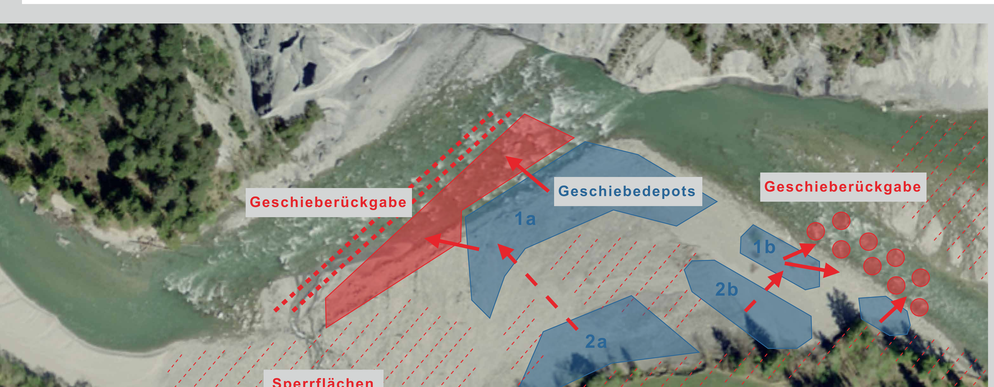
INFOTAFEL CARRERATOBEL – GESCHIEBERÜCKGABEVERSUCH



Geschieberückgabe mit den bestehenden Geschiebedepots (blaugraue Flächen), den Rückgabestellen (rote Flächen) und Sperrflächen, die weder befahren noch betreten werden.

ORGANISATION UND BAUBEGLEITUNG

Bauherr
Rhätische Bahn AG, Infrastruktur Nord

Örtliche Bauleitung
Eichenberger Revital SA

Bauunternehmung
Erni AG

Begleitgruppe
Amt für Jagd und Fischerei AJF
- Wildhut
- Fischerei

Eichenberger Revital SA
(Fachbegleitung Wasserbau)

Erweiterte Begleitgruppe
Amt für Natur und Umwelt ANU
- Auenschutz
- Oberflächengewässer
- Landschaftsschutz

Amt für Wald und Naturgefahren AWN
- Schutzbauten
- Naturgefahren

Tiefbauamt Graubünden
- Abteilung Wasserbau

Gemeinde Safiental
Gemeinde Sagogn
Park Beverin, Rangerdienst
Wassersport

AUSGANGSLAGE

Entwicklung Bahn
Seit dem Bau der Bahnlinie Reichenau – Disentis wurde mittlerweile die dritte Brücke über den Carrerabach bei der Mündung in den Vorderrhein erstellt. Obschon 1981 eine zweite Bahnbrücke mit einer grösseren Öffnung gebaut wurde, nahm der laufende Unterhalts- und Räumungsaufwand ständig zu. Um die Häufigkeit dieser Interventionen zu minimieren wurde 2011 eine neue Brücke mit einem noch grösseren Lichtraumprofil erstellt. Diese dritte Brücke wurde gegenüber derjenigen von 1981 um rund 3.5 m angehoben. Eine weitere Anhebung der Brücke war wegen der limitierenden Steigung der Rampen nicht möglich. Daher sind auch bei der neuen Brücke Gerinneräumungen erforderlich.

Entwicklung Mündung Carrerabach in den Vorderrhein
Das mittlere jährliche Geschiebeaufkommen im Carreratobel beträgt bis 15'000 m3, bei einem Einzelereignis können bis 40'000 m3 Geschiebe transportiert und im Mündungsbereich abgelagert werden. Das Hochwasser im Vorderrhein transportiert dieses Geschiebe ab, weil Ereignisse im Carreratobel und Hochwasser im Vorderrhein aber häufig nicht zeitgleich auftreten, dient der Mündungsbereich als Pufferraum. Für einen substanziellen Geschiebeabtrag durch den Vorderrhein sind grosse und vor allem länger andauernde Hochwasserereignisse notwendig. Letztmals vermochte das Hochwasser von 2008 sämtliche Geschiebeablagerungen des Carrerabachs komplett auszuräumen.

Fazit
Das zweimalige Anheben der Bahnbrücke in den letzten 40 Jahren sowie die bisherigen Beobachtungen und Gerinneräumungen in demselben Zeitraum zeigen, dass der Geschiebeeintrag durch den Carrerabach grösser ist, als der in der Regel zeitlich versetzte Abtrag/Weitertransport durch den Vorderrhein.

VERSUCH ZUR RÜCKGABE DES GESCHIEBES IN DEN VORDERRHEIN BEI SCHNEESCHMELZE

Ziel
Für die Sicherheit des Bahnbetriebes ist das effektiv vorhandene Ablagerungsvolumen im Carreradelta von grosser Bedeutung. Die nach dem Murgangereignis vom 08.08.2017 zum Schutz der Brücke aufgeschütteten Geschiebehaufen sollen aus diesen und auch aus landschaftlichen Gründen abgetragen und während der Schneeschmelze dem Vorderrhein beigegeben werden. Mit den Geschieberückgabeversuchen soll die effizienteste und verträglichste Geschieberückgabemethode evaluiert werden. Anhand der Erkenntnisse aus diesen Versuchen kann das bestehende Interventionskonzept angepasst werden.

VORGEHEN GESCHIEBERÜCKGABE

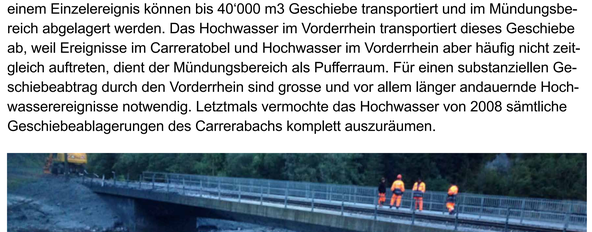
Derzeit sind 2 Rückgabestellen vorgesehen:
1a Steilstrecke am nordwestlichen Deltarand
1b Vorderrhein am östlichen Deltarand, rechtsseitiges Teilgerinne
- Schüttung von kleinen, um- und überströmbaren Haufen

Es wird primär mit dem Einsatz eines Pneuladers und eines Raupenbaggers gerechnet.
Die Einsatzzeit dauert ca. 2-3 Monate (voraussichtlich Mai bis Juli).

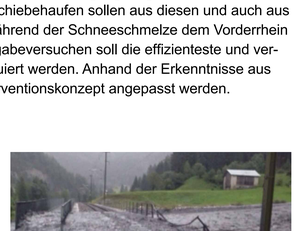
DIESE METHODE BIETET FOLGENDE VORTEILE:
- **schonender Umgang mit der Natur, die Sperrflächen werden weder betreten noch befahren**
- **enge, ornithologische und fischereiliche Begleitung durch das Amt für Jagt und Fischerei**
- **die Schüttungen im Vorderrhein werden nicht durch Befahren verdichtet**
- **Auf dem Delta werden immer dieselben Fahrwege benutzt**
- **Maschinen werden auf dem Installationsplatz abgestellt**

FLUSSUFERLÄUFER
Charakterart der Kiesbänke und Weichholzauen

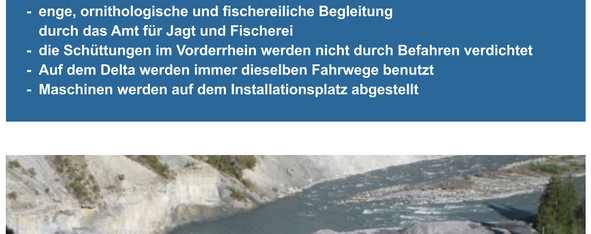
In Graubünden befinden sich **die schweizweit wichtigsten Brutgebiete** der Flussuferläufer. Auch in der Ruinaulta, finden die heimlichen Alluvialbewohner geeignete Lebensräume. Das Delta des Carrerabaches wird regelmässig überschwemmt und mit Geschiebe überdeckt. Die **Kiesinseln** und **Sandbänke** bleiben frei von Vegetation und eignen sich dadurch besonders als Kernlebensräume dieser Limikolen-Art.
Der Flussuferläufer nutzt das Nahrungsangebot entlang der Gewässerränder und sucht vor allem nach Insekten und Kleintieren in Wassernähe. Dabei trippelt er entlang der Wasserkante und wippt häufig mit dem Schwanz. Der Flug ist meist gerade und knapp über der Wasseroberfläche. Sein Ruf ist dabei schrill, weinerlich und damit unverkennbar.
Störungen durch den Menschen wirken sich besonders während der Brut- und Aufzuchtszeit ab **Anfang April bis Mitte Juli** negativ auf die stark gefährdeten Bodenbrüter aus.
Für den Schutz der Flussuferläufer ist es deshalb wichtig die Sperrzonen zu beachten und die **Kiesin-seln** und **Sandbänke** im Zeitraum **vom 1. April bis 15. Juli zu meiden.**



Obschon der eigentliche Brückenquerschnitt offen blieb, überströmte der Murgang das linke Brückenwiderlager und den angrenzenden Bahndamms (Foto RhB, 08.08.2017)



Die überströmte Bahntrasse (Foto RhB, 08.08.2017)



Geschiebedepots auf dem Carreradelta im Vorderrhein nach der Gerinneräumung im Herbst 2017

Konzept und Layout: azona.ch