

WASSERSCHATZ. WASSERSCHUTZ.

*Trinkwasser in bester Qualität –
unbehandelt und naturbelassen*

Wasser SCHATZ

TRINKWASSER

Trinkwasser ist lebensnotwendig. Daher zählt es zu jenen Lebensmitteln, die in ihrer Qualität äußerst konsequent überwacht werden. In Österreich muss Trinkwasser den strengen Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TWV) und des Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetzes (LMSVG) entsprechen.

„Trinkwasser ist Wasser, das im nativem Zustand oder nach Aufbereitung geeignet ist, vom Menschen ohne Gefährdung seiner Gesundheit verzehrt zu werden und das geruchlich, geschmacklich und dem Aussehen nach einwandfrei ist.“

(Definition im österreichischen Lebensmittelbuch)

WASSERVORKOMMEN IN ÖSTERREICH

Österreich ist ein an Trinkwasservorkommen reiches Land – und die Qualität unseres Trinkwassers ist im internationalen Vergleich hervorragend. Über ausreichende Wasserressourcen zu verfügen, enthebt uns aber nicht der Verantwortung, die wir im Sinne einer langfristigen Erhaltung übernehmen müssen, um auch in Zukunft ausreichend Trinkwasser in bester Qualität bereitzustellen. Die Zentral-Wasserversorgung Hochschwab Süd, Gesellschaft m.b.H. (ZWHS) arbeitet daher stets daran, die Trinkwasserversorgung des steirischen Zentralraumes nachhaltig zu sichern.



VOM BERG...

Große Niederschlagsmengen (bis zu 2.000 mm jährlich) sind die Basis des Wasserschatzes im Hochschwab. Tief unter den Felsen im Karst beziehungsweise im Schotter verbirgt sich dieser Wasserschatz – reines klares Trinkwasser. Dolinen, Schächte, Klüfte und Spalten leiten das Regen- und Schmelzwasser in das Innere des Berges, den ein gigantisches Gefäßsystem aus unterirdischen Wasseradern und Seen durchzieht.

Die nordseitigen Wasservorkommen des Hochschwabs sind seit mehr als 100 Jahren wichtig für die Versorgung der Bundeshauptstadt Wien. Seit 1993 wird Trinkwasser aus den südlichen Wasservorkommen zur teilweisen Versorgung von steirischen Gemeinden, vorwiegend der Landeshauptstadt Graz, genutzt.

An der Südseite des Hochschwabs wurden in und nach der Eiszeit riesige Schotterhalden abgelagert. Für das Karstwasser, das hier einströmt, wirkt dieser Schotter als Speicher und Filter. In der Tiefe des Schotters vollzieht sich eine geheimnisvolle Wandlung. Das Grundwasser umspült das Gestein, nimmt dabei die wertvollen und lebenswichtigen Mineralstoffe und Spurenelemente auf und wird so wertvolles Trinkwasser. Bis das Wasser diesen Schotterkörper durchströmt hat, vergehen zumeist zwei bis vier Jahre.

Jener Schotterkörper, über dem sich die Brunnen der ZWHS befinden, liegt zu Füßen des Berges, am Ursprung des St. Ilgener Tales und ist ein riesiger Grundwasserkörper, dessen jährliche Grundwassererneuerung bis 30 Millionen m³ beträgt. Hier beginnt auch die lange Reise des Wassers (jährlich 6,3 Mio. m³) durch die 78 km lange Trinkwassertransportleitung der ZWHS.

Ein einzigartiger Naturraum mit seiner spezifischen Ausstattung – Morphologie, Geologie, Boden, Klima, Vegetation und vieles mehr – bildet die Basis für die hervorragende Qualität des Trinkwassers vom Hochschwab. Unter hohem technischen Aufwand gelangt dieses Wasser ursprünglich und unverändert als Trinkwasser in unsere Städte und Haushalte.

H₂OCH SCHWAB

Hochschwabmassiv

...DURCH BESONDERE NATURLANDSCHAFTEN...

Das Naturschutzgebiet Karlschütt

Solche Naturlandschaften sind selten geworden. Der Hochswab mit seiner Vielfalt und seinen Gegensätzen gehört zu diesen besonderen Gebieten.

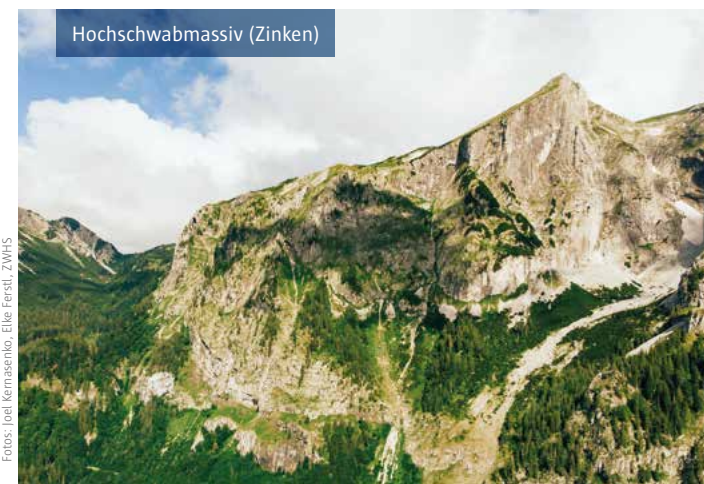
Von Wald- über Ödland und schroffen Kalkwänden bis hin zu weiten Hochflächen reicht die landschaftliche Vielfalt am und um den Hochswab. Ein Teil davon – die Karlschütt – wurde unter Naturschutz gestellt und bleibt damit der Nachwelt erhalten.

Die Karlschütt liegt am Fuße des Karlhochkogels, im Gemeindegebiet von Thörl/St. Ilgen. Dort hat sich über Jahrtausende hinweg – durch natürliche Erosion des Berges – ein großer Schotterkegel gebildet. Auf diesem entwickelten sich ein für den gesamten Ostalpenraum einmaliger Wacholderbaumbestand und ein besonders artenreiches Orchideenvorkommen – insgesamt 19 verschiedene Arten. Von den Hunderten von Wacholderbäumen sind zahlreiche über 200 Jahre alt.

Das Naturschutzgebiet Karlschütt ist darüber hinaus Heimat für seltene Lilien-, Enzian-, und Rosengewächse, Seidelbast und Waldakelei. In den Feuchtbiotopen des St. Ilgner-Tals werden immer wieder bisher unentdeckte Pflanzen gefunden. Die Biotope werden von der Naturschutzbehörde und der ZWHS gepflegt. Seit 1996 wird der Waldbestand ausschließlich schonend bewirtschaftet.



Wasserfall bei Karlschütt



Hochswabmassiv (Zinken)



Frauenschuh im Pflanzenschutzgebiet

Am Oberlauf des Ilgner Baches, wo auch die Kammerhoferquelle austritt, zeigt sich das für Karstgebiete typische Bild eines quellarmen, nahezu wasserlosen Kalkmassivs mit am Gebirgsrand gelegenen, sehr ergiebigen, aber stark schwankenden Quellen.

Der Frauenschuh, eine der 19 seltenen und gänzlich geschützten Orchideenarten, hat hier sein zahlenmäßig größtes Vorkommen in der Steiermark.

Geschichte

...ÜBER JAHRZEHNTE...

Auf der Suche nach zukünftig nutzbaren und zur Trinkwasserversorgung geeigneten Wasservorkommen machte Univ.-Prof. Andreas Thurner im Jahr 1968 Direktor Dipl.-Ing. Fritz Kassecker – damaliger Leiter der Wasserversorgung der Grazer Stadtwerke AG – auf die noch nutzbaren Wasservorkommen im südlichen Hochschwab aufmerksam. So nahmen Wasser und Geschichte ihren Lauf:

1968 – 1981 Hydrogeologische Erkundung im südlichen Hochschwab in den Gemeinden Eisenerz, Tragöß, Thörl/St. Ilgen und Turnau/Seewiesen.

Gründung des Wasserverbandes Hochschwab Süd am 12.01.1971 mit 27 Mitgliedsgemeinden.

Mit Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 29. Juni 1973 wurden alle Hochschwabwässer vorzugsweise der Trinkwasserversorgung gewidmet und das Gebiet unter Schutz gestellt.

Die gesamte Fläche des Wasserschongebietes beträgt ca. 506 Quadratkilometer und ist in der Natur durch Tafeln gekennzeichnet.

1981 – 1992 Gründung der Zentral-Wasserversorgung Hochschwab Süd, Gesellschaft m.b.H., bestehend aus 11 Gesellschaftern, für den Bau und Betrieb einer überregionalen Trinkwasserversorgung von St. Ilgen nach Graz

Abwicklung aller erforderlichen behördlichen Bewilligungen

Errichtung der gesamten Wasserversorgung



Errichtung Vertikalfilterbrunnen 1



Errichtung Lercheckbehälter



Errichtung Lercheckstollen

Umfangreiche Vorarbeiten waren nötig. Diese reichten von geologischen und hydrogeologischen Kartierungen über geophysikalische Untersuchungen und Aufschlussbohrungen bis hin zu Pumpversuchen.

Der Standort für den ersten Brunnen – ein Vertikalfilterbrunnen – wurde im Gemeindegebiet St. Ilgen festgelegt und errichtet.

...WASSER NIMMT SEINEN LAUF...

- 1993 Aufnahme der Trinkwasserversorgung an die Gesellschafter/Gemeinden
- 1995 Verlegung der Trinkwassertransportleitung und Inbetriebnahme der zusätzlichen Trinkwasserversorgung für die Stadtgemeinde Kapfenberg
- 1997 Errichtung und Inbetriebnahme Trinkwasserkraftwerk Tragöß-St. Katharein mit Ausgleichsbehälter
- 2004 Umlegen der Transportleitung Röthelstein, Erweitern der Schnellstraße S35 (Asfinag)
- 2006 Umlegen der Transportleitung Pernegg/Mur, Umbau Bahnhof (ÖBB)
- 2012 Entsprechend der gesetzlichen Rahmenbedingungen wurden der Betrieb und die gesamten Anlagen der ZWHS durch die Behörde überprüft.
Wasserrechtliche Bewilligung für den ZWHS-Beprobungsplan laut Trinkwasserverordnung
- 2014 Austausch der Unterwassermotorpumpe im Vertikalfilterbrunnen St. Ilgen 1. Die erste Pumpe wurde 1985 eingebaut, damit der behördlich vorgeschriebene Pumpversuch durchgeführt werden konnte.
- 2015 Fertigstellung des digitalen Leitungsinformationssystems



Fotos: ZWHS, Joel Kernsenko



- GENERALVERSAMMLUNG AM 23. JUNI 2018
- Eigentümervertreter der ZWHS (im Bild von links nach rechts):
- Mag. Johann Schupfer (AQUA.NET Energie Steiermark)
- Mag. Johannes Wagner (Bürgermeister Frohnleiten)
- Hubert Lenger (Bürgermeister Aflenz)
- Mag. Klaus Zausinger (Geschäftsführung ZWHS)
- Erich Dotter (Turnau)
- Fritz Holzer (Betriebsleiter ZWHS)
- Margit Peßl (Vizebürgermeisterin Marktgemeinde Thörl)
- Dr. Gert Heigl (Vorstandsdirektor Holding Graz)
- DI Christian Wohlmuth (Geschäftsführung Stadtwerke Kapfenberg)
- Mag. Gerhard Zetthofer (Holding Graz)
- DI Franz Krainer (Geschäftsführung Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH)
- DI Dr. Kajetan Beutle (Geschäftsführung ZWHS)
- Nicht im Bild:
- DI Wolfgang Malik (Vorstandsvorsitzender Holding Graz)
- Peter Koch, MAS (Bürgermeister Bruck/Mur)
- Fritz Kratzer (Bürgermeister Kapfenberg)
- Hubert Zinner (Bürgermeister Tragöß-St. Katharein)
- Eva Schmiedinger (Bürgermeisterin Pernegg/Mur)
- Mag. (FH) Stefan Hofer (Bürgermeister Turnau)

- FESTAKT anlässlich Fertigstellung Transportleitung der ZWHS im Minoritensaal in Graz, November 1992
- Im Bild von links nach rechts:
- Mag. Werner Heinzl
- Dr. Hannes Stampfer
- Alfred Stingl
- Erich Pöttl
- DDr. Peter Schachner-Blazizek



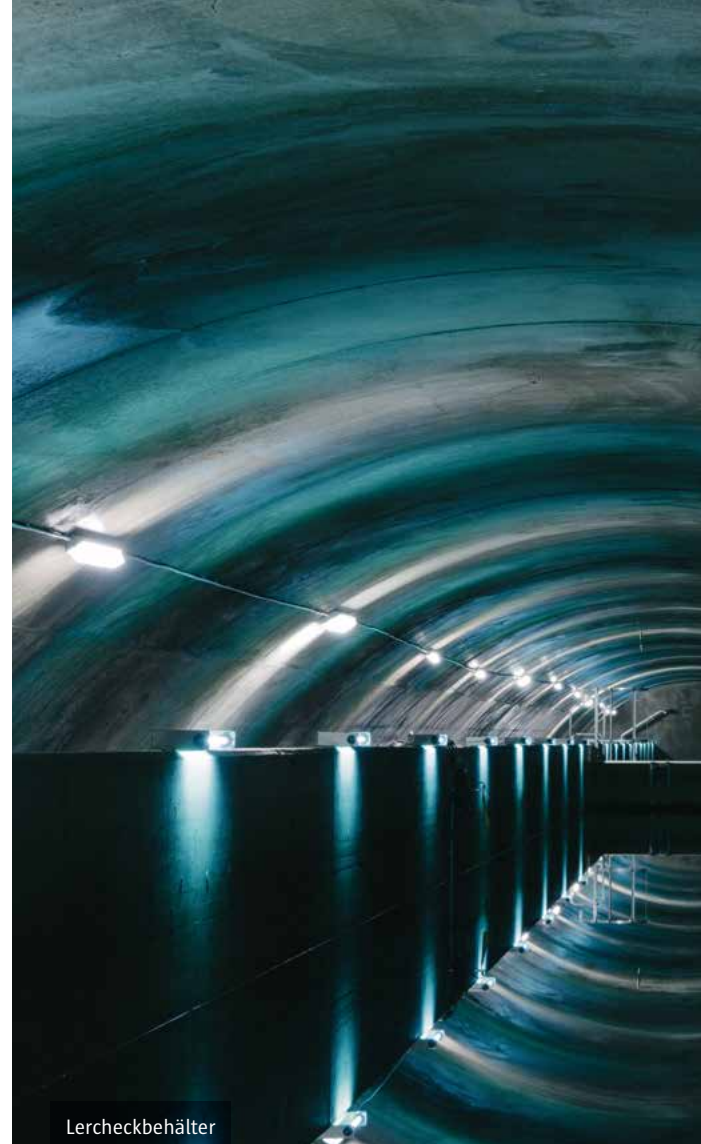
Pumpentausch Thörl/St. Ilgen 2014

...ZU DEN MENSCHEN

Die Zentral-Wasserversorgung Hochschwab Süd, Gesellschaft m.b.H. – kurz ZWHS – entstand aus dem Wasserverband Hochschwab-Süd und wurde unter dem Leitsatz „Trinkwasser für die Zukunft“ gegründet.

Gemäß Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 29. Juni 1973 ist der Wasserverband Hochschwab-Süd Rechtsträger der Verordnung „Schutz der Wasservorkommen im Hochschwabgebiet“. Nicht alle Mitglieder des Wasserverbandes waren an einem sofortigen Ausbau bzw. einer sofortigen Nutzung der Wässer aus dem südlichen Hochschwab interessiert, aber sehr wohl am Schutz des Gebietes und einer Widmung zur zukünftigen Nutzung.

Seit 1993 leistet die ZWHS einen wesentlichen Beitrag zur Versorgung der Bevölkerung des steirischen Zentralraumes mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser, dem Hochschwabwasser.

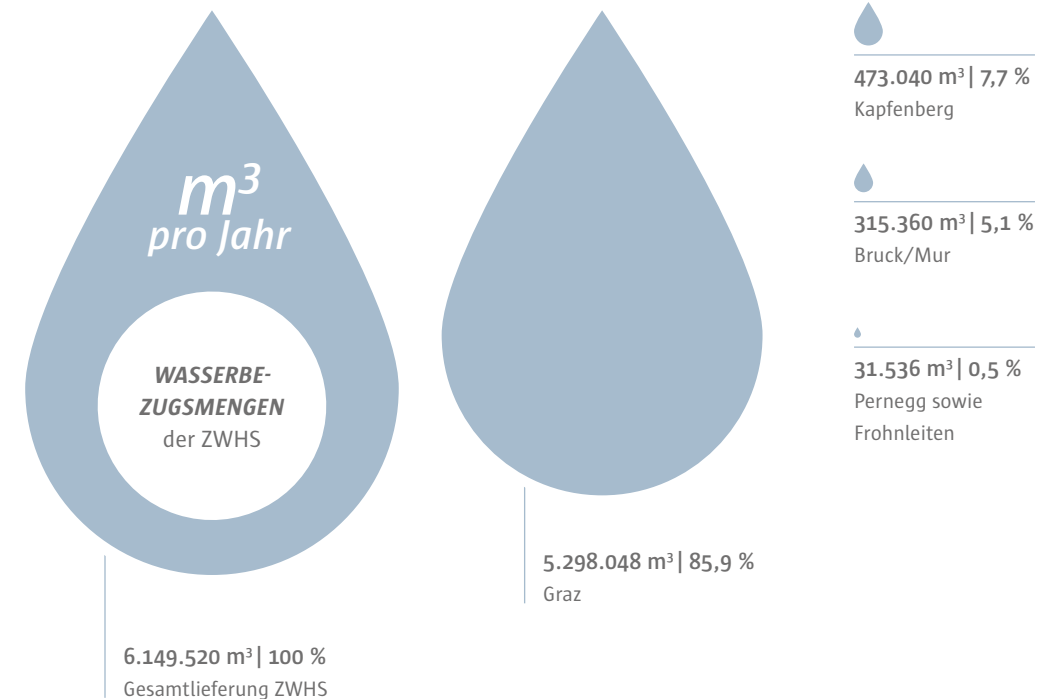
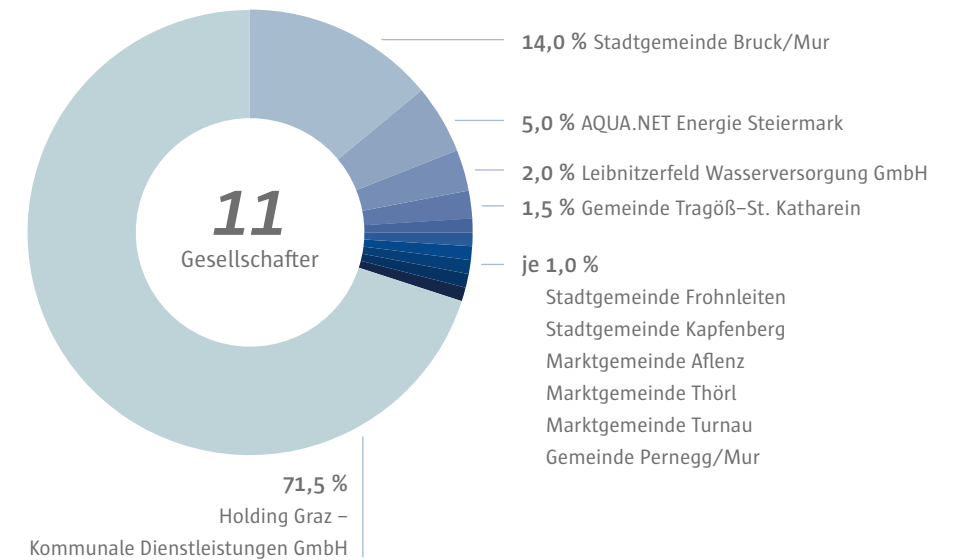


Lercheckbehälter



Lercheckstollen

Fotos: ZWHS, Joel Kernsienko





Ausgleichsbehälter Tragöß–St. Katharein

Versorgungsanlagen Thörl/St. Ilgen–Graz

78 Kilometer Trinkwassertransportleitungen – mit einem Durchmesser von 300 bis 700 mm und Druckstufen von PN6 bis PN25 – führen vom Hochschwab in die Landeshauptstadt Graz. Entlang der gesamten Strecke wurden Wasserübergabestationen (St. Ilgen, Kapfenberg, Bruck/Mur, Pernegg/Mur, Frohnleiten) errichtet und entsprechende Verträge mit den Gesellschaftern/Gemeinden abgeschlossen.

1. Brunnenanlage Thörl/St. Ilgen

Die Wassergewinnung erfolgt mittels zweier Vertikalfilterbrunnen mit je einer Unterwassermotorpumpe, die bis zu 250l/s fördern.

2. Lercheckstollen Thörl/Etmißl und Tragöß–St. Katharein

1.200 m lang ist der Durchleitungsstollen, der zur Überwindung eines Gebirgrückens dient.

3. Lercheckbehälter Tragöß–St. Katharein

Am Südportal des Lercheckstollens befindet sich der Lercheckbehälter – ein Kavernenbehälter mit einem Gesamtinhalt von 4.000 m³.

4. Trinkwasserkraftwerk und Ausgleichsbehälter Tragöß–St. Katharein

225 m Höhenunterschied liegen zwischen dem Lercheckbehälter und dem Ausgleichsbehälter Tragöß–St. Katharein – Gesamtinhalt 1.000 m³.



Lercheckbehälter Tragöß–St. Katharein

Zur Druckreduktion wurde ein Trinkwasserkraftwerk errichtet, in dem der Transportleitungsdruck von 22 bar auf jenen im Behälter von 0,4 bar reduziert wird. Jährlich werden hier ca. 2.900 MWh elektrische Energie erzeugt.

5. Übergabestelle Kapfenberg

mit Hochbehälter Pötschen und Anton Paar

6. Dürnbergstollen mit Übergabestelle Bruck/Mur

Durchleitungsstollen mit 1.200 m Länge.

7. Ausgleichsbehälter Hansenhof mit Trinkwasserkraftwerk und Übergabestelle Bruck/Mur

Am südlichen Stollenportal befindet sich der Ausgleichsbehälter Hansenhof – Gesamtinhalt 2.000 m³. Der Transportleitungsdruck von 7 bar wird durch ein Trinkwasserkraftwerk der Stadtwerke Bruck/Mur auf den Wasserdruck im Behälter von 0,6 bar reduziert. Jährlich werden dadurch ca. 750 MWh elektrische Energie erzeugt.

8. Übergabestation Friesach/Holding Graz

Jährlich fließen ca. 5.300.000 m³ reines, unbehandeltes Trinkwasser in das Wasserversorgungsnetz der Stadt Graz, wobei der Transportleitungsdruck von 16 bar durch ein Trinkwasserkraftwerk der Holding Graz auf den Netzdruck der Landeshauptstadt reduziert wird. Jährlich werden dadurch ca. 1.200 MWh elektrische Energie erzeugt.

Wasser SCHUTZ

QUALITÄT SICHERN...

Qualitätskontrollen

Qualität und Hygiene in der gesamten Wasserversorgungsanlage der ZWHS werden durch chemisch-bakteriologische Untersuchungen regelmäßig überwacht

Trinkwasser ist unser kostbarstes und wichtigstes Lebensmittel. Um sicherzustellen, dass lebenslanger Trinkwassergenuss nur positive Auswirkungen auf den menschlichen Körper hat, unterliegt die öffentliche Trinkwasserversorgung – auch jene durch die ZWHS – äußerst strenger und konsequenter Qualitätssicherung.

Nach den Vorgaben des Wasserrechtsgesetzes und der Trinkwasserverordnung bzw. des Kodexkapitels B1-Trinkwasser wurde gemeinsam mit der Behörde 2012 ein Beprobungsplan entwickelt und per Bescheid festgelegt. Im Sinne einer Stufenkontrolle, ausgehend von der Brunnenanlage in Thörl/St. Ilgen entlang der gesamten Transportleitung bis zur letzten Übergabestation an die Holding Graz Wasserwirtschaft wurde, in Abhängigkeit vom mittleren täglichen Wasserbedarf (16.400m^3), die Häufigkeit der Wasserprobenentnahme vorgeschrieben. Veränderliche Parameter – Wassertemperatur, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt – werden mit elektronischen Messgeräten vor Ort erhoben. Die übrigen Werte werden im Trinkwasserlabor der Holding Graz geprüft.

Auquelle Thörl/St. Ilgen

Trinkwasser schützen und schonen

Mit der Verordnung des Bundesministeriums aus dem Jahr 1973 im Bundesgesetzblatt 345 wurde das Wasserschon- und Widmungsgebiet Hochschwab errichtet.

Dank § 1 dieser Verordnung wurde das Quell- und Grundwasservorkommen des Hochschwabgebietes vorzugsweise der Trinkwasserversorgung gewidmet.

Damit ist sichergestellt, dass Quell- und Grundwasser, die zur öffentlichen Trinkwasserversorgung genutzt werden, vor nachteiligen Einwirkungen sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht geschützt sind.

Die gesamte Fläche des Wasserschongebietes umfasst ca. 506 Quadratkilometer und ist in der Natur rund um den Hochschwab durch Tafeln gekennzeichnet.

Zur Sicherung der Grundwasserqualität gegen negative Beeinträchtigungen im Einzugsgebiet der ZWHS-Brunnenanlagen hat die Wasserrechtsbehörde zudem ein Trinkwasserschutzgebiet festgelegt und mit Bescheid 1988 verordnet. Das Schutzgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 128 ha und ist in zwei Schutzzonen eingeteilt.



Betriebsgebäude und Brunnenanlagen Thörl/St. Ilgen



Trinkwasserleitung im Trinkwasserkraftwerk Tragöß-St.Katharein mit Wasserzähler und Rohrbruchsicherungsarmatur



Vertikalfilterbrunnen 2

...FÜR DIE ZUKUNFT

Hydrogeologische Untersuchungen / Nachhaltigkeit

Wasservorkommen müssen geschützt und kontrolliert werden. Das geht nur, wenn das Einzugsgebiet einer Quelle oder eines Brunnens möglichst genau bekannt ist.

Moderne hydrogeologische Untersuchungen und Isotopenmessungen dienen dazu, wertvolles Wissen zu gewinnen. Sie ermöglichen:

- 💧 Das Erstellen einer Wasserbilanz für einzelne Untersuchungsgebiete
- 💧 Das Festlegen von Einzugsgebieten
- 💧 Das Berechnen der mittleren Verweilzeit des Wassers im Untergrund
- 💧 Die Untersuchung der zeitlichen Verteilung des Wasserangebotes im Jahresverlauf
- 💧 Untersuchungen zur Schuttfähigkeit der Einzugsgebiete

Kenngößen für diese Untersuchungen liefert die ZWHS mittels:

- 💧 Grundwassermessstellen
- 💧 Abflussmessstellen
- 💧 Niederschlagsmessstellen
- 💧 Probeentnahmestellen zur chemisch-bakteriologischen Analyse
- 💧 Probeentnahmestellen für Isotopenanalytik des Grund- und Niederschlagswassers
- 💧 Seepegelmessstationen

Unter Zuhilfenahme der Umweltisotope Tritium und Sauerstoff-18 werden Isotopenmessungen – nach einem Exponentialmodell – durchgeführt. Die Ergebnisse werden zur Optimierung der Bewirtschaftung sowie zum Schutz von Grund- und Karstwässern für die Zukunft herangezogen.



Seit 1992 besitzt die ZWHS den beliebten Ausflugsgasthof „der Bodenbauer“ und die „Bodenbauerkeusche“. Für den Gasthof wurden in den 90ern der Anschluss an das öffentliche Strom- und Kanalnetz sowie eine Biomasse- und Elektroheizung finanziert. Terrasse, Veranda, Eingangsbereich, WC-Anlagen, Wildstüberl und die Komfortzimmer wurden generalsaniert, die Zufahrtsstraße asphaltiert.

A-8621 Thörl, St. Ilgen 111
Tel.: +43 (0) 3861 - 8130
office@der-bodenbauer.at
www.der-bodenbauer.at



Fotos: ZWHS, paul ott fotografiert



Boden **BAUER**

HOCHSCHWABMUSEUM

Die „Bodenbauerkeusche“ wurde 1997 vom Bundesdenkmalamt als kulturgeschichtlich bemerkens- und schützenswert eingestuft. 2002 wurde die Keusche generalsaniert. Seit 2003 wird sie als Hochschwabmuseum genutzt um gemeinsam mit der Gemeinde Thörl/St. Ilgen und dem Verein Hochschwabmuseum Natur-, Wasser-, und Kulturthemen zu vermitteln.

Für das „H₂ochschwabmuseum“ wurde die im Kern 300 Jahre alte Bodenbauerkeusche nach Prinzipien der Denkmalpflege fachgerecht revitalisiert und bietet den Rahmen für wechselnde Ausstellungen.

Verein Hochschwabmuseum,
A-8621 Thörl, St. Ilgen Nr.111
Telefon: +43 (0) 3861/81 303
info@hochschwabmuseum.at
www.hochschwabmuseum.at



Fotos: Joel Kemserhio, ZWHIS

Museum



Ein Unternehmen der
HOLDING



**Zentral-Wasserversorgung
Hochswab Süd, Gesellschaft m.b.H.**

St. Ilgen Nr. 107, 8621 Thörl
+43 3861 8338
office@zwhs.at
www.zwhs.at