

Zeitschrift für Wildbach-,
Lawinen-, Erosions- und Steinschlagschutz

*Journal of Torrent,
Avalanche, Landslide and Rock Fall Engineering*



SACHPROGRAMM GRAZER BÄCHE

Hochwasserschutzmaßnahmen in Stattegg und Graz-
St. Peter

Verein der Akademiker:innen der
Wildbach- und Lawinenverbauung
Österreichs

Fachexkursion im Rahmen der Studienreise
2025 – Sektion Steiermark

Am 4. Juli 2025 lud der Verein der Akademiker:innen der Wildbach- und Lawinenverbauung Österreichs zu einer Studienreise in die Steiermark ein. Im Mittelpunkt stand das *Sachprogramm Grazer Bäche*, mit besonderem Fokus auf Hochwasserschutzmaßnahmen im urbanen Raum.

Die Exkursion führte zunächst in die Gemeinde Stattegg nördlich von Graz, wo die von der Wildbach- und Lawinenverbauung errichteten Hochwasserrückhaltebecken (RHB) am Andritzbach und Höllbach besichtigt wurden. Anschließend ging es weiter in den Grazer Stadtteil St. Peter zum RHB am Petersbach, das von der Bundeswasserbauverwaltung errichtet wurde.

Geleitet wurde die Veranstaltung von DI Martin Streit, Leiter der Gebietsbauleitung Steiermark Ost, sowie DI Bernhard Egger-Schinnerl, dem Leiter des Referats für Gewässer- und Hochwasserangelegenheiten der Stadt Graz. Zahlreiche Mitglieder aus allen Sektionen nahmen an der gut besuchten Exkursion teil.



Abbildung 1: Gruppenfoto der Exkursionsteilnehmer:innen (Foto: Ribitsch)

Das Sachprogramm Grazer Bäche

Die Stadt Graz ist geprägt durch ihre Lage an der Mur sowie zahlreichen Zubringerbächen. Diese Gewässer brachten historisch immer wieder Überschwemmungen mit sich – teils mit erheblichen Schäden, insbesondere durch das verheerende Hochwasser im August 2005.

Das 2006 initiierte Sachprogramm Grazer Bäche (SAPRO) verfolgt einen integrativen Planungsansatz, der technischen Hochwasserschutz mit ökologischer Aufwertung und stadträumlicher Erlebbarkeit

verbindet. Es handelt sich um ein gemeinsames Programm von Bund, Land, der Stadt Graz sowie angrenzenden Nachbargemeinden.

Ziele des Programms:

- Schutz von rund 7.000 gefährdeten Bauobjekten
- Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Bäche
- Entwicklung der Bäche als Naherholungsräume
- Entlastung des städtischen Kanalsystems
- Stärkung der Naturverbundenheit in der Bevölkerung

Bislang wurden **14 Rückhaltebecken** errichtet und rund **14 km Bachstrecke** revitalisiert. In Summe können bei Hochwasser etwa **1.000.000 m³** Wasser zurückgehalten werden.



Abbildung 2: Übersicht der bereits fertiggestellten, in Umsetzung befindlichen und noch geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen für die Stadt Graz.

Projekt Andritzbach (Gemeinde Stattegg)

In der im Jahr 2006 erstellten Studie zum Sachprogramm Grazer Bäche wurde dem Andritzbach höchste Priorität eingeräumt. Ein wirksamer Hochwasserschutz für den Norden von Graz war nur durch Rückhaltemaßnahmen im Oberlauf realisierbar. Schwere Hochwässer in den Jahren 2005 und 2013 unterstrichen die Dringlichkeit dieses Vorhabens – frühere Ereignisse sind bis ins Jahr 1958 dokumentiert.

Ziel des Projekts ist der Schutz der Siedlungsgebiete in der Gemeinde Stattegg vor Überflutungen mit einer 100-jährlichen Eintrittswahrscheinlichkeit. Gleichzeitig wird die in Richtung Graz-Andritz abfließende Wassermenge auf ein Minimum reduziert. Die beiden **Hochwasserrückhaltebecken (RHB) am Andritzbach und Höllbach** leisten damit einen wesentlichen Beitrag zum überregionalen Hochwasserschutz.

Laut Gefahrenzonenplan der Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV) sowie der Abflussstudie der Bundeswasserbauverwaltung (BWV) sind insgesamt 266 Objekte, zahlreiche Privat-, Gemeinde- und Landesstraßen sowie weitere Infrastruktureinrichtungen in der Gemeinde Stattegg und im Stadtgebiet von Graz-Andritz durch den Andritzbach gefährdet.

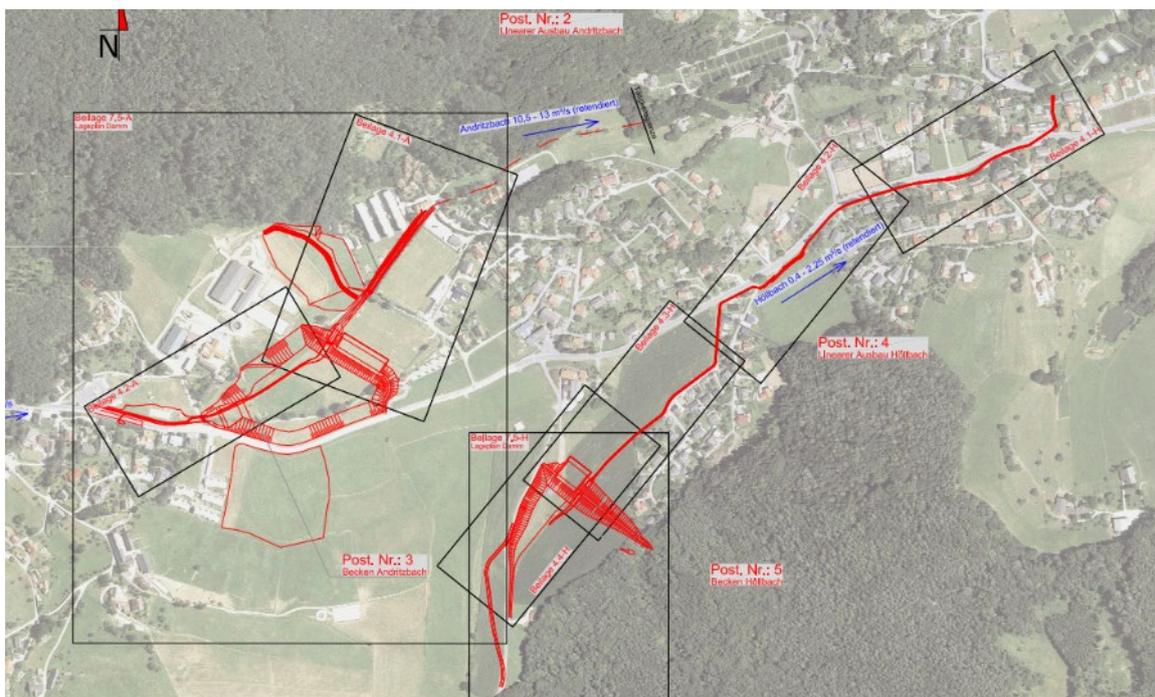


Abbildung 3: Orthofotokarte: Übersicht der Hochwasserschutzmaßnahmen im Rahmen des Projekts Andritzbach 2011.

Das Projekt der WLV aus dem Jahr 2011 umfasste folgende Maßnahmen:

- Hochwasserrückhaltebecken Andritzbach
- Hochwasserrückhaltebecken Höllbach
- Gerinnegestaltung am Höllbach
- Gerinnegestaltung am Andritzbach

Durch den Bau der beiden Rückhaltebecken konnte die Hochwasserabflussmenge in Richtung Graz-Andritz von 32 auf 18 m³/s reduziert werden. Erst diese Entlastung ermöglichte im Grazer Stadtgebiet wirtschaftlich tragfähige Maßnahmen zum Linearausbau. Ohne diese Rückhaltemaßnahmen wären technische Lösungen im engen Stadtgebiet von Andritz nicht realisierbar gewesen.

Maßnahmen am Andritzbach

Das Projekt erforderte umfassende Voruntersuchungen und Variantenprüfungen in den Bereichen Hydrologie, Abflussverhalten, Retention, Gewässerökologie, Untergrundverhältnisse, Grundwasser und Bodengeologie. Besondere Herausforderungen stellten sich durch die Lage im Grundwasserschongebiet von Graz, die notwendige Verlegung einer Trinkwasserleitung für das LKH Graz sowie die Koordination mit der Radwegplanung. Auch die intensive Abstimmung mit Anrainer:innen im stadtnahen Siedlungsraum erforderte einen hohen Planungsaufwand.

Der Hochwasserrückhaltedamm wurde als Erdschüttdamm in zementstabilisierter Homogenbauweise errichtet. Das Bauwerk umfasst ein gesteuertes Durchlassbauwerk mit Schwimmersteuerung, bestehend aus einem Grundablass mit zwei Hydroslices sowie einem Bypass. Ein befestigter Hochwasserüberlauf führt über den Damm in eine seitlich angeordnete Schussrinne und anschließend in ein Tosbecken. Am Beginn des Beckens befindet sich eine Einlauframpe mit einem Stahlrechen zur Ausfilterung von Wildholz. Für den Bau musste ein Großteil des Beckens ausgehoben werden (ca. 155.000 m³), wodurch umfangreiche Schüttflächen entstanden. Ein Teil des gewonnenen Aushubmaterials konnte für die Dammschüttung der Rückhaltebecken Andritzbach und Höllbach wiederverwendet werden. Beweissicherungen sowie aufwändige Maßnahmen zur Sicherung des Grundwasserstroms waren erforderlich. Die Abdichtung des Untergrunds erfolgte mittels Spundwände mit einer Gesamtlänge von rund 110 lfm und einer maximalen Tiefe von etwa 5 bis 6 m.

Das Hochwasserrückhaltebecken ist seit Sommer 2018 voll funktionsfähig. Zwischen Herbst 2018 und Sommer 2019 wurden abschließende Arbeiten zur Fertigstellung durchgeführt. Seine Funktionsfähigkeit konnte das Becken bereits bei den Hochwasserereignissen in den Jahren 2020 und 2024 unter Beweis stellen.

Rückhaltebecken Andritzbach

- Einzugsgebiet: 8,4 km²
- Erdschüttdamm (zementstabilisierter Homogendamm) mit gesteuertem Durchlassbauwerk
- Stahlrechen zur Wildholzausfilterung
- Max. Gesamthöhe = 12,40 m (Grundablassbauwerk inkl. Fundament)
- Dammkubatur = 45.000 m³
- Dammlänge = 140 lfm
- Spundwandabdichtung (110 lfm 5–6 m Tiefe)
- Stauhöhe: 10,7 m

- Rückhaltevolumen: 155.000 m³
- Abflussreduktion von 26 m³/s auf 10,5 m³/s
- Bauzeit: bis 2019, voll funktionsfähig seit 2018
- Geschiebefracht: 7.000 m³

Gerinneausbau Andritzbach

- 522 lfm naturnaher Aus- und Neubau ober- und unterhalb des Beckens
- Verlegung, lokale Schutzmaßnahmen, strukturreiche Gestaltung nach ökologischen Kriterien



Abbildung 4: Linkes Bild: Erdschüttdamm mit einer Gesamtlänge von 140 lfm und einer Höhe von 12,4 m. Rechtes Bild: Rückhalteraum mit einem Speichervolumen von 155.000 m³. Das Becken wird auch als Erholungsgebiet genutzt. Zum Zeitpunkt der Exkursion diente es als Veranstaltungsort der Mountainbike-Weltmeisterschaft. (Fotos: Ribitsch)

Maßnahmen am Höllbach

Der Hochwasserrückhaltedamm wurde als Erdschüttdamm in zementstabilisierter Homogenbauweise ausgeführt. Für den Dammbau konnte das am Standort anfallende Aushubmaterial aus dem Rückhalteraum Andritzbach wiederverwendet werden. Das Bauwerk besteht aus einem Stahlbetonriegel mit ungesteuertem Grundablass, zwei Bypässen sowie einer seitlich angeordneten Schussrinne, die als Kronenüberlauf in ein nachgelagertes Tosbecken mündet. Eine Untergrundabdichtung war nicht erforderlich.

Rückhaltebecken Höllbach

- Einzugsgebiet: 1,37 km²
- Erdschüttdamm mit ungesteuertem Grundablass, Bypässen und Kronenüberlauf
- Dammlänge = 110 lfm
- Max. Gesamthöhe = 13,3 m
- Stauhöhe: 11,75 m
- Rückhaltevolumen: 116.000 m³
- Abflussreduktion von 9,2 auf 0,4 m³/s
- Bauzeit: 2012–2016, mehrfach erfolgreich getestet (HW 2016, 2018, 2020, 2024)

Gerinneausbau Höllbach

- 966 lfm naturnaher Ausbau mit strukturreichen Elementen (Tümpel, Totholz, Fischunterstände), besondere Herausforderungen: Brücken, Radweg, Leitungen
- Kosten: ca. 1,8 Mio €



Abbildung 5: Linkes Bild: Erdschüttung mit Hochwasserentlastungsanlage, Gesamtlänge 110 lfm, maximale Höhe 13,3 m. Rechtes Bild Naturnahe Beckenausgestaltung mit einem Speichervolumen von 116.000 m³. Das Becken wird auch als Erholungsgebiet für Reitzwecke genutzt. (Fotos: Ribitsch)

Projektkosten und Umsetzung Andritzbach und Höllbach

Die Projektkosten für die Hochwasserschutzmaßnahmen am Andritzbach und Höllbach beliefen sich auf insgesamt 10,8 Millionen Euro. Das Projekt überzeugt durch eine sehr hohe wirtschaftliche Effizienz: Der Nutzen-Kosten-Quotient beträgt 2,44, der Kapitalwert liegt bei 16,3 Millionen Euro.

Der Umsetzungszeitraum erstreckte sich von 2012 bis 2019.

Die Finanzierung wurde von mehreren Interessenten getragen: Der Bund übernahm 62 % der Kosten, das Land Steiermark 18 %, die Stadt Graz 12,2 %, die Landesstraßenverwaltung 4 % und die Gemeinde Stattegg 3,8 %.



Abbildung 6: Linkes Bild: Erläuterung des Schutzprojekts durch DI Martin Streit und Ing. Armin Schirlinger. Rechtes Bild: Vorstellung der umgesetzten Maßnahmen durch Bürgermeister Andreas Kahr-Walzl. (Fotos: Ribitsch, Janu)

Projekt Petersbach (St. Peter, Graz)

Der Petersbach zählt – neben dem Andritzbach und dem Schöckelbach – zu den hochwassergefährdetsten Stadtbächen in Graz. Ursprünglich befanden sich 960 Objekte im Gefährdungsbereich. Besonders kritisch ist der Abschnitt entlang der St. Peter Hauptstraße, wo der Bach über eine Strecke von rund 450 Metern verrohrt verläuft.

Der Petersbach durchzieht ein dicht besiedeltes Siedlungsgebiet und trat in der Vergangenheit mehrmals jährlich über die Ufer. Die Umsetzung des Hochwasserschutzprojekts wurde durch langwierige Grundstücksverhandlungen und wiederholte Verzögerungen bei der Bereitstellung der benötigten Flächen erschwert. Die ersten Ausbauabschnitte konnten 2010 und 2015 umgesetzt werden.

Im Jahr 2021 wurden das Hochwasserrückhaltebecken in St. Peter sowie der begleitende Ausbau des Mittellaufs des Petersbachs fertiggestellt. Das Rückhaltebecken wurde als Nebenschlussbecken ausgeführt und besteht aus einem neu errichteten Damm im Bereich eines bestehenden Teiches sowie einer großflächigen Geländeabsenkung zur Wasserrückhaltung.

Für den neu angelegten Teich mit etwa 6.000 m² Wasserfläche wurde eine Doppelnutzung für Ökologie und Freizeit vereinbart. Das Gewässer bietet Lebensraum für wasserliebende Pflanzen und Tiere und steht im Winter dem 1. St. Peter Eisschützenklub für sportliche Aktivitäten zur Verfügung.



Abbildung 7: Linkes Bild: Blick auf den Absperrdamm mit Hochwasserentlastungsanlage (Gesamtlänge: 200 lfm, Dammhöhe: 3,5 m). Im Vordergrund ein neu angelegter naturnaher Teich, der im Winter als Eisstockbahn genutzt wird. Rechtes Bild: Festes Überlaufwehr mit freiem Überfall in das im Nebenschluss liegende Hochwasserrückhaltebecken mit einem Rückhaltevolumen von 33.100 m³. (Fotos: Ribitsch)

Maßnahmen

Rückhaltebecken Petersbach

- Einzugsgebiet: 1,37 km²
- Nebenschlussbecken mit Längsdamm: Trennung vom Bach im Normalzustand, gezielte Überleitung bei Hochwasser
- Absperrbauwerk: Dammhöhe 3,5 m, Länge 200 m
- Rückhaltevolumen: regulär: 33.100 m³, außergewöhnlich: 40.100 m³

- Abflussreduktion von 14 auf 7,1 m³/s
- Einstaufläche HQ100: 13.700 m²
- Steuerungssystem vollautomatisch

Weitere Maßnahmen

- Bachausbau im Mittellauf bis zur St. Peter Hauptstraße
- Doppelnutzung des Teiches als ökologische Ausgleichsfläche und Freizeitfläche für den 1. St. Peter Eisschützenklub

Projektkosten und Umsetzung

Die Projektkosten für das Hochwasserschutzprojekt am Petersbach beliefen sich auf insgesamt 10,9 Millionen Euro. Der Umsetzungszeitraum des Hochwasserrückhaltebeckens erstreckte sich von 2019 bis 2021. Durch die Umsetzung des Projekts konnten 960 Objekte vor Überflutungen auf ein 100-jährliches Hochwasserereignis geschützt werden.

Die Finanzierung erfolgte durch eine Kostenbeteiligung des Bundes mit 47 %, des Landes Steiermark mit 40 % sowie der Stadt Graz mit 13 %.



Abbildung 8: Erläuterung des Hochwasserschutzprojekts durch DI Bernhard Egger-Schinnerl, Leiter des Referats für Gewässer- und Hochwasserangelegenheiten der Stadt Graz. (Fotos: Ribitsch)

Fazit

Die Fachexkursion gewährte wertvolle Einblicke in die komplexen Planungs- und Umsetzungsprozesse moderner Hochwasserschutzmaßnahmen im urbanen Raum.

Die vorgestellten Projekte verdeutlichten eindrucksvoll, wie technischer Hochwasserschutz mit ökologischen, sozialen und städtebaulichen Anforderungen in Einklang gebracht werden kann.

Zugleich wurde sichtbar, dass derartige Vorhaben erhebliche Herausforderungen mit sich bringen – insbesondere bei der Bereitstellung notwendiger Grundstücke, in der Abstimmung mit zahlreichen Beteiligten sowie in der Integration bestehender Infrastrukturen wie Straßen und Leitungen.

Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen unterstreicht die Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit, intensiver Öffentlichkeitsarbeit sowie einer vorausschauenden und integrierten Planung – wie sie in den Projekten Andritzbach und Petersbach des Sachprogramms Grazer Bäche vorbildlich realisiert wurde.

Seit Beginn des Sachprogramms Grazer Bäche konnten beachtliche Erfolge im Hochwasserschutz für die Stadt Graz erzielt werden. Trotzdem gibt es noch viel zu tun. Planungen für weitere Verbesserungen liegen bereits vor und sollen in den nächsten Jahren umgesetzt werden.

Die Exkursion fand ihren gemütlichen Ausklang bei einem gemeinsamen Mittagessen im Gasthof „Zur Schmied’n“, zu dem der Verein herzlich eingeladen hatte.

Anschrift des Verfassers:

DI Stefan Janu

Wildbach- und Lawinenverbauung

Gebietsbauleitung Steiermark Nord

Schönaustraße 50, 8940 Liezen

Stefan.janu@die-wildbach.at