

# Rückbau und Renaturierung von Fließgewässern - Renaturierung von Krems und Gamsbach in Ansfelden - Ritzlhof\*



Dipl.-Ing. Franz SCHANDA  
Büro für Landschaftsökologie,  
Landschaftsplanung und  
Naturschutzplanung  
4694 Ohlsdorf, Miglweg 15  
office@landschaftsplan.at



Dipl.-Ing. Franz GILLINGER  
Amt der Oö. Landesregierung  
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,  
Abteilung Oberflächengewässerswirtschaft / Gewässerbezirk Linz  
4021 Linz, Kärntnerstraße 10-12

Als Vorbereitung und „Begleitmaßnahme“ zur Landesgartenschau im Jahre 2011 in Ansfelden - Ritzlhof wurde vom Büro Dipl.-Ing. Schanda / Ohlsdorf zusammen mit Büro Dipl.-Ing. Humer / Geboltskirchen im Auftrag der Stadtgemeinde Ansfelden eine Renaturierung eines Abschnittes der Krems sowie des Mündungsabschnittes des Gamsbaches geplant. Durch die bereits erfolgte Umsetzung dieses Projekts werden gegenüber der relativ naturfernen Ausgangssituation wesentliche Verbesserungen für Natur, Gewässer und Landschaft sowie auch für den lokalen Hochwasserschutz eingeleitet bzw. erreicht.

Dieses Projekt sowie die Entwicklungen seit Abschluss der Bauarbeiten werden im folgenden Beitrag in groben Umrissen und vor allem anhand eines Lageplanes und etlicher Fotos dargestellt, auch, um interessierten Besuchern der Landesgartenschau 2011 einige zusätzliche Informationen anzubieten oder interessierte Leser zum Besuch der Landesgartenschau 2011 anzuregen.

## Vorbemerkung und Einleitung

Vom Verfasser DI Schanda wurden im Gemeindegebiet der Stadtgemeinde Ansfelden schon zahlreiche Projekte und Maßnahmen im Fachbereich Landschaftsplanung, Landschaftspflege und Naturschutz durchgeführt und betreut. Über einige dieser Arbeiten wurde auch schon in ÖKO·L berichtet (z. B. Biotopkartierung und Landschaftsentwicklungskonzept in ÖKO·L Heft 3/2000 und 4/2000).

Einer der Schwerpunkte der Planungen und Projekte liegt bei den Fließgewässern im Gemeindegebiet, von welchen insbesondere dem Kremsfluss eine wesentliche Rolle als (entwicklungsfähige) Hauptachse und Grünzug zukommt. Große Teilabschnitte der Krems sind im aktuellen Zustand der in den 1950er-Jahren durchgeführten naturfernen Regulierung mit einförmigem Trapezprofil und ohne Ufergehölze sowohl aus der Sicht von Ökologie und Landschafts-

\*Im Gedenken an Bürgermeister Walter Ernhard

pflege als auch in ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild sowie für Freizeit und Naherholung jedoch stark beeinträchtigt (vgl. z.B. Abb. 2).

In einem von Schanda erstellten Gewässerentwicklungskonzept für den besonders naturfernen Teilabschnitt der Krems von Nettingsdorf bis Kremsdorf (SCHANDA 2004) wird eine naturnahe Gewässerumgestaltung mit großen Aufweitungen der Krems und eine naturnahe Bepflanzung begleitender Grünzonen vorgeschlagen.

Nach dem durch das Hochwasser 2002 ausgelösten Handlungsbedarf beim Hochwasserschutz wurden diese Grundkonzeption und viele der darin enthaltenen Maßnahmen und Vorschläge im Hochwasserschutzprojekt „Krems - Oberaudorf“ in einem längeren Teilabschnitt der Krems umgesetzt.

Über dieses Projekt Oberaudorf wurde von Schanda ebenfalls bereits in ÖKO·L umfassend berichtet (ÖKO·L Heft 4/2008 und 1/2009). In diesen beiden Beiträgen wurden die grundsätzliche Vorgangsweise bei

Planung und Umsetzung sowie wesentliche Grundlagen, Grundsätze und Ziele eines derartigen Projekts dargestellt. Diese Darstellungen treffen im Wesentlichen auch auf das hier vorgestellte Projekt bzw. dessen Planung und Umsetzung zu, insbesondere für den Bereich des Kremslaufes. Deshalb beschränkt sich dieser Beitrag auf eine ausgewählte Darstellung von konkreten Projekthaltungen und versucht vor allem, die Umsetzung und wesentliche bisherige Entwicklungen durch Fotos zu veranschaulichen. Grundlage dafür ist die von Schanda erstellte ökologische Planung bzw. dessen Tätigkeit als ökologische Bauaufsicht (Naturschutz), auf die Inhalte der technisch-wasserbaulichen Projektteile wird dabei nicht eingegangen.

Zu danken ist der Stadtgemeinde Ansfelden für die Veranlassung und Mitfinanzierung des Projekts, für die gute Zusammenarbeit aus der Bau- und Planungsabteilung dem Leiter Johann Minichberger und DI. Mario Habichler, und insbesondere für die Initiative und das anhaltende Interesse Bürgermeister Walter Ernhard (†). Seinem Gedenken widmen wir diesen Beitrag.

Für die stets gute Zusammenarbeit zu danken ist auch dem Gewässerbezirk Linz, insbesondere dem Projektzuständigen Ing. Hubert Haslehner sowie den bei der Bauausführung zuständigen Ing. Herbert Haidinger und den Polieren Ferdinand Huemer und Josef Barteder. Nicht zuletzt dankt Verfasser Schanda für die gute und konstruktive Zusammenarbeit DI Michael Hofer vom Büro DI. Humer in Geboltskirchen.

## Ablauf von Planung und Umsetzung

Schon bei den ersten gemeindeinternen Vorgesprächen im Jahre 2006 und Anfang 2007 für die Bewerbung der Stadtgemeinde Ansfelden für die Durchführung der Landesgartenschau in Ritzlhof wurde von Schanda die Idee einer naturnahen Umgestaltung der an Teile des geplanten Geländes der Gartenschau angrenzenden Teilabschnitte von Kreams und Gamsbach eingebracht und in der Folge ein entsprechender Entwurf erstellt und in die Bewerbungsunterlagen aufgenommen.

Nach erfolgreicher Bewerbung mit Zusage zur Durchführung der Landesgartenschau 2011 wurde auf Basis dieses Vorentwurfes Anfang 2008 vom Büro DI Schanda (ökologische Planung) und vom Büro DI Humer (Schutzwasserwirtschaftliche / technische Planung) die Erstellung eines Einreichprojekts angeboten und in der Folge von der Stadtgemeinde Ansfelden beauftragt.

Der erste Projektentwurf wurde mit den zuständigen Behörden besprochen, verschiedene kleinere Änderungswünsche und -vorschläge wurden entsprechend berücksichtigt, insbesondere von den Amtssachverständigen Dr. Ulrike Spiess und Ing. Stefan Wittkowsky sowie DI Jürgen Baschinger von der Umweltschutzbehörde.

Das fertige Einreichprojekt > **Hochwasserschutz Ritzlhof und ökologischer Rückbau Kreams und Gamsbach** < wurde von der Behörde zur Bewilligung (Wasserrecht und Naturschutz) im November 2008 verhandelt, der Bewilligungsbescheid erging im Jänner 2009.

Die darin unter anderem vorgeschriebene Durchführung der ökologischen Bauaufsicht entsprechend dem Naturschutzbescheid erfolgt(e) durch DI Schanda, die Durchführung der wasserrechtlich festgelegten biologischen Bauaufsicht durch das Büro Blattfisch / Wels.

Bei der Bauausführung wurden alle Erdarbeiten und Geländegestaltungen, die Anlage des neuen Gamsbachverlaufes und die Kreamsaufweitung mit Anlage von Inseln und Nebenarmen sowie alle Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen von Schanda, und alle direkten Einbauten in Kreamsbett und Gamsbach sowie insbesondere die Abfischung im (alten) Gamsbach vom

Büro Blattfisch (DI Ulrike Bart und DI Clemens Gumpinger) betreut.

Die gesamten Bauarbeiten einschließlich Einbauten und Maßnahmen im Kreamsbett wurden im Wesentlichen im Zeitraum Ende April bis Mitte September 2009 vom Gewässerbezirk Linz durchgeführt, kleine restliche Erdbauarbeiten erfolgten bis etwa September 2010.

Die Begrünungen wurden von DI Schanda im September 2009 durchgeführt. Ende Oktober bis Anfang November 2009 erfolgten die Gehölzpflanzungen durch den Gewässerbezirk unter Leitung von DI Schanda, kleine Ergänzungen erfolgten Anfang November 2010.

## Grundlagen und Ausgangssituation Bestand vor dem Rückbau

Das Arbeitsgebiet liegt im südwestlichen Randbereich des Gemeindegebietes der Stadtgemeinde Ansfelden südlich der Ortschaft Haid und etwas östlich der landwirtschaftlichen Fachschule in Ritzlhof (Abb. 1).

Das Projektgebiet umfasst den Mündungsabschnitt des Gamsbaches (ab der neuen Brücke der verlegten Kremstal-Bundesstraße B139) sowie einen Teilabschnitt der Kreams von knapp oberhalb bis ein Stück unterhalb der (alten) Gamsbachmündung und die unmittelbare Umgebung dieser beiden Gewässerabschnitte. Der engere Projektabschnitt an der Kreams (mit Maßnahmen) ist etwa 350 Meter lang, der betroffene Abschnitt des linksufrigen hier

einmündenden Gamsbaches war (vor der Verlegung) etwa 110 Meter lang.

Das langgestreckte Einzugsgebiet der Kreams hat eine Gesamtgröße von etwa 378 km<sup>2</sup>, die Gesamtlänge der Kreams ist etwa 65 km. Die Größe des Einzugsgebietes der Kreams beträgt im Projektbereich etwa 355 km<sup>2</sup>. Der linksufrigen in die Kreams einmündende Gamsbach hat ein nur kleines Einzugsgebiet mit etwa 5,7 km<sup>2</sup>.

Die Situation im Projektabschnitt an Kreams und Gamsbach vor Planungsbeginn ist in der Plandarstellung in Abbildung 2 im Luftbild erkennbar und wird durch die darin eingblendeten exemplarischen Fotos vor Baubeginn (Abb. 3-5) veranschaulicht.

Insbesondere ist die naturferne Einförmigkeit von Verlauf und Uferböschungen von Kreams und Gamsbach in ihren ausgebauten Regelprofilen deutlich zu sehen. Im Projektabschnitt linksufrigen der Kreams erstrecken sich großflächig Ackerflächen, hier verläuft ein Fuß- und Radweg entlang der Böschungsschulter des Ausbauprofils, die angrenzenden Ackerflächen reichen bis unmittelbar an diesen heran. Rechtsufrigen der Kreams schließt das Gelände der Papierfabrik Nettingsdorf an, hier finden sich vor allem Lager- und Verkehrsflächen, Ruderalflächen und kleine Gehölzbestände.

Der gesamte Projektabschnitt an der **Kreams** ist in einem künstlichen Bett mit schwach geschwungener Linienführung und gleichförmigem breitem Trapezprofil naturfern ausgebaut. Dieser Ausbau mit weitgehender

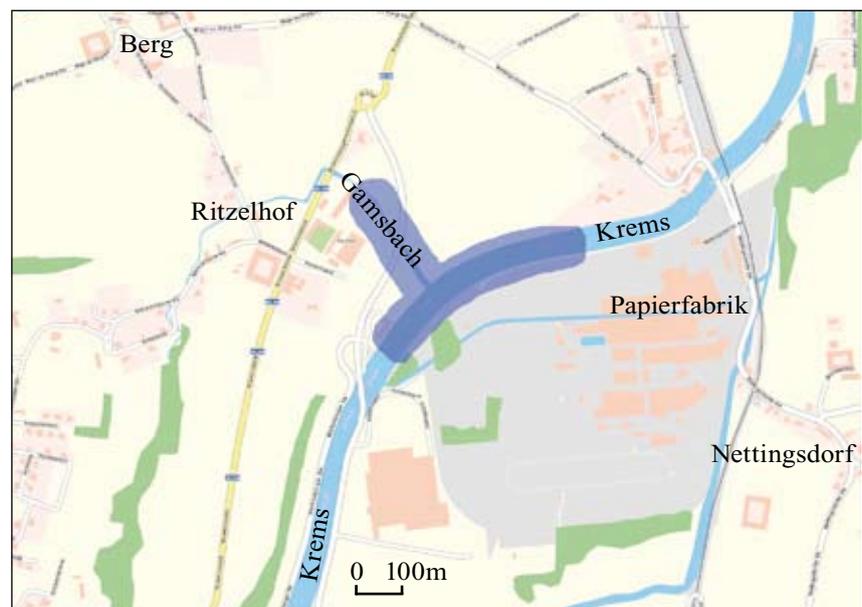


Abb. 1: Lage der Projektabschnitte an Kreams und Gamsbach im Gemeindegebiet von Ansfelden  
Karte DORIS Land Oö.

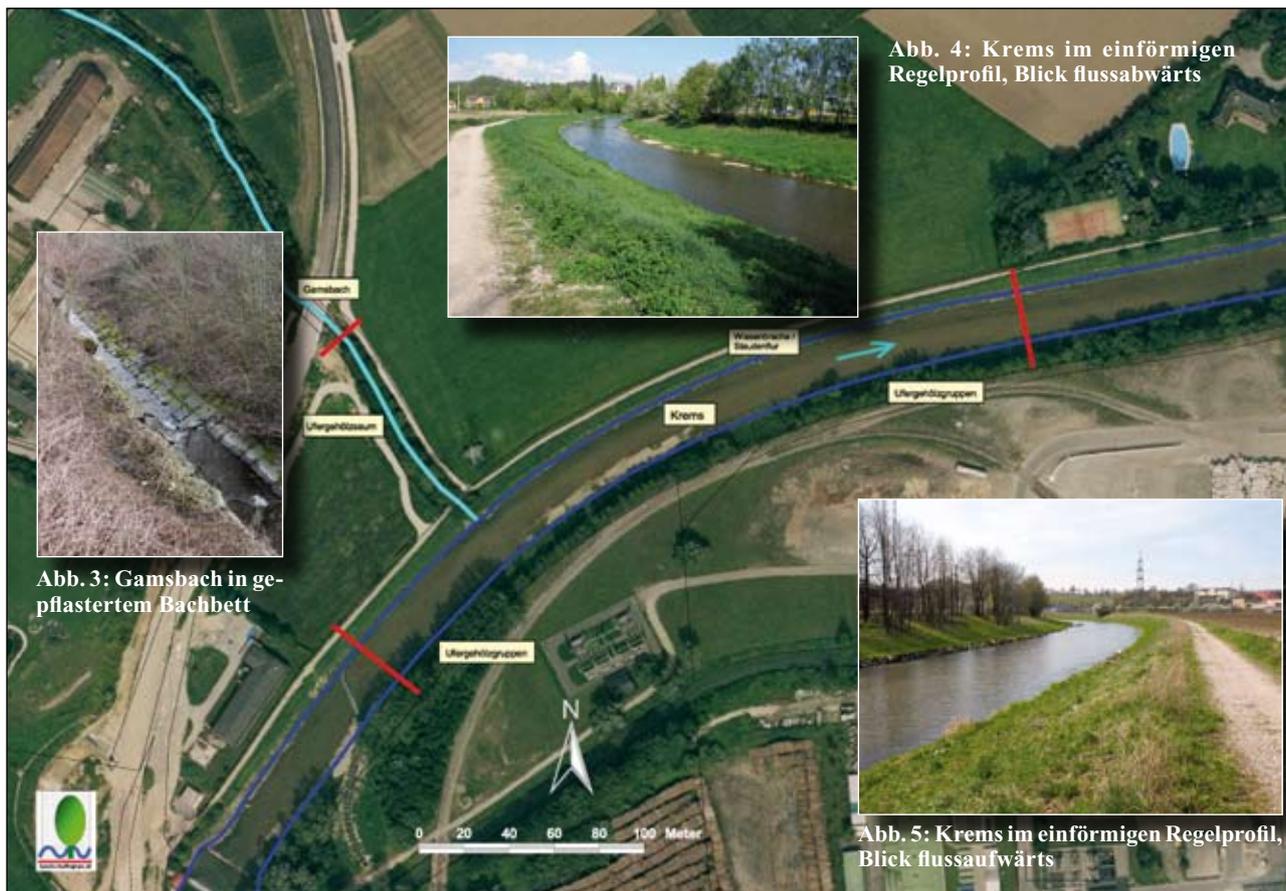


Abb. 3: Gamsbach in gepflastertem Bachbett

Abb. 4: Kreams im einförmigen Regelprofil, Blick flussabwärts

Abb. 5: Kreams im einförmigen Regelprofil, Blick flussaufwärts

Abb. 2: Bestand im Projektbereich vor Planungsbeginn 2008. Im Lageplan im Luftbild sind die Projektgrenzen an Kreams und Gamsbach mit roten Linien markiert. Orthofoto DORIS Land Oö.

Neutrassierung des Flussverlaufes erfolgte als Teil der Kreamsregulierung Anfang der 1950-er Jahre (1950/1951). Die gleichförmig geneigten Profilböschungen wurden humusiert und besämt, der unterste Böschungsbereich wurde durch eine Steinschichtung und vorgesetzte Granit-Fußsicherung gesichert. An den Profilböschungen finden sich im Projektabschnitt linksufrig keine Gehölze, rechtsufrig nur Gehölzgruppen und eine Baumreihe entlang nahe der Böschungskrone.

Ebenso gleichförmig und strukturarm ist das Flussbett selbst, mit im Längsprofil und Querprofil sehr einheitlichem Sohlsubstrat (vor allem Schotter) und ohne wesentliche Ausbildung von Kolken oder Furten, nur am rechten Innenufer mit schmalen Schotterbänken (mit Initialvegetation). Dementsprechend gleichförmig sind die Wassertiefen und Strömungsverhältnisse.

Ausgewählte Hochwasser-Abflussdaten für die Kreams im Projektbereich sind eine 100-jährliche Hochwasserführung von 278 m<sup>3</sup>/sek (HQ100), die Jahres-Mittelwasserführung (MQ) beträgt 5,9 m<sup>3</sup>/sek, die mitt-

lere Niedrigwasserführung (MNQ) 1,9 m<sup>3</sup>/sek.

Die Wasserführung im Projektabschnitt wird durch die wenig oberhalb gelegene Ausleitung des Kanals zur Papierfabrik Nettingsdorf (bei normalen und niedrigeren Wasserführungen) vermindert.

Auch der betroffene Mündungsabschnitt am **Gamsbach** ist in fast geradlinigem, gleichförmigem Trapezprofil ausgebaut, Profilsohle und Böschungsfuß sind durchgehend mit weitgehend glatter Steinschichtung gepflastert, diese ist zum Teil überlagert von Ablagerungen von Kies, Schotter und vor allem Feinsedimenten. Dementsprechend gleichförmig sind Wassertiefen, Strömungsverhältnisse, Fließgeschwindigkeiten etc. im Längs- und Querprofil.

Die Böschungen des tiefen Trapezprofils sind beidufrißig von artenarmem Strauch- und Gehölzaufwuchs sowie (meist im Unterwuchs) von nitrophilen Hochstauden- und Ruderalfluren bewachsen, ältere Ufergehölze gibt es nur in geringer Anzahl.

Als Mittelwerte der Wasserführung wurden berechnet (Büro Humer) ein

MQ mit 70 l/sek und eine mittlere Niedrigwasserführung mit 5 bis 10 l/sek, als HQ100 12 m<sup>3</sup>/sek. Von Schanda wurde in länger andauernden sommerlichen Trockenperioden bereits mehrmals auch ein teilweises bis gänzlichches Trockenfallen im Gamsbach beobachtet.

### Projekt und Umsetzung / Baudurchführung

Grundlage für die Planung war die Entwicklung entsprechender Zielvorstellungen sowie konkreter ökologischer Leitbilder für Kreams und Gamsbach. Aus Platzgründen kann hier nicht näher darauf eingegangen werden. Zu Leitbild und wesentlichen Planungsgrundsätzen für die Kreams wird auf die (größtenteils hier sehr ähnlichen) Inhalte und Darstellungen im Beitrag in ÖKO-L 4/2008 verwiesen. Als Leitbild für den Gamsbach konnte dessen größtenteils recht naturnaher Mittel- und Oberlauf herangezogen und dementsprechend in den Planungsunterlagen dargestellt werden.

Die Planungsergebnisse bzw. Projektmaßnahmen sind im Wesentlichen im Lageplan in Abbildung 6 ersichtlich.

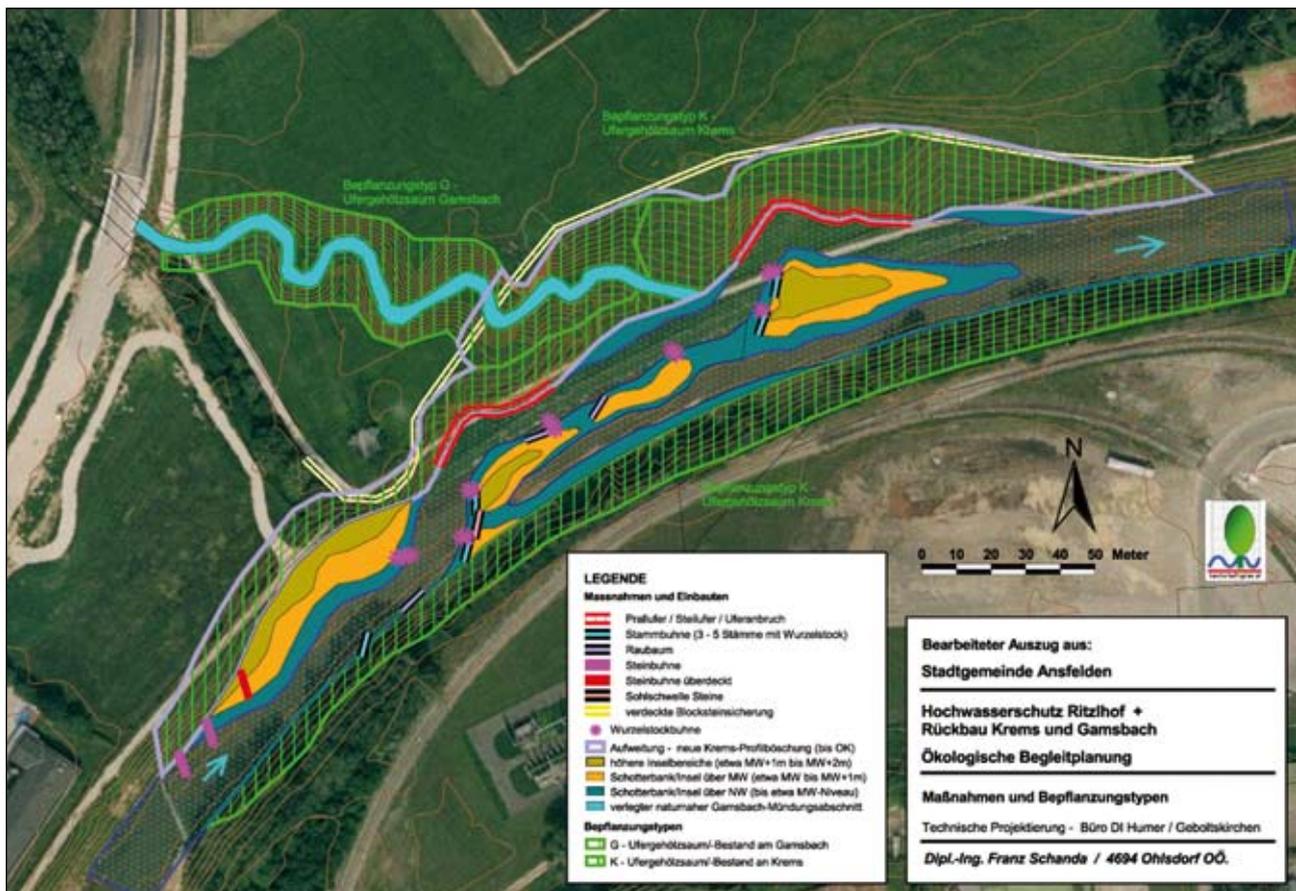


Abb. 6: Lageplan des Projekts mit Maßnahmen und Bepflanzungstypen (Bearbeiteter Auszug aus dem Einreichprojekt). Die Bauausführung erfolgte zum Teil etwas davon abweichend. Orthofoto DORIS Land Oö.

Im Überblick umfasst das Projekt folgende wesentliche Maßnahmen:

An der Krenns:

- \* Gänzliche Entfernung der beidufriigen Granit-Steinschichtungen am Böschungsfuß/Ufer
- \* Herstellung einer großen linksufrigen Aufweitung des Gewässerprofils
- \* Im Aufweitungprofil Herstellung eines neuen Krennsverlaufes (Mittelwasserbett), Anlage von zwei Inseln und Schotterbänken sowie eines rechtsufrigen Nebenarmes der Krenns
- \* Einbau von strömungslenkenden Einbauten im Krennsbett (vor allem Stammbohren, Wurzelstöcke und Wurzelstock-Bohren, einzelnen Raubäumen, drei Steinbohren und einer kleinen Sohlschwelle aus Konglomerat)
- \* Initiale Herstellung von flusstypischen Uferstrukturen wie Steilufer mit Uferabbrüchen im Prallufer und Flachufer mit Schotterbänken im Gleitufer
- \* Geringfügige Erhöhung von Teilen der linksufrigen Krone des neuen

Aufweitungprofil (Hochwasserschutz für Gartenschau)

- \* Einbau einer durchgehenden linksufrigen, zur Gänze tief überdeckten Steinschichtung (aus Konglomerat) zur (möglichen künftigen) Ufersicherung

Am Gamsbach:

- \* Herstellung des neuen, dem Bachtyp entsprechend naturnahe gewundenen Gamsbachverlaufes mit Abgrabung eines entsprechend weiteren Gewässerprofils
- \* Im neuen Gesamtprofil initiale Herstellung des neuen Bachlaufes (Mittelwasserbett), Einbringung von Kies und Schotter als Sohlsubstrat
- \* Lokaler Einbau von Steinschichtungen (aus Konglomerat) zur Ufersicherung vor allem im Bereich der neuen Wegbrücke
- \* Einbau von einigen sohlebenen Sohlgurten aus Konglomeratsteinen im Bachbett zur Sohlsicherung gegen Eintiefung
- \* Einbau von Wurzelstöcken und Setzhölzern (vor allem Weiden) am Bachbett

- \* Teilweise Verfüllung des alten Gamsbachlaufes (nach Gewässerumleitung) und Verwendung als „Hohlweg“ im Gelände der Landesgartenschau

Und gleichartig an Krenns und Gamsbach erfolgten:

- \* Begrünungen zur Böschungssicherung (im häufiger überströmten Bereich) und Aussaat von naturnahen Blumenwiesen (an Böschung oben)
- \* Bepflanzungen mit standort- und naturreaumgerechten Gehölzen zur Begründung eines beidufriigen naturnahen Ufergehölzbestandes

Die gesamten Erdbauarbeiten zur Herstellung der großen linksufrigen Krennsaufweitung mit Inseln, Nebenarm und Geländeabsenkungen sowie alle Einbauten im Krennsbett wurden im Wesentlichen vom Gewässerbezirk entsprechend den Projektplanungen durchgeführt.

Bei der Bauausführung erfolgten etliche kleinere Änderungen und Anpassungen der Geländeausformungen und der Uferlinien sowie entsprechende Anpassungen der verschiedenen Einbauten an die lokalen Gegebenheiten bei der Herstellung.



Abb. 7: Das linke Ufer wurde großzügig aufgeweitet und der Hauptlauf der Kreams an das Prallufer verschoben. (Standort unterhalb alter Gamsbachmündung, Blick flussabwärts, 17. 7. 2009)



Abb. 8: Die Inseln und Schotterbänke zwischen linkem Hauptarm und rechtem Seitenarm wurden ebenfalls neu angelegt. Die Erdbauarbeiten und Einbauten sind abgeschlossen. (Standort wie Abb. 7, 9. 9. 2009)



Abb. 9: Nach einigen größeren Hochwässern hat die Kreams bereits kräftig ihre Ufer und die Inseln mitgestaltet. (Standort wie Abb. 7, 7. 6. 2010)



Abb. 10: Etwa ein Jahr nach Fertigstellung zeigen sich weitere kleine Umgestaltungen und vor allem auf den Inseln auch erste standortentsprechende Vegetationsbestände (Standort wie Abb. 7, 8. 10. 2010)

Der Einbau der durchgehenden linksufrigen Steinschichtung (aus Konglomerat) zur Ufersicherung erfolgte zur Gänze überdeckt und mit lokal 5, meist 10 bis 30 Meter Abstand zum neuen Ufer (bei Mittelwasser). Diese Sicherung soll gegen mögliche künftige Uferanrisse, falls die Ufererosion durch die Kreams jemals so weit in den linksufrigen Außenbogen vordringen sollte, vorsorgen und wurde erst im Zuge der Behördenverhandlung von dieser eingefordert. Nach Planung der Projektanten wäre diese (in Relation zu den anderen Maßnahmen sehr teure) prophylaktische Maßnahme lediglich im Bereich um den großen Freileitungsmast vorgesehen gewesen.

Dieser E-Mast war (leider) auch eine der wesentlichsten einschränkenden Rahmenbedingungen für das Projekt, da dadurch die Bettaufweitung der Kreams erst flussabwärts davon im geplanten großen Ausmaß möglich war. Eine (anfangs nicht geplante)

Einschränkung am Gamsbach war auch die Herstellung der Wegbrücke mit (aus Kostengründen) deutlich geringerer Spannweite, wodurch sich im oberen Teilabschnitt des neuen Gamsbachlaufes ein deutlich engeres Gesamtprofil (mit steileren Böschungen) ergab.

Bei den Bepflanzungsarbeiten an Kreams und Gamsbach wurden insgesamt etwa 400 Stück Bäume und 900 Stück Sträucher ausgepflanzt. Dazu kommen noch die als Steckhölzer ausgesetzten Weidenarten, welche direkt an der Kreams innerhalb des Gemeindegebietes von geeigneten Weiden gewonnen wurden.

#### Entwicklung des Projektraumes nach Herstellung

Im Folgenden erfolgt ein kurzer Überblick über jene ersten Veränderungen und Entwicklungen im gesamten engeren Projektraum bis Oktober 2010, welche insbesondere

aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht von Interesse sind. Zur Veranschaulichung wurden als Beispiele insbesondere auch etliche Fotos ausgewählt.

Wesentliche Voraussetzung und Faktoren der Entwicklungen in und an den beiden Gewässern sind die im Beobachtungszeitraum ablaufenden kleineren und größeren Hochwasserabflüsse.

Bereits während des Baues trat ein erstes größeres Hochwasser auf; seither flossen noch zumindest 2 bis 3 größere Hochwässer (mit 2- bis 5- und mehr jährlicher Wassermenge) ab. Dadurch konnten die Begrünungen der erst neu hergestellten Oberflächen noch keine relevanten Wirkungen gegen die Wassererosion entfalten bzw. wurden zum Teil sofort wieder fortgeschwemmt. So traten bereits in diesem Anfangsstadium relativ große Umlagerungen und Veränderungen im Projektbereich auf. Da bei der Bauausführung im Gewässerbereich absichtlich keinerlei



Abb. 11: Blick kremsaufwärts nahe unterem Projektsende am Ende der Erdbauarbeiten und Einbauten. Zwischen Hauptarm (rechts) und Seitenarm (links) die Inseln und Schotterbänke vor dem ersten Hochwasser. (9. 9. 2009)



Abb. 12: Schon nach einigen Hochwässern sind deutliche Veränderungen im und am Kremsbett erkennbar. (Standort wie Abb. 11, 7. 6. 2010)

Alle Fotos sind, wenn nicht anders angegeben, vom F. Schanda.



Abb. 13: Und schon etwa ein Jahr nach Fertigstellung zeigt die Krems nun ein sehr naturnahes, strukturreiches Erscheinungsbild. Nur die Gehölzbepflanzungen werden naturgemäß erst in etlichen Jahren deutlicher in Erscheinung treten. (Standort wie Abb. 11, 8. 10. 2010)



Abb. 14: Der neue Gamsbach wurde in naturnah gewundenem Verlauf angelegt. Im Bild kurz nach Herstellung mit erster Wasserführung. Im Hintergrund die neugestaltete Krems (Blick bachabwärts, 16. 9. 2009)



Abb. 15: Nach einigen Starkregenabflüssen hat sich der Gamsbach bereits ein recht naturnahes Bett mit Gleit- und Prallufeln, Uferabbrüchen, Schotter- und Feinsedimentbänken etc. gebildet (Standort wie Abb. 14, 7. 6. 2010)



Abb. 16: Und etwa ein Jahr nach Herstellung finden sich auch schon reichlich standortgerechte Vegetationsbestände am Bachbett; die Entwicklung der Gehölze wird naturgemäß noch länger dauern. (Standort wie Abb. 14, 8. 10. 2010)

künstliche Befestigungen (wie z. B. Kokosmatten, Weidengeflechte etc.) hergestellt wurden, wurde damit dieses Risiko früher Erosionen bewusst in Kauf genommen.

Grundsätzlich ist zu den bisherigen Erosionen und Umlagerungen im Projektsabschnitt anzumerken, dass diese durchaus den Erwartungen und Berechnungen der Planung ent-

sprechen und bis auf unwesentliche Abweichungen diese bestätigen. Die Schaffung eines Freiraumes für die weitere Entfaltung der natürlichen Flussdynamik und entsprechende

Erosions- und Ablagerungsprozesse war ja gerade einer der zentralen Grundsätze der gesamten Projektplanung - wenn auch die Gewässerdynamik (vor allem) der Krems durch die so frühen und starken Hochwässer sofort und sehr stark einsetzte. Bei Ausbleiben größerer Hochwässer zumindest bis 1 bis 2 Jahre nach Bauende hätten diese Entwicklungen und Veränderungen wesentlich langsamer und dadurch weniger deutlich und zum Teil auch etwas anders stattgefunden.

Entscheidender Gesichtspunkt bei Betrachtung der bisherigen Umlagerungen und Veränderungen ist, dass im Wesentlichen alle im Projektbereich abgetragenen Feststoffe auch wieder innerhalb des Projektbereiches abgelagert werden. Dies ergibt sich durch die große Aufweitung des Kremsbettes, wodurch die Schleppkraft der Krems hier entsprechend abnimmt und die erodierten Stoffe gleich wieder hier abgelagert werden (müssen).

Auch ist hier darauf hinzuweisen, dass diese Entwicklungen einschließlich dem Aufkommen von geschlossenen Gehölzbeständen bis zum Auwald an beiden Ufern von Krems und Gamsbach bei den Berechnungen der Hochwasserabflüsse vollständig berücksichtigt sind und dadurch keine Einschränkungen des im Projekt berechneten Hochwasserschutzes erfolgen.

Ein wirkliches Extremhochwasser (wie etwa 2002) ist bisher ausgeblieben. Es ist zu erwarten, dass durch ein solches Großhochwasser möglicherweise neue ganz wesentliche Veränderungen und Umgestaltungen des Abflussraumes erfolgen können bzw. werden, welche zumindest Teile der im Folgenden kurz dargestellten bisherigen Entwicklungen wieder rückgängig machen, verändern oder auch verstärken werden.

Überblick über einige der wesentlichsten Entwicklungen und Veränderungen an der **Krems**:

Bereits beim 1. Hochwasser der Krems im Juni 2009 während der Bauarbeiten im Kremsbett erfolgten deutliche Abtragungen, Umlagerungen und Ablagerungen im Bauabschnitt.

Diese Entwicklungsprozesse liefen im Zuge der weiteren Hochwasserabflüsse 2009 und 2010 weiter, wobei nachfolgende Veränderungen bei



Abb. 17: Die Mündung des neuen Gamsbaches in die Krems mit erster Wasserführung kurz nach Ende der Erdbauarbeiten. (16. 9. 2009)



Abb. 18: Nach größeren Hochwässern in der Krems sind bereits deutliche Veränderungen an der Krems zu sehen, im Gamsbach haben sich hier durch den Rückstau reichlich Feinseimente abgelagert. (Standort wie Abb. 17, 7. 6. 2010)



Abb. 19: Und etwa 1 Jahr nach Herstellung schaut es hier fast schon so aus, wie wenn es schon immer so gewesen wäre, abgesehen von den noch ganz jungen Gehölzen. (Standort wie Abb. 17, 8. 10. 2010)

Vergleich von Bauendzustand 2009 bis heute (Oktober 2010) hervorzuheben sind:

- \* Markante Erosionen an den oberen Enden der beiden Inseln, vor allem an der oberen Insel, mit Auswaschung tiefer Kolke nach den strömungslenkenden Stammuhnen am Inselkopf, dadurch (teilweise) „Freistellung“ der Stammuhnen

- \* Markante Erosionen am linken Kremsufer in den (so geplanten) längeren Pralluferabschnitten mit Entwicklung höherer Steilufer und offener Uferanbrüche - diese Ufer-

erosionen wurden vor allem durch die Lenkung des Stromstriches durch den Einbau der Stammuhnen an den beiden Inselköpfen ausgelöst, sind also so beabsichtigt und vorhersehbar. Diese Entwicklungen werden laufend beobachtet, und mit zunehmender Entfernung des linken Ufers (durch die Erosion) von der strömungslenkenden Ursache (Stammuhnen) ist eine Abminderung der Erosionsstärke anzunehmen, sodass sich im besten Falle das „Problem“ selbst löst, im schlechtesten Falle kommt die (5 bis 30 Meter weit hinter der derzeitigen Uferlinie eingegra-

bene) verdeckte Steinsicherung zum Tragen bzw. in Funktion.

\* Ablagerung des Erosionsmaterials, vor allem als große Schotterbänke zu beiden Seiten der Inseln, an der oberen Insel vor allem rechtsufrig und dadurch fast gänzliche „Verstopfung“ des Einlaufes des rechtsufrigen Seitenarmes, an der unteren Insel in Form großflächiger flacherer Schotterbänke und dadurch auch wesentliche Verlängerung dieser unteren Insel. In diesen großflächigen Ablagerungen von Sedimenten sind bereits auch kleinräumige Differenzierungen der Korngrößen zu beobachten.

\* Ausschwemmung von Feinanteilen und Erdmaterial auf den höhergelegenen Anteilen der beiden Inseln, und dadurch weitere Vergrößerung der Schotterbänke

\* Entwicklung eines Wechsels von tieferen Kolken und flachen Furten im Flussbett der Krems im Längsprofil mit zum Teil recht wechselhaften Wassertiefen auch im Querprofil, dementsprechend auch bereits recht wechselhafte Strömungsverhältnisse und Fließgeschwindigkeiten

\* Teilweise Verlagerung der Hauptfließrinne der Krems durch Abtrag der Verbindung zwischen den beiden Inseln zum (etwas tieferliegenden) rechten Seitenarm entlang der unteren Insel. Durch die einzelnen kleinen Hochwasserabflüsse wurde diese Fließrinne immer deutlicher eingetieft, sodass derzeit bereits auch Mittelwasserabflüsse zu einem ständigen starken Abfluss in das rechtsufrige Gerinne führen.

Eine erste naturnahe Vegetationsentwicklung ist erwartungsgemäß in dieser kurzen Zeit im Bereich der Krems vorerst nur im Bereich der beiden Inseln bzw. vor allem der tieferliegenden Schotter- und Sedimentflächen in Form einer eher undifferenzierten lückigen und zum Teil auch ruderal getönten Pioniervegetation anzutreffen; nur lokal ist bisher eine erste Differenzierung einer standortentsprechenden Vegetation zu beobachten. Es können in diesen noch sehr lückigen Teilbereichen mit Initialvegetation und Fragmenten von Hochstaudenfluren und Röhrichtern (Rohrglanzgras *Phalaris arundinacea*) jedoch auch schon einige besonders typische Arten wie zum Beispiel Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*), verschiedene Weidenrös-

chen (*Epilobium spec.*) und auch ein erstes räumlich differenziertes Aufkommen von Gehölzkeimlingen (vor allem Bruchweide *Salix fragilis* und Purpurweide *Salix purpurea*, und andere) beobachtet werden.

Im Hinblick auf die bescheidene Größe und Wasserführung des Gamsbaches im Vergleich zur Krems sind die Entwicklungen des Bachbettes am **Gamsbach** jedoch in Relation durchaus ebenso markant und wesentlich. Auch hier hat sich der Bach bereits an der breiten Sohle seines Gesamtprofils, ausgehend von dem als Initialstadium bei der Bau-durchführung hergestellten Bachbett, fast durchwegs durch Erosion und Ablagerung ein neues, oft auch verzweigtes vielfältiges Bachbett selbst hergestellt. In und an diesem finden sich nun bereits Schotter- und Feinsedimentbänke, kleine Furten und Kolke, Flachufer in Innenbögen und etliche kleine Uferanbrüche in den Prallufeln. Auch die erste Vegetationsentwicklung am Bachbett ist bereits recht naturnah; im Wasser sind zum Beispiel kleine Bachröhrichte mit Ehrenpreis, am Ufer und auf Ablagerungen sind erste kleine Bestände von Hochstaudenfluren und Rohrglanzgras-Röhricht und ein starkes räumlich differenziertes Aufkommen von Gehölzkeimlingen, vor allem von Weidenarten und auch Schwarzerle, zu beobachten. Die aktuell recht starke Algenentwicklung ist durch die (noch) sehr starke Besonnung bedingt, was sich allerdings nach Entwicklung der Ufergehölze wesentlich ändern wird.

#### Schlussbemerkungen und Ausblick

Die ersten Entwicklungen in diesem Projektraum lassen bereits ein Jahr nach Bauende durchaus den Planungen und Erwartungen entsprechende natürliche Prozesse und Gewässerdynamik und damit wesentliche Übereinstimmung mit den Projektzielen erkennen.

Die Entwicklung an Krems und Gamsbach ist aus ökologischer und wasserbaulich-abflusstechnischer Sicht weiterhin begleitend zu beobachten und zu dokumentieren, um bei Bedarf durch gezielte steuernde Eingriffe und lokale Maßnahmen die Entwicklung von Gewässer und Vegetation in die gewünschte(n) Richtung(en) zu lenken. Dies ist als

Erfolgskontrolle der Gestaltungs-, Bepflanzungs- und Baumaßnahmen sowie auch im Hinblick auf die Gewinnung neuer Erkenntnisse (oder die Bestärkung bereits vorhandener) für den naturnahen Wasserbau und die Renaturierung naturferner früherer Gewässerverbauungen sinnvoll und notwendig.

So wie in den beiden Beiträgen zum Projekt Krems Oberaudorf in ÖKO-L Heft 4/2008 und 1/2009 ist auch hier abschließend noch auf die EU-Wasserrahmenrichtlinie hinzuweisen, welche für die Fließgewässer der Mitgliedsstaaten bis zum Jahre 2015 die Erreichung eines „guten ökologischen Zustands“ verbindlich vorschreibt. Die im Rahmen dieses Projektes geplanten Umgestaltungsmaßnahmen entsprechen den Zielvorstellungen dieser EU-Wasserrahmenrichtlinie und sind somit auch als eine ganz wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung und Herstellung eines guten ökologischen Zustands des Kremsflusses im bearbeiteten Abschnitt anzusehen.

In diesem Sinne möge die Umsetzung des vorgestellten Projekts eine Verbesserung des Lebensumfeldes für die Bevölkerung mit sich bringen und ein weiterer kleiner Mosaikstein für eine möglichst naturnahe Entwicklung der Krems sein.

Also - kommen Sie 2011 zur Landesgartenschau nach Ansfelden und „**Schaun Sie sich das an!**“

#### Quellen

SCHANDA F. (2004): Gewässerentwicklungskonzept Kremsfluss Nettingsdorf - Kremsdorf. Generelles ökologisches Projekt. I.A.d. Amtes der oö Landesregierung / Gewässerbezirk Linz und der Stadtgemeinde Ansfelden. Unveröff. Bericht. Ohlsdorf.

SCHANDA F. (2008): Hochwasserschutz Ritzlhof und Ökologischer Rückbau Krems und Gamsbach - Einreichprojekt 2008 - Ökologische Begleitplanung. Grundlagen und Planung zu Gewässerökologie und Naturschutz. I.A.d. Stadtgemeinde Ansfelden. Unveröff. Bericht. Ohlsdorf.

SCHANDA F. (2010): Hochwasserschutz Ritzlhof und Ökologischer Rückbau Krems und Gamsbach. Ökologische Bauaufsicht (Naturschutz) - Bericht. Bauablauf, Tätigkeitsbericht und Bautauebuch. I.A.d. Gewässerbezirks Linz und der Stadtgemeinde Ansfelden. Unveröff. Bericht. Ohlsdorf. (noch nicht abgeschlossene Bearbeitung).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [2010\\_4](#)

Autor(en)/Author(s): Schanda Franz, Gillinger Franz

Artikel/Article: [Rückbau und Renaturierung von Fließgewässern - Renaturierung von Kream und Gamsbach in Ansfelden - Ritzlhof. 28-35](#)