

# EINTAUCHEN

## *Panta Rhei*

Ob zum Trinken, zum Baden oder zum Bewässern: Der Umgang mit dem kostbaren Gut Wasser ist ein zentraler Bestandteil jeder Kultur. Die Organisation der Wasserversorgung stand sogar am Anfang unserer Zivilisation.

SEITE 4

**WASSER**  
WO KOMMT ES HER?  
WIE IST ES BESCHAFFEN?  
WO GEHT ES HIN?

**TAUCHEN SIE  
EIN IN DAS WUNDER  
WASSER.**

# EINTAUCHEN IN DAS WUNDER WASSER

*Wasser ist (k)eine Selbstverständlichkeit, die aus der Leitung kommt.  
Viel zu selten fragen wir uns, woher es kommt, wohin es geht ...  
Dabei ist Wasser nicht nur das kostbarste Gut auf Erden, sondern  
auch ein faszinierendes Thema, in das es sich lohnt einzutauchen.*



Dem Weg des Wassers wollen wir folgen, seine Wunder erkunden, seine Unersetzbarkeit schätzen: Wasser ist Leben, und unser Leben ist Wasser. Von der Bedeutung des Wasserbaus für unsere Zivilisation über die lange Reise des Wassers von seiner Quelle bis in unseren Haushalt bis hin zum richtigen „Haushalten“ mit dem kostbaren Gut laden wir Sie auf eine Reise durch die steirischen

Wasserwelten ein. Nicht nur Ihre steirischen Wasserversorger, sondern auch eine Vielzahl an Unternehmen und Einrichtungen, die tagtäglich mit Wasser zu tun haben und dafür sorgen, dass es dort zur Verfügung steht, wo es gebraucht wird, haben großes Interesse daran, das Wissen über Wasser zu fördern. So macht gerade das Projekt „Wasser macht Schule“ bezeichnenderweise Schule: Unsere

Kinder lernen bereits in jungen Jahren mit Begeisterung über die Bedeutung des Wassers, wie man es schützt und wie man sorgsam damit umgeht. Warum nicht auch wir Erwachsenen!

Grund genug, in faszinierende Themen rund um das Wunder Wasser einzutauchen, finden Sie nicht?

## Inhalt

### IM FOKUS

NEWS & TRENDS  
- SEITE 3 -

AM ANFANG WAR DAS WASSER  
- SEITE 4 -

DER WEG UNSERES WASSERS  
- SEITE 6 -

WASSERVERSORGER IM GESPRÄCH  
- SEITE 8 -

WASSER MIT HEILKRAFT  
IN DER 2-THERMENREGION  
- SEITE 10 -

### BLAUES GOLD

MURKRAFTWERK GRAZ  
SCHAFFT ERHOLUNGSRAUM  
- SEITE 12 -

WASSERNETZWERK  
STEIERMARK  
- SEITE 14 -

KERNÖL  
EIN TROPFEN HEIMAT  
- SEITE 15 -

WIE SAUBER IST  
IHR TRINKWASSER?  
- SEITE 16 -

### WASSERWELTEN

BODEN- & WASSERSCHUTZ  
- SEITE 18 -

VORSORGE FÜR ABWASSERSYSTEM  
- SEITE 19 -

WASSERWEISHEITEN  
- SEITE 20 -

GUSSEISENROHRE  
WASSER MARSCH!  
- SEITE 22 -

VOM BRUNNEN BIS INS HAUS  
- SEITE 23 -

#### IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:  
Wasserverband Grazerfeld Südost,  
St. Peter Straße 52, 8071 Hausmannstätten

Produktion:  
Anzeigen und Marketing Kleine Zeitung GmbH &  
Co KG, Gadollaplatz 1, 8010 Graz  
Fotos: Wasserverband Grazerfeld Südost, Fotolia

Konzept, Layout & Redaktion:  
Werbeagentur movemus,  
Alte Poststraße 152, 8020 Graz,  
www.movemus.at

# News und Trends



## HABEN SIE SCHON EINMAL VON „NATIVEM“ WASSER GEHÖRT?

„Natives“ Olivenöl wird gerne um teures Geld verkauft. Aber kaum jemand weiß, dass er praktisch jeden Tag natives Wasser trinkt – und das ist sogar extrem günstig. Denn praktisch das gesamte Trinkwasser in Österreich ist „nativ“. Was bei Olivenöl für naturbelassene Qualität steht, bedeutet eigentlich „so, wie es geboren wurde“. Und bei unserem Wasser heißt das nichts anderes, als dass es völlig unbehandelt aus Ihrer Leitung kommt.

In dieser Hinsicht sind wir in Österreich nicht nur von Natur aus gesegnet, sondern dieses Reinheitsgebot ist auch gesetzlich festgeschrieben. Damit das möglich ist, muss jedoch Ihr Wasserverband sicherstellen, dass das Grundwasser im Einzugsgebiet der Brunnenanlage besonderem Schutz unterliegt. Das bedeutet z.B. eine Einschränkung landwirtschaftlicher Tätigkeit bzw. Düngung und eine konstante Überwachung und Kontrolle der Wasserqualität!

## MIT WASSER UND SALZ ZUM GERÖSTETEN ÖLKUCHEN:

### SO FUNKTIONIERT DIE „STEIRISCHE METHODE“

Bereits seit dem 18. Jahrhundert werden in der Südsteiermark die Kerne der ursprünglichen „Gartenkürbisse“ zu Öl verarbeitet. Im Laufe des 19. Jahrhunderts hat sich nicht nur der Kürbis durch die Selektion einzelner Mutationen zum „Steirischen Ölkürbis“ (*Cucurbita pepo var. styriaca*) entwickelt, sondern auch die spezielle Produktionsmethode, bei der die Kerne nach der Ernte zunächst gewaschen und getrocknet werden.

Die so haltbar gemachten Kerne werden dann erst „bei Bedarf“ gemahlen und mit Wasser und Salz zu einem Teig verknetet. Im Zuge der Röstung verdampft das Wasser und sorgt dafür, dass das enthaltene Eiweiß vom Öl getrennt wird. Erst aus dem so entstandenen „Pressgut“ wird dann das köstliche Kernöl gepresst, das nach Absetzen der Schwebstoffe binnen weniger Tage einsatzbereit ist.

*Mehr zur Essenz der Steiermark auf Seite 15*



## WER CLEVER IST, SORGT VOR

Wer nicht nass werden möchte, hat am besten einen Regenschirm dabei, wenn der Wetterbericht Regen in Aussicht stellt. Noch weit wichtiger hingegen ist es, dass wir alle gemeinsam gegen Trockenheit vorsorgen!

Die Initiative „VOR SORGEN!“ wurde daher von verschiedenen Ministerien und Verbänden ins Leben gerufen, um österreichweit unter anderem die nötige Sanierung bzw. Erhaltung unserer Trinkwasseranlagen sicherzustellen.

In vielen Gegenden (wie etwa südlich von Graz) ist die Bevölkerungszunahme signifikant und trägt zu einer deutlich erhöhten Wasserentnahme bei. Zum Glück liegen die Grundwasservorkommen in dieser Region auch auf lange Sicht weit über dem Wasserbedarf. Die Förderung und Verteilung des benötigten Wassers zu den einzelnen Haushalten ist jedoch Aufgabe der einzelnen Wasserverbände – und erfordert laufende Maßnahmen, um ausreichende Kapazitäten auch in Zukunft bereit zu haben.



MACHU PICCHU  
PERU

*Ein Meisterwerk der Bautechnik mit einem perfekt angelegten Wasserversorgungs- und Abwassersystem. Zwischen die Granitsteine passt auch nach Jahrhunderten kein Blatt.*

# Und am Anfang war das Wasser

## QUELLE DES LEBENS, WIEGE DER ZIVILISATION

WAS VERBINDET DIE KULTURELLEN MEILENSTEINE DER MENSCHHEITSGESCHICHTE VON BIBLISCHEN ZEITEN IN BABYLON BIS INS MODERNE SILICON VALLEY? AUCH WENN DIE ANTWORT SCHON IM TITEL STEHT: BESTAUNEN SIE MIT UNS, WAS EIGENTLICH ALLES AUF WASSER GEBAUT IST.

Sie gelten als eines der sieben Weltwunder der Neuzeit: Die mysteriösen Inka-Ruinen von Machu Picchu sind ein atemberaubendes Meisterwerk – vor allem jener Baukunst, die man auf den ersten Blick nicht sieht: Ohne die elegante Wasserversorgung, die kostbares Quellwasser in jeden Winkel der Siedlung leitet, hätte der Inka-König Pachacuti wohl kaum je den beschwerlichen Weg zum 2.360 Meter hoch gelegenen Refugium auf sich genommen. Ganz zu schweigen von beeindruckenden Entwässerungseinrichtungen unter Häusern, Gassen und Terrassen, ohne die der exponierte Hang längst abgerutscht wäre. Die gesamte Anlage ist förmlich um

spektakuläre Wassertechnik herum geplant und errichtet. Und das sollte eigentlich niemanden überraschen, denn Hochkultur und Wasserbau sind immer schon untrennbar miteinander verbunden. Im Grunde ist sogar unsere gesamte „moderne“ Zivilisation rund um die Organisation von Wasser entstanden ...

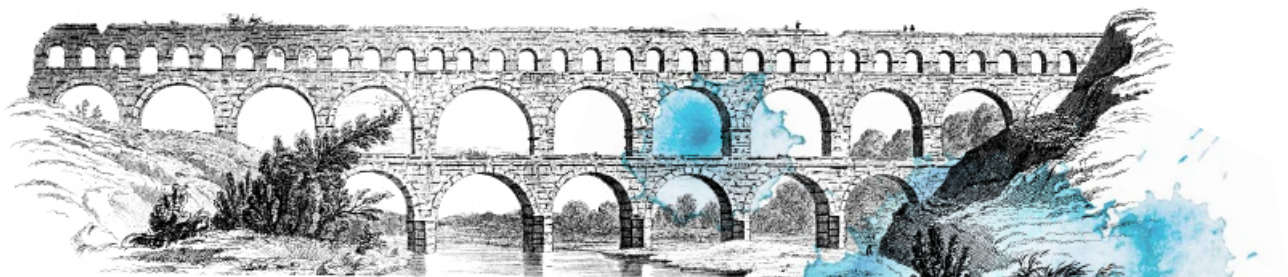
### Ein Königreich für Wasser

Die Geschichte lässt sich auf einen einfachen Nenner bringen: Zivilisation beginnt mit der „Domestizierung“ von Wasser. Erst mit dem Bau der ersten massiven Bewässerungsanlagen im mittleren Osten hat sich all das entwickelt, was bis heute unser Leben prägt: vom Schreiben und Rechnen bis hin zum Leben

in Städten. Von Königen und Regierungen zu Gesetzgebung, Kriegsführung und Steuern. Die ersten sumerischen Königreiche – Stadtstaaten im Süden des heutigen Iraks – entstanden rund um den Bau von Bewässerungsanlagen, ohne die Landwirtschaft im Land zwischen Euphrat und Tigris nicht möglich ist.

Auch am Nil in Ägypten mussten die jährlichen Überschwemmungen kontrolliert und bestmöglich für die Landwirtschaft genutzt werden – Grund genug, einem Pharaon zu dienen, der die nötigen Arbeiten koordinieren kann. Und die ersten Zivilisationen in Indien und China? Richtig: Am Indus wie am Jangtsekiang-Fluss galt es, zuallererst das Wasser

zu beherrschen. Als unsere Zivilisation vor 5000 Jahren mit ambitionierten Wasserbauprojekten ihren Anfang nahm, waren sumerische Tontafeln („Tablets“) Träger der ersten schriftlichen Aufzeichnungen. Im Zeitalter elektronischer Tablets, Computer und Smartphones hat das kalifornische „Silicon Valley“ das biblische Sumer nun als Nabel der Welt abgelöst. Doch just im legendären Tal der Computerpioniere schließt sich der historische Wasserkreis: Ein 17 Milliarden Dollar teurer Plan liegt auf dem Tisch, um die Wasserversorgung für Google, Apple & Co. zu sichern. Denn im Zentrum des technischen Fortschritts geht schlicht und einfach das Wasser aus.



Geniale Wasserbauer:  
Römische Aquädukte sorgen bis heute für Staunen.

# Der Weg unseres Wassers

## VON DER QUELLE INS GLAS

*Woher kommt das Wasser, wenn wir zu Hause den Wasserhahn aufdrehen? Welchen Weg hat es bereits hinter sich, bevor es zu uns gelangt? Und wo macht es Rast? Unserer Wasserversorgung gehen wir hier auf den Grund.*

Wenn Sie in der Steiermark einen Wasserhahn aufdrehen, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass reines, unbehandeltes Grundwasser aus einer Leitung, die Ihr Wasserversorger für Sie gebaut hat, zu Ihnen strömt. Denn in der Regel betreibt Ihr Wasserverband einen oder mehrere Brunnen, die bis in den sogenannten „Grundwasserspiegel“ reichen. Das Wasser wird hochgepumpt, gelangt über das Leitungsnetz meist in einen Zwischenspeicher, wo es im Schnitt nicht länger als einen Tag darauf wartet, bis Sie es (ver-)brauchen. Damit das so funktioniert, sind natürlich jede Menge Pumpen, Schächte und unzählige Kilometer an Leitungen im Spiel. Plus ganze Mann- und Frauschaften an Wassertechnikern, die dafür

sorgen, dass das Wasser in der richtigen Menge und zur richtigen Zeit am richtigen Ort ist. Und wenn dazwischen Zeit bleibt, wird auch noch das ein oder andere Loch gestopft. Eine ordentliche Menge Wasser „verlieren“ wir nämlich, noch lange bevor es überhaupt zu Ihnen kommt. An vielen Stellen des komplexen und teilweise jahrzehntealten Leitungsnetzes verschwindet und versickert Wasser nämlich still und leise wieder zurück in den Boden – von wo es eigentlich herkommt.

Bevor das Wasser vom Brunnen in den Speicher und über die Leitung in Ihr Glas und in Ihren

Körper gelangt ist, war es im sogenannten „Grundwasserkörper“. Das ist eigentlich kein Körper, sondern eine besondere Erdschicht, die aber nicht aus Erde besteht, sondern aus Stein. Porösem, permeablem Gestein, um genau zu sein. Oder „wie ein Schwamm“, aber eben aus Stein. Beziehungsweise aus Schotter ...

Vom Murtal über Graz bis ins Leibnitzer Feld zum Beispiel liegt meterweise Schotter unter unseren Füßen – eine ideale wasserführende Schicht. Quasi eine Autobahn, auf dem sich das Wasser wie ein breiter unterirdischer Fluss von Norden nach Süden bewegt.

Insgesamt 53 solcher Grundwasserkörper zählen wir in der Steiermark – davon sind 49 (relativ) nahe an der Oberfläche. Jeder dieser Grundwasserkörper hat seine eigene geologische Geschichte, Ausprägung und Form. Wie auf einem riesigen Straßennetz fließt das Wasser in alle Richtungen und kommt aus allen Ecken.

Die einzige Konstante: Es fließt auch „unten“ immer nur von oben nach unten – erst wenn es von der Pumpanlage Ihres Wasserwerks aufgesaugt ist, fließt es nach oben und macht erst vor Ihrem Wasserhahn kurz Halt.





# WASSERSPEICHER



Auch unser Grundwasser steht nie still, sondern ist dauernd im Fluss. Eine kurze Pause legt das Wasser allerdings in den Zwischenspeichern Ihres Wasserversorgers ein.

Um die Schwankungen im Verbrauch mit diesem Puffer auszugleichen, befindet sich im Durchschnitt der Wasservorrat eines Tages in so einem Speicher.



## WOHER KOMMT DAS WASSER?

In Österreich beziehen wir unser Trinkwasser aus drei unterschiedlichen Quellen, von denen einhalb auch so genannt werden: Den Großteil unseres Wasserverbrauchs decken wir aus ganz normalem Grundwasser. Einen eher kleinen Teil fördern wir aus sogenannten „artesischen Quellen“ – Tiefengrundwässer, die unter Druck an die Oberfläche gelangen (z. B. in Thermen-Regionen) – und der Rest ist tatsächliches Quellwasser, das aus dem Berginneren hervortritt und nicht selten in Mineralwasserflaschen landet.

## UND WOHER WIRKLICH?

Woher das viele Wasser auf unserem blauen Planeten ursprünglich kommt, wissen wir eigentlich gar nicht – ein Teil davon entstand möglicherweise durch Ausgasung (quasi Verdunstung) aus Magma, das aus dem Erdinneren hervortrat. Weit mehr könnte aber aus dem Asteroidengürtel stammen, der in unserem Sonnensystem bis heute nicht nur für Sternschnuppen, sondern auch für Einschläge sorgt. Von dort hat unser Planet in jungen Jahren jede Menge Baumaterial bezogen – darunter auch regelrechte Eisklumpen.

## WOHIN GEHT ES?

Eigentlich geht das Wasser nirgendwo hin, sondern bewegt sich im Kreis ... es kann sich nämlich nicht aus dem Staub machen. Wasser verdunstet und versickert, aber nach einer gewissen Zeit taucht es immer wieder irgendwo auf. Manchmal nach Wochen, manchmal nach Jahrhunderten.

## DIE LANGE REISE

Wasser ist jedenfalls äußerst reisefreudig. Angetrieben von Sonnenenergie folgt es einem Reiseleiter, den wir „Wasserzyklus“ nennen.

# Im Gespräch

## WERTERHALT UND AUSBAU DER KAPAZITÄTEN SICHERN DIE ZUKUNFT UNSERER WASSERVERSORGUNG



**VBGM. JOHANN LENDL**

Obmann

Wasserverband Grazerfeld Südost

„NEUE WASSERRESSOURCEN ZU  
ERSCHLIEßEN, IST IM AUGENBLICK DIE  
WICHTIGSTE HERAUSFORDERUNG IN UNSEREM  
VERBAND. WIR SIND BESTENS AUFGESTELLT,  
UM DIESES WICHTIGE PROJEKT ZU EINEM  
OPTIMALEN ABSCHLUSS ZU BRINGEN.“



**Als Obmann des Wasserverbands Grazerfeld Südost tragen Sie letztlich dafür Sorge, dass wir uns um unser Trinkwasser nicht sorgen müssen ...**

Lendl: Das könnte man so sagen, ja. Und das hat natürlich vielerlei Dimensionen: Tagtäglich sorgt unser Team dafür, dass bestes Trinkwasser aus dem Wasserhahn fließt, wann immer Sie ihn aufdrehen. Mittel- und langfristig müssen wir natürlich dafür Sorge tragen, dass wir mit dem steigenden Wasserverbrauch, der eine direkte Konsequenz der positiven Bevölkerungsentwicklung im Süden von Graz ist, Schritt halten. In diesem Zusammenhang ist die „Zukunftsvorsorge“ gerade in unserer Region ein sehr aktuelles Thema!

**Wie sehen die Weichenstellungen aus, die der Wasserverband für die Absicherung unserer Wasserversorgung unternimmt?**

Lendl: Wir sind auf der einen Seite gefragt, die Wasserressource an sich zu erweitern, indem wir unsere Kapazität durch den Bau einer neuen Brunnenanlage erhöhen. Dieses Projekt wurde im Augebiet bei Gössendorf in Angriff genommen, und die nötigen Schritte wurden gesetzt. Auf der anderen Seite ist es aber ebenso wichtig, den langfristigen Werterhalt und die optimale Funktionstüchtigkeit unserer bestehenden Anlagen durch laufende Investitionen abzusichern. In den vergangenen vier Jahrzehnten hat unser Wasserverband eine fantastische Infrastruktur aufgebaut – und das ist nicht etwas, worauf man sich ausruhen kann, sondern das ist ein Auftrag an uns, Jahr für Jahr an dieser Infrastruktur weiterzuarbeiten.





**BGM. DI GERALD WONNER**

Kassier

Wasserverband Grazerfeld Südost



**ING. DIETMAR LUTTENBERGER**

Geschäftsführung

Wasserverband Grazerfeld Südost

„INTELLIGENTE INVESTITIONEN SOWIE EIN VERANTWORTUNGSVOLLER UMGANG MIT UNSEREN WIRTSCHAFTLICHEN UND TECHNISCHEN RESSOURCEN ERMÖGLICHEN UNS, DEN WASSERPREIS FÜR UNSERE ENDVERBRAUCHER AUCH IN ZUKUNFT SO NIEDRIG ZU HALTEN.“



**Die „Kunden“ des Wasserverbands Grazerfeld Südost bekommen Trinkwasser von höchster Qualität zu einem äußerst niedrigen Preis. Kann das trotz vieler laufender Investitionen auch langfristig so bleiben?**

Wonner: Der niedrige Wasserpreis für unsere Endverbraucher ist ein zentrales Anliegen in unserem Verband. Wir arbeiten zwar nicht gewinnorientiert, müssen aber dennoch unsere Kosten immer im Auge behalten – und das tun wir auch und gerade dieser verantwortungsvolle Umgang mit unseren finanziellen Ressourcen ermöglicht uns letztlich, mittel- wie langfristige Investitionen auf vernünftige Weise zu finanzieren, ohne Mehrbelastung unserer Abnehmer.

**Wie kommt der günstige Trinkwasserpreis zustande?**

Wonner: In unserem Verband ist der Wasserpreis eine direkte Folge davon, wie wir wirtschaften. Daher steht unsere Finanzgebahrung auch in einem sehr transparenten und ausgewogenen Verhältnis zu Einnahmen, laufenden Kosten und langfristigen Investitionen. Das haben wir in der Vergangenheit gut gemeistert, und das wollen wir selbstverständlich auch in Zukunft so gut hinbekommen. Wichtig ist hier ein langfristig stabiler Ausblick, indem wir die Entwicklung unserer Erlöse als auch die Entwicklung auf der Seite der Aufwendungen langfristig einschätzen. Eine solche Planungsrechnung reicht bei unserem Verband 10 Jahre in die Zukunft, d. h., wir wissen heute schon, wie sich die Finanzen bis ins Jahr 2025 voraussichtlich entwickeln werden.

„DIE VERSORGUNGSSICHERHEIT ZU GEWÄHRLEISTEN, ERFORDERT NICHT NUR LAUFENDE OPTIMIERUNG UND WERTERHALT UNSERER ANLAGEN, SONDERN AUCH ZUKUNFTSINVESTITIONEN, DIE DEN LANGFRISTIGEN ANSTIEG DES WASSERVERBRAUCHS MITBERÜCKSICHTIGEN“



**Als Geschäftsführer des Wasserverbands Grazerfeld Südost obliegt Ihnen nicht nur der laufende, störungsfreie und zuverlässige Betrieb der Anlagen, sondern Sie stehen auch mitten in zahlreichen Investitionsvorhaben ...**

Luttenberger: Ja, mit unserem Team von Wassermeistern und Mitarbeitern stehen wir 24 Stunden pro Tag auf Abruf, um unsere Wasserversorgung verlässlich und auf höchstem Qualitätsniveau aufrechtzuerhalten. Das können wir natürlich nur gewährleisten, indem wir mit einem kompetenten Team eine intakte und gut gewartete Infrastruktur aufrechterhalten. Das bedingt nicht nur laufende Reparaturen und Optimierungen, sondern auch, dass wir wichtige Investitionsvorhaben zum richtigen Zeitpunkt angehen.

**Welche Investitionen wurden bzw. werden getätigt, um unsere Wasserversorgung auf diesem hohen Niveau abzusichern?**

Luttenberger: Wir haben vor einigen Jahren ein groß angelegtes Erneuerungsprojekt gestartet, in dem wir sukzessive große Teile unseres Leitungsnetzes austauschen. Daneben laufen Investitionen in den Ausbau unserer Kapazitäten, wie etwa der Bau einer neuen Brunnenanlage, die notwendig ist, um unseren maximalen Tagesbedarf wieder ohne überhöhten Wasserbezug vom Wasserverband Umland Graz decken zu können. Im Bereich Nachhaltigkeit können wir durch die Installation einer recht ordentlichen Photovoltaik-Anlage in Gössendorf nun auch einen bedeutenden Teil des Stroms, den unser Wasserwerk benötigt, selbst generieren. Weiters stehen wir davor, unser gemeinsames Verbandsgebäude mit einer grundlegenden Renovierung auf einen zeitgemäßen und zukunftsfähigen Stand der Technik zu bringen. Auch eine neue Notstromversorgung sowie die Implementierung eines durchdachten Notfall- und Krisenmanagement-Systems sind Themen, die uns aktuell gerade beschäftigen. Es gibt bei uns, abgesehen vom Tagesgeschäft, also immer eine Reihe interessanter Herausforderungen, die wir zu bewältigen haben.



# Wasser mit Heilkraft

## DIE 2-THERMENREGION BAD WALTERSDORF

*Die 2-Thermenregion ist heute zweifellos eine der attraktivsten Tourismusdestinationen des Landes. Was mit der Entdeckung des heilkräftigen Wassers in Bad Waltersdorf begann, verdankt seinen Erfolg auch jenen, die mit viel Pioniergeist und Engagement das Thermalwasser in touristisches Gold verwandelten.*

Die Ölkrise der 1970er-Jahre brachte nicht nur autofreie Tage in die Oststeiermark, sondern auch die Suche nach unentdeckten Ölvorkommen. Doch statt des ersehnten schwarzen Goldes sprudelte im Gebiet um die damalige Marktgemeinde Waltersdorf lediglich heißes Wasser aus dem Boden. Dass statt der erhofften Petro-Dollars dereinst touristisches Thermal-Gold die Region beflügeln würde, war alles andere als selbstverständlich: Ohne das visionäre Engagement des „Thermenvaters“ Altbürgermeister Helmut Pichler, seiner engagierten Wegbegleiter und waghalsigen Investoren, wäre es

wohl nie zur Eröffnung jenes Thermalbades gekommen, das seit der Eröffnung 1984 zum Wachstumsmotor einer ganzen Region wurde.

### **Heilkraft, die nicht nur die Region belebt**

Mit bis zu 19 Litern pro Sekunde und einer Temperatur von 62 °C gibt die Bad Waltersdorfer Thermalquelle ihr heilkräftiges Wasser frei, das sich in einer Tiefe von 1.200 Metern über Jahrmillionen mit wertvollen Mineralien des umliegenden Dolomitgesteins anreichern konnte. Es bildet neben der Heiltherme und den nachhaltigen geo-

thermischen Heizanlagen auch die indirekte Lebensader für 4- und 5-Sterne-Hotels, zahlreiche Pensionen, Ferienwohnungen, Buschenschänken und Gasthäuser und tausende Beschäftigte. Ganz zu schweigen von den unzähligen Besuchern, die rund um das Jahr in die Region kommen, um Körper und Geist zu regenerieren. Denn das besonders weiche, mineralstoffhaltige Thermalwasser wirkt tief und entspannend auf Körper und Seele, tut der Haut gut, stärkt Muskeln, strafft Bindegewebe und aktiviert die Selbstheilungs- und Abwehrkräfte bei vielen Erkrankungen.





Foto: H<sub>2</sub>O Hotel-Thermenresort

## 2 THERMEN

**FÜR BADESPASS, ENTSPANNUNG  
UND GESUNDHEIT**

Die nur 30 Autominuten von Graz entfernte 2-Thermenregion lässt mit ihren vielfältigen Angeboten wahrlich keine Wünsche offen: Das aus einer zweiten Bohrung aus ca. 500 Metern Tiefe gespeiste H<sub>2</sub>O Hotel-Thermenresort bietet mit der geringeren Mineralisierung volles Badevergnügen für Kinder und Familien, während die Heiltherme Bad Waltersdorf seit jeher höchste Anerkennung im Gesundheitsbereich genießt. Sie wurde zum 30 Jahre-Jubiläum unter der Leitung von Gernot Deutsch rundum revitalisiert und bringt mit einer Reihe einzigartiger Therapien im Rahmen der eigens entwickelten „Traditionell Steirische Medizin“ (TSM®) wieder Schwung und Lebenskraft in jeden Körper. Die vielfältigen Sportangebote reichen vom Trainingslager für Fußball-Profis über Golf- und Breitensport bis hin zur Thermalwasser-Gymnastik für Senioren.

Gesundheit, Entspannung und Badespaß laden somit ein in eine Region, die sich mit über knapp 500.000 Nächtigungen pro Jahr zur drittstärksten Nächtigungsregion und zu einem der beliebtesten Ausflugs- und Reiseziele in der Steiermark entwickelt hat.



# IHRE WASSERVERSORGUNG



## TAG & NACHT IM BLICK

Die Wassermeister und Mitarbeiter der Wasserverbände Umland Graz und Grazerfeld Südost bedienen sich modernster Technik, um den Status des gesamten Netzwerks – vom Brunnen über die Speicher bis hin zu den Versorgungsleitungen – rund um die Uhr im Auge zu behalten. Und das nicht nur im Kontrollraum, sondern sogar unterwegs per iPad.

Das Steuerungs- und Monitoring-System stammt von der Firma Rittmeyer Ges.m.b.H., einem der renommiertesten Experten für Prozessleittechnik in der Wasser- und Energieversorgung.

Die Schweizer Firma mit Sitz in Wien, die bereits seit 1904 mit der Konstruktion der ersten Wasserstands-Fernmelder an der Spitze der technologischen Entwicklung der Mess- und Leittechnik steht, rüstet nebst Wasserversorgern auch Kraftwerke, Pumpspeicher, Wasseraufbereitungsanlagen sowie Gas- und Elektrizitätsversorger aus.



**Rittmeyer Ges.m.b.H.**  
Walkürengasse 11, 1150 Wien  
www.rittmeyer.com

**Ansprechpartner:**  
Ing. Gerhard Wonisch  
T: +43 676 / 847 072 244

# Wasserkraft schafft Erholungsraum

## MURKRAFTWERK GRAZ FÖRDERT LEBENSQUALITÄT

BOOTSVERKEHR, UFER-PROMENADEN UND CAFÉS, NAHERHOLUNG UND INSPIRATION – DAS ALLES BOT DIE MUR EINST DEN GRAZER INNENSTADT-BEWOHNERN. MIT NEUEN ATTRAKTIVEN ERHOLUNGSRÄUMEN IM ZUGE DES GEPLANTEN KRAFTWERKS RÜCKT DIE MUR NUN WIEDER INS ZENTRUM DES GRAZER STADTLBENS.

Man muss nur ein wenig in den historischen Bilderbüchern der Stadt Graz blättern, um zu sehen, dass die Uferbereiche entlang der Mur vor nicht allzu langer Zeit ein belebter und beliebter Stadt- raum waren. Dass die Grazer nun ein wertvolles Stück Naherholungsraum an den Ufern der Mur – ganz ohne Hochwassergefahr – zurückerhalten, ist nur einer der vielen positiven Aspekte des neuen Murkraftwerks, das nördlich der Puntigamerbrücke errichtet werden soll.

### Grünstrom & Stadterneuerung mit der Kraft des Wassers

Die Errichtung zeitgemäßer Wasserkraftwerke ist eine einmalige Gelegenheit, hochqualitative und naturnahe Grünräume zu schaffen. Das hat Energie Steiermark mit den Kraftwerken in Gössendorf und Kalsdorf eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Tausende Erholungssuchende nutzen bereits die herrlichen Spazier- und Radwege sowie die Grünräume und Freizeiteinrichtungen, die südlich von Graz entlang der Mur geschaffen wurden. Eine ebenso attraktive Aufwertung erhält nun auch das südliche Grazer Stadtgebiet, wenn das neue Murkraftwerk im Bereich um die ehemaligen Puchwerke in Liebenau gebaut wird.



### Neuer Grünraum für Pflanzen, Tiere und ... alle anderen Stadtbewohner

Durch das neue Murkraftwerk werden bestehende ökologisch sensible Bereiche entlang der Auen besser geschützt und weitere Grün- und Waldflächen geschaffen. Mit dem 16,4-MW-Kraftwerk werden in Zukunft nicht nur 20.000 Grazer Haushalte ohne Umwege mit Grünstrom versorgt, sondern gleichzeitig wird auch die Lebensqualität für die Grazer angehoben: Mit der Beruhigung des Wassers wird das Stadtgebiet sogar wieder „schiffbar“ gemacht und der Uferbereich belebt. Ein attraktiver Stadtstrand, Seichtwasserbereiche, eine verbreiterte Uferpromenade entlang der Dammkrone und neue Möglichkeiten für Gastronomie, Kultur- und Freizeiteinrichtungen entlang der Mur werden das Grazer Stadtbild langfristig positiv prägen.

### Graz freut sich auf die Aufwertung der Murufer

Kein Wunder also, dass sich die Grazer im Zuge der Bürgerbefragung 2012 mit überwältigender Mehrheit für das Murkraftwerk ausgesprochen haben. Denn nicht nur die nachhaltige Zukunft unserer Energieversorgung, sondern auch die Rückeroberung der Mur als hochwertiges Naherholungsgebiet sind natürlich tolle Aussichten.



# STADTSTRAND!



Ein attraktiver Strand südlich der Seifenfabrik ist nur eine der vielen neuen Attraktionen, mit denen das Wasserkraftwerk Liebenau/Puntigam die Schaffung neuer Erholungsgebiete in Graz ermöglicht: Die Mur wird beruhigt, der Uferbereich erwacht zu neuem Leben!



Links im Bild: Herzstück des 100-Mio.-Euro-Projekts ist der als „Schaukraftwerk“ konzipierte Wehrbereich der geplanten Anlage. Über 60 ökologische Projektmaßnahmen von der Stauwurzel im Stadtzentrum bis zum Ende der Eintiefung bei Feldkirchen sorgen für eine rundum positive Öko-Bilanz.



# WASSERNETZWERK

## STEIERMARK

Es gibt nur wenige Länder auf dieser Welt, die sich so reich an Trinkwasservorräten schätzen können wie die Steiermark. Für viele leider schon eine Selbstverständlichkeit. Diese Gewissheit birgt bedauerlicherweise aber auch ein großes Gefahrenpotential in sich, wenn allzu verschwenderisch mit unserem wertvollsten Lebensmittel umgegangen wird. Wir sind daher dazu verpflichtet, unser ganzes Augenmerk darauf zu richten, diesen wertvollen Rohstoff durch einen sorgsamen Umgang auch für nachfolgende Generationen zu erhalten, da eine funktionierende Trinkwasserversorgung nicht nur ein Menschenrecht, sondern auch wichtiger Teil der Daseinsvorsorge ist.

Daher wurden insbesondere in den letzten Jahrzehnten enorme Summen in das Wassernetzwerk Steiermark investiert. Und so können wir mit Stolz darauf verweisen, dass heute 90 Prozent der Bevölkerung mit Trinkwasser in höchster Qualität, ausreichender Menge und vor allem zu zumutbaren Kosten über öffentliche bzw. gemeinschaftliche Anlagen versorgt werden.

Um diesen hohen Standard dauerhaft abzusichern bzw. einzelne noch ausstehende Maßnahmen umzusetzen, bedarf es weiterer Anstrengungen. Es gilt die Lebensdauer der geschaffenen Infrastruktur durch gute Wartung zu optimieren sowie Sanierungen bzw. Reinvestitionen kontinuierlich und vorausschauend durchzuführen. Unsere

Trinkwasservorkommen sind durch nachhaltiges

Handeln und eine effiziente Betriebsführung zu sichern, damit das kühle Nass den Steirerinnen und Steirern, der Wirtschaft und dem Tourismus auch in Zukunft zu leistbaren Gebühren bereitgestellt werden kann.

Mein besonderer Dank gilt den Gemeinden mit ihren Verbänden und Genossenschaften, die sich um die Trinkwasserversorgung zur Zufriedenheit aller kümmern. Daher ist für mich ganz klar, dass diese Verantwortung im Bereich der Wasserwirtschaft auch in Zukunft in kommunaler Verantwortung bleiben muss.

**Ök.-Rat Johann Seitinger**  
Wasserlandesrat



**70 Millionen Liter**  
kommunaler Wasserverbrauch pro Tag in der Steiermark

**300 Millionen Euro**  
wurden in den letzten 12 Jahren ins Wassernetzwerk investiert

**40.000 km**  
Trink- & Abwasserleitungen

**90%** der SteirerInnen werden durch das öffentliche Wassernetz versorgt

**140 Liter** verbraucht jede Steirerin und jeder Steirer für sich pro Tag – diese 140 Liter kosten rund 0,20 €

**10%** der Landesfläche sind Wasserschon- oder Schutzgebiete

**100 Millionen Liter**  
Wasser fließen pro Tag über die Hochquellleitung nach Wien

# Ein Tropfen Heimat

## WELTWEITE ANERKENNUNG FÜR STEIRISCHES KERNÖL

WER DIE „ESSENZ“ DER STEIERMARK IN EINEN EINZIGEN TROPFEN PRESST, HAT ES ZWEIFELLOS MIT FEINSTEM KÜRBISKERNÖL ZU TUN. NIEMAND KANN DAS BESSER ALS DIE ÖLMÜHLE PELZMANN: MIT EINER EINZIGARTIGEN MISCHUNG AUS TRADITIONELLEM GESPÜR UND MODERNSTER TECHNIK HABEN SICH DIE INNOVATIVEN KERNÖLERZEUGER IM SÜDSTEIRISCHEN WAGNA ALS UNBESTRITTENE WELTMARKTFÜHRER ETABLIERT. WIR SIND ZU GAST BEI KLAUS UND GREGOR PELZMANN.

**Unsere Steiermark steht nicht nur für reinstes Wasser und köstlichen Wein, sondern wohl auch für das gehaltvollste Öl. Die Ölmühle PELZMANN ist nicht nur der größte Kernölerzeuger der Welt, sie ist auch maßgeblich dafür verantwortlich, dass es überhaupt einen „Weltmarkt“ für steirisches Kürbiskernöl gibt ...**

K. P.: Ja, das liegt uns wohl in den Genen – schon unser Großvater hat damit begonnen, das Kürbiskernöl im Ausland bekannt zu machen. Man muss sich das überhaupt erst einmal vorstellen – in den 1970er-Jahren kannte man Kernöl nicht einmal hinter dem Semmering. Dass wir heute dagegen in der Lage sind, unsere Produkte in über 20 Länder, von Europa, China über Südafrika bis hin ans andere Ende der Welt nach Australien, zu exportieren, ist nur möglich, weil wir viel Energie und persönliches Engagement investieren, diese Märkte von Grund auf aufzubauen. Wir sind mittlerweile nicht nur der größte Erzeuger in Österreich, sondern haben im vergangenen Jahr auch erstmals eine Exportquote von über 50 % erreicht!

**Inwiefern ist das traditionelle Handwerk – das Rösten und Pressen, wie es unsere Kernölbauern seit Generationen betreiben – mit den Erfordernissen einer modernen Produktion mit hoher Kapazität vereinbar?**

G. P.: Das kompromisslos echte, zu 100 % reine Naturprodukt ist natürlich die Basis unserer gesamten Tätigkeit. Auch wenn wir inzwischen mit vollautomatischen Steuerungen und einem hochmodernen Maschinenpark operieren, gibt es bei uns immer noch Pressmeister, die ihr einzigartiges Know-how und Gespür von Generation zu Generation weitergeben und die Einhaltung unseres speziellen „Pelzmann-Rezepts“ beim Rösten und Pressen garantieren. Eine homogene und konstante Produktqualität erreichen wir aber nicht zuletzt auch dadurch, dass wir in Kooperation mit Wissenschaftlern der TU Graz und Joanneum Research präzise Messwerte eruiert und computergestützte Verfahrenstechnologien entwickelt haben, die mit modernster Sensorik ausgestattet die exakte Einhaltung der Produktionsabläufe und Parameter sicherstellen. Eine perfekte Symbiose aus Hightech und traditioneller Produktion.

**Wenn man sich die Entwicklung der Ölmühle PELZMANN ansieht, gewinnt man den Eindruck, Sie haben auch in Zukunft noch einiges vor. Was sind die großen Herausforderungen aus Ihrer Sicht?**

K. P.: Unsere Mission ist es sicherlich, die weltweite Nachfrage nach unserem Produkt weiter anzukurbeln. Auch wenn der Begriff Kürbiskernöl mittlerweile immer mehr Menschen ein Begriff ist, wissen die wenigsten, was man mit diesem Feinkostprodukt alles machen kann. Vom sauren Rindfleisch bis zum süßen Gugelhupf gibt es ja einen ganzen Kosmos an Gaumenfreuden, die wir in unserer Rolle als steirische Genussbotschafter rund um den Globus verbreiten wollen. Was wir liefern, ist also nicht nur ein hochwertiges Produkt, sondern zugleich das Rezept sowie auch das Verlangen danach.



  
**PELZMANN**

**Ölmühle Pelzmann GmbH**  
Klaus und Gregor Pelzmann  
Pelzmannstraße 3  
8435 Wagna  
T: 03452 / 8 23 68  
F: 03452 / 8 23 68 20  
office@pelzmann.com  
www.pelzmann.com

# Wie sauber ist Ihr Trinkwasser?

## LASSEN SIE IHR WASSER VON PROFIS UNTERSUCHEN!

DIE WASSERQUALITÄT IN DER STEIERMARK IST GRUNDSÄTZLICH SEHR HOCH. DOCH BEI HAUSBRUNNENANLAGEN KANN ES SCHON MAL VORKOMMEN, DASS DIE QUALITÄT NICHT GANZ OPTIMAL IST. DIE PROFIS VOM WASSERLABOR DER HOLDING GRAZ BIETEN NUN STEIERMARKWEIT VERGÜNSTIGTE TRINKWASSERUNTERSUCHUNGEN AN.

Wasser ist der Ursprung allen Lebens, Trinkwasser ist das Grundnahrungsmittel schlechthin. Deswegen sollte man auch darauf achten, dass das Wasser, das man zu sich nimmt, auch die bestmögliche Qualität besitzt. Überall dort, wo öffentliche Wasserversorgungsunternehmen das kühle Nass liefern, ist dies auch gewährleistet – dank strenger Auflagen und steter Kontrollen. Ganz besonders gut

ist das Wasser in Graz, bezieht es die Wasserwirtschaft der Holding Graz doch zu rund einem Drittel auch vom Hochschwab. Und dazu wird im eigenen Wasserlabor laufend die Qualität überprüft. Vom Wissen und Können der Profis des Wasserlabors können auch alle BesitzerInnen von Hausbrunnenanlagen in der ganzen Steiermark profitieren. Denn das Wasserlabor bietet die

Untersuchung von Trinkwasser steiermarkweit an – und in den Monaten August und September sogar um 20 % günstiger als sonst. Die gut ausgebildeten und erfahrenen MitarbeiterInnen des Labors sind auch in Fachgremien und als AusbilderInnen für Fachkurse tätig. Sie sind daher auch für Spezialfragen (Mischwasseruntersuchungen, Aggressivität von Wässern) sowie bei wasserhy-

gienischen (mikrobiologischen) Fragestellungen und Problemen beliebte AnsprechpartnerInnen. Im modernst ausgerüsteten, staatlich akkreditierten Wasserlabor werden physikalisch-chemische und bakteriologische Analysen mit hohem Qualitätsstandard durchgeführt. Für Spezialanalysen wie Pestiziduntersuchungen oder Radioaktivitätsmessungen stehen kompetente Partner zur Verfügung.

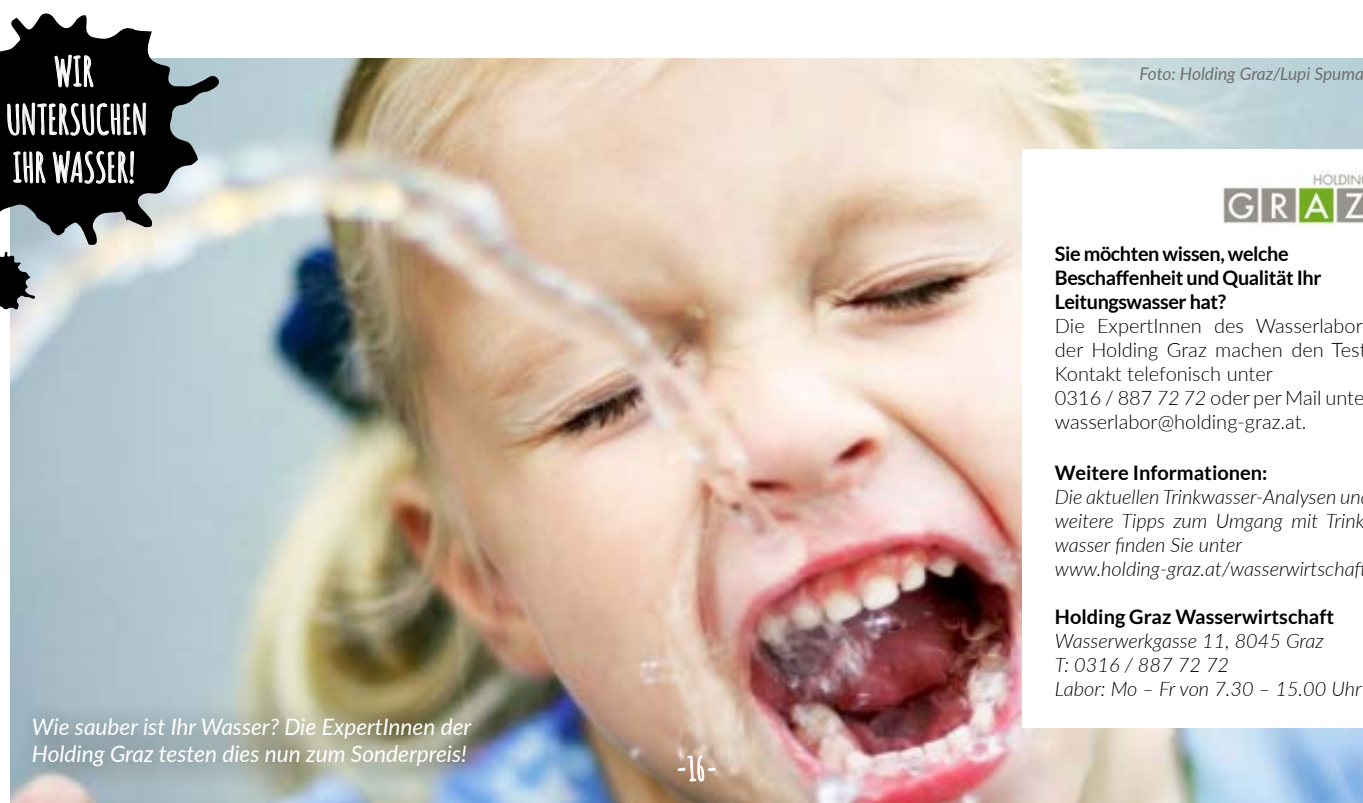


Foto: Holding Graz/Lupi Spuma

WIR  
UNTERSUCHEN  
IHR WASSER!

HOLDING  
**GRAZ**

### Sie möchten wissen, welche Beschaffenheit und Qualität Ihr Leitungswasser hat?

Die ExpertInnen des Wasserlabors der Holding Graz machen den Test. Kontakt telefonisch unter 0316 / 887 72 72 oder per Mail unter [wasserlabor@holding-graz.at](mailto:wasserlabor@holding-graz.at).

### Weitere Informationen:

Die aktuellen Trinkwasser-Analysen und weitere Tipps zum Umgang mit Trinkwasser finden Sie unter [www.holding-graz.at/wasserwirtschaft](http://www.holding-graz.at/wasserwirtschaft)

### Holding Graz Wasserwirtschaft

Wasserwerksgasse 11, 8045 Graz  
T: 0316 / 887 72 72  
Labor: Mo – Fr von 7.30 – 15.00 Uhr

Wie sauber ist Ihr Wasser? Die ExpertInnen der Holding Graz testen dies nun zum Sonderpreis!





## KLEINES WASSERLEXIKON

### TRINKWASSERVERORDNUNG

Die Trinkwasserverordnung regelt die Anforderungen an die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Sie umfasst unter anderem Bestimmungen zur Beschaffenheit des Trinkwassers, die Pflichten der Wasserversorgungsunternehmen, die Überwachung der Grenzwerte für Wasserinhaltsstoffe und Angaben über Untersuchungsverfahren. In Österreich muss Trinkwasser so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Verbrauch die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt oder gar geschädigt werden kann.

### NITRAT

Die im Wasser und anderen Lebensmitteln natürlich vorkommenden Nitratgehalte sind nicht toxisch. Ein hoher Nitratgehalt ist im Trinkwasser jedoch deswegen unerwünscht, weil es unter bestimmten Umständen in das gesundheitlich bedenkliche Nitrit ( $\text{NO}_2$ ) umgewandelt werden kann. Als chemischer Parameter für Nitrat sind in der Trinkwasserverordnung 50 mg/l festgelegt (WHO-Wert 45 mg/l). In Österreich liegen alle Werte für Nitrat weit unter dem Parameter 50 mg/l.

### WASSERHÄRTE

„Wasserhärte“ beschreibt den Kalkgehalt, oder genauer gesagt, den Gehalt an gelösten Calcium- und Magnesiumverbindungen im Wasser. Enthält das Wasser viel Calcium und Magnesium, ist es hartes Wasser, enthält es wenig, handelt es sich um weiches Wasser. Die Angaben der Stoffmengenkonzentrationen an Calcium und Magnesium erfolgen heute in mmol/l (Millimol/Liter). Ebenfalls noch gebräuchlich ist die Einheit °dH (= deutsche Härtegrade). Die Grundwasserfelder der Steiermark bestehen seit der letzten Eiszeit und sind mit kalkhaltigen Schottern und Sanden ausgefüllt. Dies verursacht die durchschnittliche Wasserhärte der Steiermark von 17,00 °dH. Diese natürliche „Härte“ sorgt für einen angenehmen Geschmack und wirkt sich günstig auf den Kreislauf und Knochenbau aus.

# FACHGERECHTE OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG FÜR IHR BAUGRUNDSTÜCK



***Ein Haus im Grünen ... ein Wohntraum, den sich immer mehr private „Häuslbauer“ erfüllen. Die fachgerechte Entwässerung des Grundstücks ist dabei ein wichtiger Aspekt in der Erschließung von neuem Bauland.***

Wer neues Bauland aufschließt, muss entsprechend dem Raumordnungsgesetz für eine ordnungsgemäße Entwässerung des Grundstücks Sorge tragen. Um eine Baubewilligung zu erhalten, muss der Bauherr daher ein entsprechendes Projekt vorlegen, das in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten für die ordnungsgemäße Ableitung des zu erwartenden Regenwassers geeignet ist. Dabei geht es nicht nur um den Schutz des eigenen Grundstücks vor Überflutung, sondern ebenso um die Auswirkungen auf angrenzende Flächen und Objekte und nicht zuletzt um den Schutz des Grundwassers und damit der Trinkwasserqualität.

### **Sachgerechte Oberflächenentwässerung überlässt man am besten den Experten**

In der Praxis hängen die erforderlichen Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung von einer Vielzahl an Faktoren ab, die von der Lage und Beschaffenheit des Grundstücks, der angrenzenden Verbauung bis zur Zusammen-

setzung der einzelnen Bodenschichten reichen. Je nachdem ob der Boden eher aus Schotter oder aus Lehm besteht, wo eine Straße angrenzt, wie viel Wasser die nicht versiegelte Fläche aufnehmen kann und wie sich die Wasserströme gestalten, gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen, die ein spezialisierter Experte für Sie plant. Denn der Fachmann weiß, ob und in welchem Ausmaß z. B. eine Einleitung ins öffentliche Kanalnetz zulässig ist, oder ob eine Rasenmulde, ein Rückhaltebecken oder ein Sickerschacht die richtige Lösung für Ihr Grundstück ist.

### **Mit qualifizierter Planung zur problemlosen Baubewilligung**

Die InfraTechno GmbH im südsteirischen Obervogau ist ein auf Oberflächenentwässerung, Kulturtechnik und Wasserwirtschaft spezialisiertes Ingenieurbüro. Dort steht Ihnen ein erfahrenes Team von Ingenieuren zur Verfügung, damit Sie Ihren Traum vom Haus im Grünen rasch, problemlos und fachgerecht umsetzen können.

# BODEN- UND WASSERSCHUTZ

DIE STEIRISCHE LANDWIRTSCHAFT SORGT FÜR GUTES TRINKWASSER. DIE GRUNDWASSERQUALITÄT HAT SICH IN DEN LETZTEN JAHREN BEDEUTEND VERBESSERT. AUCH DIE WICHTIGEN GRUNDWASSERKÖRPER VON GRAZ BIS BAD RADKERSBURG SIND IM GEWÄSSERGÜTEBERICHT DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT MIT EINEM LANGJÄHRIGEN SIGNIFIKANTEN RÜCKGANG BEI NITRAT AUSGEWIESEN.



Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Es ist für alle Menschen unverzichtbar und muss daher in bester Qualität und in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Die Gefährdungen sind jedoch sehr vielfältig: Abwässer, Luftverunreinigungen, Mülldeponien, Altlasten, aber auch die Landwirtschaft sorgen für Konfliktpotenzial.

Witterungseinflüsse sind für die Auswaschung von Pflanzennährstoffen – insbesondere von Stickstoff – von ganz entscheidender Bedeutung und mitverantwortlich für den Verlauf der Nitratbelastung im Grundwasser. Für die Landwirtschaft stellen Witterungseinflüsse eine kaum kalkulierbare Rechengröße dar

und sind erst im Nachhinein quantifizierbar. Für die Ertragssituation auf den seichten sandigen bis sandig-lehmigen Böden ist die verfügbare Wassermenge in der Vegetationszeit von besonderer Bedeutung. Bleiben die erforderlichen Niederschläge aus, wird das Pflanzenwachstum und somit die Nährstoffaufnahme stark eingeschränkt. Mindererträge bedeuten in diesem Fall geringere Stickstoffentzüge über das Erntegut und Stickstoff-Bilanzüberschüsse im Boden.

Mais ist eine der wichtigsten Pflanzen in der Landwirtschaft. Die Steiermark ist aufgrund der klimatischen Voraussetzungen bestens für den Maisbau geeignet. Was aber macht den Mais

nun zu dieser wertvollen Pflanze? Der Mais ist ein grandioser Sauerstoffproduzent. Ein Hektar Mais liefert den Jahressauerstoff für 60 Menschen! Bei einer Anbaufläche von rund 52.000 Hektar in der Steiermark entspricht dies dem Sauerstoffbedarf von rund drei Millionen Menschen. Weiters „recycelt“ Mais den CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 60.000 km Autofahrt.

In der landwirtschaftlichen Produktion ist Mais jene Kultur, die mit dem geringsten Pflanzenschutzmittelaufwand auskommt. Zugleich wird Stickstoff effizienter verwertet als bei den anderen Kulturpflanzen und so trägt Mais wesentlich zum Grundwasserschutz bei. Mais entzieht dem Boden also wesentlich mehr

Stickstoff, als über die Düngung zugeführt werden muss. Eine entscheidende Bedeutung kommt hierbei dem Bodenmanagement zu. Gut speicherfähige Böden können Feuchtigkeitsmengen aus dem Winter für die Vegetationszeit der Hauptfrucht ansparen.

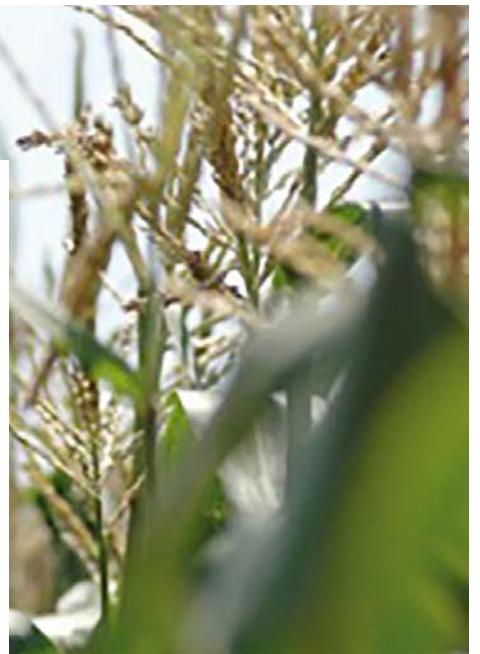
Mit dem Rückgang der prognostizierten Sommer-Niederschläge wird es aber auch bei Mais spürbare Ertragsrückgänge geben. In Klimaszenarien wird von einer Zunahme der Temperatur in den kommenden Jahrzehnten ausgegangen. Trockenperioden werden sich demnach deutlich verlängern. Vor allem der Wassermangel wird das Pflanzenwachstum in den Sommermonaten negativ beeinflussen.

## FAZIT

Die steirischen Bäuerinnen und Bauern sind sehr bemüht, die erreichte gute Wasserqualität zu halten und die Bodenfruchtbarkeit und den Humusgehalt der Äcker weiter zu verbessern.

**lk** Landwirtschaftskammer  
Steiermark

Landwirtschaftskammer Steiermark  
Hamerlinggasse 3, 8010 Graz  
T: 0316 / 8050-0, E: office@lk-stmk.at  
www.stmk.lko.at



# Gut gegen Verstopfung

## VORSORGE STATT NACHSORGE FÜR IHR ABWASSERSYSTEM

DAS THEMA WASSER SPIELT BEI SAUBERMACHER EINE GROSSE ROLLE: DAS UNTERNEHMEN HÄLT KANALNETZE UND SICKERSCHÄCHTE IN SCHUSS, SÄUBERT ABWASSERBECKEN VON INDUSTRIEUNTERNEHMEN UND KÜMMERT SICH GANZ NEBENBEI AUCH UM DIE REINIGUNG UND DESINFEKTION VON TRINKWASSERLEITUNGEN.



### Nichts geht mehr

Verstopfung in Küche, Bad oder WC? Gestank & Co kann ganz schön auf die Nerven gehen, besonders am Wochenende. Aber auch die gerade in letzter Zeit durch Starkregen verursachten Überschwemmungen zeigen, wie wichtig das regelmäßige Reinigen der Abwassernetze und Sickerschächte ist. Während Kommunen und Abwasserverbände für die Wartung des öffentlichen Kanalnetzes zuständig sind, muss sich der private Hauseigentümer selbst um die ordnungsgemäße Instandhaltung seines Hausanschlusskanals kümmern.

### Die besten Mittel

Mit „Aqua Services“ bietet Saubermacher sämtliche Leistungen rund um den Kanal für Kommunen, Verbände, Industrie- und Gewerbebetriebe sowie Privathaushalte. Eine regelmäßige Wartung und Reinigung verringert die Kosten für die Erhaltung deutlich, beugt

unliebsamen Überraschungen vor und verlängert gleichzeitig die Lebensdauer. Saubermacher setzt dabei auf die „qualitätsgesicherte Kanalerhaltung“. Darunter fallen etwa die Hochdruckreinigung von Kanalisationsanlagen und Sonderbauwerken, die TV-Inspektion und Kanaldokumentation, die Dichtheits- und Anschlussprüfung durch Signalnebelverfahren, Sanierungspläne, Laboranalysen u. v. m. Die top-ausgebildeten und erfahrenen Profis von Saubermacher stellen mit einer hochmodernen Ausrüstung eine rasche und qualitätsgesicherte Auftragsabwicklung sicher.

### Ein Molch für sauberes Trinkwasser

Darüber hinaus reinigt und desinfiziert Saubermacher auch Trinkwasserleitungen. In den Rohrleitungen bilden sich im Laufe der Zeit Ablagerungen wie etwa Kalk, Rost oder sonstige Rückstände. Die Ablagerungen lassen Wirbel entstehen, die wiederum die

Fließgeschwindigkeit des Wassers reduzieren. Der Prozess ist schleichend und zeigt sich durch einen steigenden Strombedarf der Pumpenanlagen bei gleichzeitig sinkenden Fördermengen. Mit Hilfe von speziellen Verfahren, bei denen auch sog. Molche zum Einsatz kommen, können die Ablagerungen ausgeschleust werden. „Durch die Reinigung konnten wir den Energiebedarf um 30% reduzieren und die Produktion um 20% steigern“, zeigt sich Martin Niggas, Geschäftsführer des Wasserverbandes Lannach-St. Josef, mit dem erfolgreichen Reinigungseinsatz der Fa. Saubermacher sehr zufrieden.

### Saubermacher Dienstleistungs AG



Hans-Roth-Straße 1  
8073 Feldkirchen bei Graz

T: 059 800 5000  
E: kundenservice@saubermacher.at  
www.saubermacher.at

# Wasserweisheiten

IN ÖSTERREICH STEHEN UNS UNVORSTELLBARE 84 MILLIARDEN KUBIKMETER WASSER PRO JAHR ZUR VERFÜGUNG. MIT DIESER MENGE KÖNNTE MAN EIN LAND SO GROSS WIE DIE USA DAUERHAFT MIT WASSER VERSORGEN.

## Einige Fakten rund um den Wasserverbrauch

Der tatsächliche Wasserbedarf in Österreich liegt bei rund 2,6 Milliarden Kubikmeter pro Jahr. Das heißt, nur drei Prozent der heimischen Wasservorräte werden jährlich verbraucht.

## Wasserwirtschaft ist Landwirtschaft

Ein Großteil des gesamten Wasserbedarfs in der Steiermark geht in die Landwirtschaft. Mais und Weizen sind die Gemüse- und Getreidesorten, die das

meiste Wasser benötigen. Hierzulande wird die Landwirtschaft hauptsächlich durch Regenwasser versorgt, meistens ist keine künstliche Bewässerung nötig. Bei langen Trockenperioden, wie beispielsweise im vergangenen Sommer, sieht das natürlich anders aus.

## In den Gulli geschaut

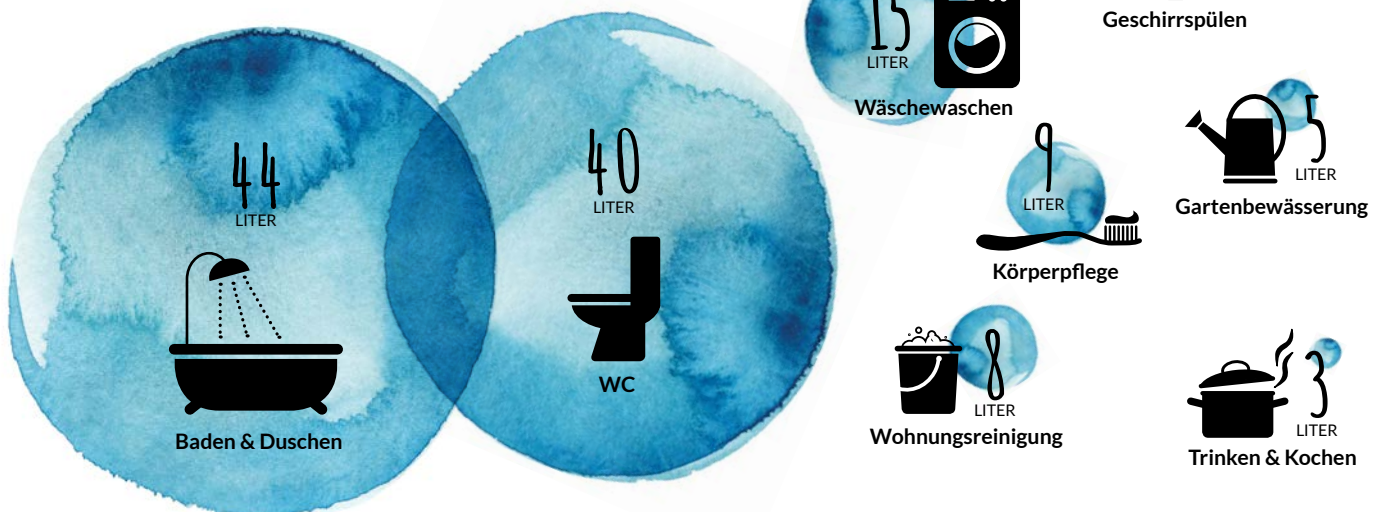
Der durchschnittliche Wasserverbrauch in Österreich (ohne Gewerbe, Industrie, öffentlichen Bedarf oder Großverbraucher)

liegt bei rund 130 Liter pro Tag und Person. Ein durchschnittlicher österreichischer Vier-Personen-Haushalt benötigt etwa 200 Kubikmeter Wasser pro Jahr. Diese Wassermenge wird für verschiedenste Zwecke verwendet, wie die Grafik zeigt.

## Virtuelles Wasser

Für fast alle unserer geliebten Produkte (Autos, Technik, Kleidung) wird Wasser benötigt: Entweder für die dabei verwen-

deten Rohstoffe, für die Produktion oder den Transport. Weil dieses verbrauchte Wasser im Endprodukt nicht sichtbar ist, spricht man von virtuellem Wasserverbrauch. So benötigt man für einen Kilogramm Rindfleisch 15.000 Liter, für ein Baumwoll-T-Shirt mehr als 1.000 Liter und für ein Blatt Papier ganze 10 Liter Wasser.



## AUS GUTEM GRUND!

Duschen statt Baden. Für ein Vollbad braucht man rund 200 Liter Wasser, für eine sechsminütige Dusche aber nur 70.

WC-Spülung mit „Stop-Vorrichtung“. Mit dem Einsatz moderner Spülkästen lassen sich bis zu acht Liter pro Spülung sparen.

Blumengießen und Rasensprengen am Abend. Um diese Tageszeit verdunstet weniger Wasser. Oder das Regenwasser in Tonnen sammeln.

Wasch- und Spülmaschinen nicht halbvoll laufen lassen.

Tropfende Wasserhähne reparieren. Bei leicht tropfenden Wasserhähnen gehen in 24 Stunden etwa 36 Liter Wasser verloren, bei rinnenden Toilettenspülungen bis zu 700 Liter pro Tag.

Mehr Tipps auf [www.wasserverband.at](http://www.wasserverband.at)

# EIN BESONDERS ATTRAKTIVES ENERGIESPARWUNDER



**FLIESEN UND KERAMIK SORGEN NICHT NUR FÜR EIN GESUNDES UND BEHAGLICHES WOHNKLIMA, SIE SIND AUCH EIN WAHRES ENERGIESPARWUNDER**

IN VERBINDUNG MIT WASSERSYSTEMEN ZUM HEIZEN UND KÜHLEN VON BAUTEILEN LÄSST SICH MIT KERAMIKOBERFLÄCHEN EINE ENERGIEEINSPARUNG VON BIS ZU 30% ERZIELEN.

Angenehm kühl im Sommer, wohlig warm im Winter, zudem hygienisch und gesund: Versiegelte Keramikoberflächen sind längst nicht nur in Nassräumen, Küchen und Kellern das Nonplusultra, sondern spielen ihre Stärken zunehmend im gesamten Wohn-, Arbeits- und Freizeitbereich aus. Vom Einkaufszentrum bis zum Büro-Tower, ebenso wie vom Bade- bis ins private Wohnzimmer sind Fliesen nicht mehr aus dem Baugeschehen wegzudenken. Gerade in Zeiten, in denen die Energiebilanz von Gebäuden immer bedeutsamer wird, setzt sich der keramische Fliesenbelag mit seinem niedrigen Wärmedurchlasswiderstand immer öfter durch.

## Oststeirisches Kompetenzzentrum in Sachen Keramik-Oberflächen

Mit seinem innovativen Fliesenleger-Betrieb im oststeirischen Sinabelkirchen ist Andreas Wurm zu einem der aktivsten Botschafter in Sachen Fliesen geworden. Dass sein vor knapp 15 Jahren gegründetes Unternehmen mittlerweile über 60 Mitarbeiter beschäftigt und nahezu in ganz Österreich Fliesen verlegt, ist nicht nur Zeichen seines unternehmerischen Einsatzes, sondern auch dafür, dass Fliesen absolut im Trend liegen. Kein Wunder – macht doch kaum ein anderes Baumaterial eine derart gute Figur wie die wunderschönen Fliesen.



**Fliesen WURM GmbH**  
Untergroßau 186, 8261 Sinabelkirchen  
T: 03118 / 51661, F: 03118 / 51662  
office@fliesen-wurm.at, www.fliesen-wurm.at



## EIN MITTEL GEGEN DEN ROHRLEITUNGSINFARKT

Schützen Sie Ihr Heim und Ihre hochwertigen Haushaltsgeräte

***Schleichend und unbemerkt verkalken Wasserleitungsrohre über die Jahre. Irgendwann kommt es schließlich zum Wasserrohrbruch, der hohe Kosten und mühsame Reparaturen verursacht. Eine Entkalkungsanlage verhindert, dass es so weit kommt.***

Horrorszenario Wasserrohrbruch: Aufgeweichte Böden, kaputte Möbel, nasse Wände – es gibt kaum etwas Unangenehmeres, als wenn plötzlich Wasser von der Decke tropft. Erst recht, wenn niemand zu Hause ist und der ungehinderte Wasseraustritt eine verschimmelte Spur der Verwüstung zurücklässt.

Sündteure Reparaturen und zeitweise unbewohnbare Räume sind die unangenehme Folge. Wasserrohrbrüche passieren weit öfter als man denkt! Gerade in unseren Breiten haben wir besonders „hartes“ Wasser, das nicht nur die Rohre verengt, sondern auch zum Problem für viele Haushaltsgeräte werden kann: Geschirrspüler, Waschmaschinen und Kaffeemaschinen sind von der schleichenden Verkalkung ebenso betroffen wie Boiler, Heizungsanlagen und Warmwassersysteme.

Dabei können Sie sich all diese Reparaturen ersparen, indem Sie das Problem ein für alle Mal an der Wurzel „behandeln“: Mit einer Entkalkungsanlage wie der KINDERMANN ANTIKALK 735 schützen Sie Ihr komplettes Einfamilienhaus vor den problematischen Auswirkungen des harten Wassers. Die Antikalk-Anlage lässt nur mehr hochwertiges weiches Wasser in Ihr Haus und schützt dadurch sämtliche Leitungen und Geräte, die mit dem Wasser in Berührung kommen. Darüber hinaus werden Sie bemerken, dass die Wäsche plötzlich wunderbar weich ist und Sie in Küche und Bad keine lästigen Kalkrückstände mehr wegschrubben müssen. Eine hochwertige Entkalkungsanlage ist eine kostengünstige Investition in sorgenfreies Wohnen und höhere Lebensqualität.

### KINDERMANN-ANTI KALK 735

*Hocheffiziente, verbrauchsgesteuerte Wasserentkalkungsanlage – bestehend aus Anschlussblock, Edelstahlpanzerschläuchen, Wasserfilter und Soletank. Ideal für Einfamilienhäuser!*

#### Kindermann GmbH

Dechant-Thaller-Str. 37, 8430 Leibnitz  
T: 03452/707-10, www.kindermann.st



um nur  
**€ 1.690,-**  
statt ~~2.479,-~~



# Wasser marsch!

## GUSSEISERNE ROHRE TRANSPORTIEREN UNSER KOSTBARES WASSER

Wenn das köstliche Wasser unseren geliebten Bergwelten entsprungen ist und den langen Weg in unsere Ballungszentren aufnimmt, dann reist es am liebsten erster Klasse in fein geschleuderten, traditionellen Rohren aus Gusseisen. Denn seit jeher sind die robusten Gussrohre praktisch der Goldstandard für die vielen Transportleitungen, die unser Land durchziehen. Ob vom Hochschwab bis runter nach Lebnitz oder von Graz hinauf nach Hartberg – unser steirisches Wasser vertraut bei seiner Reise auf alteingesessene, unerreichte Tiroler Eisenguss-Künste.

Bereits seit nahezu 70 Jahren ist die Tiroler Rohre GmbH in Hall die erste Adresse für sogenanntes duktiles („verformbares“) Gusseisen. Auch in unserem heutigen Kunststoff-Zeitalter nimmt es kein anderes Material beim Wassertransport mit

dem Tiroler Gusseisen auf: Unglaublich robust und langlebig, sorgen die bewährten Gussrohre dafür, dass keine Schadstoffe an das Trinkwasser bzw. umgekehrt an die Leitungen abgegeben werden. Eine spezielle Innenbeschichtung aus natürlichen Rohstoffen garantiert zudem den absolut keimfreien Transport des kostbaren Trinkwassers. So werden die Rohre des Tiroler Traditionsunternehmens nicht nur für Trinkwasserleitungen eingesetzt, sondern finden auch im Turbinenbau oder etwa für den Löschwassertransport und für Beschneiungsanlagen im hochalpinen Gelände ihren Einsatz.

Weil den Tiroler Rohrbauern das Beste gerade gut genug ist, gibt man sich überzeugt, dass diese „jahrhundertealte“ Technologie in moderner Form auch in ferner Zukunft noch das bevorzugte Reisemittel für unsere kostbaren Wasserressourcen sein wird.

### BETRIEB IM JAHR 1947



*Von der Handarbeit bis zur modernen Schleuder-gießmaschine: Seit 1947 versorgen die TRM-Rohrsysteme so manche Großstadt von Wien bis Bukarest mit robusten und hochqualitativen Wassertransportnetzen.*



#### TIROLER ROHRE GmbH

Innsbrucker Str. 51, 6060 Hall in Tirol  
T: 05223 / 5030, F: 05223 / 43619  
E: office@trm.at, www.trm.at

# VOM BRUNNEN BIS INS HAUS

DER KOMPLETTANBIETER FÜR WASSER UND WÄRME

Vom Brunnen oder einer Quelle bis zu den Entnahmestellen: Wasser sorgt im gesamten Haus und Garten für Komfort und Lebensqualität. Die Errichtung von Wassergewinnungsstellen in Form von Brunnen oder Quelfassungen setzt auf Grund der Komplexität ein enormes Fachwissen voraus, damit die bestmögliche Lösung für die jeweilige Nutzung gefunden wird. Ebenso stellt die Förderung des Wassers durch Pumpen eine notwendige Aufbereitung des Wassers sowie die Verwendung im Heizungsbereich eine riesige Herausforderung dar.

Zum Glück gibt es aber einen Komplettanbieter, der von der Gewinnung bis zur

endgültigen Nutzung des Wassers von A bis Z alles aus einer Hand bieten kann: Denn seit 90 Jahren ist die Firma KOHL in Rohrbach an der Lafnitz das Kompetenzzentrum in Sachen Wasser und Haustechnik schlechthin. Ursprünglich (und immer noch) auf den Bau von Schachtbrunnen und Quelfassungen spezialisiert, liefert und montiert das Unternehmen auch von der Zentralheizungsanlage über Solar- und Alternativenergien bis zur Komplettlösung für das Badezimmer praktisch alles, was mit Wasser zu tun hat. Und das in einer Qualität und zu Preisen, die schon vielen Kunden große Freude bereitet haben.



Planung, Neubau, Sanierung, Reparatur und Montage von:

- Schachtbrunnen
- Quelfassungsanlagen
- Trink- und Nutzwasserbehälter
- Wasserleitungsbau
- Pumpen- und Aufbereitungsanlagen
- Zentralheizungs- und Lüftungsanlagen
- Solar- und Alternativenergie
- Bäder-Komplettlösungen



**KOHL**

**Kohl GesmbH**  
Gas, Wasser, Heizung, Brunnenbau,  
Quelfassungen, Eisen-, Werkzeug-  
und Installationsfachmarkt  
Schlag 51, 8234 Rohrbach  
T: 03338 / 2287, F: DW 5  
[www.kohl-gesmbh.at](http://www.kohl-gesmbh.at)



# WASSERVERBAND MACHT SCHULE



Um Kindern die Wertschätzung von sauberem Trinkwasser beizubringen, laden die Wasserverbände Grazerfeld Südost und Umland Graz Schulklassen aus der Umgebung ein und zeigen in praxisnahen Präsentationen und kindgerechter Gestaltung die vielfältigen Aufgaben der Wasserversorgung.

Den Kinder wird gezeigt, wie viel Druck in einem Hydranten steckt, sie besuchen die Brunnen in Kalsdorf und entdecken die gesamte Steuerung in der Wasserschaltzentrale live mit.

Eine bunte Unterrichtsmatte mit umfassenden Arbeitsmaterialien für die LehrerInnen sorgt nachhaltig dafür, dass das Bewusstsein für sauberes Wasser und dessen Wertschätzung bei den SchülerInnen gestärkt wird.

WASSERVERBAND  
Grazerfeld Südost



WASSERVERBAND  
Umland Graz



[WWW.WASSERVERBAND.AT](http://WWW.WASSERVERBAND.AT)

St. Peter Straße 52, 8071 Hausmannstätten  
T +43 (0) 3135 / 462 60, F +43 (0) 3135 / 462 60 22, [office@wasserverband.at](mailto:office@wasserverband.at)