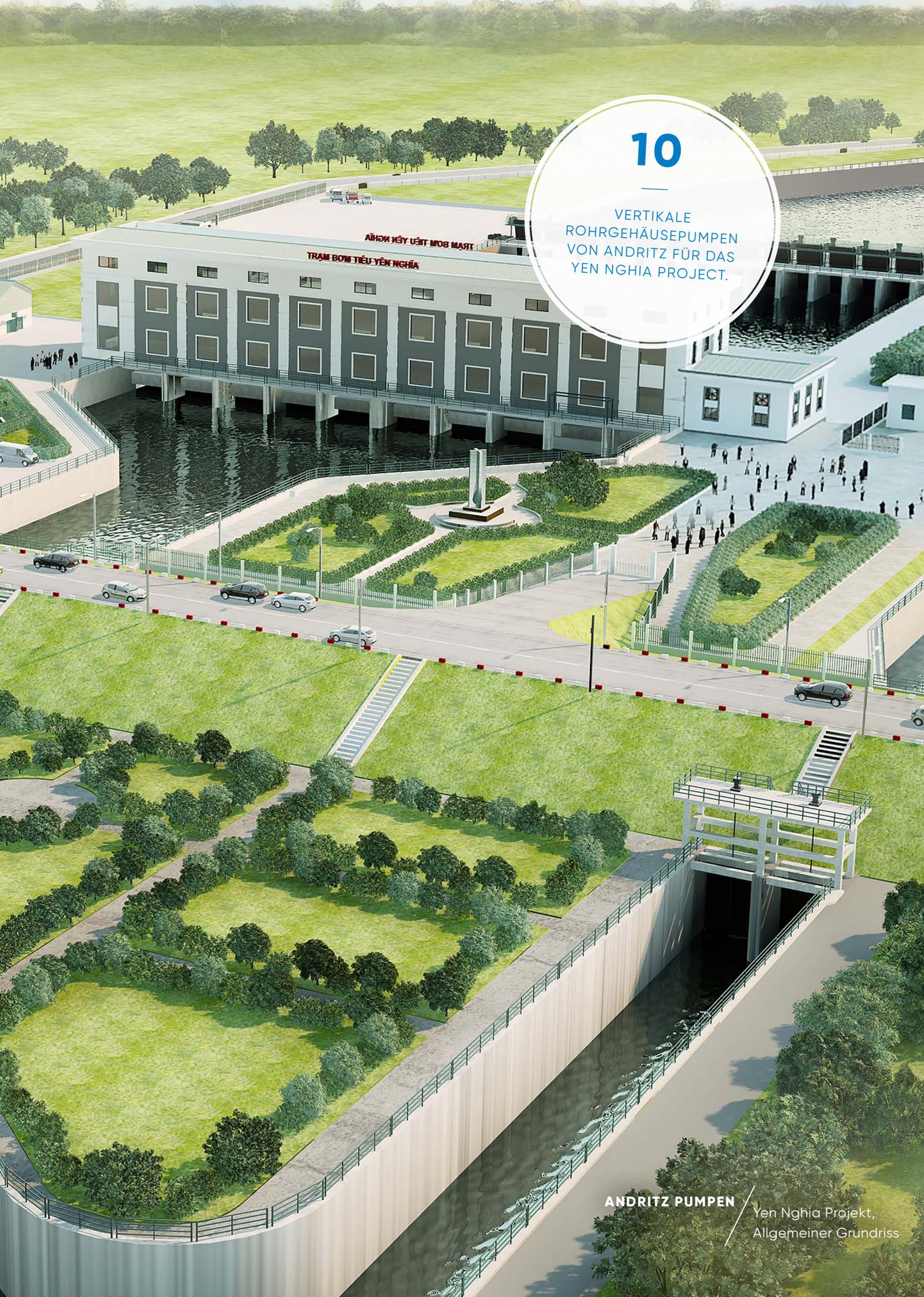
Der Lieferumfang umfasste die Konstruktion, Fertigung, Transport und Montageüberwachung in Vietnam der zehn Pumpen und Ersatzteile. Der erforderliche Performance-Test der Pumpen erfolgte am Prüfstand der lokalen vietnamesischen Firma Hai Duong Pump Manufacturing JSC, kurz HPMC genannt. HPMC ist für die Lieferung der gesamten elektromechanischen Ausrüstung der Station Yen Nghia verantwortlich. Im Zuge der Zusammenarbeit hat ANDRITZ auch einen exklusiven Distributionsvertrag mit HPMC abgeschlossen. Dadurch ist die Basis für den Erhalt weiterer gemeinsamer Aufträge in der Zukunft geschaffen.



ANDRITZ vertikale Rohrgehäusepumpe

10

VERTIKALE  
ROHRGEHÄUSEPUMPEN  
VON ANDRITZ FÜR DAS  
YEN NGHIA PROJECT.



ANDRITZ PUMPEN

Yen Nghia Projekt,  
Allgemeiner Grundriss

### VERTIKALE SPIRALGEHÄUSEPUMPEN

Speichern in etwa 4,7 Billionen Liter Wasser, um 736.345 ha zu bewässern. Das Projekt Kaleshwaram ist ein einzigartiges Bewässerungsprojekt, nicht nur in Indien, sondern weltweit. ANDRITZ fertigte und lieferte 27 maßgeschneiderte vertikale Spiralgehäusepumpen für drei Pumpstationen. Je nach Anlage erreicht eine einzelne Pumpe Förderhöhen zwischen 25 und 107 Metern und bewältigt eine Fördermenge von 31,1 bis 83 Kubikmeter pro Sekunde.

Der höchste Förderhöhe liegt bei 107 Meter, was in etwa der Höhe des Mailänder Doms entspricht, während die Pumpen mit der größten Fördermenge von 83 Kubikmetern pro Sekunde die Cheopspyramide in Kairo, Ägypten, innerhalb von acht Stunden vollständig füllen könnten.







“Die Tatsache, dass ANDRITZ eine so lange Erfahrung in Hochleistungsanwendungen hat, gab uns die zusätzliche Sicherheit, auf ANDRITZ Produkte zu vertrauen. Unsere Eindampfanlagen arbeiten nur so gut wie der Kreislauf selbst ist. Verlässliche Pumpen sind für unsere Anlagen zwingend erforderlich!”

Technischer Direktor von FBR ELPO

**ANDRITZ PUMPEN** / Einstufige  
Kreiselpumpen

# Orange Pumpen mit blauen Motoren für den roten Saft

In der weltberühmten italienischen Stadt Parma bewies der internationale Technologiekonzern ANDRITZ einmal mehr seine Innovationskraft und Ingenieurskunst. Nach zwei Jahren Vorarbeit und zahlreichen herausfordernden Tests wurde mit FBR-ELPO, einem der wichtigsten Produzenten von Anlagen für Tomatenmark und Fruchtkonzentrat, ein exklusiver Rahmenvertrag über die Lieferung von Kreiselpumpen unterzeichnet.

Im Frühjahr 2014 erhielt ANDRITZ den ersten Auftrag für Kreiselpumpen zur Herstellung von Tomatenmark und Saftkonzentrat. Die Anfrage kam von FBR-ELPO mit Sitz in Parma, Italien. FBR-ELPO ist ein Hersteller von Maschinen und kompletten Anlagen für die Verarbeitung von Tomaten und Früchten und gehört seit über 50 Jahren zu den internationalen Marktführern. 1963 gegründet, war das Unternehmen ein kleiner Hersteller von maßgeschneiderten Maschinen für die Lebensmittelindustrie. Das Unternehmen hat immer versucht, seine Expertise in komplexen Lebensmittelanwendungen zu erweitern. Nach kurzer Zeit konnte FBR seine Position im Markt international ausbauen und nach und nach Zugang zu namhaften Unternehmen als Kunden im Lebensmittelbereich erhalten. Heute bietet FBR-ELPO eine komplette Palette von Lösungen für die Verarbeitung von Tomaten und Früchten, von Einzelmaschinen bis hin zu schlüsselfertigen Komplettanlagen.

## WARUM ANDRITZ?

FBR-ELPO strebt seit jeher nach höchster Qualität und Leistung, um seine Kunden bestmöglich zu bedienen. Angesichts der Tatsache, dass

die bestehenden Lieferanten und ihre Produkte ihre technologischen Grenzen erreicht hatten, suchte das italienische Unternehmen einen zuverlässigen Partner mit einem globalen Servicenetzwerk und erstklassigen Produkten.

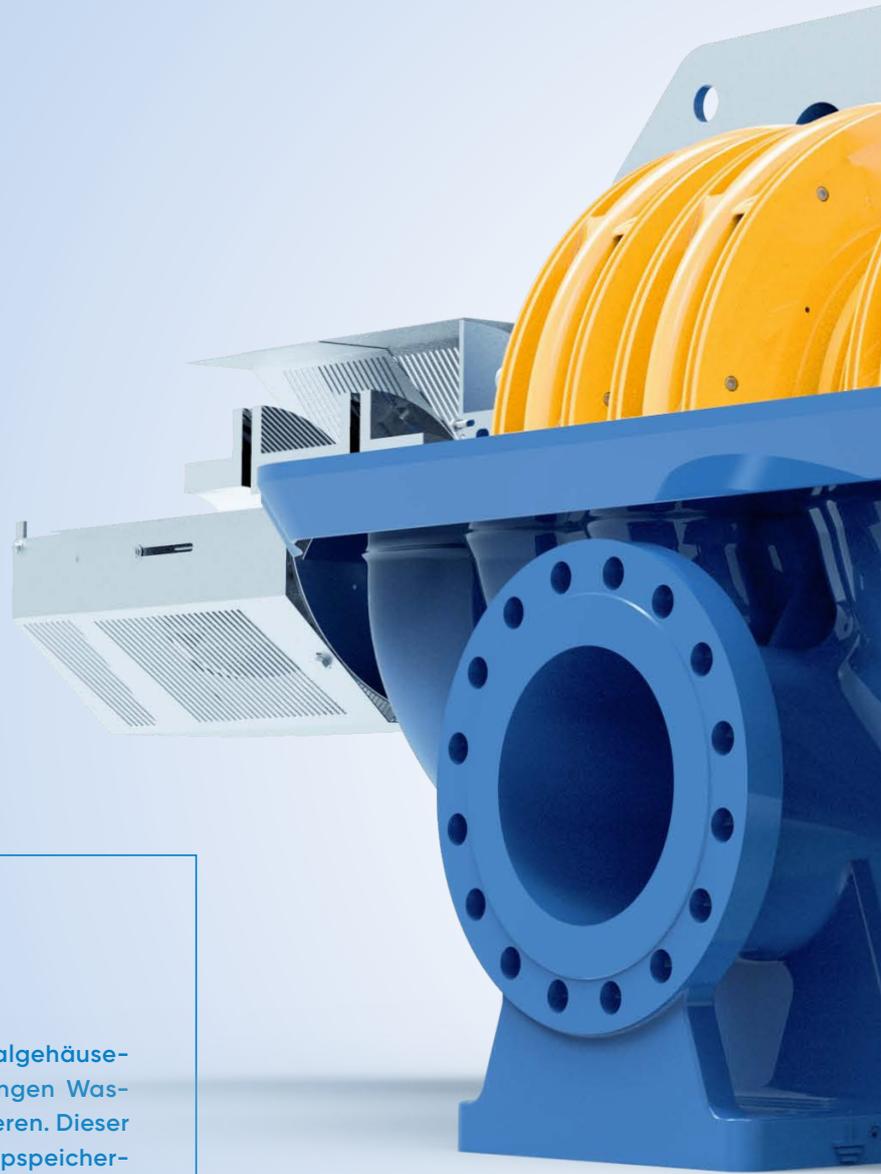
Nach kurzen Verhandlungen im Herbst 2014 wurde eine Einigung auf Basis vieler Gespräche, Werksbesuche und Kundenbesuche sowie sorgfältiger Studien theoretischer Daten erzielt. Ziel war es herauszufinden, ob die einstufigen Kreiselpumpen der ANDRITZ-Baureihe ACP die spezifischen Anforderungen des Produktionsprozesses erfüllen können. Erstens müssen diese Pumpen erfolgreich mit den verschiedenen Sorten des eingehenden Rohprodukts umgehen. Darüber hinaus kann die Produktqualität je nach Wetterbedingungen variieren, was sich natürlich auf die Medieneigenschaften auswirkt. So müssen Anlagen und Pumpen unter verschiedenen Bedingungen im Produktionsprozess arbeiten und sind mit völlig unterschiedlichen Medienverhalten konfrontiert.

Der technische Leiter von FBR ELPO erklärt: "Wir haben festgestellt, dass sich die ANDRITZ Pumpen unter allen Bedingungen extrem konstant verhalten. Das gibt uns einen zusätzlichen großen Mehrwert für unseren Kunden." Aufgrund der Vorbesprechungen wurde entschieden, zunächst die ACP-Pumpen in der Tomatenmark- und Saftkonzentratproduktion zu testen. Daher wurde die erste Testpumpe in einem Werk in Ägypten installiert. Aufgrund des erfolgreichen Tests wurde im Frühjahr 2016 ein exklusiver Rahmenvertrag für die Lieferung von Kreiselpumpen unterzeichnet.

## DYNAMISCHER ERFOLG

Anfang 2017 wurden bereits Pumpen für das Projekt in Algerien geliefert. Im Sommer 2017 flossen Tomaten durch die maßgeschneiderten orangen ANDRITZ Pumpen mit blauen Motoren, um weltweit exportiert zu werden. Der technische Leiter von FBR ELPO erklärt die Wahl der ANDRITZ Produkte: "Die Tatsache, dass ANDRITZ eine so lange Erfahrung im Bereich der Hochleistungsanwendungen hat, gab uns die zusätzliche Sicherheit auf ANDRITZ Produkte zu vertrauen. Unsere Eindampfanlagen arbeiten nur so gut wie der Kreislauf selbst. Verlässliche Pumpen sind für unsere Anlagen zwingend erforderlich! "Mit einer Fördermenge von bis zu 3.000 m<sup>3</sup>/h arbeiten die eingesetzten Pumpen nicht nur deutlich über dem industriellen Durchschnitt, sondern bieten bereits die komplette Ausstattung für eine Fernbedienung und durch Internet-of-people-Anwendungen als Teil einer integrierten, vollständig IIoT-basierten Anwendung. Dies ermöglicht eine weitere Optimierung der Produktionseffizienz, die Realisierung eines niedrigen Energieverbrauchs und eine frühzeitige Erkennung von Fehlern oder Leistungsabfällen. Die Kreiselpumpen der ACP Serie mit Fluidizer werden in der Tomatenproduktion in einer Edelstahlausführung eingesetzt, um ein Konzentrat mit 30 ° Brix und einer Viskosität von 400 mm<sup>3</sup>/s zu verarbeiten. Die Maschine muss einer Durchschnittstemperatur von 80 ° C dauerhaft bei einer konzentrierten Dichte von mindestens 1.100 kg/m<sup>3</sup> standhalten.

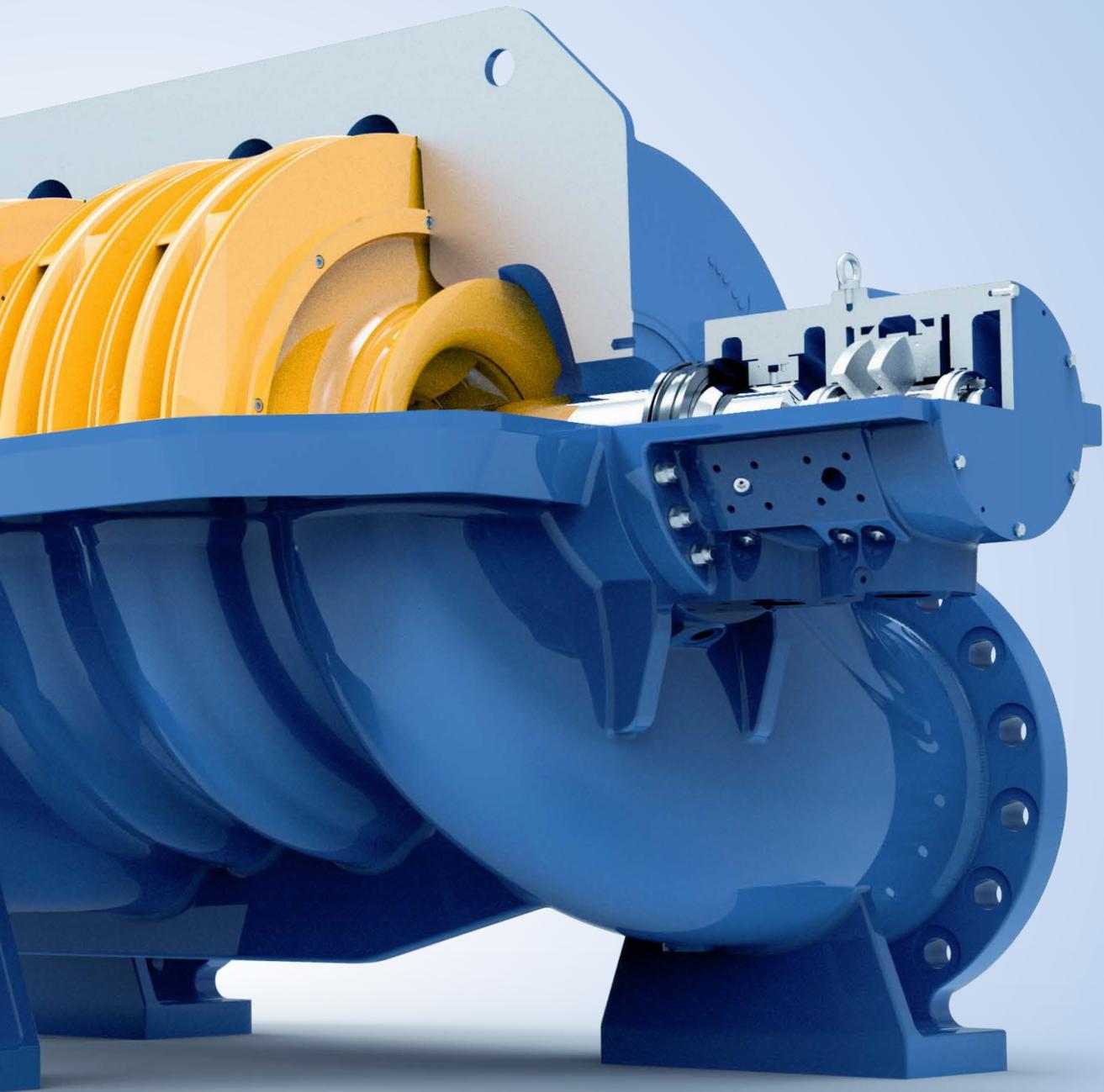




### **MEHRSTUFIGE AXIAL GETEILTE SPIRALGEHÄUSEPUMPE**

ANDRITZ mehrstufige axial geteilte Spiralgehäusepumpen wurde entwickelt, um große Mengen Wasser über große Entfernungen zu transportieren. Dieser Pumpentyp ist zum Beispiel in einem Pumpspeicherprojekt in Österreich installiert. Dort fördert er fast 12.000 m<sup>3</sup> pro Stunde oder mehr als 3.300 Liter pro Sekunde über einen Höhenunterschied von 880 Metern. Der Ausstoßdruck beträgt unglaubliche 120 bar und die Maschine benötigt daher einen 32 MW-Motor. Diese beeindruckenden Statistiken werden durch eine Effizienz von bis zu 91% ergänzt.

So könnte theoretisch eine dieser Pumpen fünf olympische Schwimmbecken auf dem Dach des Burj Khalifa, Dubai, in einer Stunde füllen.



# Pumpeninnovation für die Heinzl Gruppe

## Faser- und energieeffiziente Pumpenlösungen

Nach einer Rekordbauzeit von etwas mehr als 13 Monaten wurde bei der Zellstoff Pöls AG, Österreich, die Papiermaschine 2 der Heinzl Gruppe im November 2013 in Betrieb genommen. Sie ist die größte und modernste Kraftpapiermaschine Europas. ANDRITZ hatte den Auftrag zur Lieferung einer PrimeLine-Anlage zur Produktion von Spezialpapieren erhalten. Der Lieferumfang umfasste u. a. die Stoffaufbereitungsanlage, einen Konstantteil, die komplette Langsiebpapiermaschine, einen Hochpräzisionsstrockenzylinder, einen Kalandrier sowie die Automatisierung. Auch alle Prozesspumpen für die neue Produktionsanlage wurden durch ANDRITZ geliefert. Die 115 Mio. Euro Investition erhöht die Kapazität der Papierproduktion am Standort auf 80.000 Jahrestonnen. Das sehr hochwertige gebleichte Kraftpapier ist unter dem Markennamen Starkraft bekannt. Nicht zufällig wurde dafür das Symbol des Flying Rhino gewählt – es symbolisiert Stärke und Flexibilität. Das Marktsegment Kraftpapiere ist ein hoch spezialisierter Markt mit höchsten qualitativen Anforderungen. Die integrierte Produktion am

Standort Pöls sichert nicht nur die kontinuierliche Rohstoffversorgung der Papiermaschine, sondern unterstützt auch eine energieeffiziente Produktion.

### LEISTUNGSFÄHIGE ZELLSTOFF-PRODUKTION UND STOFFAUFBEREITUNG

Das Zellstoffwerk Pöls kann aktuell 430.000 t/a produzieren und ist der größte Hersteller von elementarchlorfrei gebleichtem (ECF) Langfaser-sulfatzellstoff in Mittel- und Südosteuropa. 2 Mio. m<sup>3</sup> Holz, großteils in CO<sub>2</sub>-neutraler Produktion, werden pro Jahr verarbeitet. Die PM2 verfügt über zwei Stoffaufbereitungslinien. Über die erste Stoffaufbereitungslinie wird Langfaser-sulfatzellstoff aus eigener Produktion der Papiermaschine zugeführt, während die zweite Stoffaufbereitungslinie Kurzfasersulfatzellstoff in den Stoffkreislauf einbringt. Damit ist eine optimale Rohstoffzusammensetzung für die anspruchsvolle Kraftpapierproduktion gewährleistet.

Das gesamte Equipment der Papierproduktionsanlage ist in der neuen Papiermaschinenhalle auf drei Ebe-

nen verteilt: Im Erdgeschoss sind die Pumpen und die beiden Stoffaufbereitungslinien installiert. Auf Ebene 2 die gesamte Papiermaschine mit Ausrüstung und Warte. Im Seitenschiff der PM Halle befindet sich auf Ebene 3 die gesamte Lufttechnik der Neuanlage.

### PUMPENLIEFERPROGRAMM FÜR DIE PM2 PÖLS

Für die neue Kraftpapiermaschine PM2 der Zellstoff Pöls AG lieferte ANDRITZ alle Prozesspumpen. Der Liefer- und Leistungsumfang umfasste das Engineering und die Lieferung von 30 Stoffpumpen der Prozesspumpenbaureihe ACP, sechs Wasserpumpen der Baureihe ISO, zwei Stoff- und Wasserpumpen der Baureihe S, zwei Hochdruckpumpen der Baureihe MP und zwei doppelstufige Stoffauflaufpumpen der Baureihe FP.

### BETRIEBSSICHERHEIT UND KOSTENEFFIZIENZ

Die fach- und sachgerechte Montage der Komponenten ist neben der Lieferung qualitativ hochwertiger Aggregate ein Garant für eine problemlose Inbetriebnahme und einen zuverlässigen Dauerbetrieb der Anlage. An der PM2 in Pöls wurde die Montage inklusive der erforderlichen Feinausrichtarbeiten der Komponenten durch die ANDRITZ Spezialisten in enger Zusammenarbeit mit dem zukünftigen Betriebspersonal durchgeführt. Somit wurde schon in dieser Phase eine intensive Schulung der künftigen Betreiber ermöglicht und ein tieferes Verständnis für die speziellen technischen Zusammenhänge vermittelt.

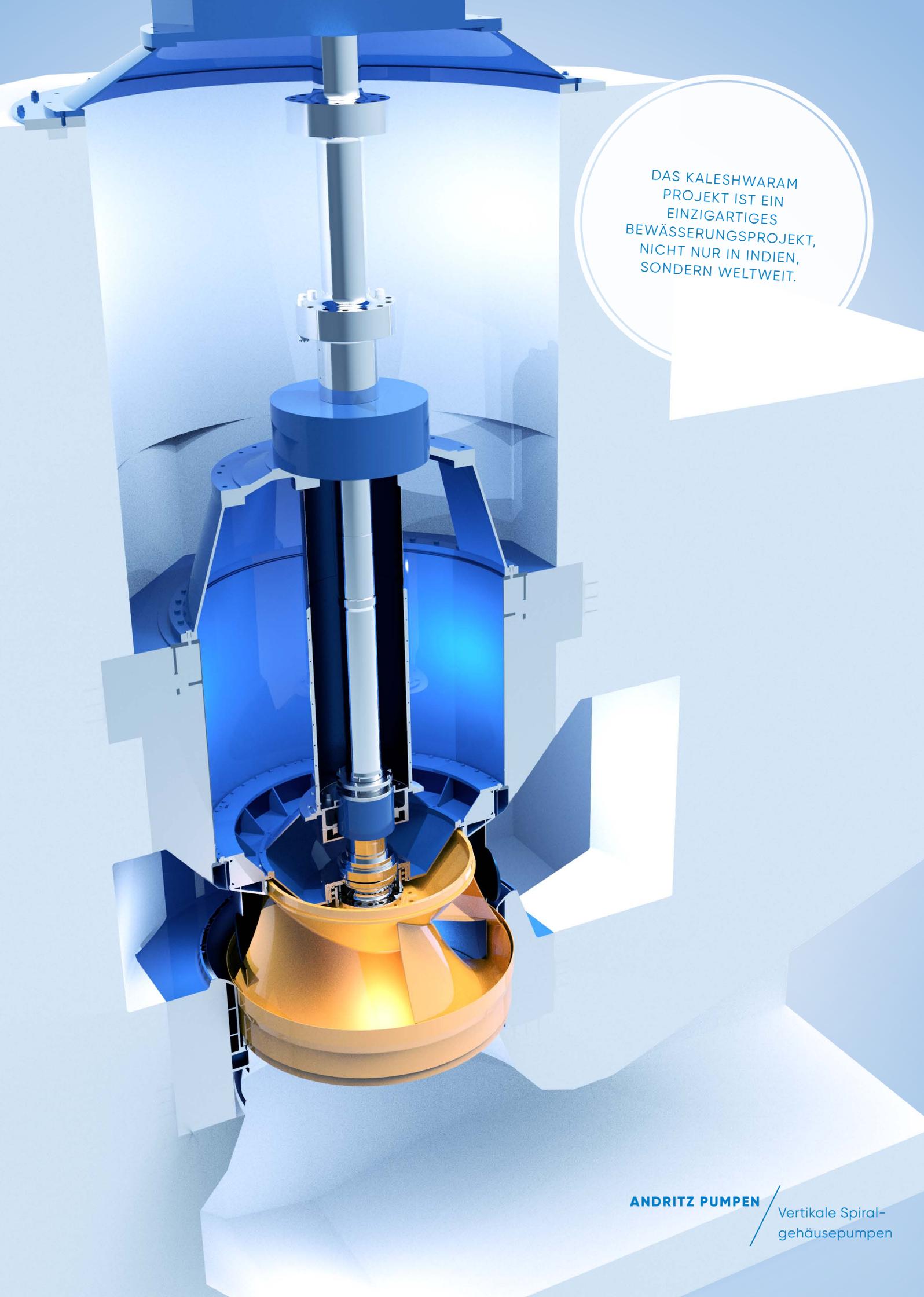


Doppelstufige  
Stoffauflaufpumpe,  
FP Serie



heinzl  
ZELLSTOFF PÖLS AG

DER UMFANG DER  
LIEFERUNGEN:  
30 STOFFPUMPEN AUS DER  
ACP PROZESSPUMPENSERIE,  
SECHS WASSERPUMPEN AUS  
DER ISO SERIE, ZWEI VORRATS-  
UND WASSERPUMPEN DER  
S SERIE, ZWEI HOCHDRUCK-  
PUMPEN AUS DER MP SERIE  
UND ZWEI STOFFAUFLAUPUM-  
PEN AUS DER FP SERIE.

A 3D cutaway illustration of a vertical spiral housing pump. The pump is shown in a blue and orange color scheme. The main body is blue, and the spiral housing at the bottom is orange. The pump is mounted on a central shaft. The cutaway reveals the internal components, including the spiral housing and the pump's internal structure. The background is a light blue gradient with some white geometric shapes.

DAS KALESHWARAM  
PROJEKT IST EIN  
EINZIGARTIGES  
BEWÄSSERUNGSPROJEKT,  
NICHT NUR IN INDIEN,  
SONDERN WELTWEIT.

**ANDRITZ PUMPEN**

Vertikale Spiral-  
gehäusepumpen

# Wasser, Wasser überall

In den letzten Jahren wurde Indien, insbesondere der Bundesstaat Telangana, von extrem hohen Temperaturen heimgesucht, was Probleme bei Bewässerung und Ernten verursachte, die wirtschaftliche Entwicklung verringerte und menschliche Tragödien forderte. Im Jahr 2016 haben rund 1,4 Millionen Bauern diese Region verlassen.

## DAS HEILIGE WASSER

Mit einer Reihe von Bewässerungsprojekten im übergreifenden Jala-Yagnam-Projekt hat die lokale Regierung Maßnahmen zur Lösung des Bewässerungsproblems für etwa 3,3 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Flächen ergriffen. Der traditionelle Name Jala Yagnam wird übersetzt als "Verehrung des Wassers" oder "heiliges Wasser". Das Kaleshwaram Projekt ist eines der größten Teilprojekte, das etwa 4,7 Billionen Liter Wasser speichern soll, um 736.345 Hektar zu bewässern. Dieses Projekt umfasst einen Damm und mehrere Pumpstationen mit Reservoirs. Das Wasser wird über eine Höhe von 500 m und einer Entfernung von 200 km transportiert. Es ist das erste mehrstufige Bewässerungsprojekt dieser Größenordnung und Komplexität in Indien. In seiner Art ist es einzigartig, nicht nur in Indien, sondern weltweit.

Solche Infrastrukturentwicklungen werden schlüsselfertig als sogenannte EPC-Projekte (Engineering, Procurement, Construction) in Indien vergeben. Die EPC-Vertragspartner sind in der Regel große indische Infrastrukturunternehmen. Bei dieser Art von Verträgen besteht die Grundvoraussetzung darin, dass Schlüsselkomponenten – in Bewässerungsprojekten sind das Pumpen und Motoren – nur von qualifizierten Unternehmen mit einer gesunden Bilanz und einer guten finanziellen Lage geliefert werden.

Im Projekt Kaleshwaram tritt die indische Infrastrukturgesellschaft Megha Engineering & Infrastructures Ltd. (MEIL) als EPC-Vertragspartner auf. Auf Basis einer gemeinsamen Gesamtlösung für die schlüsselfertige Lieferung der Schlüsselkomponenten erhielten ANDRITZ und ihr langjähriger Partner ABB den Zuschlag. Während ABB Finnland die Motoren lieferte, kamen von ANDRITZ 27 vertikale Spiragehäusepumpen für drei Pumpstationen.

## DER ZURÜCKKEHRENDE PUMPENLIEFERANT

Der internationale Technologiekonzern ANDRITZ ist Weltmarktführer in der Lieferung von Anlagen, Ausrüstungen und Dienstleistungen für Wasserkraftwerke. Zu diesem Portfolio gehören auch hochwertige Groß- und Standardpumpen, die beispielsweise in Infrastrukturprojekten zur Bewässerung, Entsalzung und Trinkwasserversorgung eingesetzt werden. Der Pumpenbereich der ANDRITZ GRUPPE unterstützt das Infrastrukturprojekt Jala-Yagnam in insgesamt elf Teilprojekten. Die Pumpen für das Kaleshwaram Projekt sind maßgeschneiderte vertikale Spiragehäusepumpen mit einem Wirkungsgrad von bis zu 90 Prozent. Das Besondere an diesen Pumpen ist, dass sie aufgrund ihrer Größe und des integrierten Leitschauflmechanismus Turbinen ähneln. Der Leitflügelmechanismus wird mittels eines hydraulischen Servomotors an den sich ändern-

den Wasserstand angepasst. So kann eine große Effizienzsteigerung gegenüber normalen Pumpen und ein geringerer Energieverbrauch beim Anlaufen der Pumpen bei geschlossenem Leitschauflmechanismus erzielt werden.

Zusätzlich wurden für die Pumpen in der ersten und zweiten Station ein neues Hydrauliksystem mit einer besonders hohen spezifischen Geschwindigkeit von 400 NSQ und 600 NSQ (ein Wert, der das Verhältnis zwischen Durchflussrate, Geschwindigkeit und Förderhöhe beschreibt) entwickelt unter Berücksichtigung der dort herrschenden Umstände. Zusätzlich wurde das Gewicht des Laufrades optimiert und das Saugrohr verkleinert. Je nach Anlage erreicht eine einzelne Pumpe Förderhöhen zwischen 25 und 107 Metern und bewältigt eine Fördermenge von 31,1 bis 83 Kubikmeter pro Sekunde.

Neben der Planung und Lieferung der Pumpen und Ersatzteile für diese werden auch die Montage- und Inbetriebnahmearbeiten vor Ort von ANDRITZ-Mitarbeitern überwacht. Die Fertigstellung des gesamten Projekts ist für Juni 2018 geplant. Durch ausreichende Wasserreserven für eine zuverlässige Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen wird sich auch langfristig ein Wandel zum Besseren im Leben der Bauern und aller anderen Bewohner des bevölkerungsreichsten indischen Bundesstaates Telangana einstellen.





**1.500 M<sup>3</sup>**

WASSER TRANSPORTIERT  
JEDE DER BEIDEN LEISTUNGS-  
STARKEN ANDRITZ TAUCHMO-  
TORPUMPEN STÜNDLICH AN  
DIE OBERFLÄCHE.

# ANDRITZ Pumpen entwässerten die Minentunnel in Südafrika

Leistungsstarke ANDRITZ doppelflutig Unterwassermotorpumpen fördern 1.5 Millionen Liter Wasser pro Stunde aus stillgelegten Bergwerken im sogenannten "Central Basin" von Johannesburg.

In Südafrika sind ANDRITZ doppelflutige Tauchmotorpumpen seit 2014 als ein gigantische Lebensretter im Einsatz. Neben dem Problem der Wasserknappheit steht Südafrika auch vor dem Problem des sauren Wassers in den ehemaligen Bergwerken. Zum Beispiel ist unter der alten Goldgräberstadt Johannesburg ein See mit stark verschmutztem Wasser. Dieser breitet sich horizontal und vertikal in den verlassenen Gängen der ehemaligen Goldminen aus. Dieses saure Grubenwasser ist ein zunehmendes Problem. Regenwasser sickert in die Tunnel und reagiert chemisch mit Restmineralien wie Pyrit, was zu korrosiven Schwefelsäuren führt. Im schlimmsten Fall kann dies zu einem pH-Wert von 2 führen, der für Mensch und Umwelt nachhaltig schädlich ist.

## INNOVATIVE PUMPENTECHNOLOGIE ZUR VERMEIDUNG VON DAUERHAFTEN UMWELTSCHÄDEN

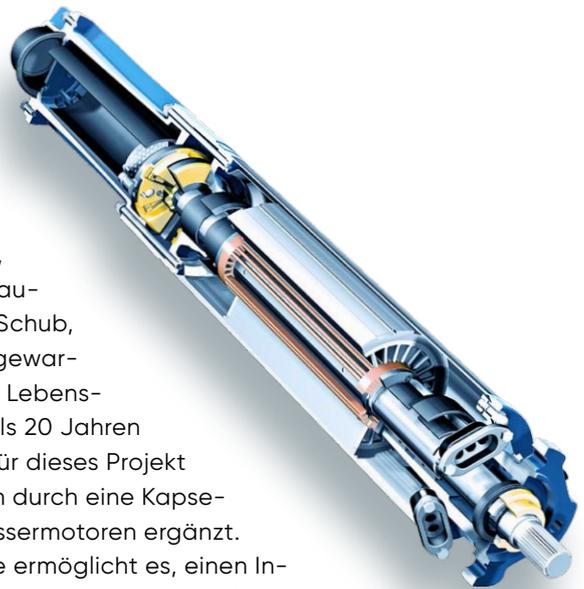
Um diesem Horrorszenario entgegenzuwirken, wurden im so genannten "Central Basin" von Johannesburg zwei leistungsstarke ANDRITZ Tauchmotorpumpen installiert. Jede Pumpe kann 1500 Kubikmeter (= 1.5 Millionen Liter) Wasser pro Stunde an die Oberfläche transportieren. So werden täglich 60 Millionen Liter Wasser abgepumpt. Somit wäre es sogar möglich, die gesamte Cheopspyramide, die Größte der drei Pyramiden von Gizeh, in Kairo, Ägypten, in etwas mehr als einem Monat mit Wasser zu füllen.

Aufgrund der ätzenden Säure wurden die Pumpen für die spezifische Anwendung maßgeschneidert. Das Design basiert auf der bewährten ANDRITZ HDM (Heavy Duty Mining) Technologie, dem Konzept einer doppeflutigen Pumpe. Die erzeugten Stöße werden-

durch die gegenläufige Anordnung der Laufräder ausgeglichen, und die Pumpen laufen ohne axialen Schub, was einer richtig gewarteten Pumpe eine Lebensdauer von mehr als 20 Jahren verleiht. Speziell für dieses Projekt wurde das System durch eine Kapselung der Unterwassermotoren ergänzt. Diese Technologie ermöglicht es, einen Innendruck zu erzeugen, der höher ist als der Außendruck. Somit kann das Eindringen des korrosiven Wassers verhindert werden und die Komponenten innerhalb des Motors sind geschützt. Dieses Produktmerkmal ist ein weiterer von vielen kleinen, aber wichtigen, innovativen Aspekten dieser ANDRITZ Produktlinie.

## 21-TONNEN-RIESEN, UM DIE GOLDMINEN ZU ERHALTEN

Diese 21 Tonnen schweren Giganten mit einer Länge von jeweils 15 Metern und einem Durchmesser von einem Meter sind in einem Abstand von fünf Metern nebeneinander in der Grube installiert. Sie werden frei auf 430 Meter langen Duplex-Stahlrohren aufgehängt und transportieren das saure Grubenwasser an die Oberfläche und weiter zu einer angrenzende Kläranlage. Langfristiges Ziel ist es, den Wasserstand in der überfluteten Mine soweit zu senken, so dass wieder Gold gefördert werden kann.



### MITTELKONSISTENZPUMPE

ANDRITZ Mittelkonsistenzpumpen werden für die größten Zellstoffwerke der Welt hergestellt. Spitzenwirkungsgrade von über 70%, eine einfache Bedienung, ein drehzahlvariabler Antrieb und ein geringer Energieverbrauch machen diese Pumpen besonders effizient.

Nur zum Spaß, wie viel Zeit wird benötigt, um alle vorhandenen US-Dollar-Banknoten durch die größte ANDRITZ Mittelkonsistenzpumpe zu pumpen? Nach Angaben des Board of Governors des Federal Reserve Systems waren bis zum 31. Dezember 2017 in den USA 41,6 Milliarden US-Dollar-Banknoten im Umlauf. Das Gewicht einer Banknote beträgt etwa 0,8 Gramm, womit das Gesamtgewicht des Bargeldes 3328 Tonnen beträgt. Die Tageskapazität der größten ANDRITZ Mittelkonsistenzpumpe beträgt 3500 lufttrocknende Tonnen. Somit würde eine einzige Pumpe neun Tage benötigen, um das gesamte Bargeld in den USA zu transportieren.





# Süße Pumpen

ANDRITZ Pumpen erweitern die jährliche Produktionskapazität auf bis zu 10.000 Tonnen Zucker.

Als Anbieter von maßgeschneider-ten Pumpenlösungen für die Zucke-rindustrie verfügt der internationale Technologiekonzern ANDRITZ über ein umfassendes Wissen über die notwendigen Prozesstechnologien. Dies bildet die Grundlage für die Entwicklung und Produktion zuverlässiger Komponenten für die Zuckerproduktion. ANDRITZ Kreiselpumpen können in der gesamten Produktionskette eingesetzt werden und bieten maximale Effizienz und Wartungsfreundlichkeit. Aufgrund ihrer Robustheit, Verschleißfestigkeit durch eine Vielzahl von Materialkombinationen und der Tatsache, dass sie die höchsten Kundenanforderungen in Bezug auf Effizienz, Lebensdauer, Wartungsfreundlichkeit sowie Wirtschaftlichkeit erfüllen, vertrauen Zuckerhersteller auf der ganzen Welt auf ANDRITZ Kreiselpumpen.

## ZUCKER - DIE GESCHICHTE EINES AUFSTEIFENDEN STERNS

Der Konsum von Zucker ist fast so alt wie die Menschheit selbst. In Melanesien, Polynesien, wurden die ersten Spuren des Anbaus von Zuckerrohr für Lebensmittel gefunden und stammen aus der Zeit um 8000 v. Chr. Die erste Gewinnung und Verarbeitung von Zuckerrohr erfolgte jedoch erst um 600 n. Chr. in Persien. Zu diesem Zweck wurde heißer Zuckerrohrsaft, behandelt mit ein Klärungsmittel - eine Mischung aus proteinhaltigen Substanzen und Kalk -, in Holz- oder Tonkegel gegossen, an deren Spitze der Zucker in einen Zuckerhut

kristallisierte. Über viele Jahrhunderte hinweg war Zucker eine Medizin oder ein Luxusartikel, weil die gewöhnlichen Leute den erschwinglicheren Honig benutzten, um Nahrung und Getränke zu süßen. Obwohl sich die moderne Zuckerraffination schon im 16. Jahrhundert entwickelte, fiel der Zuckerpreis erst mit dem Beginn einer industriellen Produktion um 1850. Von da an wurde Zucker zu einer beliebten Massenware. Allein im Zeitraum von 2016 bis 2017 betrug der jährliche Zuckerverbrauch weltweit 181 Millionen Tonnen.

## ANDRITZ - EIN EXPERTE IN DER ZUCKERSPARTE

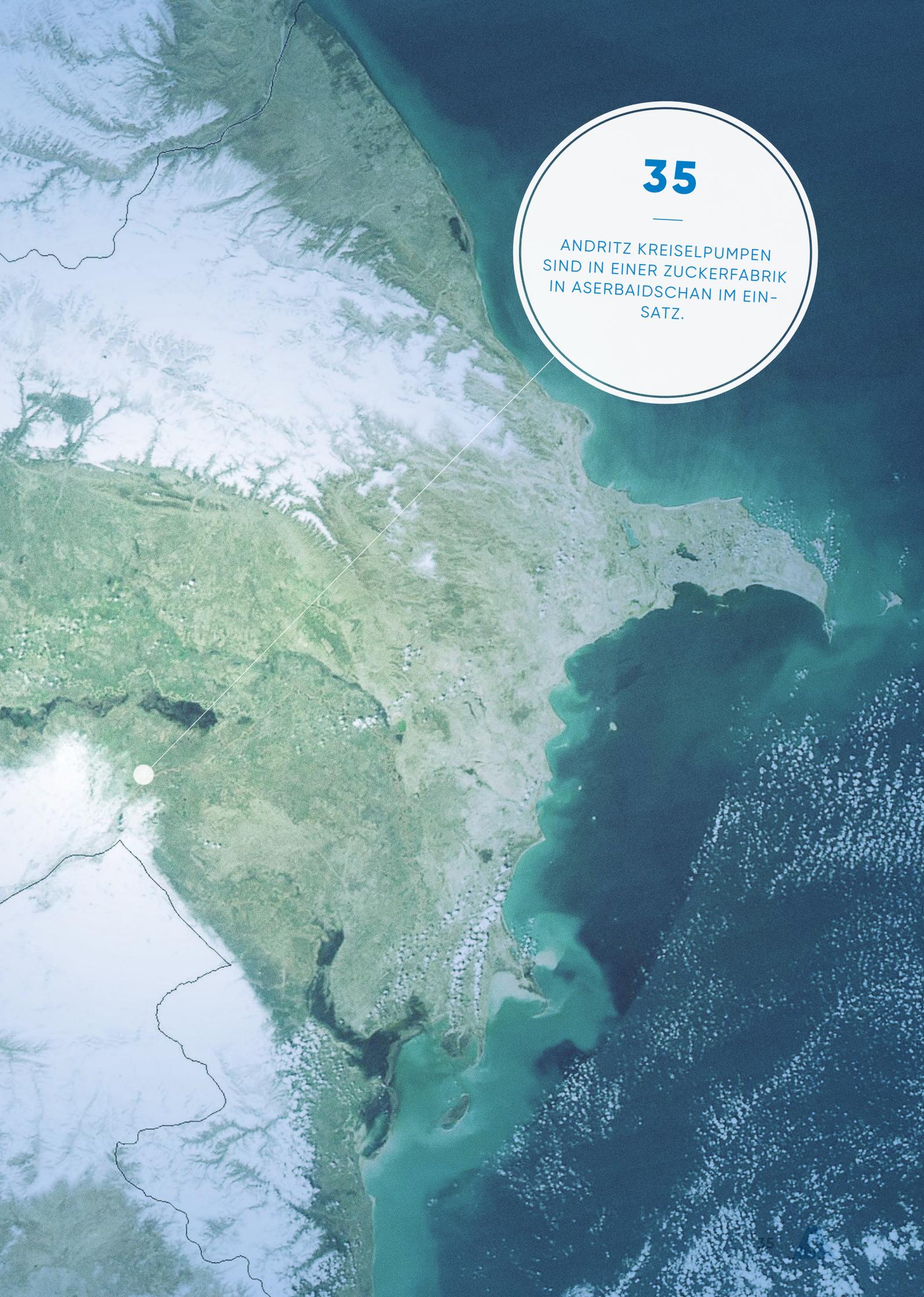
ANDRITZ hat bereits zahlreiche, überzeugende Referenzen in der Zuckerindustrie. Neben diesen erhielt die Pumpensparte des internationalen Technologiekonzerns

aufgrund ihrer hervorragenden Kundenbetreuung im Zuge der Projektverhandlungen, das beste Preis-Leistungs-Verhältnis sowie die kürzeste Lieferzeit und gute Beziehungen der lokalen Vertretung Reis Pazarlama ve Ticaret Ltd. Sti. zu dem Kunden, eines ihrer jüngsten Projekte in diesem Industriesektor. Im April 2017 beauftragte der jeweilige Kunde ANDRITZ mit der Lieferung von 35 Kreiselpumpen.

Seit September 2017 sind 35 ANDRITZ Pumpen in einer Zuckerfabrik in Aserbaidschan im Einsatz und weiten die jährliche Produktionskapazität auf bis zu 10.000 Tonnen Zucker aus. Aufgrund der großen Zufriedenheit des Kunden mit der hohen Qualität der produzierten und gelieferten Pumpen kaufte er nur einen Monat später, im Oktober 2017, ein komplettes ANDRITZ Ersatzteilpaket.



Einstufige  
Kreiselpumpen,  
ACP Serie

An aerial satellite-style image of Azerbaijan, showing the Caucasus mountains to the north and the Caspian Sea to the east. A white circular callout box with a thin black border is positioned in the upper right quadrant. Inside the circle, the number '35' is written in a large, bold, blue font. Below the number is a short horizontal line. Underneath the line, the text 'ANDRITZ KREISELPUMPEN SIND IN EINER ZUCKERFABRIK IN ASERBAIDSCHAN IM EINSATZ.' is written in a smaller, blue, all-caps font. A thin white line extends from the bottom left edge of the circle towards a small white dot on the landmass, indicating the location of the sugar factory.

**35**

—

ANDRITZ KREISELPUMPEN  
SIND IN EINER ZUCKERFABRIK  
IN ASERBAIDSCHAN IM EIN-  
SATZ.



**ANDRITZ PUMPEN** / Drei Unterwassermotor-  
pumpen für Atlanta

# Schutz der Wasserversorgung von Atlanta

Pumpstationen transportieren Wasser zu einer Million Menschen in Atlanta, USA.

Die Hauptstadt des US-Bundesstaates Georgia, Atlanta, ist seit der Austragung der Olympischen Sommerspiele 1996 bemüht die städtische Infrastruktur zu modernisieren. Eines der prestigeträchtigsten und wichtigsten Projekte in diesem Unterfangen betrifft den alten Bellwood Granitsteinbruch im Nordwesten der Stadt. Dieses Gebiet soll in eines der größten Trinkwasserreservoirs in den Vereinigten Staaten umgewandelt werden, mit einem Fassungsvermögen von 9.5 Milliarden Litern Wasser (2.5 Milliarden US Gallonen). Die Umwandlung schließt neben baulichen Maßnahmen auch die Errichtung von zwei zentralen Pumpstationen ein, die für den Wassertransport an mehr als eine Million Bewohner in der Stadt und im Umland von Atlanta sorgen.

## EINE PUMPENSTATION MIT SPEZIELLEN ANFORDERUNGEN

Eine dieser beiden Pumpstationen ist die Quarry Pump Station, die täglich 40.834 m<sup>3</sup> Wasser pro Stunde (253 mgd) befördert. Diese Pumpenstation weist einen extrem niedrigen Wasserstand auf, was wiederum für den Wassertransport komplexe Rahmenbedingungen darstellt. In diesem System muss jede Unterwassermotorpumpe eine konstante Kapazität von 4.842 m<sup>3</sup>/h (30 mgd), auch unter fluktuierenden Wasseroberflächen bis zu 36,6 m (120 ft), zwischen Minimum und Maximum, aufweisen können. Damit die Pumpen diese Anforderung erfüllen, müssen sie durch die

Tauchmotoren mit einer variablen Drehzahl angetrieben werden, die es den Motoren ermöglichen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zwischen 885 U/min und 1.081 U/min zu laufen. Bei einer herkömmlichen Pumpentechnologie führt diese variable Drehzahländerung zu schwankenden hydraulischen Kräften, die auf die rotierende Einheit wirken und zu einem undefinierten dynamischen Belastungszustand des Axialschublagers führen würden.

## DIE ANDRITZ LÖSUNG

Aufgrund einer technisch überlegenen, innovativen und sehr wirtschaftlichen Lösung erhielt ANDRITZ den strategisch wichtigen Vertrag zur

Lieferung von drei Unterwassermotorpumpen samt dem

dazugehörigen Equipment für die Quarry Pumpenstation. Einer der wichtigsten

technologischen Vorteile

der vorgeschlagenen ANDRITZ Lösung für die besonderen technischen Erfordernisse ist die Verwendung von Unterwassermotorpumpen in doppelstufiger Ausführung. Dafür werden zwei gegenläufig rotierende Laufräder übereinander angeordnet und von einer Pumpenwelle kontinuierlich angetrieben. Damit wird eine vollständige Kompensation des Axialschubs erzielt, unabhängig von der Rotationsgeschwindigkeit. Die hydraulischen Schubkräfte, die auf die Pumpe, den Motor und die Axiallager wirken, werden vollständig kompensiert.



Die Arbeitsteilung zwischen den beiden Pumpenhälften ermöglicht nicht nur die komplette Kompensation des Axialschubs, sondern es halbiert sich auch die Sauggeschwindigkeit an den Pumpeneinlässen. Jede der beiden Pumpen transportiert somit die Hälfte der Fördermenge zu ihrer Mitte bei vollem Druck. Die Aufteilung der Fördermenge reduziert die Sauggeschwindigkeit des Fördermediums entlang der Einlasskanäle der Pumpen und letztendlich auch den Verschleiß. Zudem wirkt sich die halbierte Fließgeschwindigkeit entlang der Brunnenwände besonders bei abrasiven Festkörpern und Schlamm sehr positiv auf die Lebensdauer aus. Damit kann die maximal mögliche betriebliche Zuverlässigkeit gewährleistet werden, was die erforderlichen Wartungsintervalle auf bis zu 20 Jahre und mehr erhöht.

## NACHHALTIGE WASSERVERSORGUNG FÜR ZUKÜNFTIGE GENERATIONEN

Dieser bisher größte Pumpenauftrag für ANDRITZ in Nordamerika entstand aus einem gemeinsamen Joint-Venture mit PC Construction und H.J. Russell. Die Fertigstellung des gesamten Projekts ist für 2019 geplant. Durch dieses Trinkwasserreservoir sichert die Stadt Atlanta, unter anderem durch den Einsatz einer innovativen, wirtschaftlichen und zugleich höchst technischen ANDRITZ-Pumpenlösung, eine nachhaltige Wasserinfrastruktur für künftige Generationen.

# Smarte Pumpen

Der 1852 gegründete internationale Technologiekonzern ANDRITZ hat bereits im Jahr 2005 seine IIoT-Aktivitäten gestartet und begann bereits 1984 mit den Basisaktivitäten im Bereich Automation. Nun hat das Unternehmen seine innovativen Industrial IoT-Lösungen, die sich bereits in vielen verschiedenen industriellen Referenzanlagen bewährt haben, unter der Technologiemarke "Metris" zusammengefasst.

Zu Metris-Technologien gehören die neueste State-of-the-Art IIoT-Lösungen sowie jede Art von smarten, digitalen Services und sie können vollständig auf individuelle Kundenanforderungen zugeschnitten werden. Basierend auf der langjähriger Erfahrung als Anbieter von Technologien und Systemen für verschiedene Industriezweige bietet ANDRITZ ein breites Portfolio an intelligenten, digitalen Lösungen, die den Kunden erhebliche Hilfestellung bieten ihre Produktions- und Unternehmensziele zu erreichen. Diese können vollständig auf die individuellen Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden und vereinen die physische und digitale Welt unserer Kunden. Indem es Kunden ermöglicht, hochmoderne Prozesse und Produkte zu implementieren und zu betreiben, kann ANDRITZ auf eine umfangreiche und, nach Rückmeldungen unserer Kunden, beeindruckende Erfolgsgeschichte mit jährlichen Einsparungen von mehr als 100 Millionen Euro für die Kunden zurückblicken.

Bei den IIoT-Lösungen für Pumpen hat sich ANDRITZ seit jeher auf die Sicherstellung einer kontinuierlichen und nachhaltigen Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit von Pumpen und Anlagen konzentriert. ANDRITZ liefert hochentwickelte Zustandsüberwachungslösungen für Pumpen, die alle auf der gleichen agilen API-Plattform namens Metris basieren. Diese Lösungen können Standard-Softwarepakete oder auf spezifische Kundenanforderun-

gen zugeschnitten sein. Updates der Condition-Monitoring-Software werden regelmäßig durchgeführt, um die Abwärtskompatibilität zu allen gespeicherten Datensätzen zu gewährleisten. Diese speziellen Pumpenüberwachungspakete umfassen Betriebsbedingungsvergleiche mit Sollkurven. Dazu gehören variable Geschwindigkeitskurven wie Förderhöhe, Effizienz, Motorleistung oder NPSH im Vergleich zu Durchflussmengen. Zusätzlich werden Temperatur-, Vibrations- und elektrische Analysen durchgeführt. Alle Daten können in der Software analysiert oder in verschiedene Dateiformate exportiert werden. Limits und Alarmbenachrichtigungen mit einem Ampelsystemansatz werden ebenfalls bereitgestellt.

ANDRITZ bietet seinen Kunden ein Standard-Set industrieller Sensoren. Darüber hinaus können lokal installierte Messgeräte und Signale von Leitständen über OPC / UI an die Metris-Datenbank angeschlossen werden. Das ANDRITZ Überwachungssystem für Pumpen ist mit einer industriellen Hardware sowie einer speicherprogrammierbaren Steuerung, einem iPC und einem HMI ausgestattet, um den Betrieb der Pumpen vor Ort zu visualisieren. Uplinks werden bereitgestellt, um die Daten in die Cloud zu spielen. Die Daten werden in einer ANDRITZ Metris-Datenbank gespeichert, die mehrdimensional und dynamisch ist. Sie kann auf einem lokalen Server oder Remote in der ANDRITZ Metris Cloud (Microsoft Azure) instal-

liert werden. Die Metris-Cloud-Daten sind sowohl für den Kunden als auch für ANDRITZ-Condition-Monitoring-Experten zugänglich, was einen 24/7-Service für den Kunden ermöglicht. Dadurch können jederzeit Serviceempfehlungen für den Betrieb der Anlage und der installierten Pumpen gegeben werden. Die ANDRITZ Metris Cloud ist in hohem Maße durch alle Internetsicherheitsstandards geschützt. Schließlich bietet ANDRITZ auch Optimierungsmodule für Pumpen in Anlagen wie Zellstoff und Papier oder Pumpstationen sowie Fernsteuerungsoptionen für lokal installierte Plattformen an.

Damit bringt ANDRITZ den Pumpen- und Anlagenbetrieb auf ein neues Niveau. Durch die Standardisierung der Datenerfassung mit diesen Werkzeugen können die Experten der Kunden auch effektiver mit ANDRITZ kommunizieren und gleichzeitig die Anlagenleistung verbessern. Indem wir die Spezialisten unserer Kunden untereinander und mit ANDRITZ Experten vernetzen, werden unsere IIoT-Technologien zur Basis für Internet of People (IoP) -Lösungen. Dieser wertsteigernde Zusammenhang ergibt nicht nur eine professionelle Aufbereitung der gesammelten Daten, die die Leistung der Anlage verbessern und erhalten, sondern ermöglicht unseren Kunden darüber hinaus, erfolgreich angewandte Business Intelligence zu betreiben.



A man wearing AR glasses is shown in a close-up, looking slightly to the side. The background is a dark blue with a complex, glowing geometric pattern of interconnected lines and polygons. The overall tone is futuristic and technological.

## IoP

ANDRITZ VERBINDET MENSCHEN  
DURCH VR, AR, OPP, IDEAS  
UND VIELE ANDERE LÖSUNGEN.  
ANDRITZ IOP REDUZIERT KOSTEN  
UND RISIKEN FÜR UNSERE  
KUNDEN UND UNTERSTÜTZT  
GLEICHZEITIG NACHHALTIG IHRE  
WERTVOLLEN MITARBEITER.

# 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 Verbesserung 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



Erfahren Sie mehr über den ANDRITZ Pumpenservice

# PUMPS - Das andere Pumpenmagazin

Sie fragen sich wahrscheinlich, was hinter dem Namen "Pumps" steckt. ANDRITZ verfügt über Top-Produkte und sehr erfahrene sowie spezialisierte Mitarbeiter. Dies sind die Erfolgsfaktoren des Unternehmens und die beiden Zutaten für dieses neue Magazin. Anders sein, das ist es, was dieses Magazin anstrebt. In den vier Hauptkategorien - Power, People, Places und Pumps - werden Pumpen dank spannender und facettenreicher Geschichten über ANDRITZ Standorte, Mitarbeiter und natürlich Pumpen aus einer neuen Perspektive präsentiert. Jede Ausgabe wird sich auf einen anderen Überbegriff konzentrieren. Die erste Ausgabe dreht sich zum Beispiel um das The-

ma Herzen, während die zweite sich mit Salz beschäftigt. Unabhängig vom Überbegriff gibt es immer faszinierende, spannende und unerwartete Geschichten, Vergleiche und Fakten. Das Magazin erscheint zweimal im Jahr. Messen, Recruiting-Events, Präsentationen oder Firmenveranstaltungen sind die häufigsten Orte bei denen man eine der Ausgaben bekommen kann. Das Magazin ist jedoch auch bei vielen weiteren Gelegenheiten sowie auf persönliche Anfrage erhältlich ([marketing-hpu@andritz.com](mailto:marketing-hpu@andritz.com)). Aber sehen Sie selbst!

› [andritz.com/pumps-en/media/pumps-magazine](http://andritz.com/pumps-en/media/pumps-magazine)





# ANDRITZ PUMPEN

MASCHINENFABRIK  
**ANDRITZ**  
AGTIENGESELLSCHAFT

ANDRITZ PUMPEN

Leidenschaft seit 1852.  
Broschürentitelseite 1950.

*Graz-Andritz Austria*



## 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 INC  
5405 Winward Pkwy Ste 100w  
Alpharetta, GA 30004 USA  
p: +1 770-640-2500  
f: +1 770-640-9454  
pumps@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.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 2018. 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

Möchten Sie mehr erfahren?  
Scannen - Senden - Bekommen

