

3.2.9 Maßnahme 8 - Gewässeraufweitung zwischen Fußgängersteg Riedau (km 36,920) und Vormarktbrücke (km 36,695)

Zwischen dem Fußgängersteg (km 36,920, Kapitel 3.2.8) und dem Grundstück 107, KG Riedau, (km 36,750) wird das Gewässerprofil des Typs 1 (Kapitel 3.1.2) hergestellt, wobei durch die Herstellung mehrerer Mittelwasserbuhnen (Kapitel 3.1.7) der Niederwasserabflussbereich einen leicht pendelnden Verlauf vorgegeben bekommt. Durch diese Maßnahme werden auch Kolkbildungen und Ablagerungen ermöglicht, durch die wiederum unterschiedlichste Gewässerbereiche entstehen können.

Am rechten Außenufer wird die Böschung mit verdeckten Steinbuhnen (Kapitel 3.1.8) gesichert, sodass die Lage der Böschung fixiert werden kann.

Am Ende dieses Aufweitungsabschnittes wird eine Sicherung des Böschungsfußes hergestellt, sodass die Böschung zum Grundstück 107 hin im Bereich der Einengung nicht angegriffen werden kann. Der Böschungsfuß wird hierbei durch eine verdeckte Steinschichtung gesichert, die mindestens 0,5 m überschüttet ist.

Die Böschungen werden bis zum Querprofil 36,807 mit einer Initialbepflanzung versehen, flussab werden einzelne hochstämmige Bäume gesetzt, die den Abflussquerschnitt zur Vormarktbrücke hin nicht wesentlich einengen.

Da das Grundstück 107, KG Riedau, unmittelbar flussauf der Vormarktbrücke (km 36,695) nicht zur Verfügung steht, wird in diesem Abschnitt mit einer Länge von etwa 45 m ein Querprofil des Typs 2 (Kapitel 3.1.3) hergestellt, wobei jedoch nur die rechtsufrige Böschung steiler wird und eine Neigung von 1:1,5 aufweisen wird.

Die rechte Böschung wird von 50 cm unter dem Sohlniveau bis zur halben Böschungshöhe mit einer Steinschichtung gesichert. Diese Sicherung geht bei der Vormarktbrücke in die Sicherung des Brückenbereiches über.

In der linken Böschung und in weiterer Folge unter der Vormarktbrücke verläuft der Verbandssammler, der von Dorf an der Pram kommend über Riedau nach Zell/Pram führt. Aus diesem Grund bleibt die linke Seite der Pram im derzeitigen Zustand bestehen.

Entlang des Grundstückes 107 bleiben die vereinzelter Bäume an der linken Böschung bestehen, die Rechte Böschung bleibt frei von Baum- bzw. Strauchbewuchs.

Um die Renaturierungsmaßnahmen in diesem Abschnitt durchführen zu können, ohne eine Verschlechterung der Hochwassersituation zu verursachen, ist es notwendig entlang der linksufrigen Böschungsoberkante des Pramprofils einen Damm mit einer

Höhe von 65 cm über Straßenniveau im Profil H2 zu errichten. Die Dammkrone liegt im Profil 36,807 somit auf einer Höhe von 370,20 m.ü.A., was auch der Höhe des rechtsufrigen Vorlandes entspricht. Der Wasserspiegel beim HQ_{100} liegt im Profil 36,807 auf einer Höhe von 369,80, es liegt am Damm daher ein Freibord von 40 cm vor, was bei der geringen Dammhöhe als ausreichend angesehen werden kann. Die Dammkrone bindet beim Fußgängersteg mit einer Höhe von 370,36 m.ü.A. in das bestehende Gelände ein, liegt beim Profil 36,807 auf einer Höhe von 370,20 m.ü.A. und verläuft zur Vormarktbrücke hin auf eine Höhe von 370,10 m.ü.A.. Etwa 45 m flussauf des Grundstückes 107 beginnt die Einengung des Gewässerprofils und der Damm geht hier in eine Ufermauer über, die mit einer Oberkante von 370,10 m.ü.A. bis zur Vormarktbrücke hin verläuft. Die Mauer wird entlang der Grundgrenze des öffentlichen Wassergutes errichtet und zur Gänze auf diesem liegen.

Der Damm weist eine maximale Aufstandsweite von 4 m auf, wodurch die linksufrige Böschung des Gewässers nach rechts verschoben wird. Aus diesem Grund wird im Bereich des Dammes die bestehende linksufrige Böschungssicherung entfernt und die derzeit rechtsufrige, die zukünftig am Böschungsfuß liegen wird, belassen.

Um die Entwässerung des Hinterlandes im Bereich des Dammes sicherzustellen, wird am tiefsten Punkt der Straße im Bereich von Profil 36,807 ein Einlaufschacht hergestellt, dessen Ableitung in die Pram mit einer Rückstauklappe versehen ist. Um bei Hochwässern, bei denen der Wasserspiegel über das Niveau der Straße ansteigt ($>HQ_{30}$) eine Entwässerung hinter dem Damm sicherzustellen, wird der am tiefsten liegende Schacht des Mischwasserkanals, der entlang der Straße verläuft, mit einem belüfteten Deckel versehen. Dadurch kann das auf der Luftseite des Dammes anfallende Oberflächenwasser bei Bedarf über diesen Kanal der Dimension DN250 ablaufen und gelangt über eine Regenentlastung 130 m flussab wieder in die Pram. Der Kanalschacht liegt auf einer Höhe von 369,64 m.ü.A., der Wasserspiegel im Bereich der Regenentlastung flussab der Vormarktbrücke liegt bei einem HQ_{100} bei 369,22 m.ü.A..

Rechts der Pram verläuft in diesem Abschnitt eine 30kV-Freileitung, deren derzeitige Trasse im geplanten Aufweitungsbereich liegt. Es ist daher erforderlich, 4 Masten an den Randbereich des neuen Gewässers zu versetzen.

3.2.10 Maßnahme 9 - Vormarktbrücke Riedau (km 36,695)

Die Vormarktbrücke bei km 36,695 (Abbildung 20) hat eine lichte Weite von 15,0 m und

eine lichte Höhe 2,85 m. Die Fundamentunterkante der Widerlager liegt etwa 90 cm unter dem Sohlniveau.

Das Brückenprofil soll der Gewässeraufweitung flussauf und flussab angepasst werden, indem die Böschung auf der rechten Seite auch im Bereich der Brücke zurückgesetzt wird.

Das Gelände wird somit am rechten Widerlager etwa 1,10 m abgesenkt (Im Bereich des Widerlagers von ca. 368,80 m.ü.A. auf 367,70 m.ü.A.) und der Abflussbereich unter der Brücke mit vorhandenen Steinen der bestehenden Sicherung befestigt (Abbildung 21). Von der Böschungsunterkante am Widerlager weg wird die Böschung so verlaufen, dass sie den Profilquerschnitten flussauf bzw. flussab der Brücke entspricht, wobei sich diese durch die unterschiedlichen Platzverhältnisse flussauf und flussab unterscheiden. So wird die Böschung flussauf der Brücke durch die beengten Platzverhältnisse steiler (etwa 2:3) und flussab der Brücke flacher (etwa 1:8 bis 1:6).

Die Steinsicherung unter der Brücke geht flussauf in die Sicherung der steilen (2:3) Böschung entlang des Grundstückes 107 über, flussab der Brücke reicht die Sicherung in Brückenmitte etwa 5 m flussab (siehe Planbeilage 06428-03/1). Der Straßendamm weist im Bereich des aufgeweiteten Flussprofils eine Böschungsneigung von 1:3 auf und läuft in der Uferböschung, die eine Neigung von 1:8 besitzt, aus.

Die Sicherung zwischen der Wasseranschlagslinie und dem Widerlager wird so gestaltet, dass sie von gewässergebundenen Tieren als Wanderkorridor genutzt werden kann, es entsteht durch die Umgestaltung des rechten Ufers ein Flachufer. (siehe Planbeilage 06428/04)



Abbildung 20: Vormarktbrücke (km 36,695) gegen die Fließrichtung

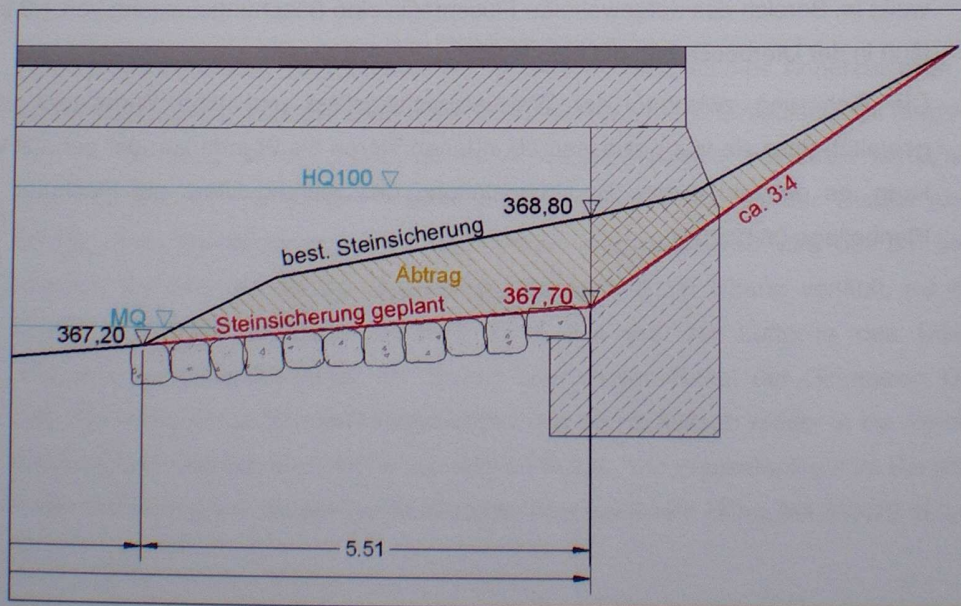


Abbildung 21: Profilumgestaltung bei der Vormarktbrücke (km 36,695)

3.2.11 Maßnahme 10 - Vormarktbrücke (km 36,695) bis Hargassnerbrücke (km 36,460)

In dem Gewässerabschnitt zwischen der Vormarktbrücke (km 36,695) und der

Hargassnerbrücke (km 36,460) steht rechtsufrig so viel Fläche zur Verfügung, dass über die gesamte Strecke ein Profil des Typs 1 (Kapitel 3.1.2) mit einer Kronenbreite von etwa 40 m hergestellt werden kann.

Durch den Einbau mehrerer Lenkbuhnen wird ein pendelnder Verlauf erzeugt. Durch die unterschiedlichen Strömungsverhältnisse im Bereich der Buhnen und dazwischen kann es zu Kolkbildung und Anlandungen kommen, die ein strukturiertes Gewässer entstehen lassen.

Anzumerken ist betreffend dieser Maßnahmen, dass auf den Grundstücken 104/1, 104/2, 104/3, 104/4 und 104/5 zwar Maßnahmen umgesetzt werden können, die Grundstücke jedoch nicht käuflich erworben werden konnten. Somit kann das Querprofil mit einer Kronenbreite von 40 m errichtet werden, die rechtsufrige Böschung mit einer Breite von 12,0 m und einer Neigung von 1:6 wird jedoch zum Teil auf den privaten Grundstücken 104/1, 104/2, 104/3, 104/4 und 104/5 liegen. Da zwischen den genannten Grundstücken und der Pram die beiden Grundstücke 1457 und 825/6, welche sehr wohl käuflich erworben werden können, liegen, wurde weiters vereinbart, dass in diesem Bereich ein Grundtausch durchgeführt wird, durch den zwischen den Grundstücken 104/1 bis 104/5 und dem öffentlichen Wassergut eine zum Gewässer parallele Grenze ermöglicht wird. Die Gesamtfläche der Grundstücke 104/1 bis 104/5 wird sich dadurch jedoch nicht verändern (Abbildung 22).

Eine diesbezügliche Übereinkunft mit dem Grundstückseigentümer, der DSH Errichtungs- und Vermietungs Ges.m.b.H., konnte erlangt werden (Anhang B).

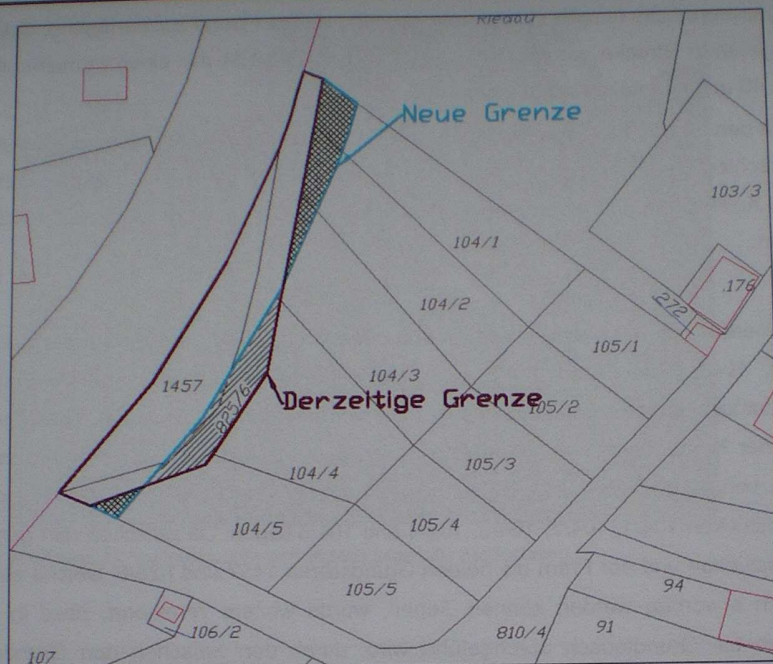


Abbildung 22: Grundtausch bei den GSt. 104/1 bis 104/5

3.2.12 Maßnahme 11 - Hargassnerbrücke in Riedau (km 36,460)

Die Hargassnerbrücke in Riedau bei km 36,460 (Abbildung 23, Abbildung 24) hat eine lichte Weite von 15,0 m und eine lichte Höhe etwa 3,00 m. Die Böschungen im Bereich der Brücke sind seitlich bis zu den Widerlagern hin gepflastert. Wie an der Wasseroberfläche in Abbildung 24 zu erkennen ist, befinden sich unter der Brücke Ablagerungen, die möglicherweise von einzelnen herausgelösten Steinen der Böschungssicherung verursacht wurden.

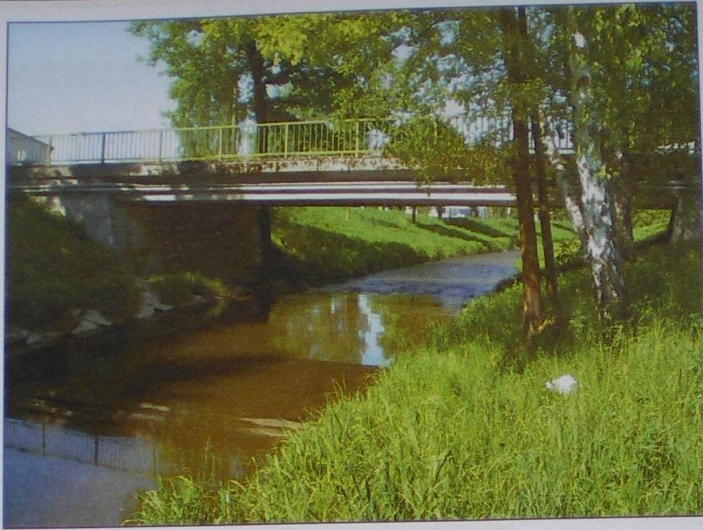


Abbildung 23: Hargassnerbrücke Riedau (km 36,460) in Fließrichtung (Mai 2006)



Abbildung 24: Hargassnerbrücke Riedau (km 36,460) gegen die Fließrichtung (Mai 2006)

Da vorgesehen ist, flussab der Brücke ein Querprofil des Typs 2 herzustellen, wird auch im Bereich der Brücke die Sicherung des Widerlagers am rechten Ufer etwas zurückversetzt, sodass ein nahtloser Anschluss an die Böschung unterhalb gegeben ist und auch im Bereich der Brücke Strukturmaßnahmen umgesetzt werden können. Am linken Ufer bleibt die Sicherung wie bestehend erhalten, da hier das Flussbett bereits nahe am Widerlager liegt und somit kein Rückversatz möglich ist.

Um einen konzentrierten Niederwasserabflussbereich zu bekommen, wird die Sohle so ausgebildet, dass am linken Ufer, welches im Bereich der Brücke das Außenufer ist, ein etwas tieferer Bereich entsteht, während zum rechten Ufer hin die Sohle ansteigt und somit ein flacheres Ufer entsteht (Abbildung 25).

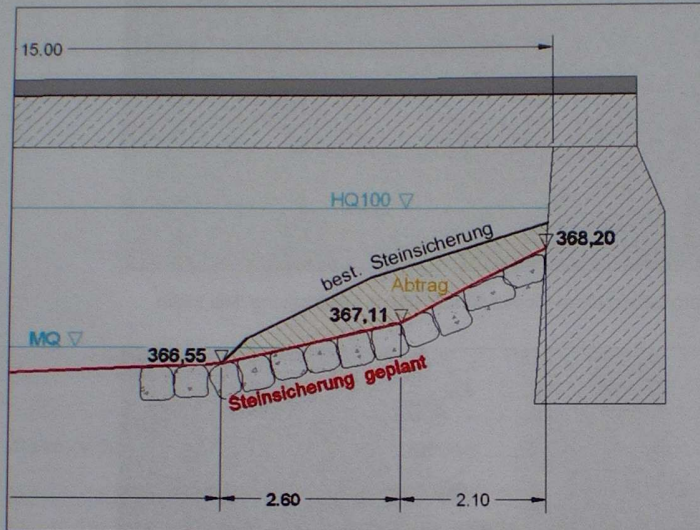


Abbildung 25: Skizze Umgestaltung Hargassnerbrücke Riedau (km 36,460)

Die bestehende Sicherung am linken Ufer bleibt unverändert erhalten, während jene auf der rechten Seite so umgestaltet wird, dass sie flussauf der Brücke 5 m hinauf reicht und flussab in die neu zu errichtende Böschungssicherung übergeht. Sie wird aus den vorhandenen Wasserbausteinen hergestellt, wobei die Steine im Bereich der Brücke in ein Betonbett verlegt werden.

3.2.13 Maßnahme 12 - Hargassnerbrücke (km 36,460) bis Dambachmündung (km 36,250)

Der Gewässerabschnitt zwischen der Bundesstraßenbrücke in Riedau (km 36,460) bis zum Freibad Riedau (km 36,250) ist eine Engstelle, die linksufrig durch eine Zufahrtsstraße sowie durch das Freibad begrenzt ist und rechtsufrig durch Wohnhäuser bzw. deren Zufahrten begleitet wird (Abbildung 26). Dadurch ist in diesem Abschnitt keine Aufweitung möglich, es soll ein Querprofil des Typs 2 (Kapitel 3.1.3) hergestellt werden.



Abbildung 26: Blick von der Hargassnerbrücke flussab

Um an der Profilsohle Platz für Gestaltungsmaßnahmen in diesem Abschnitt zu erhalten, wird die rechtsufrige Böschung etwas steiler gestaltet. Die derzeitige Böschungsneigung von etwa 1:4 wird auf 1:2 erhöht.

Zur Sicherung dieser Böschung wird sie von 50 cm unter Sohlniveau bis auf halbe Höhe herauf mit Wasserbausteinen aus der vorhandenen Sicherung ausgelegt, die Sicherung wird mit 0,5 m Erdreich überschüttet. Die Wasseranschlagslinie wird durch den Einbau von Lenkbuhnen im Niederwasserbereich strukturiert und dadurch ein leicht pendelnder Verlauf des Niederwassergerinnes hergestellt.

Die Bepflanzung mit Bäumen bzw. Sträuchern muss sich in diesem Abschnitt auf eine punktuelle Bestockung in den oberen Randbereich des Profils beschränken, damit im Hochwasserfall keine negativen Auswirkungen entstehen.

3.2.14 Maßnahme 13 - Mündung Dambach (Riedauerbach) (km 36,305)

Der Dambach mit einer Einzugsgebietsgröße von 3,94 km² ist von der Mündung aufwärts auf einer Länge von etwa 60 m gepflastert (Abbildung 27) und besitzt ein sehr hohes Sohlgefälle von etwa 2%. Der Mündungsabschnitt (Abbildung 28) verläuft zwischen zwei bebauten Bauparzellen, somit ist hier kein Platz gegeben, um das Gewässerbett zu verändern bzw. eine Verlängerung des Laufes herzustellen.



Abbildung 27: Pflasterung im Unterlauf des Riedauerbaches

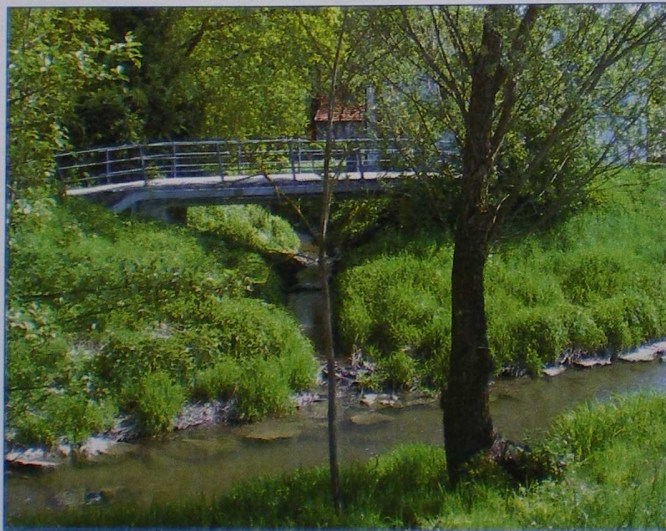


Abbildung 28: Mündung des Riedauerbaches (Fluss-km 36,305)

Um eine verbesserte Anbindung des Dammbaches an die Pram erreichen zu können, wird der Mündungsabschnitt des Baches verlegt. Dazu wird etwa 60 m flussauf der Mündung in die Pram, wo sein Verlauf derzeit einen starken Linksknick macht, ein neuer Verlauf beginnen, der von hier an in Richtung Nordost führt und flussab des Grundstückes 1347 in die Pram mündet. Der unterste Mündungsbereich wird hierbei als

ungestaltete Entwicklungsfläche belassen, sodass er sich innerhalb der Grenzen des an dieser Stelle der Pram geplanten Profils des Typs 1 frei ausbilden kann.

Das neue Bachprofil wird eine Kronenbreite von 13 m – 17 m aufweisen und Böschungsneigungen von etwa 1:3 besitzen. Das mittlere Sohlgefälle kann durch die Verlängerung der Mündungstrecke von derzeit 2% auf etwa 1,1% verringert werden. Der Mittelwasserabflussbereich des Baches wird in der ca. 2 m breiten Sohle des Gesamtquerschnittes liegen und durch verschiedene Strukturmaßnahmen (Wurzelstöcke, Störsteine, ...) einen leicht pendelnden Verlauf erhalten.

Die linksufrige Böschungsoberkante des Bachprofils wird 3 m von der südöstlichen Grenze des Grundstückes 1347 entfernt sein, die Böschungen werden beidseits des Baches bepflanzt um deren Stabilität zu erhöhen.

In Tabelle 12 wurde die Abflusskapazität des obersten, kleinsten Querprofils der Bachverlegung mit der Strickler-Formel berechnet. Der bordvolle Abfluss liegt mit etwa 14 m³/s über dem in Kapitel 2.3.2 angeführten HQ₁₀₀ des Dammbaches mit 12,6 m³/s.

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Sohlbreite b = | 2.20 m |
| Böschung (1:n) n= | 3 |
| Tiefe t= | 1.80 m |
| kst = | 10 |
| Gefälle I = | 0.011 |
| | |
| Kronenbreite B= | 13.00 m |
| A= | 13.68 m ² |
| U= | 13.58 m |
| R= | 1.01 m |
| v= | 1.05 m/s |
| Qvoll= | 14.415 m ³ /s |

Tabelle 12: Abflussberechnung Dammbach

Das derzeitige Bachprofil zwischen den Grundstücken 1464 und 1347 wird mit anfallendem Aushubmaterial verfüllt, die Verfüllung wird zum Dammbach hin mit bindigem Material hergestellt, sodass im alten Bachbett keine Grundwasserströmung zur Pram hin entstehen kann.

3.2.15 Maßnahme 14-A - Dambachmündung (km 36,250) bis zum Fischeinstand (km 35,780)

Der etwa 470 m lange Gewässerabschnitt zwischen Dambachmündung und dem Fischeinstand weist durchgehend das Regelprofil der Regulierung auf. Rechts der Pram verläuft ein asphaltierter Radweg (Pramtalradweg), der zwischen Gewässer und der Bundesstraße B137 liegt, links der Pram verläuft entlang der Böschungsoberkante der Verbandssammler des Reinhaltungsverbandes Mittleres Pramtal, angrenzend liegen derzeit die Liegeflächen des Freibades Riedau sowie die Flächen einer Baumschule (Abbildung 29).



Abbildung 29: Pram im Bereich zwischen Dambachmündung und Wirtschaftsbrücke

Die an der Pram vorgesehenen Maßnahmen (siehe Abbildung 30) werden links durch die Lage des Verbandssammlers und rechts durch die Lage der Bundesstraße begrenzt. Um entlang der Pram Platz für die geplanten Maßnahmen zu erhalten, wird der Radweg auf die linke Seite der Pram verlegt, wo er entlang der Außengrenze der verfügbaren Flächen verlaufen wird. Die Berme, auf welcher der Radweg derzeit verläuft, wird ebenso wie die bestehende beidseitige Sohlsicherung entfernt, sodass die rechtsufrige Böschung um etwa 2,5 m zurückgesetzt werden kann. Diese Maßnahme ist erforderlich, damit für den dichteren Bewuchs entlang der Pram eine Kompensation geschaffen wird und es somit im Siedlungsgebiet von Riedau zu keiner Verschlechterung der Hochwassersituation gegenüber dem derzeitigen Zustand kommt.

Am rechten Ufer, das in diesem Abschnitt den Außenbogen darstellt, werden abschnittsweise inklinante Lenkbuhnen, die mit der Gewässerachse einen Winkel von 75° einschließen, und verdeckte Sicherungsbuhnen errichtet. Durch die Lenkbuhnen mit einer Länge von etwa 5,0 m - 6,0 m im Abstand von ca. 18 m wird das Wasser in Richtung Innenbogen gelenkt, sodass für den Außenbogen ein Uferschutz entsteht. Im Bereich der Buhnen werden sich differenzierte Abflussverhältnisse und Wassertiefen ausbilden, die durch zusätzliche Strukturelemente ergänzt werden. Im Bereich der verdeckten Sicherungsbuhnen, die in einem Abstand von 10 m zueinander errichtet werden, kann sich am Außenbogen zwischen den Buhnen ein steileres Ufer mit leichten Uferabbrüchen bilden, wobei durch die Buhnen die generelle Lage der Böschung fixiert wird.

Am linken Ufer wird die vorhandene Steinsicherung entfernt, wodurch sich, ausgelöst durch die Buhnen am Aussenufer, eine strukturierte Wasseranschlagslinie ausbilden kann, die Böschungen werden mit einer Initialbepflanzung versehen. Die Böschungsoberkante wird je nach Lage des Verbandssammlers um 4-5 m zurück gesetzt, so dass eine flachere Böschung entsteht (Siehe Planbeilage 06428/11-1, Profil 36,055).

Sollte ein Uferabbruch entstehen, der die Standfestigkeit der Böschung bzw. den Verbandssammler gefährdet, werden Anpassungen an den Buhnen bzw. nach Bedarf lokale Sicherungsmaßnahmen durchgeführt.

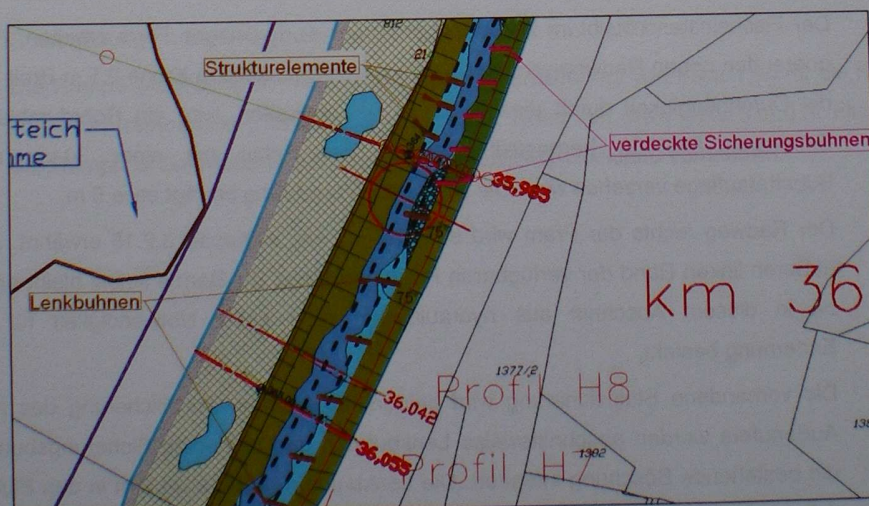


Abbildung 30: Skizze des Pramverlaufes im Bereich der Maßnahme 14-A

Die Böschungen flussauf des Profils 35,985 werden eine lockere, gruppenweise

Bepflanzung erhalten, an jenen flussab des genannten Profils wird eine durchgehende Initialbepflanzung durchgeführt, die sich zu einem dichten Uferbewuchs entwickeln kann. Auf dem links der Pram gelegenen Begleitstreifen werden terrestrische Gestaltungsmaßnahmen gesetzt, die im Bericht der ökologischen Begleitplanung näher beschrieben sind. Diese Maßnahmen beinhalten die Initiierung eines Ufergehölzstreifens, die Anlage von Totholz- oder Steinhaufen als Lebensraum für Amphibien und Reptilien sowie die Ausformung seichter Geländevertiefungen, die temporär mit Niederschlagswasser gefüllt sein können.

Bei der Anlage der Bepflanzung werden im Bereich des Verbandssammlers keine tief wurzelnden Arten verwendet, so dass die Gefahr von Wurzeleinwüchsen minimiert werden kann.

3.2.16 Maßnahme 14-B - Fischeinstand (km 35,780) bis zur Wirtschaftsbrücke (km 35,385)

Der Gewässerabschnitt zwischen Fischeinstand und der Wirtschaftsbrücke ist derzeit wie der flussauf gelegene Abschnitt gestaltet, unmittelbar oberhalb der Wirtschaftsbrücke ist eine Sohlrampe (Kapitel 3.2.17) situiert.

Auch entlang dieses Gewässerabschnittes steht links der Pram ein Grundstücksstreifen mit einer Breite von 25 m bis 37 m zur Verfügung, auf dem Gewässer begleitend ökologische Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt werden können.

Der Fischeinstand bleibt im Wesentlichen in seiner derzeitigen Form erhalten. Für den querenden neuen Radweg wird ein Damm geschüttet, dessen Krone 2,5 m Breit ist. Um die Durchgängigkeit durch diesen Damm beizubehalten, wird ein Rohrdurchlass der Dimension DN1000 hergestellt, der an der Sohle mit einer 30 cm starken Substratauflage versehen wird. Die Länge der Verrohrung beträgt etwa 5 m.

Der Radweg rechts der Pram wird entfernt und wie in Kapitel 3.2.15 erwähnt, an den äußeren linken Rand der verfügbaren Flächen verlegt. Die Berme selbst bleibt erhalten, da in diesem Abschnitt aus hydraulischer Sicht keine Notwendigkeit für deren Entfernung besteht.

Die vorhandene Steinsicherung wird beiderseits entfernt. Zur Sicherung des rechten Außenufers werden abschnittsweise Lenkbuhnen und verdeckte Sicherungsbuhnen in die bestehende Böschung integriert. Die Lenkbuhnen ragen etwa 2 m in den Fluss und 4-5 m in die Böschung hinein, sodass zum einen eine ausreichende anfängliche Wirkung gegeben ist und zum anderen die Buhnen bei einem teilweisen Abtrag des Außenufers nicht freigelegt werden.

Durch das Entfernen der Steinsicherung kann sich am linken Ufer eine strukturierte Wasseranschlagslinie ausbilden.

Sollte ein Uferanbruch entstehen, der die Standfestigkeit der Böschung bzw. den Verbandssammler gefährdet, werden Anpassungen an den Bühnen bzw. nach Bedarf lokale Sicherungsmaßnahmen durchgeführt.

Auf dem links der Pram gelegenen Begleitstreifen werden terrestrische Gestaltungsmaßnahmen gesetzt, wie sie bereits unter Punkt 3.2.15 beschrieben wurden.

Zwischen der Rampe und der Wirtschaftsbrücke wird die Böschungssicherung am linken Ufer entfernt, sodass auf dieser Seite ein strukturiertes Ufer entstehen kann. Durch vereinzelte Strukturelemente, wie zum Beispiel Wurzelstöcke oder kleine Niederwasserbühnen, am rechten Ufer wird eine Variabilität der Strömungsverhältnisse erzeugt und es können auch linksseitig kleine Uferanbrüche und ähnliche Strukturen entstehen.

In der Mitte zwischen Rampe und Brücke münden der Überlauf eines Regenentlastungsbauwerkes sowie ein Graben in die Pram, welche im vorliegenden Zustand erhalten werden.

3.2.17 Maßnahme 15 - Umbau der Rampe bei km 35,465

Stationierung im Berichtsgewässernetz des Bundes: km 34,70

Die Rampe (Abbildung 31) überwindet eine Höhendifferenz von etwa 1,20 m, die Krone liegt laut Vermessung (SWWG Pram) auf einer Höhe von etwa 364,15 m.ü.A. Flussauf der Rampe ist bei Niederwasserabfluss ein deutlicher Rückstau vorhanden.



Abbildung 31: Rampe (km 35,465)

Um die Rampe für Organismen passierbar zu machen, wird diese wie der in Kapitel 3.1.5 beschriebene Typ A umgebaut. Die Krone der bestehenden Rampe bleibt im Wesentlichen erhalten, wird aber zum obersten Becken der Pendelrampe hin über eine Breite von 1,0 m (unten) – 2,0 m (oben) trapezförmig um 50 cm auf 363,65 m.ü.A. abgesenkt, sodass auch bei Niederwasser eine Passierbarkeit der Krone gegeben ist. Weiters wird dadurch der Stau effekt bei geringen Abflüssen, der derzeit besteht, verringert.

Die Auflösung der Rampe erfolgt in Fließrichtung über eine Länge von etwa 15 m. Die aufgelöste Rampe wird aus 10 Becken bestehen, sodass die zu überwindende Höhendifferenz zwischen zwei Becken jeweils ca. 10 cm beträgt. Die Beckenlänge beträgt jeweils etwa 3,0 m, die Breite orientiert sich am vorhandenen Querprofil.

Die Wasserspiegelhöhen der einzelnen Becken bei Niederwasser ist in Tabelle 13 dargestellt.

| Lage | WSP Höhe [m.ü.A.] |
|---------------------|-------------------|
| Oberwasserspiegel | 363.85 |
| WSP Becken 1 | 363.75 |
| WSP Becken 2 | 363.65 |
| WSP Becken 3 | 363.55 |
| WSP Becken 4 | 363.45 |
| WSP Becken 5 | 363.35 |
| WSP Becken 6 | 363.25 |
| WSP Becken 7 | 363.15 |
| WSP Becken 8 | 363.05 |
| WSP Becken 9 | 362.95 |
| WSP Becken 10 | 362.85 |
| Unterswasserspiegel | 362.80 |

Tabelle 13: WSP-Höhen der aufgelösten Rampe bei Fluss-km 35,465 bei MNQ

Die statische Bemessung der Rampe wird vor Baubeginn erbracht.

3.2.18 Maßnahme 16 - Wirtschaftsbrücke (km 35,385)

Die Wirtschaftsbrücke bei km 35,385 (Abbildung 32) wurde laut Projektsunterlagen ident zur Wirtschaftsbrücke in Zell/Pr. (Lindensteg, siehe Kapitel 3.2.24) hergestellt. Die lichte Weite beträgt demnach 15,0 m, die lichte Höhe 2,65 m. Die Fundamente der Widerlager reichen bis 1,0 m unter das Sohlniveau der Pram hinab. Die Pram verläuft im Bereich der Brücke in gestreckter Linienführung, die Wasseranschlagslinien sind durch die vorhandene Steinsicherung geprägt.



Abbildung 32: Wirtschaftsbrücke in Zell an der Pram (km 35,385)

Um im Bereich der Brücke Platz für Strukturierungsmaßnahmen zu erhalten und um einen verlaufenden Übergang zu den aufgeweiteten Profilen flussauf und flussab der Brücke herzustellen, wird die linksufrige Böschung im Bereich der Brücke flacher gestaltet und zukünftig eine Neigung von etwa 1:9 haben, die linke Böschungsoberkante wird um etwa 14 m zurückversetzt. Die Zufahrt zur Brücke bleibt in Dammlage quer zum Gewässer bestehen (Abbildung 33, Planbeilage 06428-06).

Die erforderliche Sicherung zwischen der Wasseranschlagslinie und dem Widerlager wird so gestaltet, dass sie von gewässergebundenen Tieren als Wanderkorridor genutzt werden kann.

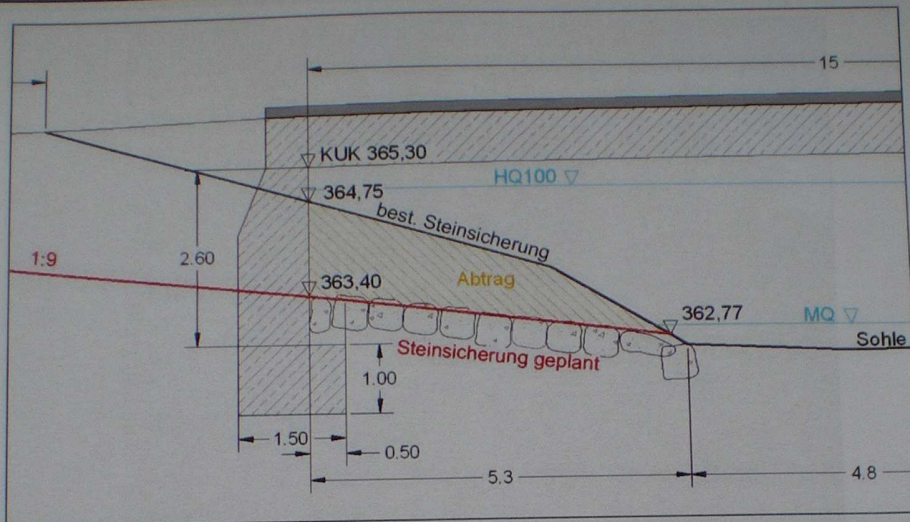


Abbildung 33: Skizze Umgestaltung Wirtschaftsbrücke Zell/Pram (km 35,385)

3.2.19 Maßnahme 17 - Wirtschaftsbrücke (km 35,385) bis zur geplanten Gollnbachmündung (km 35,100)

Zwischen der Wirtschaftsbrücke bei km 35,385 und der geplanten Gollnbachmündung stehen links und rechts der Pram Grundstücke zur Verfügung, die eine Aufweitung des Profils und somit eine Strukturierung des geradlinigen Regulierungsprofils (Abbildung 34) erlauben. Die Aufweitung ist erforderlich, um eine Verschlechterung der Hochwassersituation für die links der Pram gelegenen Bereiche von Zell/Pr. zu verhindern.



Abbildung 34: Pram flussauf der Gollnbachmündung (in Fließrichtung)

Die Kronenbreite wird bei der Wirtschaftsbrücke 36 m, in der Abschnittsmitte 31 m, im Bereich der derzeitigen Gollnbachmündung 44 m und im Bereich der geplanten Mündung etwa 42 m betragen.

Die linke Böschung weist bei der Brücke eine Neigung von 1:9 auf, welche sich 25 m flussab auf 1:4 erhöht und so bis zur geplanten Gollnbachmündung weiter verläuft. Die linke Böschung wird flussab der Brücke auf einer Länge von etwa 70 m mit verdeckten Sicherungsbunnen gesichert, im Anschluss daran bleibt die Böschung mit der bestehenden Sicherung erhalten.

Die rechte Böschung bleibt bei der Brücke so wie sie ist bestehen und wird flussab zurück versetzt, sodass sie parallel zu dem hier verlaufenden Rad- und Gehweg (Abbildung 35) verläuft. Die Neigung wird durchgehend 1:4 betragen. Am Böschungsfuß wird über die gesamte Abschnittslänge eine längs verlaufende verdeckte Steinsicherung hergestellt, die im Bereich der Radwegbrücke über den Bach an die hier bestehende Sicherung anbindet.

Zwischen der Wirtschaftsbrücke und der Gollnbachmündung kann aus hydraulischer Sicht lockerer Bewuchs gesetzt werden, im Bereich der Gollnbachmündung und flussab ist durch den größeren Querschnitt eine dichtere Bepflanzung möglich.



Abbildung 35: Rechtes Pramufer flussauf der Gollnbachmündung

3.2.20 Maßnahme 18 - Gollnbachmündung (km 35,180)

Der Gollnbach mündet derzeit in relativ steilem Winkel bei Fluss-km 35,180 in die Pram. Die Sohle ist beginnend bei der Brücke der B137 über den Bach bis abwärts zur Mündung durch groben Steinwurf gesichert (Abbildung 36, Abbildung 37) und weist in diesem Bereich ein sehr hohes Gefälle von 3,4% auf.



Abbildung 36: Gollnbach flussab der B137



Abbildung 37: Steinsicherung am Gollnbach, Gollnbach flussauf der B137

Um im Mündungsbereich des Gollnbaches eine bessere Anbindung an die Pram und ein möglichst geringes Gefälle herstellen zu können, wird die Mündungsstelle um etwa 90 m nach Nordwesten gezogen und die Mündungsstrecke des Baches auf den Grundstücken 288/1 und 292, KG 48139 Zell/Pram, verlängert und leicht gewunden ausgeführt. Von der Brücke der B137 bis zur Mündung entsteht somit ein etwa 115 m langer Bachabschnitt mit einem mittleren Sohlgefälle von 1,4%.

Das derzeitige Bachbett des Gollnbach wird im Bereich der Mündung verfüllt und der entstehende Außenbogen mit überschüttetem Blockwurf gesichert.

Das Vorland im Bereich der Gollnbachmündung (Gst. 338/1, KG 48128 Reischenbach und Gst. 285, 288/1 und 292, KG 48139 Zell/Pram) wird zur Gänze abgesenkt und bepflanzt. Das abgesenkte Gelände wird entlang der Pram etwa 20 cm über dem Mittelwasserspiegel liegen und zum Gollnbach hin ansteigen. Die Höhenlage entlang des neu gestalteten Gollnbaches ergibt sich aus dessen Sohlhöhe und der Profiltiefe von etwa 1,0 m.

Das Bachprofil des Gollnbaches wird eine Kronenbreite von 7 – 8 m und eine Tiefe von etwa 0,5 m aufweisen, somit ergibt sich bei einer mittleren Sohlbreite von 1,0 m eine Böschungsneigung von 1:6. Die linke Böschung des Bachprofils zur Pram hin ist jedenfalls dicht zu bepflanzen um bei Hochwässern Erosionen zu verhindern. Weiters wird entlang der linken Böschung des Gollnbaches eine längs verlaufende, verdeckte

Steinsicherung errichtet um ein Durchbrechen des Baches zur Pram hin langfristig zu verhindern.

3.2.21 Maßnahme 19 - Geplante Gollnbachmündung (km 35,100) bis zur Bezirksstraßenbrücke Zell/Pr. (km 34,865)

Am Abschnitt zwischen der geplanten Gollnbachmündung und der Bezirksstraßenbrücke in Zell/Pram steht rechts der Pram ein 9 m – 16 m breiter Streifen für Renaturierungsmaßnahmen zur Verfügung. Dies entspricht etwa der halben Breite der Grundstücke, die zwischen der Pram und der etwa parallel dazu verlaufenden Straße liegen. Die Kronenbreite des neuen Profils wird zwischen 28 m (40 m flussauf der Brücke) und 37 m (geplante Gollnbachmündung) liegen. Der Bereich unmittelbar flussauf der Brücke ist durch beidseitige Bebauung eingeengt.

Im Anschluss an die geplante Gollnbachmündung bzw. auch flussauf von dieser wird der lineare Verlauf der Pram mittels mehrerer Mittelwasserbuhnen und durch Strukturelemente unterbrochen. Die neue rechtsufrige Böschung wird abschnittsweise mit verdeckten Sicherungsbuhnen (Kapitel 3.1.8) ausgestattet bzw. erhält im Bereich der Einengung flussauf der Brücke eine lineare Sicherung am Böschungsfuß. Die Böschungsneigung beträgt in diesem Abschnitt 1:3 bis 1:4.

Auf einer Länge von 20 m wird im Anschluss an das rechte Widerlager der Bezirksstraßenbrücke eine Winkelstützmauer errichtet, deren Oberkante der KUK der Brücke bzw. der derzeitigen Böschungsoberkante mit 364,03 m.ü.A. entspricht. Dadurch entsteht an der Profilssole eine zusätzliche Breite von etwa 5,0 m für Strukturierungsmaßnahmen, die sich im Bereich der Brücke fortsetzen und somit die Gestaltung einer strukturierten Wasseranschlagslinie ermöglichen.

Die linke Böschung inklusive der Sicherung am Böschungsfuß bleibt erhalten.

3.2.22 Maßnahme 20 - Bezirksstraßenbrücke Zell/Pr. (km 34,865)

Die Bezirksstraßenbrücke bei km 34,895 (Abbildung 38) hat laut dem Plan „Neubau der Prambrücke“ vom Amt der OÖ Landesregierung vom 15.03.1961, eine lichte Weite von 16,0 m und eine lichte Höhe 2,60 m. Die Fundamente der Widerlager reichen bis etwa 2,0 m unter das derzeitige Sohlniveau hinab. Entlang des linken Widerlagers verläuft der Verbandssammler als Maulprofil der Dimension 80/56 durch den Brückenquerschnitt hindurch. Der Kanal ist mit einer Betonplatte bedeckt, die seitlich liegende Böschung ist mit Wasserbausteinen gesichert (Abbildung 39).



Abbildung 38: Bezirksstraßenbrücke Zell/Pram (km 34,865) in Fließrichtung

