



noch **120h 00min** bis zur Mur

Abwasserreinigungsanlage
Judenburg - Oberweg - Reifling



„Wasser – kostbar und wertvoll.“

Bürgermeisterin der Stadt Judenburg
Grete Gruber

Wir alle wünschen uns eine intakte Natur – reines Wasser gehört dazu – und es ist ein so wesentlicher Bestandteil unseres Lebens und wir nehmen es so selbstverständlich hin. Wir haben nun mit dieser Kläranlage die Grundlage für die Reinhaltung unserer Mur erneuert – umgebaut auf den neuesten Stand der Technik und für viele Jahre ausgerichtet. Vielleicht lassen uns Berichte aus anderen Ländern nachdenklich machen, was es bedeutet in einer Region mit reinem Trinkwasser und sauberem Abwasser zu leben und bewahren wir dies für die nächsten Generationen.



„Wasser ist Leben.“

Bürgermeister der Gemeinde Oberweg
Johann Taferner

Eine intakte und saubere Umwelt ist ein wichtiger Bestandteil der Lebensqualität. Gerade sauberes Wasser ist in der heutigen Zeit ein wertvolles Gut. Die Abwasserreinigungsanlage der Stadt Judenburg, in der auch die Abwässer der Gemeinde Oberweg geklärt werden, wurde im Jahr 1977 in Betrieb genommen und wurde nunmehr an den geforderten technischen Standard angepasst. Mit dem Ausbau bzw. der Adaptierung ist eine zeitgemäße Abwasserentsorgung gesichert. In den Jahren 2006 und 2007 wurden die letzten Liegenschaften im Ortskern der Gemeinde Oberweg an das bestehende Kanalnetz angeschlossen, der Entsorgungsgrad liegt somit bei 100%, womit die Gemeinde Oberweg und deren Bewohner einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten und zur Sicherung der guten Wasserqualität beitragen.



„Wasser – unser wertvollstes Gut.“

Vorstand der Stadtwerke Judenburg AG
Ing. Mag. Manfred Wehr

Über Kanalisation und Kläranlagen machen sich die meisten Menschen erst Gedanken, wenn etwas nicht funktioniert. Eine ordnungsgemäße Abwasserentsorgung ist ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz und zur Lebensqualität. Diverse Vorgaben machten einen umfassenden Aus- und Umbau, der aus dem Jahr 1975 stammenden Kläranlage der Stadtgemeinde Judenburg, unumgänglich. Nun entspricht die Anlage nicht nur dem neuesten Stand der Technik, sondern ist auch für die Aufgaben der kommenden Jahre bestens gerüstet. Ich möchte mich bei allen Projektverantwortlichen bedanken und wünsche im Interesse aller der Anlage einen störungsfreien Betrieb.

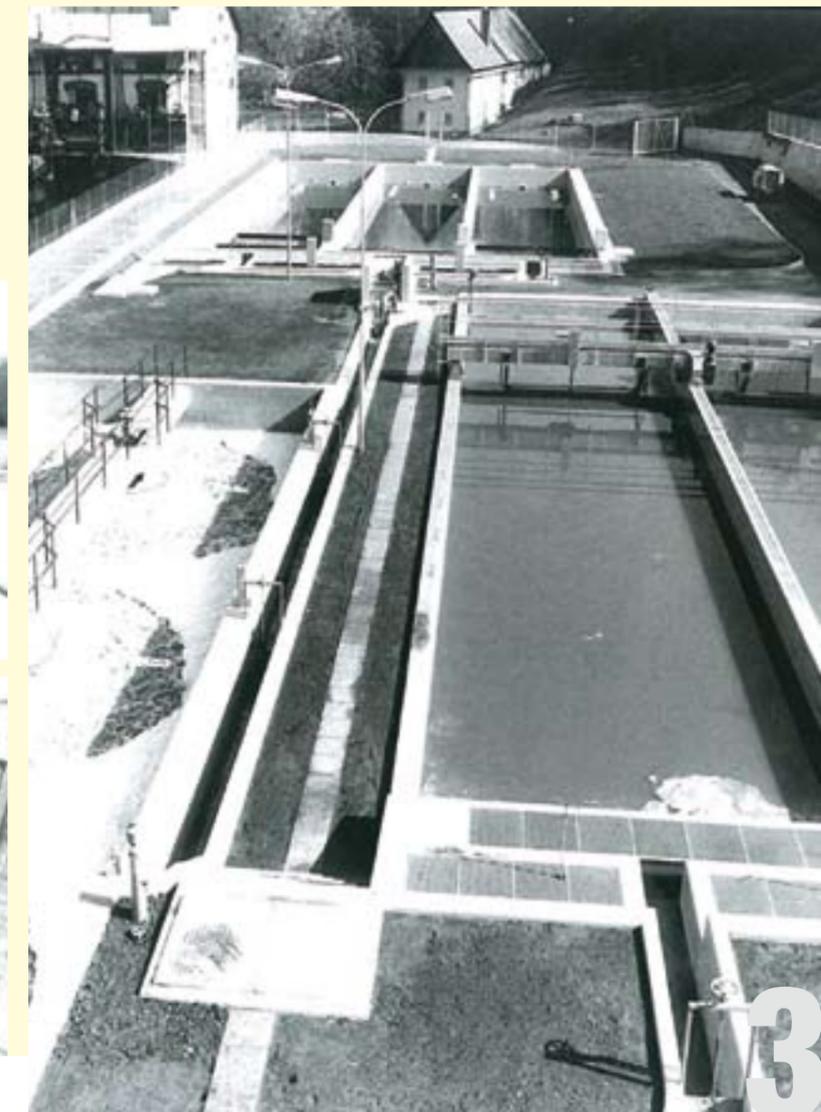
„Lebenselement Wasser.“

Bürgermeister der Gemeinde Reifling
Franz Feiel

Bereits vor zwei Jahrzehnten haben sich die Stadtgemeinde Judenburg mit den Gemeinden Oberweg und Reifling zusammengeschlossen um der Bevölkerung Wasser der besten Qualität, sowie eine funktionierende Abwasserreinigung durch die Stadtwerke Judenburg AG anzubieten. Dringende technische und bauliche Maßnahmen machten in den Jahren 2006-2007 einen Um- und Neubau der Kläranlage notwendig. Dank hervorragender Leistungen aller am Bau beteiligten Firmen konnte dieses bauliche und technische Meisterwerk binnen kürzester Zeit und ohne Baukostenüberschreitung fertig gestellt werden. Ein herzliches Danke an alle Verantwortlichen und möge diese moderne Anlage zum Schutz unserer Umwelt ihren Dienst verrichten.

Seinerzeit... Seinerzeit...

Die Kläranlage der Stadtgemeinde Judenburg wurde von 1975-1977 errichtet und hat bis 2007 den Bürgern wertvolle Dienste erwiesen. Teile der damaligen Anlage konnten in Verbindung mit neuer Bausubstanz und maschineller Einrichtung weiter verwendet werden. Somit entstand eine Symbiose zwischen „Alt“ und „Neu“.



Gut geplant...

Gut geplant...

- Studien bereits im Jahre 2001
- 8 Varianten
- Wasserrechts-Bescheid: 2004

- Planungsbeginn: September 2005
- Baubeginn: Mai 2006
- Fertigstellung: Dezember 2007



Legende:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| ① Schotterfang | ⑩ Faulturm |
| ② Schneckenhebewerk | ⑪ Mikrogasturbinen |
| ③ Rechenanlage | ⑫ Zentrifuge |
| ④ Langsandfang | ⑬ Nachklärbecken |
| ⑤ Vorklärbecken | ⑭ Auslaufbauwerk |
| ⑥ Spitzenausgleichsbecken | ⑮ Kollektorgang |
| ⑦ Belebungsbecken | ⑯ Betriebsgebäude/ Labor |
| ⑧ Gebläsehaus | ⑰ Werkstätte |
| ⑨ Schlammbehandlung | ⑱ Carport |



- ① Schotterfang ② Schneckenhebewerk ③ Rechenanlage

Mechanische Reinigung

Über den Hauptzulauf gelangen jährlich bis zu 1000 Millionen Liter Abwasser zur Abwasserreinigungsanlage Judenburg - Oberweg - Reifling. In der mechanischen Reinigung werden die groben Schmutzstoffe aus dem Abwasser entfernt. Das in der Rechenanlage anfallende Rechengut wird gewaschen - gesiebt - gepresst und später fachgerecht entsorgt.



Schotterfang 25.000 kg

Abscheidung von ca. 25.000 kg Schotter und Steinen pro Jahr.



Schneckenhebewerk 325 Liter pro Sekunde

Lift mit 4 m Höhenunterschied - ca. 1000 Millionen m³ Abwasser können pro Jahr auf das Niveau der Abwasserreinigungsanlage gehoben werden.



Parallel verlaufende Rechenanlage 3 mm + 7 mm

2 Stück Trommelrechen mit 3 mm und 7 mm Spaltweite. Schmutzstoffe wie Plastikteile, Hygieneartikel, Speisereste, etc. werden aus dem Abwasser entfernt.

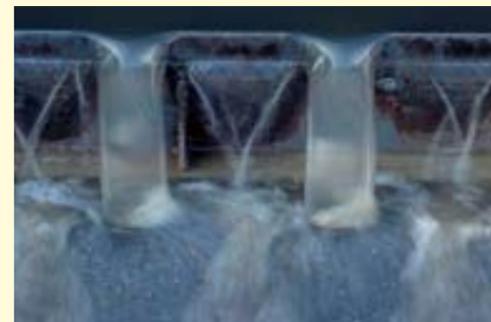
> noch **119h 00min** bis zur Mur <

- ④ Langsandfang
- ⑤ Vorklärbecken
- ⑥ Spitzenausgleichsbecken

Schwerkraft

Physik & Abwasser

Im belüfteten Langsandfang sinken die feinen Feststoffe (Sand) ab und werden von dort zum Sandwäscher in das Rechenhaus gepumpt. Aufschwimmende Öle und Fette gelangen zur Fettabseideeinrichtung - werden abgepumpt und dem Faulturm zugeführt. Im längsdurchströmten Vorklärbecken kann sich dank langsamer Fließgeschwindigkeit der Primärschlamm absetzen - mit einem Kettenräumer abgezogen wird er abgepumpt und der Schlammbehandlung zugeführt. Im Spitzenausgleichsbecken – mit einem Volumen von 480 m³ – kann bei starken Niederschlägen Abwasser gepuffert und später langsam dem Kreislauf der ARA wieder zugeführt werden.



Bis zu 6 m tiefer
Langsandfang
18 m Länge

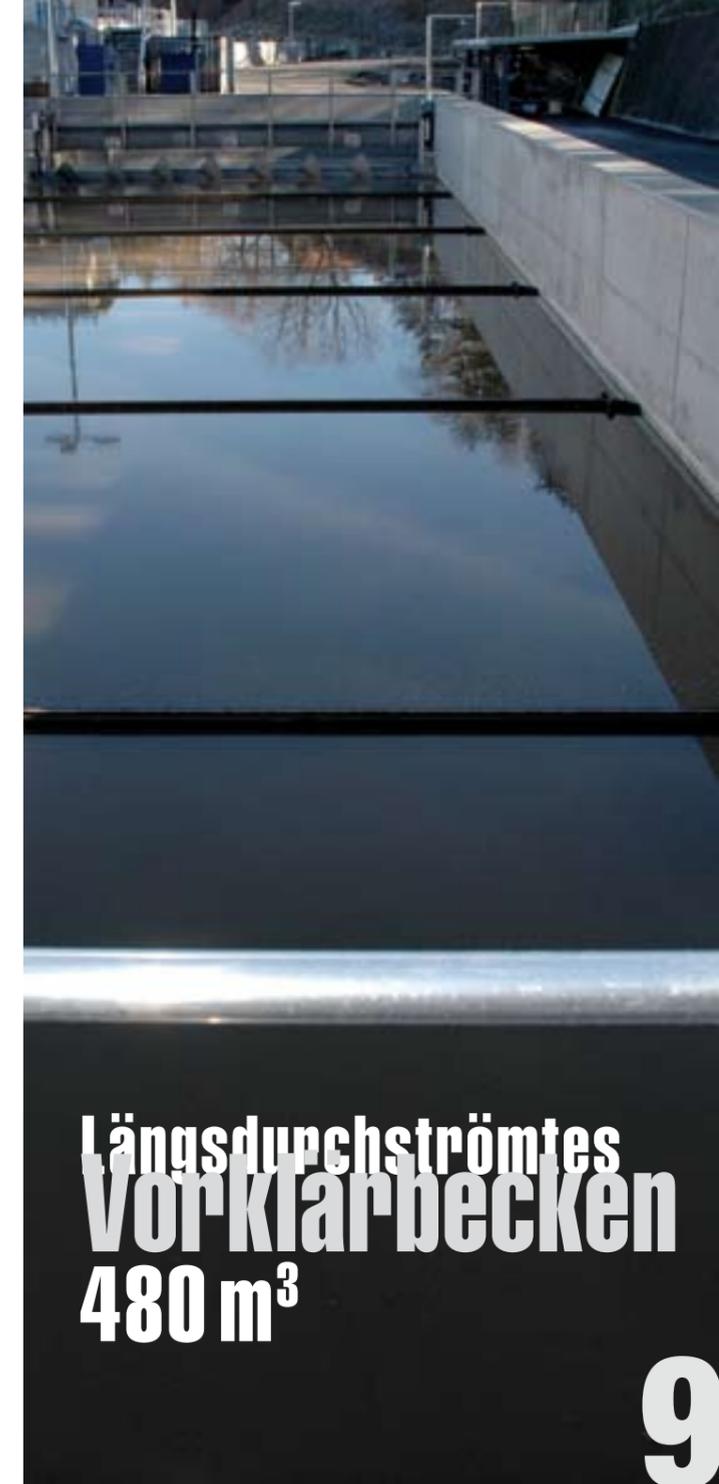
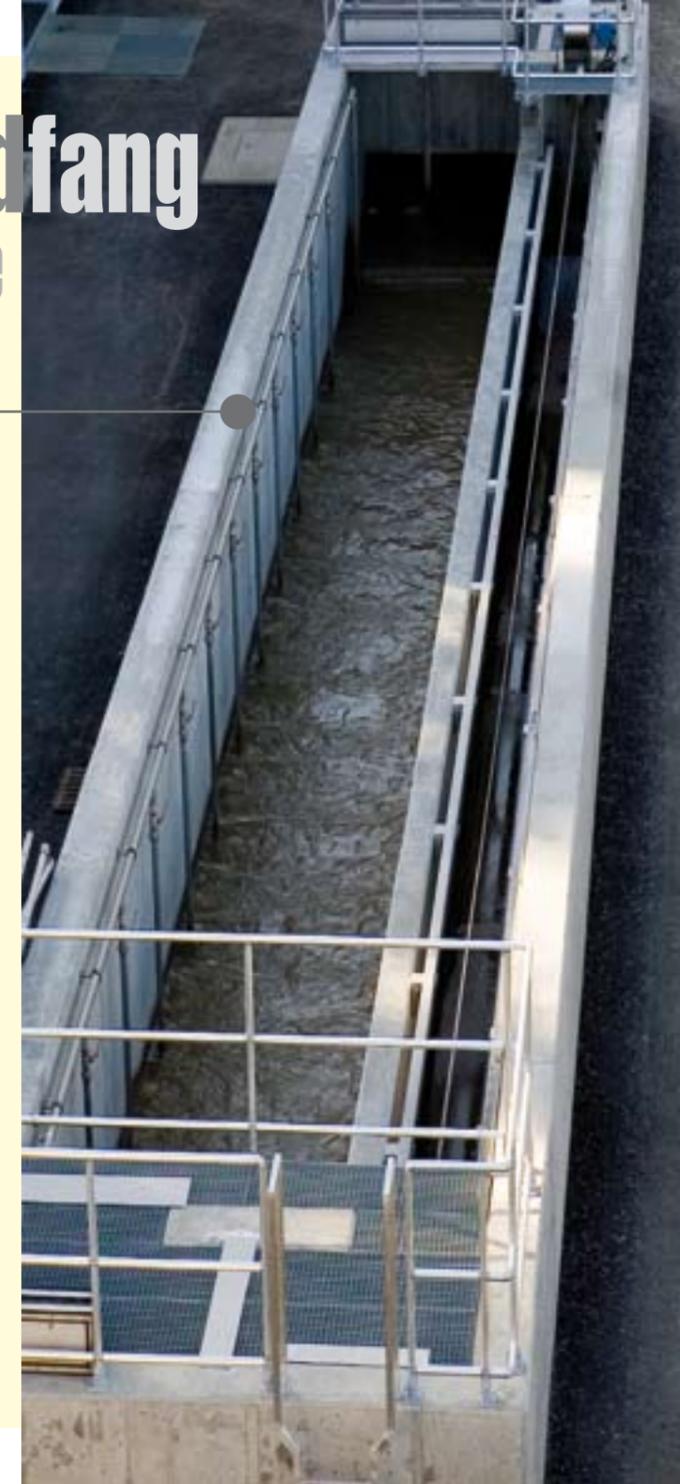
Physik in Form von Schwerkraft und Auftrieb sorgt für die Trennung von Sand, Ölen und Fetten aus dem Abwasser



Im Sandwäscher wird der im Sandfang anfallende Sand gewaschen, entwässert und kann somit problemlos entsorgt werden.

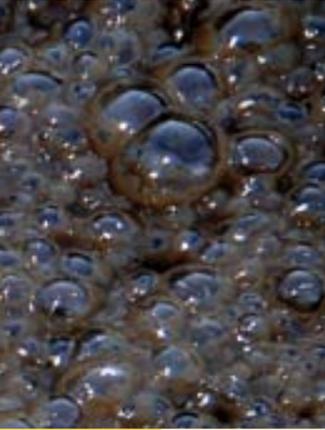


Spitzenausgleichsbecken - 480 m³ Beckeninhalt für Sicherheit in der Abwasserreinigung



Längsdurchströmtes
Vorklärbecken
480 m³

> noch **112h 30min** bis zur Mur <



Whirlpool

Whirlpool

7 Belebungsbecken 8 Gebläsehaus

In der zweistraßigen Belebungsanlage sind Milliarden von Mitarbeiter (Mikroorganismen und Bakterien) mit dem Abbau von Kohlenstoff, Phosphat, Nitrat und Ammonium beschäftigt. Durch die kaskadenförmige Ausbildung des Belebungsbeckens erlangt man zusätzliche Sicherheit und Flexibilität in der Betriebsführung. Das auf der Belebungsanlage situierte Gebläsehaus sorgt für den notwendigen Eintrag von Sauerstoff, damit die Milliarden von Mitarbeiter zur Arbeit animiert werden.



Herzstück der Anlage
Belebungsbecken

5 Gebläse
500.000 m³

Luft pro Woche

Entspricht dem Atemluftbedarf der Einwohner von Judenburg-Oberweg-Reifling pro Woche.



4 m hinauf
2 Schneckenpumpen

Bevor das mechanisch gereinigte Abwasser in die Belebungsanlage gelangt, muss es im Zwischenhebewerk mit zwei Schneckenpumpen 4 m hoch gepumpt werden.



6 m Tiefe
3.000 m³

Erschwerte Arbeitsbedingungen - auf 3.000 m³ tummeln sich Milliarden von Mitarbeiter.

Gleichung

Schlamm = Gas = Strom + Wärme

Unter der Erde sind 3 Schlammspeicher als Voreindicker für Überschussschlamm und Faulschlammbehälter angeordnet. Diese Becken sind mit der Schlammhalle überplattet, in der sich die MÜSE (Maschinelle-Überschuss-Schlamm-Entwässerung) sowie die Fällmitteltanks befinden. Aus dem Schlammspeicher wird der Faulturm beschickt indem durch Gärprozesse Biogas entsteht, das in 2 Mikrogasturbinen zu Strom und Wärme, ausschließlich für den Eigenbedarf, umgewandelt wird.



Schlammhalle

500.000 m³
Müse

Maschinelle - Überschuss - Schlamm - Entwässerung. Hier wird der Faulschlamm vorentwässert bevor er in den Faulturm kommt.



Faulturm
10 m Ø

Im Faulturm mit 580 m³ Inhalt entsteht das für die Strom- und Wärmeerzeugung notwendige Biogas.



TS-Gehalt
28%

Der anaerob stabilisierte Faulschlamm wird mittels einer Zentrifuge auf ca. 28% TS-Gehalt entwässert. Der entwässerte Klärschlamm wird als Brennstoff in thermischen Anlagen genutzt.



30 KW
Elektrische Energie
60 KW
Thermische Energie
liefert eine Mikrogasturbine.

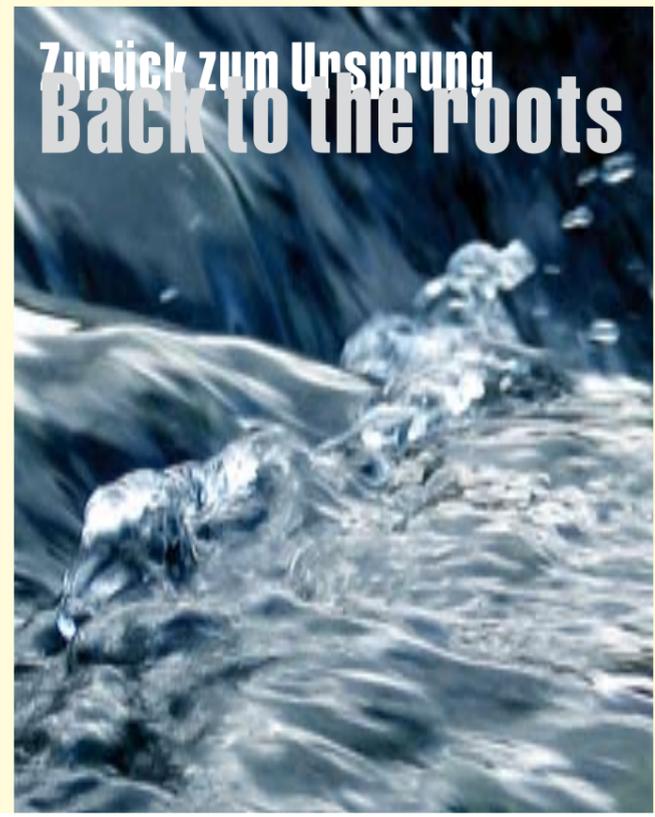
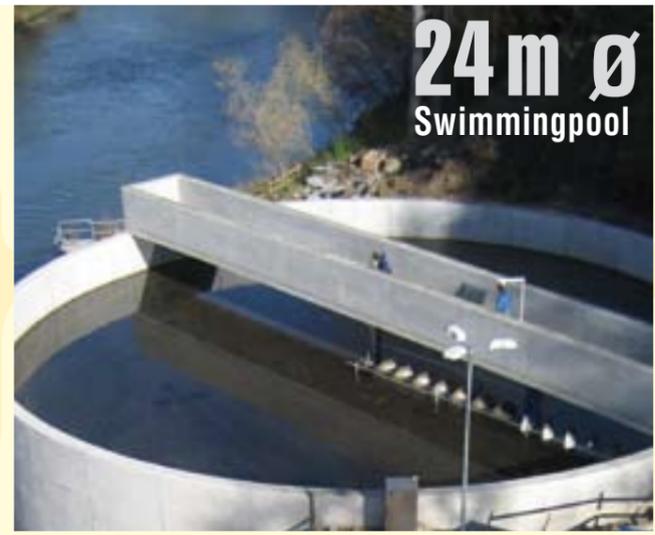


13 Nachklärbecken 14 Auslaufbauwerk

Back to the roots

Nachklärung - Mur

Das Abwasser fließt aus dem Belebungsbecken in die 2 Rundnachklärbecken. Hier setzen sich die Mikroorganismen (Schlamm) vom gereinigten Abwasser ab und werden wieder zurück an ihren Arbeitsplatz, zur Belebungsanlage, geführt. Die Schlammräumung erfolgt an der Oberfläche mit einer Schwimmschlamm-schnecke und am Beckenboden mittels Räumchild. Das gereingte Abwasser wird über eine Multiboard-Anlage gleichmäßig in die Mur geleitet und damit dem natürlichen Kreislauf wieder zurückgegeben.



überdimensionaler Korkenziener 1 m Ø

Die Schwimmschlamm-schnecke ähnelt einem überdimensionalen Korkzieher mit ca.1,0 m Durchmesser



15 Kollektorgang



40.000 m Kabel
100 Runden in einem Leichtathletikstadion



250 Haushalte
Der Jahresstrombedarf der Anlage entspricht dem Verbrauch von etwa 250 Haushalten.

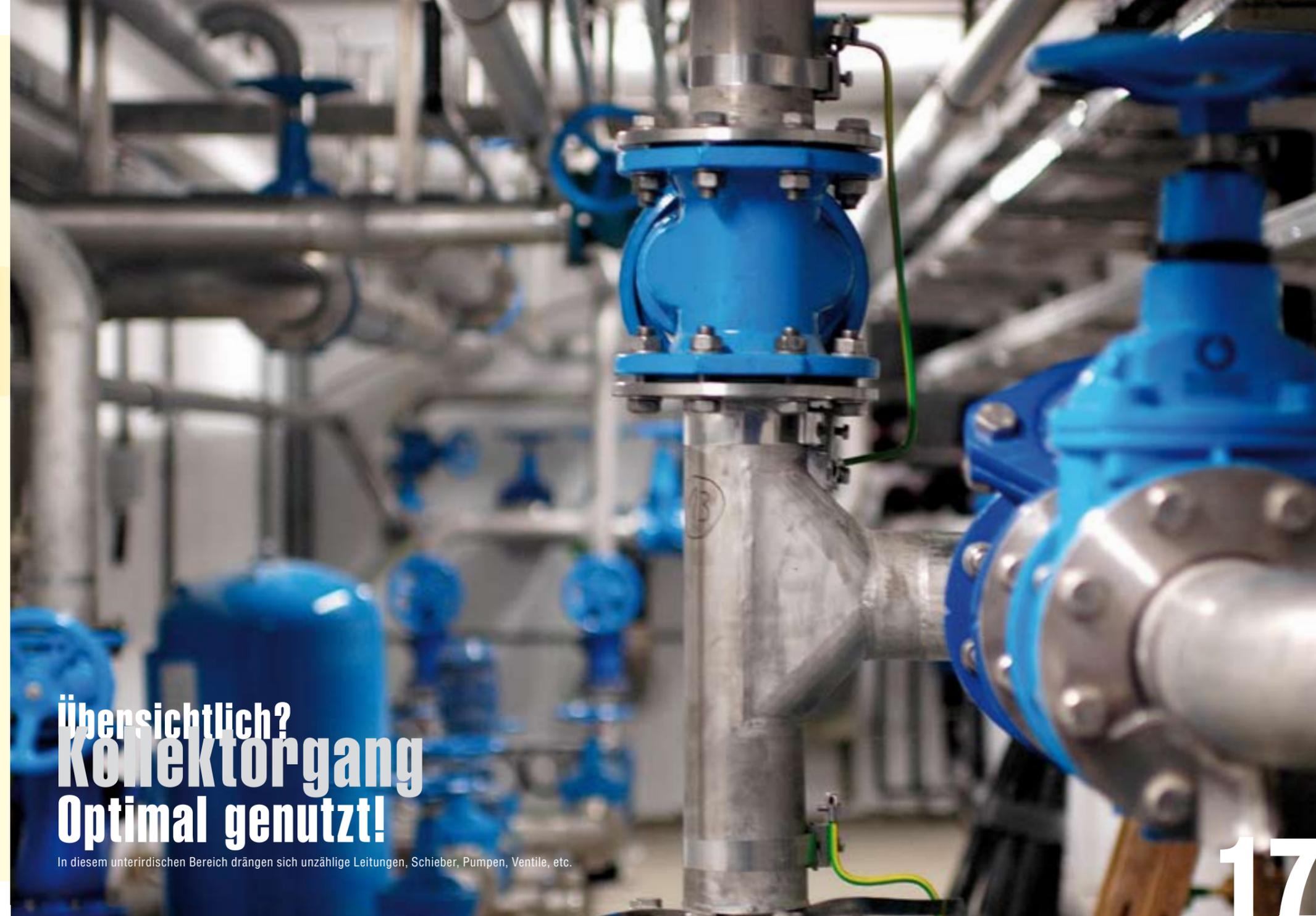


6.000 m Rohrleitungen
Sind über und unter der Erde verlegt.

Hinter den Kulissen

Zum reibungslosen Betrieb der Anlage ist jede Menge unsichtbares „Innenleben“ notwendig. In Gebäuden, Gängen und unter der Erde sind unzählige Kilometer an Leitungen und Kabeln verlegt, die für die einwandfreie Funktion der Anlage unerlässlich sind.

> für eine saubere Mur <



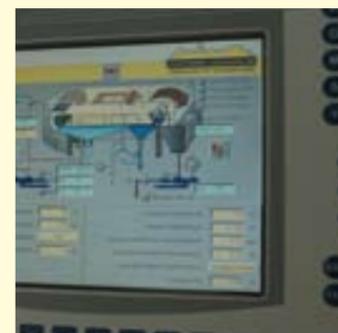
Übersichtlich?
Kollektorgang
Optimal genutzt!

In diesem unterirdischen Bereich drängen sich unzählige Leitungen, Schieber, Pumpen, Ventile, etc.

Betrieb & Labor



Der Betrieb der Abwasserreinigungsanlage wird derzeit durch ein eingespieltes Team von 4 Personen gewährleistet. Dieses Team betreut die gesamte Anlage, Pumpwerke sowie den öffentlichen Misch- und Schmutzwasserkanal. In einem modernen Prozessleitsystem werden ca. 2.000 Datenpunkte und Parameter verarbeitet um einen energetisch optimierten und umweltschonenden Betrieb zu gewährleisten. Im eigenen Labor der Abwasserreinigungsanlage wird ein Großteil der gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchungen und Analysen selbst durchgeführt.



**Eigenes
Labor
1.500 Analysen**

werden pro Jahr durch das eigene Personal selbst durchgeführt.



Prozessleitsystem

Die Steuerung der gesamten Anlage kann von einem einzigen Computer bzw. per Laptop von jedem beliebigen Ort aus erfolgen.



Betriebsgebäude

Seitenblicke

Für einen einwandfreien Betrieb der Abwasserreinigungsanlage ist nicht nur das Zusammenspiel modernster Technik, sondern auch das fachliche Wissen und Engagement des Betriebspersonals notwendig.



Das Personal der Stadtwerke Judenburg AG betreut und wartet derzeit 15 Pumpwerke die auch an das Prozessleitsystem der Abwasserreinigungsanlage angebunden sind.



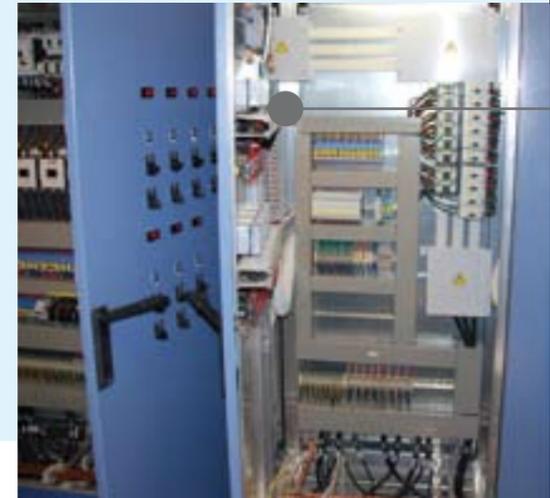
In Judenburg befinden sich ca. 55 km öffentlicher Mischwasser- und Schmutzwasserkanal. Diese Kanäle werden durch das Personal der Stadtwerke Judenburg AG betreut.



Der Umwelt zuliebe -
Die Stadtwerke Judenburg AG ist sich Ihrer Verantwortung für den Umweltschutz bewusst. Die Abwasserreinigungsanlage Judenburg - Oberweg - Reifling leistet ihren Beitrag zur Sicherung der Ressource WASSER.



Anpassung und Erweiterung der ARA:
- 20 Monate Bauzeit
- 3.000 m³ verbauter Beton
- 350.000 kg Bewehrungsstahl
- 60 Planungsbüros und Firmen



Aufgrund der jahrelangen Erfahrung, sowie fachlichen Ausbildung unseres Personals ist es uns möglich, einen Großteil der notwendigen Reparaturen selbst auf der Anlage durchzuführen.



365 Tage - Rund um die Uhr
Um einen einwandfreien Betrieb der Abwasserreinigungsanlage, des öffentlichen Kanalnetzes sowie der Pumpwerke sicherzustellen, ist ein 24 Stunden-Bereitschaftsdienst eingerichtet.





IBW INGENIEURBÜRO WACHTER GMBH

Kulturtechnik - Wasserwirtschaft - Infrastruktur - Umwelt

BERATUNG - PROJEKTMANAGEMENT - CONTROLLING
PLANUNG - AUSSCHREIBUNG - BAUAUFSICHT
PLANUNGS- U. BAUSTELLENKOORDINATION

7000 Eisenstadt 7400 Oberwart
Marktstraße 3, TZE Schulgasse 17
tel.: +43 2682 704 4150 tel.: +43 3352 20808
office@ib-wachter.at www.ib-wachter.at

E-Mail: judmayer.michael@aon.at
Mobil: +43(0)664/440 22 31



Dipl.-Ing. Michael Judmayer
Ingenieurkonsultent für Bauingenieurwesen

A-8700 Leoben | Dorfstraße 9
Tel.: +43(0)3842/457 19
Fax: +43(0)3842/457 19-17



GINZLER
Stahl- u. Anlagenbau GmbH
www.ginzler.at

Dipl.-Ing Schattovits Ziviltechniker GmbH

für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
Lacknergasse 36/50
A-1170 Wien Tel+Fax: +43/1/440 79 59
E-Mail: office@zt-schattovits.at
www.zt-schattovits.at

Beratung - Planung - Baubetreuung
Kläranlagen, Abwassertechnik
Leitungskataster, Be- Entwä-
serung, Geruchsbekämpfung

3200 Ober-Grafendorf Julius Raabstraße 9h

Ing. Clemens Schobel
Technisches Büro für Elektrotechnik
Fachbereich Umwelttechnik

Beratung
Planung
Projektierung
Ausschreibung

T: +43 699 1708 8584 E: c.s@tsp.at



Filiale Judenburg



NOWAKABWASSERBERATUNG
UNIV.-PROF. DIPL.-ING. DR. OTTO NOWAK
INGENIEURBÜRO FÜR WASSERWIRTSCHAFT

7000 EISENSTADT, MARKTSTR. 3
0676-3370956
nowak@abwasserberatung.at



BAUMEISTER
ING. FRIEDRICH KARL SPERR
BERATUNG - PLANUNG - BAUAUFSICHT
STATIK - SANIERUNG - BAUKOORDINATION



www.zaunfuchs.at
A-8750 Judenburg, Weißkirchenstraße 29
Tel: 03572-82276-0 / Fax: 03572/82276-22



Ihr Spezialist für Industrie-, Netz-,
Umwelt- und Tunnelautomation

Die HERESCHWERKE-Gruppe bietet schlüsselfertige Systemlieferungen und
umfassende Branchenlösungen im Bereich der Automatisierungstechnik. Über
300 Referenzanlagen zeugen von der umfangreichen Erfahrung. Als Komplett-
anbieter übernehmen wir die gesamte Abwicklung von der Projektierung bis zur
Nachbetreuung der Anlagen durch unser geschultes Serviceteam.

3244 Ruprechtshofen | Tel. 02756/7001 | www.hereschwerke.com



Garber, Dalmatiner & Partner ZT-OG
GRAZ - VILLACH - OBERALM/SBG
Bodenmechanik / Grundbau / Felsbau / Statik



Rudolf Duschek GmbH.
8053 Graz



LEUT-TECH Solutions Metallbau GmbH
A-8750 Judenburg
Tel.: 03572/44125-0, Fax DW -4
Mobil: 0664/4038838
Mail: office@leut-tech.at



Ausführende Firmen

Baumeisterarbeiten Abwasserreinigungsanlage:
Gebrüder Haider Hoch- u. Tiefbau GmbH, 8607 Kapfenberg

Maschinelle Ausrüstung und Räumlichkeiten:
Ginzler Anlagenbau GmbH, 3300 Amstetten

EMSR-Arbeiten:
Hereschwerke Automation GmbH, 3244 Ruprechtshofen

Generalunternehmer Betriebsgebäude:
Zaunfuchs Bau GmbH, 8750 Judenburg

GWHS-Arbeiten:
Stadtwerke Judenburg AG, 8750 Judenburg

Betonsanierung und Instandsetzung:
Erfurth Spezialbau GmbH, 8055 Graz

Mikrogasturbinen:
Welsstrom Energie Systeme GmbH, 4600 Wels

Laboreinrichtung:
Köttermann Systemlabor GmbH, 1150 Wien

Isolierungsarbeiten / Brandabschottungen:
Ing. Rudolf Duschek GmbH, 8020 Graz

Stahlbau:
Leut-Tech Solutions Metallbau GmbH., 8750 Judenburg

Auftraggeber / Bauherr:
Stadtgemeinde Judenburg / Stadtwerke Judenburg AG

Projektmanagement und örtliche Bauaufsicht:
Stadtwerke Judenburg AG, 8750 Judenburg

Planung

Generalplaner / Bau- und Verfahrenstechnik:
Ingenieurbüro Wachter GmbH, 7000 Eisenstadt
Dipl. Ing. Schattovits ZT GmbH, 1170 Wien
Nowak Abwasserberatung, 7000 Eisenstadt

Maschinelle Planung:
Machowetz & Partner Consulting ZT GmbH, 4020 Linz
Dipl. Ing. Dr. nat. techn. Kiril Atanasoff-Kardjalieff, 2481 Achau

EMSR Planung:
TB Ing. Clemens Schobel, 2300 Ober-Grafendorf

Statik:
Dipl. Ing. Michael Judmayer, 8700 Leoben

Bodenmechanik:
Garber, Dalmatiner & Partner ZT-OG, 8010 Graz

SiGe-Plan u. Baustellenkoordination:
Ing. Friedrich Karl Sperr, Baumeister, 8750 Judenburg

> Ohne Wasser geht nichts. <

> Wasser ist Lebensmittel Nr. 1. <

>Lebenselement Wasser.<

> Wasser ist Lebenselixier.<

>Aller Anfang war und ist Wasser.<

> Damit Wasser rein bleibt.<

> Alles bestens geklärt.<

> Wasser - unser kostbarstes Gut. <

> Wasser-Symbol für Sauberkeit.<

> Wasser ist Leben.<

> Wasser ist Lebenselixier.<

> Wasser - einfach gut.<

>Lebenselement Wasser.<

> Wasser - Quelle des Lebens.<

Betrieb der

Abwasserreinigungsanlage
Judenburg - Oberweg - Reifling

Stadtwerke Judenburg AG

Tel. 03572/83 146

office@stadtwerke.co.at

www.stadtwerke.co.at



LEBENSQUALITÄT ALS EINER PUNKT

Wasser