Schutzwasserwirtschaft in der Steiermark

Hochwasser-Rückhalteanlagen im Pöllauer Tal

BMLF
Das Lebensministerium

BUNDESWASSERBAUVERWALTUNG

Wasser Wirtschaft
Land Steiermark

Zentral im steirischen Becken gelegen und an drei Seiten vom Grundgebirge umgeben, öffnet sich das Pöllauer Becken durch ein breites Tor zum oststeirischen Becken. Als Hauptgewässer durchfließt der Saifenbach, der von mehreren Seitenbächen gespeist wird, das Gebiet von Nordwesten nach Südosten.

Die wesentlichsten Zubringer sind:
Prätisbach, Dürre Saifen, Mausbach, Breitenbach, Rauschbach, Lambach, Tiefenbach und Nörningbach.

Lage

Bei einer Lauflänge von rd. 34km entwässert die Pöllauer Saifen bis zu ihrer Mündung in die Safen ein Einzugsgebiet von rd. 180km². Davon entfällt etwa die Hälfte auf das Pöllauer Becken.

Die Hochwasserabflüsse im Mündungsbereich betragen derzeit bei HQ_{30} rd. 80m³/s und rd. 90m³/s bei HQ_{100}.

Dieses Gebiet, bestehend aus den Gemeinden Pöllau, Pöllauberg, Rabenwald, Saifenboden, Schönegg und Sonnhofen wurde wegen seiner landschaftlichen Schönheit, seiner besonderen Charakteristik und wegen seines Erholungswertes zum Naturpark Pöllauer Tal erklärt.

Besonderheiten

Mit einem Jahresniederschlag von 800-900mm liegt das Pöllauer Tal in einer der trockensten Zonen der Steiermark.

Wie für die gesamte Oststeiermark typisch, treten auch im Pöllauer Becken häufig Sommergewitter mit extremen Starkregen auf, wie z.B. am:

04.08.1992:	59,7mm
24.05.1994:	67,5mm
31.07.1997:	71,0mm
05.09.1998:	77,7mm

Im Winter hingegen sind die Niederschlagsmengen verhältnismäßig gering.

Der einfache geologische Aufbau des Einzugsgebietes – ein bogenförmiger kristalliner Gebirgszug, der die Wasserscheide bildet, mit einer tertiären Sedimentdecke in den unteren Talbereichen – gewährleistet eine klare Abgrenzung zu den Nachbareinzugsgebieten.

Dies war mit ein Grund, warum bereits 1978 mit dem Aufbau eines Experimentiereinzugsgebietes unter der Leitung der Technischen Universität Graz begonnen wurde. Die Forschungen im hydrologischen Versuchsgebiet Pöllau dienen allgemein den Untersuchungen zum Wasserhaushalt und im Besonderen der Anwendung moderner Meßmethoden (Tracer), der Lösung ingenieurhydrologischer Aufgaben, der Verbesserung mathematischer Modelle in der Hydrologie und der Erstellung von Planungsgrundlagen für die Wasserwirtschaft.

Bei näherer Betrachtung der wasserwirtschaftlichen Aktivitäten im Pöllauer Tal, fällt auch die Verfolgung besonderer siedlungswasserwirtschaftlicher Ziele auf. Beispielgebend für viele andere Gebiete befindet sich ein flächendeckendes Abwasserentsorgungskonzept mit der Kombination von zentralen und dezentralen Entsorgungsanlagen unter sorgfältiger Berücksichtigung der Oberflächen- und Grundwassersituation derzeit in der Umsetzungsphase.

Die Wasserversorgung erfolgt über zahlreiche, unterschiedlich große Anlagen, die von Gemeinden, vor allem aber von Genossenschaften, betrieben werden.

Hochwasser

Aus dem Zusammenspiel von Topographie, Untergrundverhältnissen und plötzlich auftretenden Starkregen resultierten jene Hochwasserereignisse, die immer wieder die Bevölkerung vor allem des Talbodens bedrohten und deren Güter verwüsteten.

Die Ortschronik von Pöllau berichtet bereits 1894:
"Einen zeitweise für den Markt sehr fühlbaren Uibelstand bildet der sehr nahe an der östlichen Ortsgemarkung vorbeifließende Safenbach. Für gewöhnlich ein sehr zahmes, nur wenige Schritte breites, überall leicht durchwatbares Gewässer, das alljährlich bei anhaltender Dürre im Bereich des Ortes stellenweise ganz austrocknet, wird dasselbe bei Wolkenbrüchen im nördlichen Gehänge des Thalkessels plötzlich zu einem verheerenden Wildwasser, das mit seinen collossalen Geschiebe Brücken und Wege fortreißt und die Culturen der Uferbegleitung total verwüstet. Solche Hochwässer fanden in den letzten Dezenien statt in den Jahren: 1874, 1884 und 1892. Die dermalen von vereinzelten Anrainern vorgenommenen Uferverkleidungen und Wasserwehren erwiesen sich bei solchen Hochwässern zumeist als ganz wirkungslos.

Zu einer durchgreifenden, wirksamen Safenregulierung, welche auch die nördlich einmündenden Seitenbäche namentlich den Unterlauf des Pretisbaches zu umfassen hätte, fehlen die Mittel..."

Auch der Blick zurück in die 60er und 70er Jahre dieses Jahrhunderts dokumentiert die zerstörerische Gewalt der Pöllauer

Saifen bei Hochwasser. Ausgelöst durch mehrere Gewitter schwoll die Saifen in der Nacht vom 12. auf 13. Juni 1966 zu einem stellenweise 50m breiten, reißenden Fluß an, der unter anderem mehrere Stege und drei Straßenbrücken wegriß. Zahlreiche Häuser des Marktes Pöllau wurden vollkommen freigespült, an einigen Stellen war die Umfahrungsstraße unterbrochen.

Gut zwei Monate später führte der teilweise auf fast 100m Breite aufgeweitete Bach bei einem weiteren Katastrophenereignis sogar stehende Bäume mit sich. Im Juni 1979 durchflutete ein stellenweise hundertjährliches Hochwasserereignis das Pöllauer Tal. Nahezu 200ha landwirtschaftliche Nutzflächen standen unter Wasser, ebenso wie eine große Anzahl von Häusern. Wieder riß der „Bach" zwei Brücken mit sich.

Natürliche Gewässerstrukturen an den Pöllauer Saifen konnten durch die Errichtung der HW-Rückhaltebecken erhalten werden.

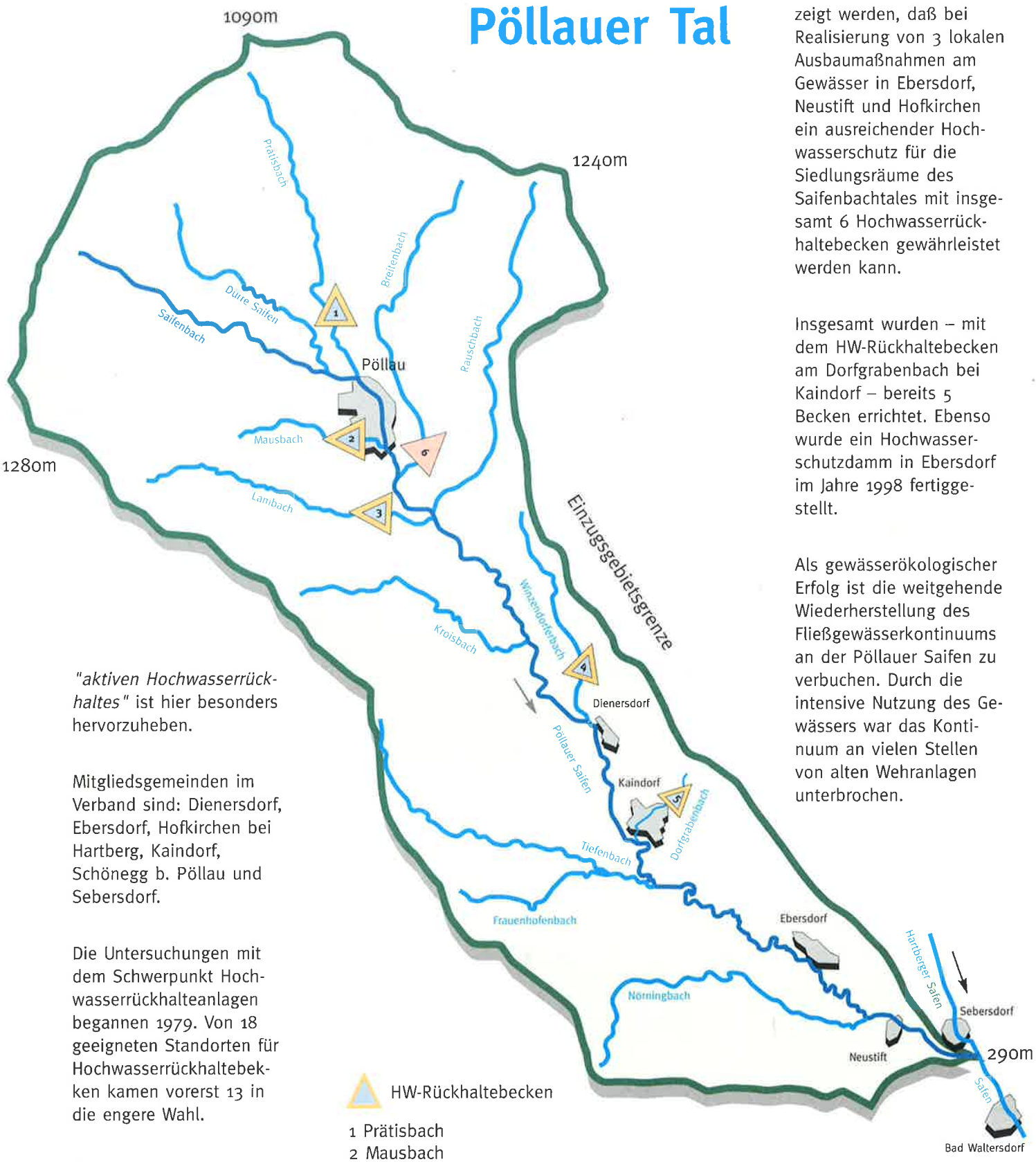
Hochwasserschutz

Als erste Reaktion auf die Verwüstungen durch die Hochwasserereignisse 1966 wurde der Hochwasserschutz für das Ortsgebiet von Pöllau hergestellt.

1969 erfolgte die Gründung des Wasserverbandes "Pöllauer Saifen" mit der Aufgabe der *"Herstellung schutzwasserbaulicher Maßnahmen am Saifenbach unter besonderer Berücksichtigung der Errichtung von Hochwasserrückhalteanlagen"*. Der für die damalige Zeit weitblickende Ansatz des

Hochwasserereignis 3. Juli 1990, Zerstörung der Wehranlage Fink in Neustift

Pöllauer Tal



"aktiven Hochwasserrückhaltes" ist hier besonders hervorzuheben.

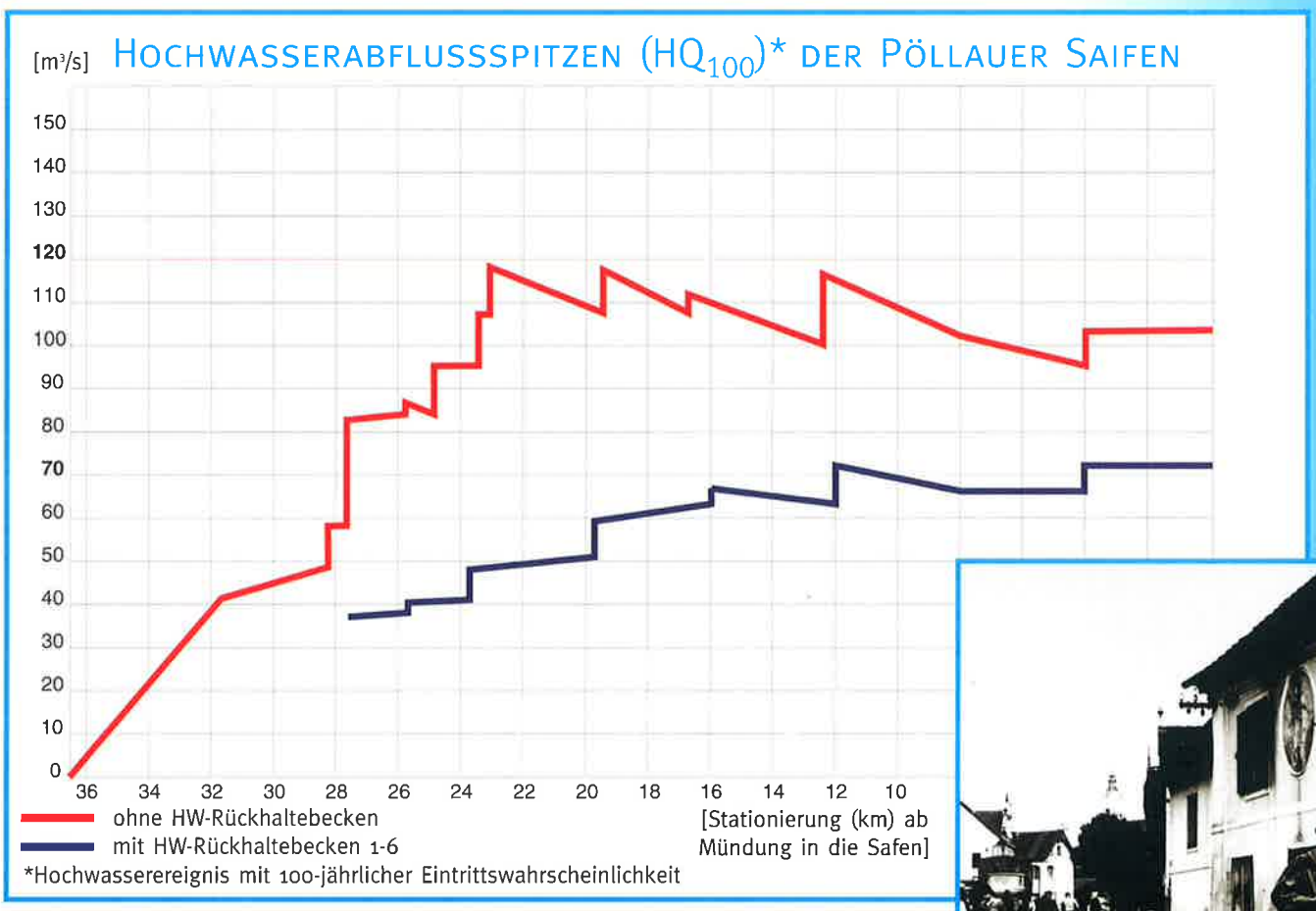
Mitgliedsgemeinden im Verband sind: Dienersdorf, Ebersdorf, Hofkirchen bei Hartberg, Kaindorf, Schönegg b. Pöllau und Sebersdorf.

Die Untersuchungen mit dem Schwerpunkt Hochwasserrückhalteanlagen begannen 1979. Von 18 geeigneten Standorten für Hochwasserrückhaltebekken kamen vorerst 13 in die engere Wahl.

Unter Zugrundelegung der Abflußstudie 1991 konnte mit einem Flußgebietsmodell aufgezeigt werden, daß bei Realisierung von 3 lokalen Ausbaumaßnahmen am Gewässer in Ebersdorf, Neustift und Hofkirchen ein ausreichender Hochwasserschutz für die Siedlungsräume des Saifenbachtales mit insgesamt 6 Hochwasserrückhaltebecken gewährleistet werden kann.

Insgesamt wurden – mit dem HW-Rückhaltebecken am Dorfgrabenbach bei Kaindorf – bereits 5 Becken errichtet. Ebenso wurde ein Hochwasserschutzdamm in Ebersdorf im Jahre 1998 fertiggestellt.

Als gewässerökologischer Erfolg ist die weitgehende Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums an der Pöllauer Saifen zu verbuchen. Durch die intensive Nutzung des Gewässers war das Kontinuum an vielen Stellen von alten Wehranlagen unterbrochen.



Hochwasser 1966, Ortsgebiet von Pöllau

Hochwasserrückhalteanlagen

Der aktive (künstliche) Hochwasserrückhalt ist dann angebracht, wenn keine Möglichkeit besteht, natürliche Retentionsräume auszunutzen oder zu aktivieren, lokale Gewässerausbaumaßnahmen allein nicht ausreichen, rasch ansteigende Hochwasserwellen zu dämpfen bzw. eine bestimmte Abflußfracht zurückgehalten werden soll und noch dazu geeignete topographische Verhältnisse anzutreffen sind.

Ein wesentlicher Vorteil der Rückhalteanlagen ist, daß Eingriffe in die flußabwärts gelegenen Fließgewässerabschnitte auf ein Minimum reduziert werden können. Andererseits vermindert sich die Wirkung solcher Anlagen flußabwärts besonders dann, wenn im Unterlauf Seitenzubringer hinzukommen.

Alle Hochwasserrückhaltebecken im Pöllauer Kessel haben sich bereits mehrmals bestens bewährt.

Mit dem Becken am Lambach konnten z.B. beim Ereignis am 1. Juli 1990 Schäden in Millionenhöhe vermieden werden. Das trifft auch für das HW-Ereignis am 23. Juli 1997 am Prätisbach zu. Dieses Becken sprang bisher im Schnitt zweimal jährlich an.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb und die entsprechende Wartung der Anlagen wurden Aufsichtsorgane, sogenannte Rückhaltebecken-Verantwortliche und -Wärter bestellt.

Die Hauptaufgaben dieser Aufsichtsorgane sind:

- Erstellung einer Betriebsordnung
- Laufende Beobachtung
- Meldung/Behebung von Funktionsstörungen
- Jährliche Berichterstattung

Nach der Errichtung aller sechs Rückhaltebecken können insgesamt rd. 580.000m³ Wasser durch die HW-Rückhalteanlagen zurückgehalten werden. Damit unterliegen rd. 27% des gesamten Einzugsgebietes einer Abflußkontrolle.

Hochwasser-rückhalteanlagen

im Einzugsgebiet der Pöllauer Saifen

1-5, in flußabwärtiger Richtung geordnet

Hochwasserrückhaltebecken PRÄTISBACH
Gemeinden Pöllauberg und Sonnhofen

Herabsetzung der Abflußspitze bei HQ100	m³/s	von 34,5 auf 4,0
Einzugsgebiet AE	km²	20,2
Sperrentyp		Homogendamm
Höhe Sperrenbauwerk	m	15,8
Nutzbares Volumen	m³	134.000
Grundeinlöse- und Herstellungskosten	ATS	11,5 Mio
Finanzierung:		
Bundesmittel		50%
Landesmittel		40%
Wasserverband Pöllauer Saifen		10%
Bauherr und Erhalter		Wasserverband Pöllauer Saifen Gemeinden Pöllau und Pöllauberg
Bauzeit		1985–1986

Hochwasserrückhaltebecken Prätisbach, HW-Ereignis 28. Juli 1997

Hochwasserrückhaltebecken MAUSBACH
Gemeinde Pöllau

Herabsetzung der Abflußspitze bei HQ100	m³/s	von 18,0 auf 3,0
Einzugsgebiet AE	km²	3,3
Sperrentyp		Homogendamm
Höhe Sperrenbauwerk	m	9,0
Nutzbares Volumen	m³	47.000
Grundeinlöse- und Herstellungskosten	ATS	10,2 Mio
Finanzierung:		
Bundesmittel		60%
Landesmittel		30%
Wasserverband Pöllauer Saifen		10%
Bauherr und Erhalter		Wasserverband Pöllauer Saifen Gemeinde Pöllau
Bauzeit		1991–1992

Hochwasserrückhalte-becken Mausbach

Hochwasserrückhaltebecken LAMBACH
Gemeinde Schönegg bei Pöllau

Herabsetzung der Abflußspitze bei HQ100	m³/s	von 34,0 auf 4,0
Einzugsgebiet AE	km²	10,5
Sperrentyp		Homogendamm
Höhe Sperrenbauwerk	m	14,5
Nutzbares Volumen	m³	110.000
Grundeinlöse- und Herstellungskosten	ATS	11,0 Mio
Finanzierung:		
Bundesmittel		50%
Landesmittel		40%
Wasserverband Pöllauer Saifen		10%
Bauherr und Erhalter		Wasserverband Pöllauer Saifen
Bauzeit		1988–1990

Hochwasserrückhaltebecken am Lambach Grundablaß nach Abklingen des HW-Ereignisses am 1. Juli 1990.

Hochwasserrückhaltebecken Winzendorferbach

Hochwasserrückhaltebecken WINZENDORFERBACH
Gemeinde Dienersdorf

Herabsetzung der Abflußspitze bei HQ100	m³/s	von 18,0 auf 2,0
Einzugsgebiet AE	km²	3,4
Sperrentyp		Homogendamm
Höhe Sperrenbauwerk	m	9,3
Nutzbares Volumen	m³	80.000
Grundeinlöse- und Herstellungskosten	ATS	8,8 Mio
Finanzierung:		
Bundesmittel		55%
Landesmittel		35%
Wasserverband Pöllauer Saifen		10%
Bauherr und Erhalter		Wasserverband Pöllauer Saifen
Bauzeit		1993–1994

Hochwasserrückhaltebecken DORFGRABENBACH
Gemeinde Kaindorf, Anlage hat nur lokale Bedeutung

Herabsetzung der Abflußspitze bei HQ100	m³/s	von 10,0 auf 3,7
Einzugsgebiet AE	km²	0,8
Sperrentyp		Homogendamm
Höhe Sperrenbauwerk	m	6,3
Nutzbares Volumen	m³	14.000
Grundeinlöse- und Herstellungskosten	ATS	2,6 Mio
Finanzierung:		
Bundesmittel		50%
Landesmittel		40%
Gemeinde Kaindorf		10%
Bauherr und Erhalter		Gemeinde Kaindorf
Bauzeit		1985–1986

Überblick

Lage:
Steiermark, Bezirk Hartberg; Pöllauer Tal

Gewässer:
Pöllauer Saifen und Nebengewässer

Gewässercharakteristik:
Ober- und Mittelläufe

Probleme:
geschlossenes Einzugsgebiet, plötzlich auftretende Starkregenereignisse, geringe Speicherkapazität der Böden

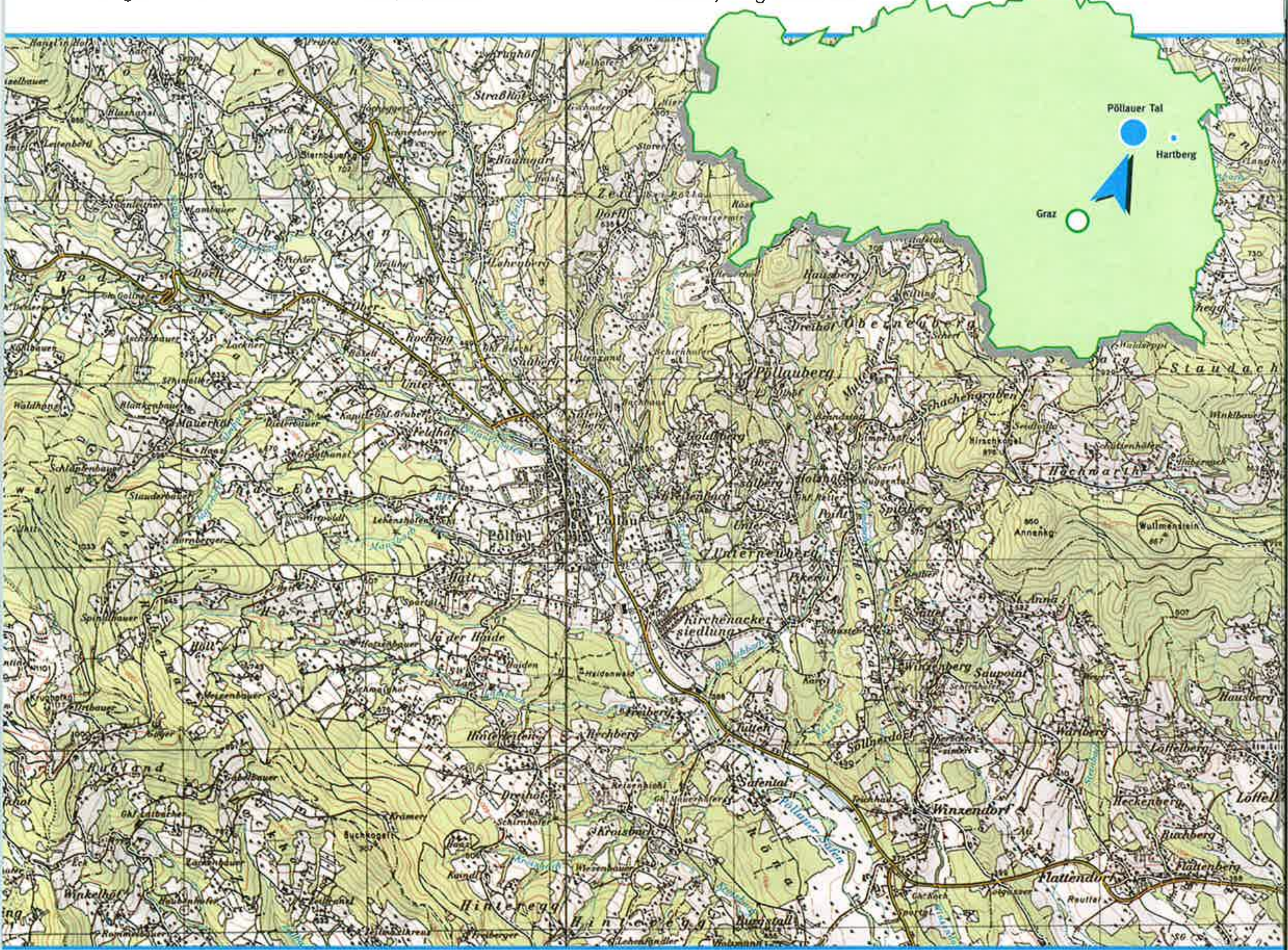
Projekte und Maßnahmen:
6 Hochwasserrückhalteanlagen, davon bisher 5 Anlagen umgesetzt. Einige wenige lokale Ausbaumaßnahmen

Grundeinlöse- und Herstellungskosten:
Finanzierung

- Bundesmittel 50-60%
- Landesmittel 30-40%
- Wasserverband Pöllauer Saifen und diverse Gemeinden 10%

Erfolg:
Abflußgeschehen von rd. 27% des Einzuggebietes durch HW-Rückhalteanlagen erfaßt, insgesamt rd. 580.000m³ gewöhnliches Rückhaltevermögen, weitgehende Schonung der flußabwärtigen Fließgewässerstrecken vor Ausbaumaßnahmen und damit hohe gewässerökologische Wertigkeit.

Bauherren:
Wasserverband Pöllauer Saifen und diverse Gemeinden



Schutzwasserwirtschaft in der Steiermark

IMPRESSUM – Herausgeber und Verleger: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 3a Wasserwirtschaft. Koordination und für den Inhalt verantwortlich: Dipl.-Ing. B. Saurer, Ing. D. Lautscham, Fachabteilung 3a; Dipl.-Ing. W. Pav, BBL Hartberg. Textliche Bearbeitung, Satz, Layout und Grafik: freiland ZT-KEG, 8010 Graz in Zusammenarbeit mit Studio DeBerners, Wien. Fotos: alle Fotos BBL Hartberg. Rückseite: Kartenausschnitte ÖK 50 Nr. 135, 136, 165, 166, mit freundlicher Genehmigung des BEV, Wien, Zl: L 70 282/96. Druck: Koralpendruckerei Deutschlandsberg. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. © Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 3a Wasserwirtschaft, 1999. 1. Auflage 2000 Stück.

Wasser Wirtschaft Land Steiermark