



# WASSERLAND STEIERMARK PREIS 2020

**I**m Wasserland Steiermark sind wir mit Wasserreichtum gesegnet. Gleichzeitig tragen wir damit eine enorme Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen.

Es gilt, sich der Herausforderung zu stellen, diese kostbare Ressource zu schützen und einen sorgsamem Umgang sicherzustellen. Der Weltwassertag 2020 steht unter dem Motto „Water & Climate Change“ und es wird daher angeregt, auf diesen Aspekt bei den Einreichungen in den einzelnen Kategorien einzugehen. Der „Wasserland Steiermark Preis“ prämiiert herausragende Leistungen im nachhaltigen Um-

gang mit der Ressource Wasser. Er ist Auszeichnung und Ansporn für weitere Bemühungen, damit der Wasserreichtum nachhaltig Bestand hat.

Die Sieger bzw. die maßgeblichen Projekte etc. der jeweiligen Kategorien werden in einer Sondernummer der „Wasserland Steiermark Zeitschrift“ vorgestellt.

Die Bewertung der Einreichungen erfolgt durch eine Expertenjury. Verliehen wird der „Wasserland Steiermark Preis 2020“ anlässlich des Weltwassertages der Vereinten Nationen am 22. März von Landesrat Johann Seitingner.



Der „Wasserland Steiermark Preis 2020“ wird in folgenden Kategorien vergeben:

- 01 Wasserversorgung
- 02 Nachhaltige Wassernutzung – Gewässerschutz
- 03 Hochwasserschutz
- 04 Natur- & Erholungsraum
- 05 Sonderpreis: Wassermeister & Klärfacharbeiter des Jahres
- 06 Sonderpreis: Foto des Jahres



Auch 2020 wollen wir Sie für Ihr vielfältiges Engagement auszeichnen und ehren. Deshalb laden wir alle Gemeinden, Unternehmen, Wasser- sowie Abwasserverbände ebenso

wie die Universitäten und die Umwelttechnik ein, ihre Projekte für den heurigen Wasserland Steiermark Preis in einer der sechs Kategorien einzureichen. Alle ambitionierten

Fotografinnen und Fotografen laden wir ebenso herzlich dazu ein, beim diesjährigen Fotowettbewerb mitzumachen. Wir freuen uns auf Ihre Ideen und Wasserfotos!





# INHALTS- VERZEICHNIS

## Herausforderung Klimawandel

DI Gerhard Hauber ..... 4

## LIFE+ Ausseerland – Förderung der Arten

DI Anna-Sophie Pirtscher ..... 10

## Hydrologische Übersicht für das erste Halbjahr 2019

DI Dr. Robert Schatzl  
Mag. Barbara Stromberger  
Ing. Josef Quinz ..... 16

## Der Hydrographische Dienst Steiermark feiert sein 125-jähriges Jubiläum

DI Dr. Robert Schatzl ..... 20

## Zentraler Hochbehälter

### Weinleiten und Wasser Hot-Spot

DI Edmund Kohl  
Andrea Höfler, MSc ..... 22

## Hochwasserschutzmaßnahmen

### Andritzbach

DI Martin Streit ..... 24

## Aus der Geschichte der Steirischen Wasserwirtschaft Brunnen – Begleiter menschlicher Siedlungstätigkeit

DI Johann Wiedner ..... 26

## Memorandum für eine gute Zukunft der Lebensader Raab

..... 29

## Wasserinfrastruktur braucht Klarheit

DI Peter Rauchlatner ..... 30



# HERAUSFORDERUNG KLIMAWANDEL

**Städte und Gemeinden stehen in ihren städtebaulichen Entwicklungen vor Herausforderungen wie selten zuvor. Der Klimawandel bringt Wetterextreme wie Hitze- und Trockenperioden oder Starkregenereignisse mit sich, die in vielen Städten in der letzten Dekade spürbar zugenommen haben und nun manche Städte vor ein wiederkehrendes Krisenmanagement stellen. Fakt ist, dass es jeden, jederzeit und überall treffen kann, auch Gebiete, die noch nie betroffen waren, erscheinen plötzlich auf der Problemlandkarte. Der Trend zur Urbanisierung führt die Städte weiterhin in die Nachverdichtung und Flächenversiegelung, wodurch Raum für Retention und Speicherung von Wasser verschwindet oder nächtliche Abkühlungsprozesse sowie Kaltluftschneisen beeinträchtigt werden. Diese Situation erfordert es, konsequent Klimafolgen bei städtebaulichen Entwicklungen frühzeitig in die Planung einzubeziehen.**

## Starkregen

Die durch Starkregenereignisse verursachten Schäden haben in den letzten Jahren stetig zugenommen. Unsere Entwässerungsinfrastrukturen können mit diesen plötzlich auftretenden, großen Wassermengen kaum umgehen. Die über lange Zeiträume entstandenen Systeme, meist auf der Basis unterirdischer Rohrsysteme, sind nur begrenzt erweiterbar, vor allem innerstädtisch.

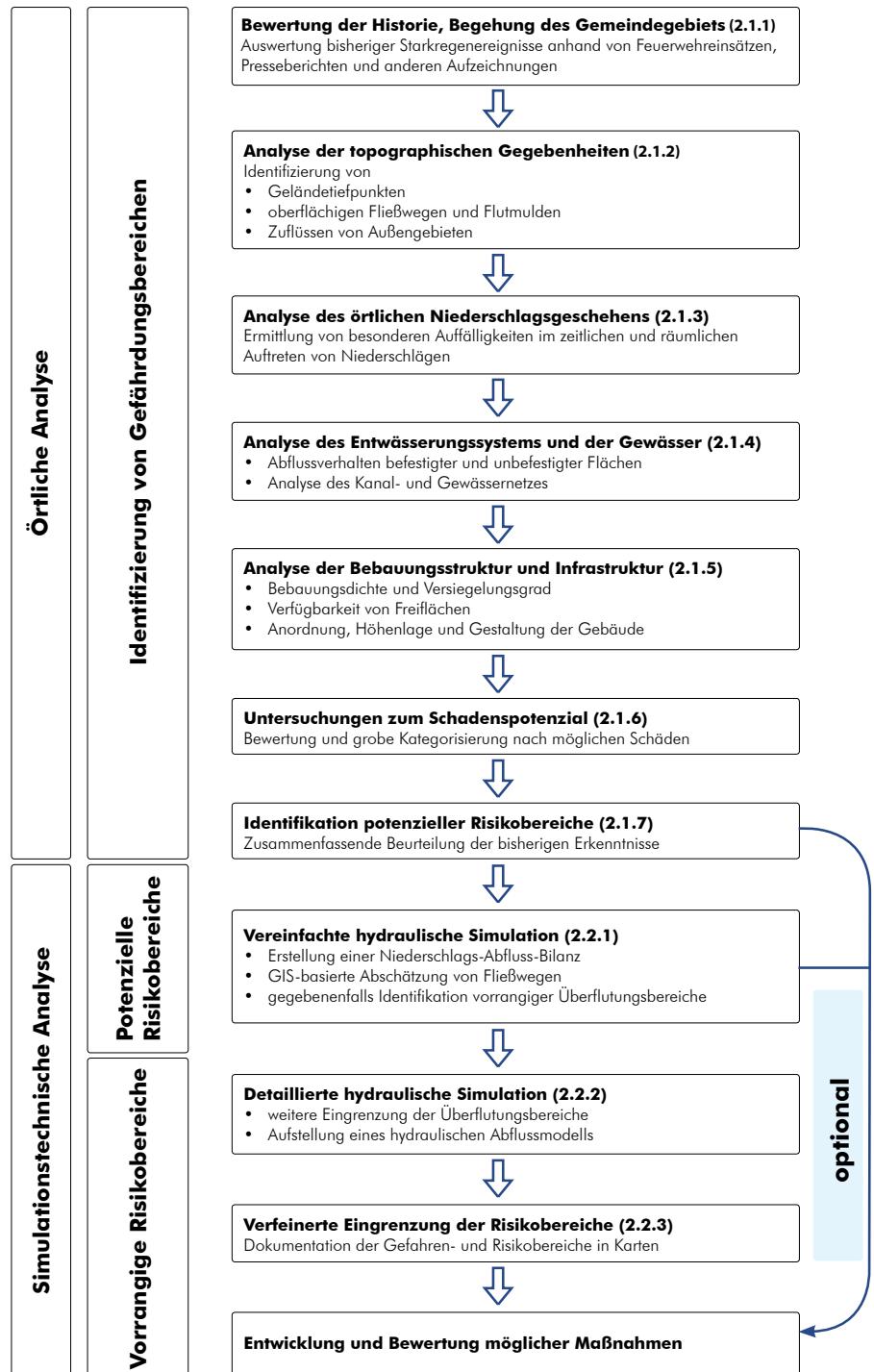


Abb. 1: Anleitung zur Gefährdungsbeurteilung 2012 © Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz und WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH

Alle Regenereignisse, die über die geplante Dimensionierung hinausgehen, stauen sich auf die Straßen zurück und werden dann noch von den Bordsteinen eingedämmt, aber spätestens dann beginnt das ungeplante und unkontrollierte Überfließen des Regenwassers. Nicht extra erwähnt werden muss die generelle Versiegelung im großen Maßstab durch die überall stattfindenden städtebaulichen Entwicklungen sowie eine oft intensive Landwirtschaft in der Umgebung, die durch Bodenverdichtung und monokulturelle Anbauten zusätzlich hohe Ableitungsmengen erzeugt.

Wenn dann noch in potentiell gefährdeten Gebieten gebaut wird, kommt eine Menge an Bedingungen zusammen, die echte Gefährdungsszenarien entstehen lassen. Aus den letzten Jahren kennen wir einige Ereignisse, die in dieser Dimension aus vorherigen Jahrzehnten oder gar Jahrhunderten nicht bekannt waren. Darüber hinaus wird es wohl nicht besser: Klimavorhersagen für Österreich sprechen von einer Zunahme der Regenintensitäten um 10 - knapp 40 % (je nach Vorhersage) bis zum Ende des Jahrhunderts, vor

allem im Alpenraum und dem Osten Österreichs (Quelle: ZAMG 2019: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/standpunkt/klimazukunft/alpenraum/starkniederschlag>).

### Problemanalyse und Risikoversorge

Es ist also das Gebot der Stunde, sich mit dem Problem, das zu jeder Zeit und praktisch überall auftreten kann, vorsorgend zu beschäftigen (Abb. 1). Zumindest die größten Schäden und insbesondere jene an Leib und Leben gilt es zu vermeiden. Dabei kann je nach Größe der Gemeinde oder Stadt unterschiedlich aufwändig oder detailliert an die Aufgabe herangegangen werden. Es kann von einer einfachen Datensammlung zu bekannten Schadensereignissen und deren Eintrag in einen Plan, einhergehend mit einer Begehung des Gebietes und einer groben Abschätzung des Gefahrenpotentials aufgrund der Topographie bis hin zu einer umfangreichen und detaillierten hydraulischen Modellierung reichen, bei der sehr genaue Erkenntnisse zu Einstauhöhen und potentiellen Fließwegen gewonnen werden können.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen sind Alarm- und Katastropheneinsatzpläne anzupassen, aber auch Maßnahmen festzulegen, welche in Zukunft in der städtebaulichen Entwicklung zu berücksichtigen sind. Wichtig ist dabei, dass das gesamte wasserwirtschaftliche Einzugsgebiet betrachtet und nicht an den politischen Grenzen Halt gemacht wird. So können über Maßnahmen im Außenbereich wie z. B. Aufforstungsmaßnahmen oder einer bodengesunden Landwirtschaft bereits große Wasserrückhaltepotentiale generiert werden.

Im Innenbereich geht es vor allem darum, Flächen oder Volumen zur Verfügung zu stellen, die gefahrlos Wasser zwischenspeichern können, Notfließwege (Bäche, Straßen etc.) zu ermöglichen und abzusichern sowie Objektschutz für wichtige und gefährdete Gebäude und Infrastrukturen vorzuhalten.

Die Stadt Berlin hat zum Beispiel sehr einfache, aber wirkungsvolle Vorgaben für jede neue Bebauung entwickelt. So darf nur noch so viel Regenwasser (im Normalregenfall ein bis 5-jähriges Regenereignis)



Abb. 2: Wassersensible Stadtplanung © Hauber

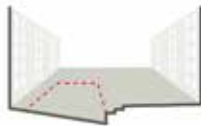


#### CLOUDBURST TOOLBOX 01-04

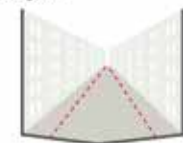
##### 01 Park Hans Tavsens



##### 02 Plaza Blågårds Plads



##### 03 Street Korsgade

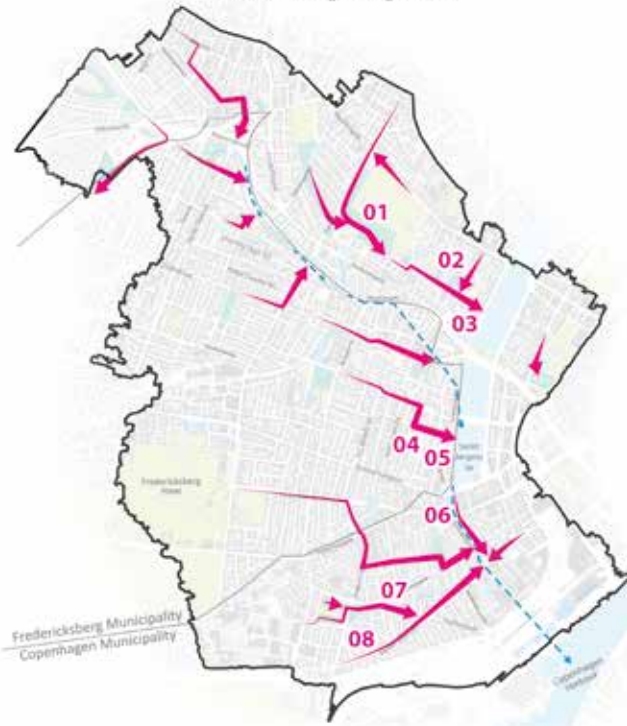


##### 04 Green Street Svend Trøsts Vej



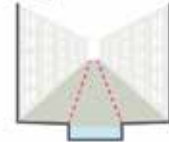
## COPENHAGEN Strategic Urban Flood Plan

Catchment: Ladegårds Å og Vesterbro

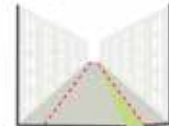


#### CLOUDBURST TOOLBOX 05-08

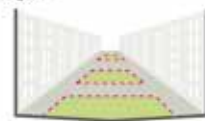
##### 05 Urban Canal Vodrofsvej



##### 06 Urban Creek Gasværksvej



##### 07 Retention Boulevard Istegade



##### 08 Boulevard Sønderboulevard

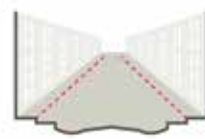


Abb. 3: Cloudburstmasterplan © Hauber

abgegeben werden, wie natürlicherweise von dem jeweiligen Grundstück abfließen würde. Dabei wurde in Berlin die Unterscheidung getroffen, ob das Grundstück im Einzugsgebiet eines Gewässers 2. Ordnung liegt (max. Einleitung 2 Liter je Sekunde und Hektar) oder eines Gewässers 1. Ordnung (max. 10 Liter je Sekunde und Hektar).

Sollte die Kanalisation bereits überlastet sein, kann eine Einleitung gänzlich untersagt werden. Zusätzlich muss für jedes Grundstück eine Überflutungsprüfung nach DIN erstellt werden. Dadurch entsteht sehr viel Bewusstsein auf Bauherren- und Planerseite, weil dieses Thema von Anfang an Teil der Projektplanung ist. Während es auf der einen Seite positiv ist, dass zukünftige Bebauungen das Thema Starkregen von Anfang an integrieren, entsteht erst im Laufe einer langen Zeit ein zusam-

menhängendes System.

Wichtig ist es deshalb, im Sinne einer geplanten und strategisch ausgerichteten Risikovorsorge, zugleich einen übergeordneten Masterplan „Regenwasser/Starkregen“ zu entwickeln.

### Weiterdenken

Starkregenvorsorge sollte neben der Gefahrenabwehr als strategisches Instrument genutzt werden, um unsere Städte und Gemeinden hin zu wassersensiblen Entwicklungsprinzipien zu bewegen. Ein urbanes Entwicklungsszenario, welches den lokalen Landschaftswasserhaushalt als Basis verwendet und dynamische Regenwassermanagementprinzipien (blau-grüne Infrastruktur) integriert, hat viele Vorteile. Es entstehen resiliente, lebenswerte, biodiverse, gesunde und nachhaltige Entwicklungen.

Um dieses Ziel konsequent zu erreichen, sehen wir 5 Planungsebenen,

in die Prinzipien der wassersensiblen Stadtplanung integriert werden müssen:

An zwei Beispielen soll erläutert werden, wie auf verschiedenen Planungs- und Umsetzungsebenen (Abb. 2) mit der Starkregenthematik umgegangen werden kann.

### Beispielprojekt 1: Wolkenbruchmasterplan Copenhagen (Abb. 3)

Hauptziel des Projektes war, einen Starkregenmasterplan für die von extremen Regenereignissen gebeutelte Stadt zu entwickeln. Dazu wurde die Idee entwickelt, alle nicht zwingend benötigten Flächen, die gefahrlos überflutet werden können, als Flutkorridore (im Wesentlichen Nebenstraßen) oder Retentionsflächen (im Wesentlichen Grün- und Wasserflächen) temporär zu verwenden (Abb. 4 und 5). Dadurch wird sehr viel Wassermanagementvolumen gewon-

nen, um Extremereignisse schadfrei bewältigen zu können. Ein weiteres wichtiges Ziel ist es darüber hinaus, 30 % des Regenwassers aus der unterirdischen Infrastruktur herauszuhalten und dezentral zu bewirtschaften.

Aus diesen Vorgaben entstand ein Regenwassermasterplan für 35 km<sup>2</sup> Stadtgebiet, der genaue Angaben für jede Straße und Freifläche macht, wie viel zurückzuhaltendes Speichervolumen oder abzuleitende Wassermengen (l/sec) bei Umbaumaßnahmen eingeplant werden müssen. Kopenhagen hat dadurch einen Wassermasterplan als rechtlich gültige Planungsvorgabe etabliert. Mindestens ebenso wichtiges Ziel und sicherlich entscheidend für die breite Akzeptanz der Strategie ist die Möglichkeit, den technischen Umbau für eine qualitative Verbesserung der Lebensqualität zu nutzen. Mehr Grün, noch mehr Fahrradwege, Mobilitätsstationen, Bäume oder Kühleinseln für heiße Sommer oder viele andere Maßnahmen können damit umgesetzt werden.

- Schadfrie Ableitung des 100-jährigen Regenereignisses
- Circa 30 km „Retention-Boulevards“, Überstau maximal 10 cm
- 500.000 m<sup>2</sup> Retentionsflächen in „Grünflächen“
- 75 km „Green-Streets“
- Jährliche Entlastung der Kanalisation um circa 1,5 Millionen Kubikmeter Regenwasser
- Investitionen von circa 500 Millionen Euro
- Finanzierung durch Erhöhung des Wasserpreises/der Klimasteuer
- Erste Projekte in der Umsetzung

### Beispiel Projekt 2: Wohngebiet Esslingen – Im Egert (Abb. 6)

Das circa 5 Hektar große Baugebiet Esslingen – Im Egert liegt auf einer Anhöhe über dem Stadtgebiet von Esslingen. Diese Lage im Einzugs-



Abb. 4: Gasvaerksvej – Normalzustand © Hauber



Abb. 5: Gasvaerksvej – Starkregenzustand © Hauber

gebiet der Stadt sowie der zu schützende kleine Forstbach als einziger Vorfluter erforderte eine möglichst hohe Reduzierung des Regenwasserabflusses aus dem Gebiet, sowohl bei Normalregen als auch im Falle von Starkregen. In enger Zusammenarbeit mit den Architekten und Erschließungsplanern als auch den städtischen Fachbehörden wurde ein komplett oberflächiges Regenwassermanagementkonzept entwickelt. Auf den Privatflächen musste das 5-jährige Regenereignis bewirtschaftet werden, was durch Gründächer, Retentionsmulden, Retentionszister-

nen etc. erreicht wurde. Die öffentlichen Flächen und das Überlaufvolumen der Privatflächen wurde bis zum 10-jährigen Regenereignis durch öffentliche Retentionsmulden bewirtschaftet. Im Starkregenfall konnten weitere öffentliche Flächen wie die grüne Quartiersmitte (Abb. 7) oder die Spielterrassen bis zu 10 cm eingestaut werden. Diese Mehrfachbelegung von Flächen ist in dichten Siedlungen und Quartieren ein wichtiges Mittel, um mit Starkregen dynamisch umzugehen.

- Größe 5,5 ha/120 Wohneinheiten



- Komplette oberflächiges Entwässerungskonzept
- Bewirtschaftung eines 5-jährigen Regenereignisses auf privatem Grundstück, eines 10-jährigen Regenereignisses auf öffentlichem Grundstück
- Sichere Überflutungstopographie mit Einstau in der grünen Mitte oder in Spielflächen und sicheren Notfließwegen

### Warum kann das Konzept der blau-grünen Infrastruktur eine Lösung für die auf uns zukommenden Klimaprobleme sein?

Zuallererst steht die Erkenntnis, dass wir es uns nicht weiter leisten können, unterirdische Infrastrukturen in Dimensionen zu bauen, die heutige und zukünftige Starkregenereignisse sicher bewirtschaften können. Das ist teuer, kompliziert und hilft weder dem Stadtklima noch der Biodiversität oder anderen Parallelthemen.

In Zukunft müssen wir ein dezentrales System aufbauen, welches Freiräume, Grünflächen, Wasserflächen, Straßen etc. immer stärker zu zwingend notwendigen, multifunktional belegbaren Managementflächen für zu viel Wasser oder zu viel Hitze erweitert. Die Dimensionen, die diese Flächen zum Umgang mit veränderten Wetterbedingungen zur Verfügung stellen, müssen dabei immer als Ergänzung und Erweiterung der vorhandenen Infrastruktur (z. B. Kanalisation) gesehen werden (Abb. 8).

Das impliziert, dass die blau-grüne Infrastruktur ein konsequent dezentrales System ist, das vom Gebäude bis zum Stadt-/Landschaftsmaßstab Maßnahmen integriert, welche zum Beispiel hydraulische Funktionen mit Begrünungsstrategien kombiniert. Das Stärken der vorhandenen Ökosysteme durch gebaute, quasi-

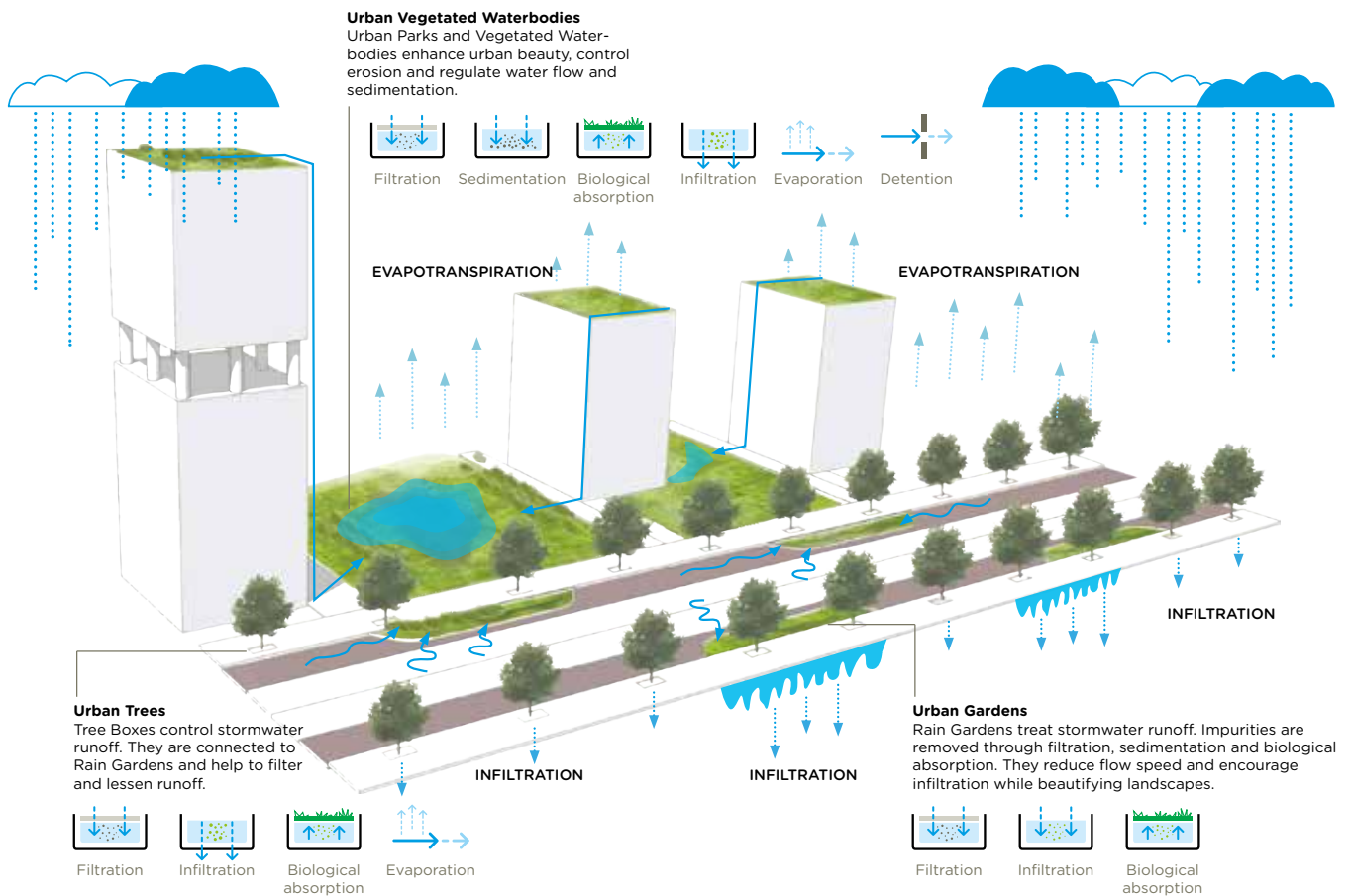


Abb. 6: Lageplan Esslingen Egert © Hauber



Abb. 7: Grüne Mitte im Starkregenzustand © Hauber





Within a neighbourhood, the space between the buildings shall be used to provide detention and retention services for stormwater by implementing vegetated waterbodies and urban gardens, as well as tree-lined avenues. **Evapotranspiration:** The sum of evaporation and plant transpiration from the Earth's land and ocean surface to the atmosphere.

Abb. 8: Beispiele für blau-grüne Infrastrukturmaßnahmen © Hauber

natürliche Prozesse aufgreift und in anpassungsfähige und resiliente Systeme weiterentwickelt. Die Maßnahmen sind bekannt und getestet, schwierig bleibt das Denken und Handeln in ganzheitlichen und integrierten Strategien, die bis zur Umsetzung durchgehalten werden.

Um Anwendung und Umsetzung dieser Maßnahmen nicht mehr nur den Ambitionen oder der gefühlten Verantwortlichkeit der Projektbeteiligten, sprich dem Zufall zu überlassen, muss dringend darüber nachgedacht werden, wie man zu verbindlichen und quantifizierbaren Zielvorgaben kommen kann. Wir sehen dafür als wesentliche Bausteine zwei Themen, zum einen muss aufbauend auf den derzeit im Entstehen befindlichen Starkregengefahrenkarten ein Maßnahmenplan

entwickelt werden, der rechtliche Wirksamkeit für das Bebauungsplanverfahren erreicht, und es müssen zum anderen Planungsprozesse angewendet werden, die frühzeitig alle wesentlichen Planungs- und Entscheidungsträger miteinbeziehen. Wir testen gerade einen Prozess, der sich an dem im Forschungsprojekt KURAS entwickelten Format orientiert. Dabei werden frühzeitig blau-grüne Planungsziele definiert und entsprechende Maßnahmen auf Grundlage von deren Wirksamkeit im Hinblick auf den jeweiligen Fokus ausgewählt. Mittelbares Ziel für uns ist es, daraus einen transparenten Entscheidungsprozess zu entwickeln, der sehr früh die Effekte (qualitativ, quantitativ und monetär) aufzeigt und es ermöglicht, früh im Projekt informierte Entscheidungen treffen zu können.

## Fazit

Wichtig ist es, jetzt zu beginnen und sich mit welchem Aufwand und welchen Mitteln auch immer, eine Gefahrenlandkarte zu erarbeiten. Wichtig ist auch zu verstehen, dass es sich bei der Starkregenvorsorge immer um einen Prozess handelt, bei dem man sich Wissen erarbeitet, Strategien entwickelt und diese bei sich ändernden Bedingungen auch wieder anpassen und justieren muss.

Als Drittes sehen wir die Chance, eine Bauleitplanung zu entwickeln, die sich viel stärker an den lokalen Bedingungen, der Landschaft und dem natürlichen Wasserhaushalt orientiert und in kontrolliertem Umfang dynamische Prozesse zulässt sowie die Flächen so nutzt, wie es die Wetterlage gerade erfordert. ■



DI Anna-Sophie Pirtscher  
Österreichische Bundesforste AG  
Forstbetrieb Inneres Salzkammergut  
Forstwirtin und Projektleiterin  
LIFE+ „Ausseerland“  
Obere Marktstraße 1,  
4822 Bad Goisern am Hallstättersee  
T: +43(0)664/88326870  
E: anna-sophie.pirtscher@bundesforste.at

# LIFE+ AUSSEERLAND FÖRDERUNG DER ARTEN

Der Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten geht durch den Menschen verloren oder wird zerschnitten. Die Gefährdung einzelner Arten nimmt zu. Durch Lebensraumgestaltung, Vernetzung und Schutz steuern die Österreichischen Bundesforste mit Projektpartnern in den letzten sechs Jahren diesem Trend entgegen. Ein von der EU gefördertes LIFE+ Projekt ermöglichte es, in den Natura 2000-Gebieten im Ausseerland vielseitige Maßnahmen umzusetzen und aktiven Naturschutz zu betreiben.

## Hotspot der Artenvielfalt

Im Ausseerland kommen Arten vor, die anderswo in Österreich stark gefährdet sind. So finden sich hier der Alpen-Kammolch (*Triturus carnifex*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), der Goldene Schenkfalter (*Euphydryas aurinia*), der Steinkrebs (*Austropotamobius*

torrentium), das Auer- und Birkhuhn (*Tetrao urogallus* und *Tetrao tetrix*) und viele mehr. Sie weisen Populationsgrößen auf, die durchaus einzigartig für Österreich sind. Der Wald, die Seen und die Moore sind weiters wertvolle Lebensräume für Seelaube, Orchideen, Flechten, Libellen etc.

## Förderprojekt

Natura 2000-Gebiete mit einem Gesamtflächenausmaß von über 31.000 ha (Abb. 1) gewährleisten den Schutz der Artenvielfalt im Ausseerland. Dennoch braucht es aktive Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung und -vernetzung, um die Arten langfristig in einem guten Erhaltungszustand zu halten.

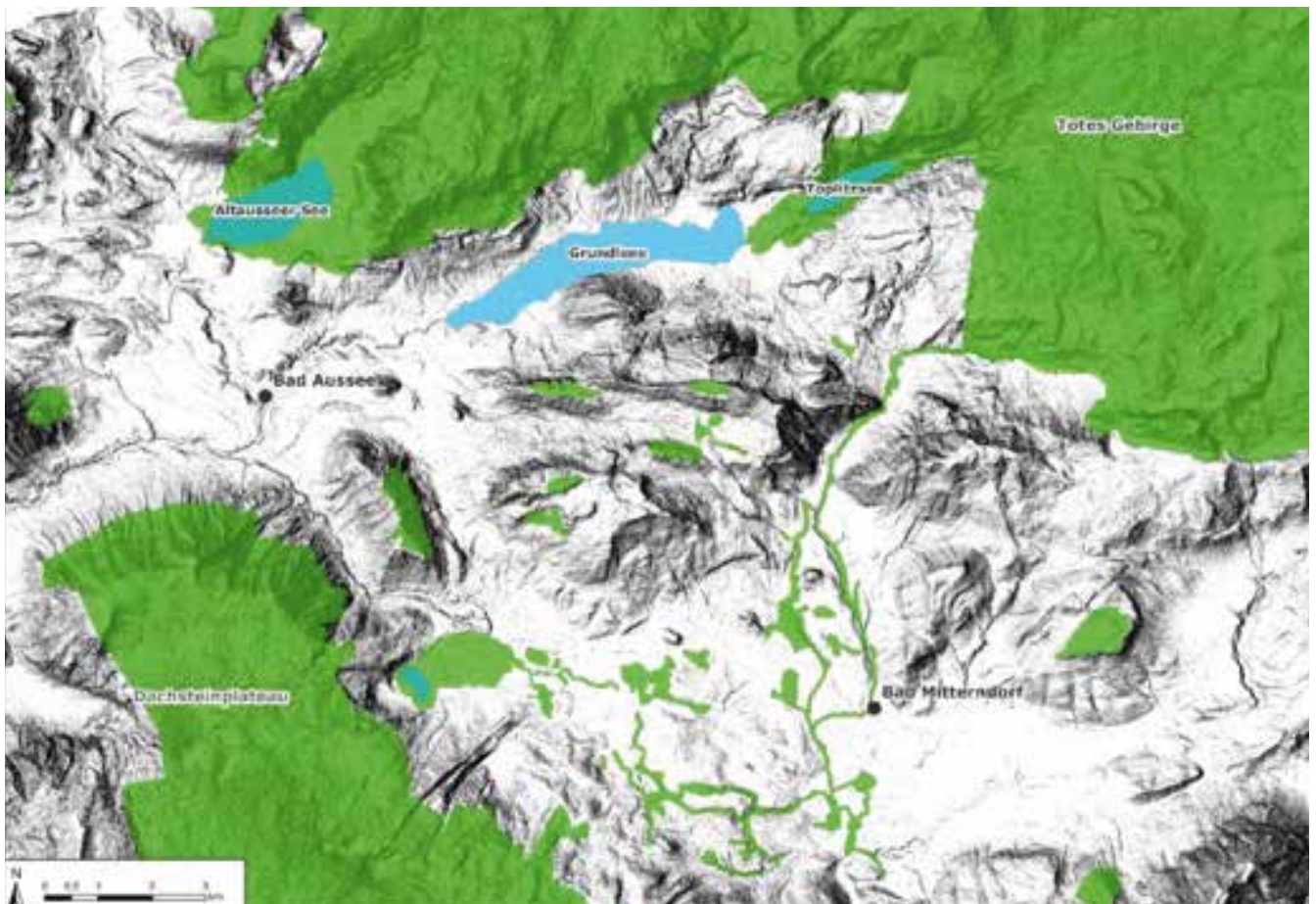


Abb. 1: Die Natura 2000-Gebiete im Ausseerland umfassen viel Wald, aber auch Moorflächen © S. Ackermann



Von Juli 2013 bis Juni 2019 setzten die Österreichischen Bundesforste gemeinsam mit der Wildbach- und Lawinverbauung, dem Land Steiermark, Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit sowie den Gemeinden Grundlsee und Altaussee das LIFE+ Projekt „Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland“ um. „LIFE+“ ist ein Förderprogramm der Europäischen Union, um Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten zu unterstützen. 5,7 Millionen Euro wurden in sechs Jahren in die Erstellung von Managementplänen, die konkrete Maßnahmenumsetzung, das Monitoring sowie eine breit aufgestellte, begleitende Öffentlichkeitsarbeit investiert. Ziel war es, die Natura 2000-Gebiete zu verbessern und neue Kenntnisse über die Artenvielfalt zu erlangen. Die Hälfte wurde von der Europäischen Union mit LIFE+-Fördermitteln bezahlt, die andere Hälfte trugen das Land Steiermark, das Ministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) und vor allem die Projektumsetzer.

### Vielfältig

Am Anfang des LIFE+ Projekts wurden für gewisse Zielarten Erstkartierungen durchgeführt. Das so gewonnene Wissen um Populationsgrößen, Gefährdungen und Maßnahmenvorschläge durch die Experten bildete die Basis für konkrete Lebensraumgestaltung und -vernetzung. In weiterer Folge wurden diese umgesetzt. Am Ende folgte ein Erfolgsmonitoring, wo sich zeigte, dass die Maßnahmen selbst nach so kurzer Zeit bereits positive Auswirkungen hatten. Insgesamt zwölf geschützte Tierarten, zwölf Moore und über 2.600 ha Waldfläche profitierten vom LIFE+ Projekt „Ausseerland“.

### Naturwald mit Totholz

Bei der Forstwirtschaft in den Natura 2000-Gebieten wird der Wald

naturnah behandelt. Es wird darauf geachtet, mehr Struktur und Baumartenmischung hineinzubringen. So werden Tannen und Laubbäume wie der Bergahorn oder die Buche gefördert und es wird viel mit Naturverjüngung gearbeitet. Bereits abgestorbene Bäume (Totholz) werden stehen oder liegen gelassen. Wo es wegen des Borkenkäfers nicht anders geht, werden Fichtenstämme entrindet, aber im Wald belassen. Bei Untersuchungen der Artenvielfalt auf Totholz wurden 240 Pilzarten, 124 Flechtenarten und 50 Arten Moose festgestellt. Mehrere Populationen des seltenen Alpenbockkäfers (*Rosalia alpina*) konnten nachgewiesen werden. Auch Spechte fühlen sich in diesen Wäldern wohl und nutzen Totholz als Nahrungsquelle oder Wohnbereich. Alle diese Arten sind Anzeichen für einen sehr naturnahen Waldzustand.

### Flugkorridore

Das Auerhuhn bewohnt die Wälder im Toten Gebirge und Dachsteinplateau. Es braucht lichte Wälder mit Heidelbeeren und Ameisenhaufen. Balz- und Schlafbäume müssen vorhanden sein. Diese Lebensraumansprüche wurden auch forstlich berücksichtigt. So wurden auch

Flugschneisen mit Ausbuchtungen zur Vernetzung dieser Raufußhühner angelegt: Zwischen den Kernlebensräumen im Toten Gebirge und dem steirischen Dachsteinplateau wurden Erhöhungen im Talbereich auerwildgerecht gestaltet, sodass diese als Trittsteine von den schweren, eher flugschwachen Vögeln als Zwischenstation genutzt werden können. Auch Almflächen im Ausseerland wachsen zu, weil weniger Vieh aufgetrieben wird. Dadurch geht Lebensraum für das Birkhuhn verloren. In Aktionstagen mit den Landwirten, Jägern, Freiwilligen und dem Forstpersonal sind Latschen (*Pinus mugo*) mosaikartig zurückgeschnitten und auf Haufen geworfen worden. Einerseits erhält man so Habitate für das Birkhuhn, andererseits profitieren die Nutz- und Wildtiere von mehr Äsungsflächen.

### Wiedervernässung

Die Moore sind durch den ehemaligen Torfabbau und die gezogenen Entwässerungsgräben negativ beeinflusst und trocknen langsam aus. Mit dem Einbau von insgesamt 97 Spundwänden in neun Moore wird das Wasser wieder aufgestaut (Abb. 2) und in die Moorfläche geleitet.



Abb. 2: Die fertigen Spundwände halten das Wasser im Moor und die Torfmoose können wieder wachsen  
© ÖBf-Archiv/A.-S. Pirtscher



Abb. 3: Die neuen Tümpel fügen sich gut in die Landschaft ein und wurden sogleich von den Molchen angenommen © ÖBf-Archiv/W. Simlinger

Zusätzlich wurden aufkommende Fichten und Faulbäume entfernt. Die Torfmoose können so wieder wachsen und das Moor aufbauen.

### Tümpel und Leitern

Für den Alpen-Kammolch ist das Angebot an fischfreien Stillgewässern in den Tallagen gering. Als Ort zum Laichen braucht er Tümpel mit mindestens 1,5 m Tiefe und einem Ausmaß von 100-200 m<sup>2</sup>. Strukturen wie Wurzelstöcke oder größere Steine im Wasser und flachere Randbereiche sind ideal. 45 solcher Tümpel sind durch das LIFE+ Projekt vernetzend angelegt worden (Abb. 3). Netter Nebeneffekt: Teichmolch, Erdkröte oder Libellen nutzen die Tümpel auch. Weidevieh und Wild können trinken und der Mensch bekommt ein gratis Froschkonzert.

Gelbbauchunken bewegen sich auf ihrem Weg durch Wald und Wiese unter anderem auf Forststraßen und Güterwegen fort. Viehgitter stellen dabei eine lebensbedrohende Gefahr dar. Die Tiere fallen leicht durch das Gitter in den Betonkästen darunter und kommen nicht mehr heraus. Deshalb wurden Metallbretter mit einer haftbaren Struktur in die Weiderostkästen eingebaut. Auf diesen Leitern



Abb. 4: Der Steinkrebs ist eine heimische Flusskrebisart, die gefährdet ist © ÖBf-Archiv/S. Brameshuber



Abb. 5: Der Bagger der Wildbach- und Lawinerverbauung schrämt eine Sperre und öffnet so den Fluss zur Durchwanderung von Steinkrebs und Koppe © ÖBf-Archiv/H. Haseke





Abb. 6: Eine Sohlschwelle vor dem Umbau stellt ein großes Hindernis für Koppen dar © U. Suppan

können kleine Tiere auch nach einem Absturz wieder aus ihrer Gefangenschaft entkommen.

### Barrierefreiheit im Fluss

Die Salza und der Rödschitzbach bei Bad Mitterndorf sind zwei Fließgewässer, die das Tote Gebirge mit dem Kemetgebirge verbinden. Sie sind für die Koppe und den Steinkrebs wertvolle ökologische Vernetzungsadern und Lebensraum. Bisher hielten aber Betongrundschnellen und Absturzbauwerke die zwei Arten davon ab, weiter flussaufwärts zu kommen. Der Steinkrebs (Abb. 4) empfindet zudem die kanalisierten Flussbereiche ohne viel Versteckmöglichkeiten als Hindernis.

Im LIFE+ Projekt wurden fünf eingebaute Betongrundschnellen (Abb. 5) zur Hälfte entfernt, zwei Sperren geschlitzt (Abb. 6 und 7) und 26 kleine Schnellen durchgängig gestaltet. Nebenbei wurde das Bachbett ökologisch durch den Einbau von Raubäulen, Wurzelstöcken und Grobsteinen aufgewertet. Den Steinkrebsen gefällt ihr neuer erreichbarer Lebensraum, denn gleich nach der Maßnahmenumsetzung waren sie in diesen Flussabschnitten unterwegs.



Abb. 7: Aufgelöste Sohlstufe © U. Suppan

### Habitat für Jungfische

Ein zugeschotteter Altarm der Stimitz beim Grundlsee wurde wieder ausgehoben. Ein Flachwasserbereich für Jungfische mit Versteckmöglichkeiten ist entstanden. Davon profitieren die Seelaube (*Alburnus mento*) und die Elritze (*Phoxinus phoxinus*). Das anfallende Schottermaterial wurde unmittelbar in die Flussmündung gebracht und steht dort allen Fischarten des Grundlsees als Laichsubstrat zur Verfügung.

### Unerwünschte Eindringlinge

Pflanzen wie der japanische

Staudenknöterich und das drüsige Springkraut breiten sich aus – Tendenz steigend. 100 punktuelle Vorkommen dieser invasiven Neophyten wurden seit 2014 bekämpft. Bei der Hälfte davon zeigten sich Erfolge nach sechs Bekämpfungsjahren, vorwiegend beim drüsigen Springkraut und der kanadischen Goldrute. Auch nach dem Förderprojekt werden die Österreichischen Bundesforste Aufwand in die Bekämpfung stecken. Leider werden im Siedlungsbereich nach wie vor Grünschnittabfälle oftmals im Wald entsorgt. Dies sind neue Verbreitungsherde. Aufklärungsarbeit wird

forciert, doch leider ändern sich die Gewohnheiten nur sehr langsam.

### Für die Region

Das LIFE+ Projekt hat die Natur im Ausseerland durch seine Maßnahmen umgestaltet. Einheimische wie Besucher schätzen diese. Um der Öffentlichkeit mehr Bewusstsein für die Artenvielfalt zu vermitteln, wurden zwei Plattformen und sechs Info-Points mit Tafeln an beliebten Wanderwegen errichtet, ein Mal- und Kreativheft für Volksschulkinder zum Totholz gedruckt sowie zahlreiche Fachtagungen und Führungen organisiert. Auch über die Website, Facebook und Youtube konnte man einen Einblick ins Projekt gewinnen. Durch die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit wurde das Projekt und mit ihm auch die Landschaft nach außen getragen.

Vom Budget des Projekts bleibt einiges in der Region: Viele regionale Firmen waren mit Maßnahmenumsetzungen beauftragt. Der Forstbetrieb hat über 20 Mannjahre bei der Umsetzung geleistet. Durch die Veranstaltungsreihe „Ausseer Naturraumgespräche“ kamen über 700 Personen ins Ausseerland, haben hier gespeist und genächtigt.

### Langfristige Wirkung

Durch die Umsetzung des Förderprojekts in den letzten Jahren sind das Forstpersonal der Österreichischen Bundesforste und die Projektpartner optimal im Umgang mit Natura 2000-Gebieten und deren Schutzgütern geschult und berücksichtigen das Gelernte in der täglichen Arbeit. Das gewonnene Wissen über die Arten und deren Schutz wird über verschiedene Kanäle weitergege-

ben, sodass auch andere Betriebe, Gemeinden oder Grundbesitzer angeregt werden, Naturschutzmaßnahmen im Kleinen zu realisieren. ■

### Weitere Informationen

Weitere Informationen zum LIFE+ Projekt „Ausseerland“ finden sich auf der Website: [www.bundesforste.at/natur-erlebnis/life-projekt-ausseerland.html](http://www.bundesforste.at/natur-erlebnis/life-projekt-ausseerland.html)

Kostenlose Bestellung und Download der Broschüren: [www.bundesforste.at/die-bundesforste/life-projekt-ausseerland/publikationen.html](http://www.bundesforste.at/die-bundesforste/life-projekt-ausseerland/publikationen.html)

zt:



Kammer der ZiviltechnikerInnen für Steiermark und Kärnten

## ■ Verantwortung. Unabhängigkeit. Qualität.

ZiviltechnikerInnen arbeiten unabhängig, verantwortungsvoll und mit höchster Qualität für ihre AuftraggeberInnen in rund 60 verschiedenen Fachbereichen.

Die verpflichtende Trennung von Planung und Ausführung sowie die qualifizierte akademische Ausbildung garantieren beste Ergebnisse.

Mehr Infos:  
[www.ztkammer.at](http://www.ztkammer.at)



Kammer der ZiviltechnikerInnen für Steiermark, 8010 Graz, Schönaugasse 7/1, T: +43 (0)316 82 63 44, F: DW 25, [www.ztkammer.at](http://www.ztkammer.at)







**DI Dr. Robert Schatzl**  
 Amt der Steiermärkischen  
 Landesregierung  
 Abteilung 14 Wasserwirtschaft,  
 Ressourcen und Nachhaltigkeit  
 8010 Graz, Wartingergasse 43  
 T: +43(0)316/877-2014  
 E: robert.schatzl@stmk.gv.at



**Mag. Barbara Stromberger**  
 Amt der Steiermärkischen  
 Landesregierung  
 Abteilung 14 Wasserwirtschaft,  
 Ressourcen und Nachhaltigkeit  
 8010 Graz, Wartingergasse 43  
 T: +43(0)316/877-2017  
 E: barbara.stromberger@stmk.gv.at



**Ing. Josef Quinz**  
 Amt der Steiermärkischen  
 Landesregierung  
 Abteilung 14 Wasserwirtschaft,  
 Ressourcen und Nachhaltigkeit  
 8010 Graz, Wartingergasse 43  
 T: +43(0)316/877-2016  
 E: josef.quinz@stmk.gv.at

# HYDROLOGISCHE ÜBERSICHT FÜR DAS ERSTE HALBJAHR 2019

Der folgende Bericht zeigt die hydrologische Gesamtsituation in der Steiermark für das erste Halbjahr 2019. Ganglinien bzw. Monatssummen von charakteristischen Messstellen der Fachbereiche Niederschlag, Oberflächenwasser und Grundwasser werden präsentiert.

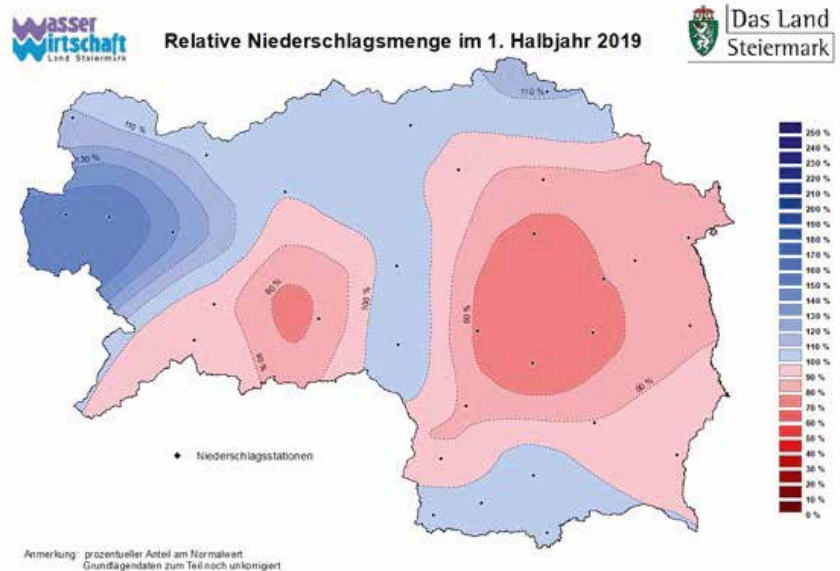


Abb. 1: Relative Niederschlagsmenge in Prozent vom Mittel 1. Halbjahr 2019

## Niederschlag

Betrachtet man das erste Halbjahr 2019, so entsprachen die Niederschlagssummen in etwa den langjährigen Mittelwerten. Bei genauerer Ansicht der einzelnen Monate sieht man aber zum Teil große Abweichungen.

Schon der Jänner begann in der nördlichen Obersteiermark mit heftigen Niederschlägen in Form von Schnee und starkem Wind. Die Folge waren Straßensperren und viele Lawinenabgänge. Im Mai wiederum

wurden in der gesamten Steiermark überdurchschnittliche Niederschläge registriert, dafür war es im Juni viel zu „trocken“ (Abb. 1 und 2). Die absoluten Niederschlagswerte reichten im Beobachtungszeitraum Jänner bis Juni von 225 mm an der Station Graz/Andritz bis 872 mm an der Station Frein.

## Lufttemperatur

Die Lufttemperaturen lagen wieder in der gesamten Steiermark in etwa zwischen 0,9 °C und 1,7 °C über den langjährigen Mittelwerten.

Betrachtet man die einzelnen Monate, so waren die Temperaturen mit Ausnahme des Monats Mai viel höher als im Vergleichszeitraum von 1981–2010 (Tab. 1 und 2). 4 ausgewählte Temperaturverläufe der Stationen Gößl, Judenburg, Graz/Andritz und St. Peter am Ottersbach sind in Abbildung 3 dargestellt.

## Oberflächenwasser

Die Durchflüsse zeigten sich im ersten Halbjahr 2019 wie so oft in den letzten Jahren zweigeteilt. Im



Gegensatz zum Jahr 2018 waren allerdings in diesem Jahr wieder in den nördlichen Landesteilen überdurchschnittliche Durchflüsse zu verzeichnen, während in den südlichen Landesteilen zum Teil deutlich unter den Mittelwerten liegende Werte zu beobachten waren (Tab. 3).

Analysiert man die einzelnen Monate, zeigte sich folgendes Bild: In den nördlichen Landesteilen lagen die Durchflüsse in sämtlichen Monaten über den langjährigen Mittelwerten, in den südlichen Teilen der Ost- und Weststeiermark in sämtlichen Monaten darunter. Etwas differenzierter zeigten sich die Mur bzw. die nördlichen Teile der Oststeiermark. Während an der Mur die Monate Februar, März, April und Juni überdurchschnittliche Durchflüsse zeigten, lagen in der nördlichen Oststeiermark die Durchflüsse von Jänner bis März über den Mittelwerten (Abb. 4).

Die Gesamtfrachten lagen somit im Norden bis zu fast 50 % (Admont/Enns) über dem Durchschnitt und in den südlichen Landesteilen mit bis zu fast 50 % (Takern/Raab) unter den Mittelwerten (Tab. 3).

## Grundwasser

Ein ausgesprochen schneereicher Winter im Enns- und Traungebiet, ein nasser Mai und die große Trockenheit im ersten Quartal im Süden brachte in den ersten sechs Monaten recht unterschiedliche Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung.

Bezüglich Grundwasserstandverhältnisse zeigt sich demnach ein sehr unterschiedliches Bild zwischen dem Nordteil und dem Südteil der Steiermark.

In der Obersteiermark brachten die ergiebigen Niederschläge um die

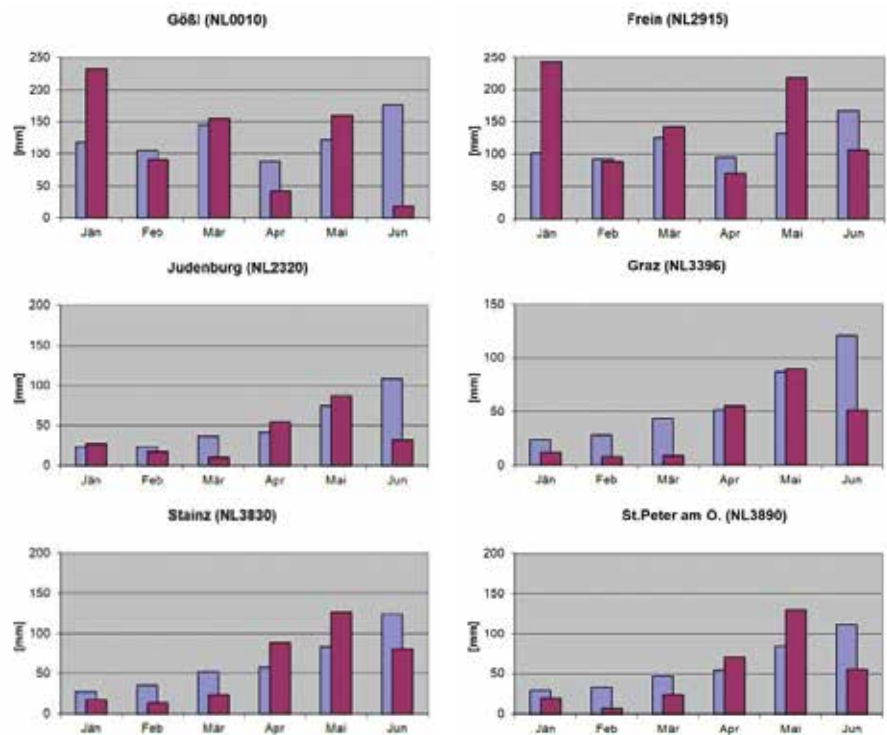


Abb. 2: Vergleich Niederschlag 1. Halbjahr 2019 (rot) mit Reihe 1981-2010 (blau)

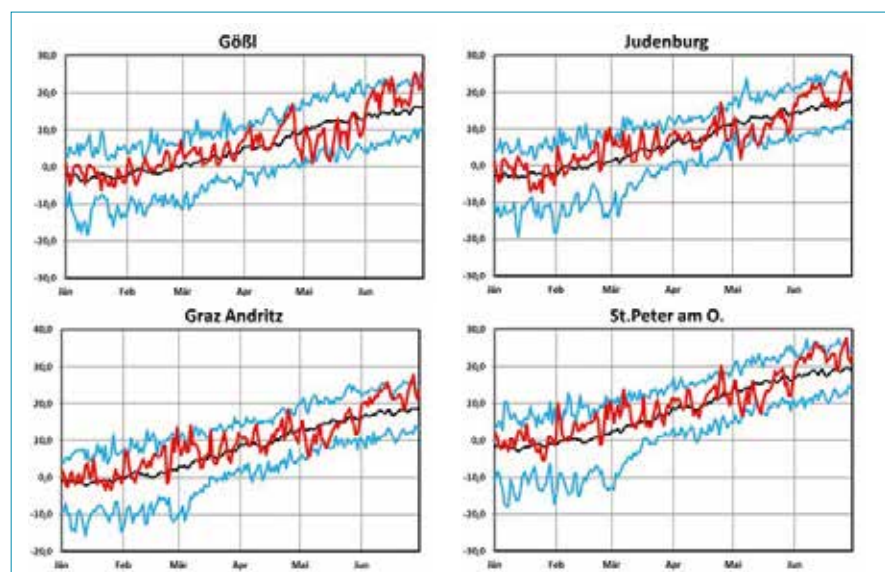


Abb. 3: Temperaturvergleich 1. Halbjahr 2019: Mittel (schwarz), 2019 (rot) und Extremwerte (blau)

Jahreswende sehr gute Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung. Bis zu 3-mal mehr Niederschlag als sonst, in den höheren Regionen hauptsächlich in Form von Schnee, bildeten die Basis für die hohen Grundwasserstände im ersten Halbjahr.

Die Wassermassen aus den großen Neuschneemengen Anfang des Jah-

res wurden erstmals durch die höheren Temperaturen Anfang März freigesetzt und bewirkten einen deutlichen Grundwasseranstieg.

Eine Serie von sehr ergiebigen Niederschlagsereignissen im Mai und die Schneeschmelze in den höheren Lagen führten in den nördlichen Landesteilen zu einem weiteren markanten Anstieg der Grund-

Mittlere Lufttemperatur 2019 [°C]			
Station	2019	1981-2010	Abweichung [°C]
Göbl	6,5	5,5	+ 1,0
Judenburg	7,3	6,4	+ 0,9
Graz-Andritz	9,6	8,1	+ 1,5
St. Peter am O.	9,7	8,0	+ 1,7

Tab. 1: Mittlere Lufttemperatur 2019 im Vergleich zur Reihe 1981–2010

Station	Göbl (Sh 710 m)	Judenburg (Sh 730 m)	Graz-A (Sh 361 m)	St. Peter am O. (Sh 270 m)
Minimum	-6,2	-7,2	-3,2	-5,5
Maximum	26,1	25,6	27,9	27,7

Tab. 2: Extremwerte 1. Halbjahr 2019 [°C]

Pegel	Mittlerer Durchfluss [m³/s]		
	1. Halbjahr 2019	Langjähriges Mittel	Abweichung 2017 vom Mittel [%]
Admont/Enns	130	88,4 (1985 - 2010)	+46 %
Neuberg/Mürz	12,4	8,7 (1961 - 2010)	+44 %
Mellach/Mur	156	152,0 (1966 - 2010)	+2 %
Anger/Feistritz	4,4	5,3 (1961 - 2010)	- 14 %
Takern/Raab	2,1	3,8 (1961 - 2010)	- 45 %
Leibnitz/Sulm	9,7	15,1 (1949 - 2010)	- 34 %

Tab. 3: Vergleich der Gesamtfrachten mit den langjährigen Mittelwerten

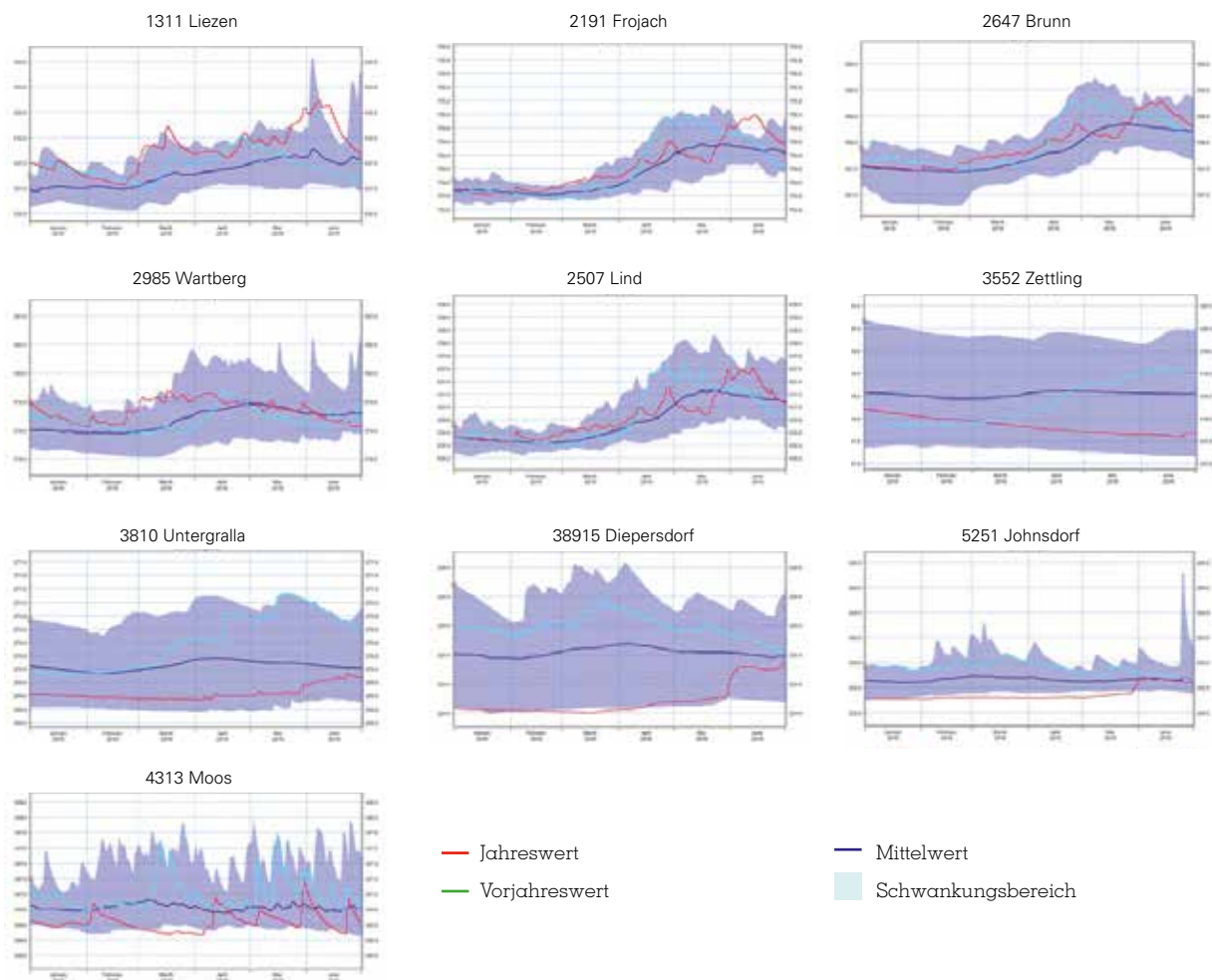


Abb. 4: Grundwasserganglinien im ersten Halbjahr 2019 im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten, deren Minima und Maxima



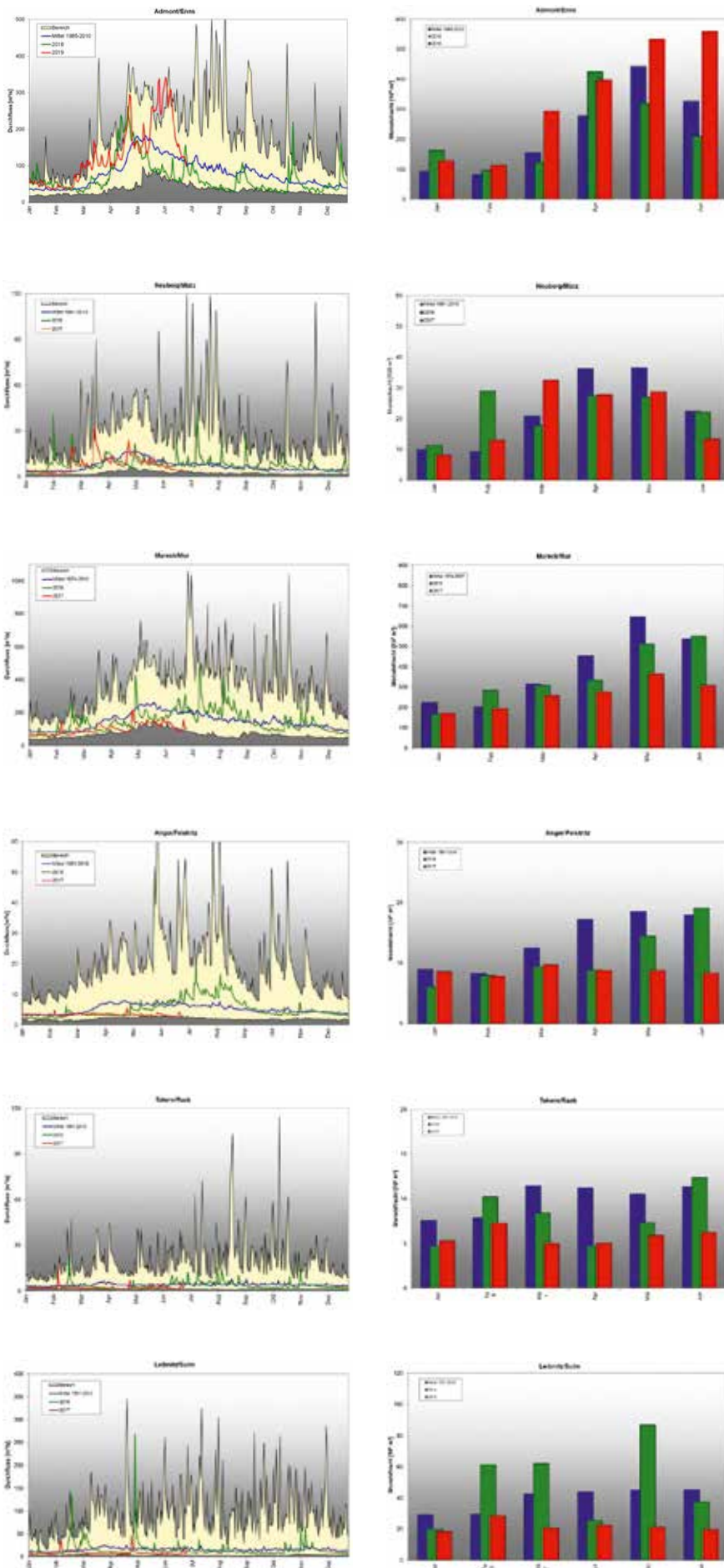


Abb. 5: Durchflussganglinien (links) und Monatsfrachten (rechts) an ausgewählten Pegeln

wasserstände. Mit diesem wurden im Norden die absolut höchsten Grundwasserstände im ersten Halbjahr Mitte Juni erreicht. Einprägsam im Grundwasserge-schehen der südlichen Landeshälfte waren die außergewöhnlich lang auf sehr niedrigem Niveau bleiben-den Grundwasserstände im ersten Halbjahr.

In den zentralen Bereichen des Grazer Feldes wurden schon Anfang Jänner die diesjährigen Grundwasserhöchststände gemessen. Danach setzte ein kontinuierliches Absinken der Grundwasserstände bis Ende Juni ein.

Im Leibnitzer Feld, Unterem Murtal und in der Ost- und Weststeiermark lagen zu Beginn des Jahres bis Ende Mai sehr niedrige Grundwasserstände mit bis zu 100 cm unter den Normalwerten vor.

An einigen Messstellen wurden sogar die absolut niedrigsten Grundwasserstände für diesen Zeitraum seit Beobachtungsbeginn gemessen.

Erst die Niederschlagsereignisse im Mai führten nach einem seit Mai 2018 fast 12 Monate anhal-tenden kontinuierlichen Absinken der Grundwasserstände erstmals wieder zu einer merklichen Grundwasserneubildung.

Im Juni wurden die diesjährigen Jahreshöchstwerte gemessen, wobei diese meist deutlich unter dem langjährigen Mittelwert lagen.

In Abbildung 5 werden die Grundwasserstände 2019 (rot), 2018 (hellblau) mit den entsprechenden Durchschnittswerten (schwarz) einer längeren Jahres-reihe sowie mit deren niedrigsten und höchsten Grundwasserständen verglichen.



DI Dr. Robert Schatzl  
Amt der Steiermärkischen  
Landesregierung  
Abteilung 14 Wasserwirtschaft,  
Ressourcen und Nachhaltigkeit  
8010 Graz, Wartingergasse 43  
T: +43(0)316/877-2014  
E: robert.schatzl@stmk.gv.at

# DER HYDROGRAPHISCHE DIENST STEIERMARK FEIERT SEIN 125-JÄHRIGES JUBILÄUM

**Im Jahr 2019 feiert der Hydrographische Dienst in Österreich sein 125-jähriges Bestandsjubiläum. Aus diesem Anlass fanden in fast allen Bundesländern Festveranstaltungen statt, so auch in der Steiermark, wo am 17. Oktober 2019 im Rahmen einer Abendveranstaltung in der Grazer Burg unter Anwesenheit von Landesrat Johann Seitinger langjährige Beobachterinnen und Beobachter geehrt wurden.**

## Zur Geschichte und Bedeutung der Hydrographie

Im Jahr 1894 wurde das Organisationsstatut des k.k. hydrographischen Centralbureaus erlassen und die Ausgestaltung und Erweiterung des hydrographischen Messnetzes auf österreichischem Gebiet der Monarchie organisiert. Von 2261 Ombrometerstationen und 872 Gewässerpegeln wurden hydrographische Daten von 18 meteorologischen und

hydrographischen Dienststellen, die eine Fläche von circa 400.000 km<sup>2</sup> beobachteten, eingeholt, ausgewertet und erstmals in Form des Hydrographischen Jahrbuches 1893 veröffentlicht.

Seit seiner Gründung 1894 wurde der Hydrographische Dienst in Österreich mit wechselnden fachlichen, technischen, politischen und ökonomischen Herausforderungen konfrontiert.



Abb. 1: Die längst dienende Beobachterin in der Steiermark, Frau Maria Riemer, die „ihre“ Station „Pleschkogel“ seit dem Jahr 1964, also in Summe bereits seit 55 Jahren betreut © Foto Fischer





Abb. 2: DI Reinhold Godina mit dem Festvortrag „Die Hydrographie im Wandel der Zeit“ © Foto Fischer



Abb. 3: Weitere Ehrungen von langjährigen Beobachterinnen © Foto Fischer

Die Organisationsstruktur hingegen blieb im Wesentlichen gleich und bestand aus einer zentralen Abteilung auf Bundesebene und den hydrographischen Landesdiensten in den Bundesländern.

Die erhobenen und ausgewerteten Daten des Hydrographischen Dienstes bilden die Grundlage für sämtliche wasserwirtschaftliche Planungsaufgaben wie z. B. die Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen, die Auslegung von Kraftwerken oder die Dimensionierung von Wasserentnahmen und Abwasserreinigungsanlagen. Die Daten sind aber auch eine wesentliche Grundlage für Hochwasserprognosemodelle, die sich in den letzten Jahren entwickelt haben und die in Zukunft noch weiter an Bedeutung gewinnen werden. Weiters sind auch Aussagen möglich, wie sich klimatische Parameter wie Lufttemperatur, Niederschlag oder Schnee langfristig entwickelt haben. Dies ist gerade im Zuge der Diskussion über die Auswirkungen des Klimawandels von großer Bedeutung.

Obwohl die Datenerhebung in den letzten Jahren durch die technische Entwicklung zunehmend von automatisierten Datensammlern und Fernübertragung übernommen wurde, bilden die örtlichen Beobachte-

rinnen und Beobachter eine wesentliche Säule des Hydrographischen Dienstes. Sie erheben die Daten von „ihren“ Messstationen, kontrollieren diese und übermitteln sie an den Hydrographischen Landesdienst in Graz. Das 125-Jahr-Jubiläum war daher auch ein willkommener Anlass, die Leistung der Beobachterinnen und Beobachter in gebührender Weise zu würdigen.

### Die Festveranstaltung am 17. Oktober 2019

Um der Festveranstaltung anlässlich des 125-jährigen Jubiläums des Hydrographischen Dienstes Steiermark einen würdigen Rahmen zu geben, wurden die Räumlichkeiten des Weißen Saales in der Grazer Burg gewählt. Die offizielle Begrüßung erfolgte durch Landesrat Johann Seitingner, der in seinen Worten die Bedeutung des Hydrographischen Dienstes in der Wasserwirtschaft unter dem Aspekt der Klimaveränderung betonte. Durch die Veranstaltung führte der Vorstand der Abteilung 14, DI Johann Wiedner. Für die musikalische Umrahmung der Festveranstaltung sorgte ein Blechbläserquintett. Fachliche Schwerpunkte des Abends waren einerseits der Film „Die Beobachtung des Wassers“, der aus Anlass des Jubiläums gedreht

wurde und andererseits der Festvortrag „Die Hydrographie im Wandel der Zeit“ von DI Reinhold Godina, dem Leiter des Hydrographischen Zentralbüros.

Im Film „Die Beobachtung des Wassers“, der vom Leiter des Hydrographischen Dienstes Steiermark, DI Dr. Robert Schatzl, einbegleitet wurde, sind die Vielfältigkeit der Tätigkeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Hydrographischen Dienstes und der Beobachterinnen und Beobachter sowie der Wert der erhobenen Daten in den Mittelpunkt gestellt worden.

Der Festvortrag von DI Godina spannte einen weiten Bogen von den Anfängen der Hydrographie mit dem Nilometer um circa 2800 v. Chr. bis in die heutige Zeit mit den modernen Online- und Vorhersagesystemen, die mit der Entwicklung des Internets ständig an Bedeutung gewonnen haben.

Höhepunkt der Festveranstaltung war die Ehrung von langjährigen Beobachterinnen und Beobachtern, wobei insgesamt 29 Personen, die diese Tätigkeit bereits seit über 40 Jahren ausüben, im Beisein von Landesrat Johann Seitingner für ihre Verdienste um die Hydrographie mit entsprechenden Urkunden ausgezeichnet wurden. ■

DI Edmund Kohl  
Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd  
Geschäftsführer  
8472 Straß in Steiermark,  
Murweg 10  
T: +43(0)3453/2355-13  
E: kohl@lfsued.at

Andrea Höfler, MSc  
Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd  
8472 Straß in Steiermark,  
Murweg 10  
T: +43(0)3453/2255-18  
E: hoefler@lfsued.at

### Eckdaten zum Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd (Stand 2019)

Der Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd umfasst derzeit 5 Großgemeinden, versorgt werden die Gemeinden Ehrenhausen an der Weinstraße, Leutschach an der Weinstraße, Gamlitz, Straß in Steiermark und St. Veit in der Südsteiermark. Das Trinkwasser wird aus 3 Brunnen in Vogau (Gemeinde Straß in der Steiermark) gefördert. Der Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd verfügt weiters über 11 Hochbehälter, 6 Pumpwerke und 12 Drucksteigerungsanlagen. Das Wasser aus den Brunnen bedarf keiner zusätzlichen Behandlung bzw. Reinigung und kann direkt an die Haushalte geliefert werden. Mit jährlich circa 800 Millionen Liter Trinkwasser werden in etwa 3900 Haushalte bzw. ungefähr 21.000 Personen beliefert. Das Leitungsnetz umfasst circa 425 km Transport-, Versorgungs- und Hausanschlussleitungen und unterliegt einem stetigen Ausbau. Im Jahr 2019 feierte der Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd sein 60-jähriges Bestehen.

# ZENTRALER HOCHBEHÄLTER WEINLEITEN UND WASSER HOTSPOT

**Die Versorgung unserer Bevölkerung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser ist das oberste Ziel der Trinkwasserversorger und ohne Zweifel eine elementare Aufgabe des öffentlichen Verantwortungsträgers. Mit der Gründung des Wasserverbandes Leibnitzerfeld-Süd im Jahr 1959 durch die Marktgemeinde Ehrenhausen an der Weinstraße begann die Entwicklung der öffentlichen Trinkwasserversorgung in der Region südlich von Leibnitz. Der Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd versorgt 5 Großgemeinden mit Trinkwasser. Um die Versorgungssicherheit in den Gemeinden, vor allem an verbrauchsreichen Tagen, zu sichern und zu optimieren, wurde anstelle des 1964 auf der Weinleiten in Betrieb genommenen Hochbehälters (Nutzinhalt 160 m<sup>3</sup>) ein neuer zentraler Hochbehälter errichtet.**

Bei dem neuartigen, innovativen Behälterkonzept handelt es sich um zwei zylindrische Edelstahlbehälter, die in einem wärmegeprägten Bauwerk frei aufgestellt sind und alle bautechnischen, betrieblichen und hygienischen Anforderungen berücksichtigen (Abb. 1). Die beiden Edelstahlbehälter mit je 13,3 m Durchmesser und 14,6 m Höhe weisen einen Nutzinhalt von 4 Millionen Liter (4.000 m<sup>3</sup>) Wasser auf. Damit kann das gesamte Versorgungsgebiet des Wasserverbandes Leibnitzerfeld-Süd bis zu eineinhalb Tage beliefert werden.

Der Baustart des zentralen Hochbehälters Weinleiten fiel auf den April 2016 und mit dem Tiefbau aus Stahlbeton war der Grundstein gelegt. Dabei betonierten man die Bodenplatte im Gefälle zur Schieberkammer, um eine Entleerung der Behälter zu erleichtern. Der Errichtung der Leitungsanschlüsse für die Zu- und Ableitungen, Hochzonenleitungen und Entleerungsleitungen folgte der Hochbau in Fertigteilbauweise. Die vorgefertigten Teilsegmente von Wand und Dachaufbau wurden am Standort Weinleiten aufgestellt und montiert. Im November 2016 startete der Bau der Edelstahlbehälter. Die Schweißarbeiten sind direkt

am späteren Behälterstandort durchgeführt worden. Zu Beginn erfolgte das Verkleben (mittels Vakuums) und Verschweißen der vorgeschneideten Bodenbleche. Der nächste Schritt war die Fertigung der Behälterabdeckung und das mittige Aufständern derselben. Die Wandbleche wurden von Hand mit der Behälterabdeckung verschweißt und mit Stützen situiert. Nach dem Verschweißen der Abdeckung mit der Behälterwand setzte das maschinelle Schweißen ein. Dabei kam es im Außen- und Innenbereich des Behälters gleichzeitig zu maschinellen Schweißarbeiten, wobei sich der gesamte Behälter um seine Achse drehte und die Blechbänder spiralförmig angeschweißt wurden. Die Arbeit des Schweißtechnikers lag darin, den maschinellen Schweißvorgang ständig zu beobachten und zu kontrollieren. Weiters erfolgten während der gesamten Schweißarbeiten Schweißnahtprüfungen durch ein akkreditiertes, externes Prüfinstitut. Unmittelbar nach dem Schweißvorgang wurde die Schweißnaht mit Korund gestrahlt und gebürstet. Nach dem Erreichen der fertigen Bauhöhe sind sämtliche Geräte aus dem Behälterinneren entfernt und die Behälterwand per Hand mit dem Bodenteil verschweißt worden. Weitere

## Vorteile des neuen Zentralen Hochbehälters Weinleiten

- Optimale Wasserdurchmischung durch erprobtes Zulauf- und Entnahmesystem
- Keimabweisende homogene Oberfläche
- Hermetisch geschlossener Behälter
- Patentiertes, automatisches Hochdruckreinigungssystem
- Geringer Geländeeingriff
- Ebenerdiger Zugang
- Vollständige Zugänglichkeit für Inspektion und Instandhaltung
- Niedrige Kosten für Betrieb, Wartung und Instandhaltung
- Sehr hohe Lebensdauer



Abb. 1: Edelstahl tanks mit Schieberkammer © Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd

Schweißarbeiten wie Leitungsschlüsse, Stiegen, Podest, Türen und Bullaugen erfolgten per Hand. Wichtige Punkte waren noch der Einbau der patentierten Hochdruckreinigungseinrichtung, die Grobreinigung sowie das Beizen der Edelstahlbehälter und die Bodenbeschichtung, Verfliesung und Verrohrung im Gebäude. Nächste Schritte waren das Einbauen der E-Installationen, der Systemsteuerung und der Armaturen wie Schieber, Rückstauklappen, Sicherheitsventile, Wasserzähler und Pumpen. Zum Schluss wurden die Endreinigung, Behälterdesinfektion und eine Hygieneprüfung durchgeführt, bevor die Inbetriebnahme im Mai 2017 stattfand. Der Standort Weinleiten ist in kürzester Zeit zu einem beliebten Ausflugsziel für Groß und Klein geworden. Neben dem imposanten Gebäude, welches die Edelstahl tanks beheimatet und durch ein großes Schaufenster Einblick ins Innere liefert, wo Behälter und Schieberkammer besichtigt werden können, wurde der Standort mit dem Wasser-Hotspot abgerundet. Der Wasser-Hotspot umfasst eine interaktive App, welche Wissenswertes über das Thema Wasser sowie über den Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd im Allgemeinen übermittelt,



Abb. 2: Aussichtsturm neben den Wasserbehältern © Wasserverband Leibnitzerfeld-Süd

und eine Aussichtswarte – den Wasserturm – von dem aus das gesamte Versorgungsgebiet des Wasserverbandes Leibnitzerfeld-Süd überblickt werden kann (Abb. 2). Die Aussichtsplattform des Wasserturms liegt in 23 m Höhe und kann über 120 Stufen erreicht werden. Die Holzkonstruktion weist eine Gesamthöhe von 27,5 m auf. Als Fundament des Wasserturms dient der alte Hochbehälter. Mit dem Standort Weinleiten soll die Bewusstseinsbildung rund um das Thema Trinkwasser

der Bevölkerung noch näher gebracht werden und aufzeigen, was alles hinter einer sicheren Wasserversorgung steckt.

Die Errichtung der gesamten Anlage erfolgte mit der Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union. Die Gesamtkosten beliefen sich auf rund 3 Millionen Euro.

Weitere Informationen unter <https://www.wasserturm-weinleiten.at/>



# HOCHWASSERSCHUTZ- MASSNAHMEN ANDRITZBACH



## DI Martin Streit

Wildbach- und Lawinenverbauung  
GBL Steiermark Ost  
8600 Bruck an der Mur, Ziegelofenweg 24  
T: +43(0)664/131-9386  
E: martin.streit@die-wildbach.at

Am 6. Oktober 2019 erfolgte in der Gemeinde Stattegg, in Anwesenheit zahlreicher Ehrengäste, die feierliche Eröffnung der von der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV) errichteten zwei Hochwasserrückhaltebecken (HWRHB) am Andritzbach und dessen rechten Zubringer Höllbach. Die technisch aufwändigen Maßnahmen sind Teil des Sachprogramms Grazer Bäche 2006, das aufzeigte, dass ein wirksamer Schutz vor Überflutungen sowohl in der Gemeinde Stattegg als auch im Stadtbezirk Graz-Andritz nur durch diese Rückhaltemaßnahmen erzielt werden kann.

## Gefahrenpotential

Zu größeren Überflutungen durch den Andritzbach kam es in der Nachkriegszeit in den Jahren 1958, 1964, 1984, 1993, 1996 und 1997. Besonders die schweren Hochwässer 2005 und 2013 zeigten die Dringlichkeit der Maßnahmen auf. Insgesamt sind laut Gefahrenzonenplan der WLV und Abflussstudie der Bundeswasserbauverwaltung 266 Objekte, zahlreiche Privatstraßen, Gemeindestraßen, Landesstraßen und sonstige Infrastruktureinrichtungen durch den Andritzbach in der Ge-

meinde Stattegg und der Stadt Graz gefährdet.

## Maßnahmen

Gemäß Projekt 2011 der WLV wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Hochwasserrückhalt am Andritzbach und Höllbach für insgesamt 266.000 m<sup>3</sup>
- Insgesamt 1.488 lfm ökologische Gerinnegestaltungen am Höllbach und Andritzbach

Die beiden Retentionsbecken haben zusammen mit den Regulierungsmaßnahmen eine sehr hohe Schutzwir-

kung auf den bisher häufig überfluteten Ballungsraum von Graz-Andritz bis zur Gemeinde Stattegg. Für das Siedlungsgebiet Stattegg wird ein HQ<sub>100</sub>-Schutz für den Andritzbach und den Höllbach erreicht. Durch das Zusammenwirken der beiden Anlagen wird im Hochwasserfall auch die ins Stadtgebiet Graz gelangende Hochwasserwelle von einem HQ<sub>100</sub>, das bedeutet von 32 m<sup>3</sup>/s auf 18 m<sup>3</sup>/s verringert.

Dies erleichtert den Aufwand für Ausbaumaßnahmen im Unterlauf – dem

Abb. 1: Ehrengäste bei der feierlichen Eröffnung der errichteten zwei Hochwasserrückhaltebecken am Andritzbach und dessen rechten Zubringer Höllbach © WLV



Tätigkeitsbereich der Bundeswasserbauverwaltung – wesentlich.

## Herausforderung Siedlungsraum

Die Lage der beiden Rückhaltebecken mitten im Siedlungsgebiet von Stattegg stellte während des Baus eine besondere Herausforderung dar. Dies erforderte besonderes Fingerspitzengefühl seitens der Baupartien der WLW und der Gemeinde Stattegg. Unterschiedliche Interessen wie die effiziente, kostengünstige Bauabwicklung, der optimale Großmaschineneinsatz auf der einen Seite und eine möglichst geringe Beeinträchtigung durch Lärm, Staub und Behinderung durch Baustellenverkehr auf der anderen Seite mussten bewältigt werden.

35 über Grundwasser versorgte Brunnen, davon 20 für Trinkwasser, wurden mit aufwändigen Maßnahmen beweisgesichert und über mehrere Jahre beobachtet.

Die fertiggestellten Rückhalteräume dienen, auch auf Grund ihrer ökologischen Landschaftsgestaltung und der Weganlagen, der Bevölkerung als wertvolle Naherholungsräume. Bei dieser Nebennutzung darf jedoch nie-



Abb. 2: HWRHB Andritzbach während des Baues, HWRHB Höllbach am oberen Bildrand bereits fertiggestellt, Frühjahr 2018 © WLW

mals vergessen werden, dass es sich primär um Zweckbauten zum Hochwasserschutz handelt. Dies wird und wurde seitens der Gemeinde Stattegg durch zahlreiche Informationsveranstaltungen vermittelt.

## Herausforderung Materialmanagement

Beim Bau war die räumliche Nähe der beiden Hochwasserrückhaltebecken von großem Vorteil. Der Dammbau konnte zur Gänze mit dem vorhandenen Aushubmaterial erfolgen. Das überschüssige Material wurde im Nahbereich zur Verbesserung der Agrarstruktur verwendet. Die Maßnahmen wurden bereits im Projekt dargestellt und wasserrechtlich mitbewilligt. Dies ermöglichte kurze Transportstrecken und die Belastung für das

angrenzende Siedlungsgebiet durch Verkehr und Staub konnte dadurch minimiert werden. Für die Umsetzung des Projekts wurden insgesamt 220.000 m<sup>3</sup> Erdmaterial bewegt.

## Ausblick

Mit den von der WLW errichteten Retentionsmaßnahmen in der Gemeinde Stattegg wurden die Voraussetzungen für einen wirksamen Hochwasserschutz im Unterlauf geschaffen. Durch die geplante Einbindung weiterer Wildbach-Zubringer wird die Wirkung der Rückhaltebecken in Zukunft noch weiter optimiert werden.

Die Gesamtkosten beliefen sich auf 10,8 Millionen Euro. Die Bauarbeiten inklusive Fertigstellungsarbeiten dauerten von 2012 bis 2019.

Hochwasserrückhaltebecken Andritzbach	Hochwasserrückhaltebecken Höllbach	Finanzierung und Kosten	Prozentschlüssel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zementstabilisierter Homogen-Erdschüttdamm (Länge = 140 lfm, max. Höhe = 12,40 m, Kubatur = 45.000 m<sup>3</sup>)</li> <li>• schwimmergesteuerter Grundablass in Stahlbeton</li> <li>• Untergrundabdichtung mittels Spundwänden (Länge = 110 lfm, max. Tiefe = circa 5-6 m)</li> <li>• Einzugsgebiet = 8,4 km<sup>2</sup></li> <li>• HQ<sub>100</sub> zu = 26 m<sup>3</sup>/s</li> <li>• HWret = 10,5 m<sup>3</sup>/s</li> <li>• max. Stauhöhe = 10,7 m bei HQ<sub>100</sub></li> <li>• Rückhaltevolumen = 155.000 m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zementstabilisierter Homogen-Erdschüttdamm (Länge = 110 lfm, max. Höhe = 13,25 m, Kubatur = 40.000 m<sup>3</sup>)</li> <li>• ungesteuerter Grundablass in Stahlbeton</li> <li>• Einzugsgebiet = 1,37 km<sup>2</sup></li> <li>• HQ<sub>100</sub> zu = 9,2 m<sup>3</sup>/s</li> <li>• HWret = 0,4 m<sup>3</sup>/s</li> <li>• max. Stauhöhe = 11,75 m bei HQ<sub>100</sub></li> <li>• Rückhaltevolumen = 116.000 m<sup>3</sup></li> </ul>	Bund	62,0 %
		Land Steiermark	18,0 %
		Stadt Graz	12,0 %
		Gemeinde Stattegg	3,8 %
		Landesstraßenverwaltung	4,0 %

**Literatur:** Samek Roswitha, Schirlinger Armin (2018): Hochwasserrückhaltebecken – Eine Herausforderung für Planung und Umsetzung. Zeitschrift Wildbach- und Lawinerverbau, Heft 181, Juli/2018





DI Johann Wiedner  
Abteilungsleiter der A14



## AUS DER GESCHICHTE DER STEIRISCHEN WASSERWIRTSCHAFT

### Brunnen – Begleiter menschlicher Siedlungstätigkeit

Im Jahre 2008 wurde beim Bau der Koralmbahn in Wohlsdorf bei Wettmannstätten ein 3500 Jahre alter, bronzezeitlicher Brunnen mit intakter Holzverkleidung ergraben. Ein Zeichen, dass Brunnen frühe Begleiter der menschlichen Siedlungstätigkeit waren. Der Brunnen ist konkav ausgebildet, wobei er sich von einem Querschnitt von 1 x 1 m auf 50 cm verengt, am Boden befand sich eine Keramikschüssel und zum Zeitpunkt des Fundes schüttete

der Brunnen noch 6500 Liter täglich (Abb. 1). Die Wasserversorgung mittels Brunnen ist auch zur Zeit der Römer weit verbreitete Praxis, auch wenn die Städte überwiegend über Wasserzuleitungen – oftmals mit den heute noch sichtbaren Aquädukten – verfügten.

So gab es für Flavia Solva keine langen Wasserzuleitungen, da ausreichend Grundwasser aus Brunnen gewonnen werden konnte.

Auch im Rahmen der regen Siedlungstätigkeit ab dem 10. Jahrhundert n. Chr. hatten Brunnen weiterhin ihre Bedeutung, generell war die Siedlungsentwicklung an die Wasserverfügbarkeit gebunden. So wurde auch früh der Schutz der Wasservorkommen Gegenstand von politischen bzw. rechtlichen Regelungen.

Es ist dokumentiert, dass sich der Judenburger Rat bereits 1597/98

Abb. 1: 3500 Jahre alter, bronzezeitlicher Brunnen mit intakter Holzverkleidung © ARGIS Archäologie Service GmbH







Abb. 2: Der „Eiserne Brunnen“ in Bruck an der Mur © Steiermärkisches Landesarchiv (StLA-OBS-Bruck-Mur-GF-001)



Abb. 3: Der „Türkenbrunnen“ in Graz © Steiermärkisches Landesarchiv (StLA-OBS-Graz-III-D-4-C-4-001)

zur Errichtung eines Grundwasserschöpfbrunnens auf dem Hauptplatz entschlossen hatte, den der Voitsberger Brunnenmeister Ulrich Khern errichtete. Aber auch für Murau gab es bereits 1428 Hinweise auf einen „Prun“, Gleiches gilt für

mehrere Städte und Märkte in der Steiermark. Der erste urkundliche Hinweis auf einen Grundwasserbrunnen in der Landeshauptstadt Graz stammt aus dem Jahre 1346. Die Wasserversorgung der Stadt erfolgte jedoch zunehmend durch

Zuleitungen von außerhalb. Ab dem 16. Jahrhundert wurden in der Steiermark zahlreiche Grundwasser- und Zisternenbrunnen, kunstfertig mit schmiedeeisernen Verzierungen versehen, errichtet.

Abb. 4: Ein moderner Brunnen für die öffentliche Trinkwasserversorgung © Leibnitzerfeld Wasserversorgung GmbH



So entstanden zahlreiche Brunnen in Bruck an der Mur, wobei der bekannte „Eiserne Brunnen“ erstmals anlässlich seiner Reparatur 1613 genannt wird, aber sich an dieser Stelle bereits seit der Stadtgründung ein Brunnen befunden haben dürfte (Abb. 2).

Der „Türkenbrunnen“ auf dem Schlossberg wurde in den Jahren 1553-1558 in eine Tiefe von 94 m bis zum Grundwasserniveau gegraben und damit die Wasserversorgung auf der Festung abgesichert (Abb. 3).

Die Erhaltung der Brunnen und die Sicherung der Wasserqualität war über die Jahrhunderte Gegenstand zahlreicher Beschwerden sowie Rechtsakte und führte auch zur Anstellung von Brunnenmeistern. Der Wasserbedarf in den Städten veranlasste unter anderem auch

die Stadt Graz die Errichtung eines artesischen Brunnens zu verfolgen. Die Erschließung gespannter Tiefengrundwässer wurde von den Chinesen schon seit langer Zeit praktiziert. Im 17. Jahrhundert sind derartige Brunnen in Wien dokumentiert und werden häufig in Paris und ganz Frankreich zum Einsatz gebracht. Der Name der Grafschaft Artois gab dieser Form der Wassergewinnung ihren Namen.

Die 1832 beschlossene Errichtung eines artesischen Brunnens in Graz scheiterte letztendlich an der Finanzierung.

Eine große Anzahl von Brunnen versorgte Einzelgehöfte, Dörfer und Städte mit Wasser und die Dorfbrunnen waren oftmals nicht nur Wasserspender, sondern Zentrum des Zusammentreffens und der Kommunikation von Menschen. Auch wenn

die Anzahl der genutzten Brunnen in den letzten Jahrzehnten im privaten Bereich weniger wurde, sorgen heute Brunnen für mehr als 50 % des Trinkwassers in öffentlichen Versorgungssystemen (Abb. 4).

Im Jahr 2008 wurde seitens des Landes Steiermark ein Wettbewerb für eine zeitgemäße Gestaltung eines Dorfbrunnens ausgeschrieben.

Der neue „Steiermark-Brunnen“ des Designerteams „motion code: blue“ mit dem Namen „Panther-Brunnen“ wurde als bestes Projekt gekürt und inzwischen mehrfach in der Steiermark umgesetzt (Abb. 5).



Quelle: Bernhard Reismann und Johann Wiedner, Wasserwirtschaft in der Steiermark - Geschichte und Gegenwart, Hg. Josef Riegler, Graz 2015

Abb. 5: Panther-Brunnen © Designerteams „motion code: blue“



# MEMORANDUM FÜR EINE GUTE ZUKUNFT DER LEBENSADER RAAB

Die Zukunftsfähigkeit des Lebensraumes Raabtal stand im Jahr 2019 im Brennpunkt einer Reihe von Veranstaltungen, die nun in ein Memorandum mündeten, das wesentliche Verantwortungsträger der steirischen Wasserwirtschaft sowie des Wasser- und Lebensraumschutzes unterschrieben. Auf Einladung des Steirischen Vulkanlandes wurden dafür zentrale Maßnahmen für die kommenden Jahrzehnte erarbeitet und festgehalten. Hofrat DI Johann Wiedner, Chef der Abteilung des Landes für die steirische Wasserwirtschaft, zeigte sich angesichts der Ergebnisse glücklich: „Im Raabtal wurde fast eine Übererfüllung dessen, was wir uns in der Steiermark wünschen, geschafft.“ Für ihn könnte das Raabtal zur Modellregion

der Steiermark werden. „Vielleicht schauen Sie in 40 Jahren zurück und sagen: Die haben sich wirklich etwas dabei gedacht“, so Wiedner. „Jetzt müssen wir nur noch wollen. Und das Wollen und die Kompetenz sind hier sichtbar.“

Vulkanlandobmann Ing. Josef Ober hat die vergangenen 180 Tage im Zeichen des Wassers und der Lebensader Raab initiiert, auch in Hinblick auf mögliche Klimaprojekte, für die das Raabtal angesichts der geleisteten Basisarbeit der vergangenen Monate bestens gerüstet ist: „Wenn der Bund Klimaprojekte startet, sind wir bereit.“ Themen wie der nachhaltige Wasserhaushalt, die klimafitte Wassernutzung, die Bedeutung des Wassers im Natur-

und Erholungsraum, aber auch der Schutz des Wassers bzw. der Schutz vor Wasser – Stichwort Klimawandel – und schließlich die Stärkung des Bewusstseins für das Wasser sind im Memorandum mit konkreten Maßnahmen hinterlegt. „Und die werden in den nächsten Jahrzehnten viel Geld bauchen“, weiß Ober.

Günter Tuscher von VulkanTV hat im Rahmen der Raab-Enquete im Zentrum Feldbach seine Kurzdokumentation zum Lebensraum Raab gezeigt. Sie ist auf [www.bildung.vulkanland.at](http://www.bildung.vulkanland.at) einsehbar.

Über alle Aktionen der Raab-Enquete wird im Frühjahr 2020 eine Sondernummer der Wasserlandzeitung veröffentlicht werden.

Abb. 1: Mit dem Raab-Memorandum haben 20 Institutionen gemeinsam ein Zukunftsprogramm für die nächsten Jahrzehnte beschlossen. © Vulkanland







DI Peter Rauchlatner

Amt der Steiermärkischen  
Landesregierung  
A14 Wasserwirtschaft, Ressourcen  
und Nachhaltigkeit  
8010 Graz, Wartingergasse 43  
T: +43(0)316/877-2022  
E: peter.rauchlatner@stmk.gv.at

# WASSERINFRASTRUKTUR BRAUCHT KLARHEIT

**In den kommenden Jahren stehen den steirischen Wasserver- und Abwasserentsorgern umfangreiche Reinvestitionen in ihre Anlagen bevor. Die Ziviltechnikerkammer und das Land Steiermark zeigten bei einer gemeinsamen Veranstaltung fachliche sowie rechtliche und wirtschaftliche Maßnahmen für eine auch in der Zukunft gesicherte und qualitätsvolle steirische Siedlungswasserwirtschaft auf.**

**Wasser wird im 21. Jahrhundert einen außergewöhnlich hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft haben. Daher sind alle Vorbereitungen dahingehend zu treffen, Wasserversorgungseinrichtungen zu schützen, die die Qualität des Ver- und Entsorgungssystems auf hohem Niveau zu halten sowie auch das Bewusstsein in der Bevölkerung diesbezüglich zu stärken“, betont Landesrat Johann Seitinger.**

**Die Aufgaben des Landes sieht der Leiter der Wasserwirtschaftsabteilung – DI Johann Wiedner – vor allem in der Vermittlung von Wissen und Schaffung von Anreizen für Investitionen in die Wert- und Funktionserhaltung der bestehenden Anlagen.**

## Zukünftiger Sanierungsbedarf für die Siedlungswasserwirtschaft

Die Sanierung von Wasserinfrastrukturanlagen sowie die notwendigen Neubauten von Anlagen, die sich durch den demografischen Wandel ergeben, stellen Gemeinden und Genossenschaften vor große zukünftige Herausforderungen.

Eine Studie der Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) zusammen mit dem Institut für höhere Studien (IHS) geht davon aus, dass bis 2030 zwischen 6 und 8,5 Milliarden Euro für den Wert- und Funktionserhalt der Wasserinfrastrukturanlagen in Österreich investiert werden müssen.

Der zukünftige steirische Bedarf bis 2030 liegt im Bereich Wasserversorgung bei 400 bis 800 Millionen Euro, im Bereich Abwasserentsorgung bei 800 Millionen Euro. Der Steigerung der künftigen Sanierungsraten wird oberste Priorität zukommen.

## Vorausschauende Sanierungsplanung

Ein grundlegendes Wissen über den Zustand der Wasser- und Kanalleitungen ist der erste Schritt für eine vorausschauende Sanierungs- und Reinvestitionsplanung. Als wichtigs-

tes Instrument hierfür dient die digitale Dokumentation des Leitungsnetzes in Leitungsinformationssystemen. Bis Ende 2025 müssen alle Abwasserkanäle sowie Trinkwasserleitungen in einem solchen System erfasst und deren Zustand bewertet werden.

„Das Ziel ist es, nicht erst anlassbezogen, sondern aufgrund einer vorausschauenden Sanierungsplanung zu sanieren“.

## Rechtliche Bestandsanalyse

Nicht nur der einwandfreie technische Zustand, sondern auch die rechtlichen Grundlagen müssen überprüft und geklärt werden. Es wird empfohlen, einen „Bescheidspiegel“ anzulegen. Zur Überprüfung der rechtlichen Basis ergeben sich verschiedenste Fragen, z. B.: Welche Anlagen und Leitungen gehören überhaupt der Gemeinde oder Wassergenossenschaft? Wo ist die Schnittstelle zu privaten Hausanschlussleitungen? Sind alle nötigen wasserrechtlichen Bescheide vorhanden? Ist das Wasserrecht mit dem Grundstück oder der Person verbunden? Ist eindeutig bestimmt, aus welcher Quelle und in welcher Menge Wasser entnommen werden darf? Liegt die Leitung tatsächlich in dem laut Wasserrechtsbescheid angeführten Grundstück?



Abb. 1: DI Dr. Johannes Laber, DI Peter Rauchlatner, DI Ronald Schindler, DI Heinrich Schwarzl, LR Johann Seitinger, DI Johann Wiedner, Mag. Maria Bogensberger, Bgm. Mag. Johann Winkelmaier, DI Gerhard Eibl, RA Dr. Gerhard Braumüller, DI Reinhold Heidinger, Armin Kopf und DI Thomas Mach © Jorj Konstantinov

## Neue Bilanzierungsvorschriften für Gemeinden

In den letzten Jahrzehnten wurden rund 4,6 Milliarden Euro in die steirischen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen investiert. Durch den täglichen Gebrauch unterliegen die Anlagen jedoch einer laufenden Abnutzung. Da die hohen Anlagenwerte wesentlich zum Vermö-

gensstand einer Gemeinde beitragen, müssen diese auch in der Bilanzierung erfasst werden. Sowohl die bestehenden Anlagen und die dafür erhaltenen Förderungen als auch die geplanten Reinvestitions- und Finanzierungspläne für Sanierungsarbeiten müssen in der neuen Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung (VRV) beachtet werden. ■

Das Land Steiermark mit der Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit bietet gemeinsam mit den Baubezirksleitungen Beratungen zur Funktions- und Werterhaltung der öffentlichen Infrastruktur in der Siedlungswasserwirtschaft an. Mehr Infos unter:  
<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/11821873/140838004>

### IMPRESSUM



**Medieninhaber/Verleger:**  
 Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark  
 8010 Graz, Brockmanngasse 53

**Postanschrift:**  
 Wasserland Steiermark  
 8010 Graz, Wartingergasse 43  
 T: +43(0)316/877-5801  
 E: elfriede.stranzl@stmk.gv.at

**Erscheinungsort:** Graz

**Verlagspostamt:**  
 8010 Graz

**Chefredakteurin:**  
 Sonja Lackner

**Redaktionsteam:**  
 Egon Bäumel, Hellfried Reczek,  
 Robert Schatzl, Brigitte Skorianz, Volker Strasser,  
 Elfriede Stranzl, Irene Unger, Johann Wiedner,  
 Margret Zorn

**Druckvorbereitung, Lektorat und Abonnentenverwaltung:**  
 Elfriede Stranzl  
 8010 Graz, Wartingergasse 43  
 T: +43(0)316/877-5801  
 E: elfriede.stranzl@stmk.gv.at

**Gestaltung:**  
 josefundmaria communications  
 8010 Graz,  
 Weinholdstraße 20

**Titelbild:** Shutterstock

**Druck:**  
 Medienfabrik Graz  
 www.mfg.at  
 Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Bezahlte Inserate sind gekennzeichnet.  
 ISSN 2073-1515

DVR 0841421

Die Artikel dieser Ausgabe wurden begutachtet von: Johann Wiedner  
 Die Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.



An  
Wasserland Steiermark  
Wartingergasse 43  
8010 Graz

Sie können unsere  
kostenlose Zeitung bestellen unter:  
Wasserland Steiermark  
T: +43(0)316/877-5801  
E: elfriede.stranzl@stmk.gv.at



## UNSER WISSEN FÜR IHR WASSER

Wir sichern die Qualität des Grazer Trinkwassers und stellen unser Know-how und unsere langjährige Erfahrung auch Wasserversorgungsunternehmen, Gemeinden, Planungsbüros und privaten Haushalten zur Verfügung.

### Untersuchungen

nach Trinkwasserverordnung bzw. österr. Lebensmittelbuch | Grund- und Oberflächenwasser | Badewasser nach Bäderhygieneverordnung | Legionellen in Warmwassersystemen | Heizungswasser | Aggressivität von Wasser | Mischbarkeit von Wässern

### Proben nehmen, prüfen und planen

Trinkwasserversorgungsanlagen nach ÖNORM M 5874 | Überwachungsprogramme | Grundwassersonden | Nassbaggerungen | Beweissicherungen | Bäderanlagen | Legionellenbeprobung nach ÖNORM B 5019

### Wasserlabor der Holding Graz

Akkreditierte Prüfstelle, akkreditierte Inspektionsstelle  
Wasserwerksgasse 11, 8045 Graz | Tel.: +43 316 887-7272  
wasserlabor@holding-graz.at | [www.holding-graz.at](http://www.holding-graz.at)



P.b.b. Verlagspostamt 8010 | Aufgabepostamt 8010 Graz  
DVR 0841421 | Auflage: 6.000 Stück