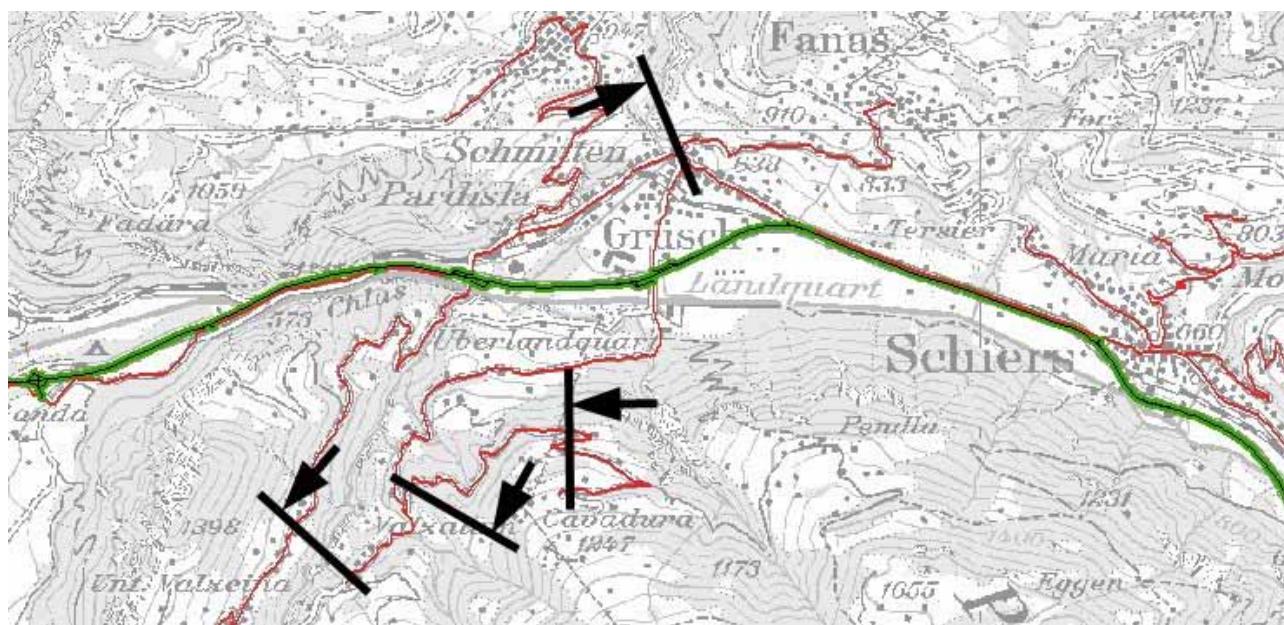


Vorbemerkung

Zusätzlich zum vorliegenden Stützmauerkonzept sind zu beachten:

1. Wegleitung für die Projektierung / Ausführung von Stützmauern
2. Projektierungsgrundlagen und Weisungen der Abteilung Kunstbauten
3. Hauptinspektionen Mauern, einzusehen bei der Abteilung Erhaltung Kunstbauten oder beim entsprechenden Bezirk



1 Bestandesaufnahme

Strecke: Abzweigung Prättigauerstrasse Pt. 605 bei Grisch bis „Cavadura“

Die Strecke lässt sich in 3 Abschnitte unterteilen:

1. Pt. 605 bis „Balzenrüti“ (Überlandquartstrasse)
2. „Balzenrüti“ bis Pt. 932 „Höchwald“ (Überlandquartstrasse)
3. Pt. 932 „Höchwald“ bis „Cavadura“ (Cavadurastrasse)

Der 1. Abschnitt besitzt keine Stützmauern. Der 2. Abschnitt ist geprägt von einer engen, kurvenreichen Strassenführung mit einer Mischung verschiedenster Mauertypen wie ältere MX2, Beton, jüngere MT1 und Steinkörbe. Der 3. Abschnitt besitzt vor allem Steinkörbe.

1.1 1. Abschnitt Pt. 605 bis „Balzenrüti“

Die einspurige Strasse überquert die Landquart bei Pt. 605, führt am Campingplatz vorbei und steigt dann zum Ausgang des „Pendlatobel“ empor. Hier befindet sich eine auffällige Wildbachverbauung. Der Bach wurde in einem gemauerten Kanal gefasst. Die ursprünglichen Seitenmauern entsprechen dem Typ einer sorgfältig ausgeführten MX2. Die Steine sind mehrheitlich geschichtet, die Krone ist mit stehenden Steinen als Rollschicht ausgebildet. Zur Erhöhung der Kanalfanken wurden später Blocksteine vom Typ MT1 aufgesetzt (Abb. 1). Die unterste Schicht ist meist lagerhaft und bündig auf die Linie gesetzt, die oberen Steine sind im Format und Gefüge unbestimmter.

Es folgt eine unbedeutende Ansammlung von Blocksteinen bei der Ausweichstelle, in der Nähe der Abzweigung nach Überlandquart (Abb. 2). Danach führt die Strasse durch das Weideland und man erreicht Pt.726 bei „Unt. Buochwald“ (Abb. 3 im Rückblick) mit Ausblick nach „Boden“ (Abb. 4). Bis zum Tobel vor „Balzenrüti“ sind keine Mauern mehr vorhanden.

1.2 2. Abschnitt „Balzenrüti“ bis Pt. 932 „Höchwald“



Die Abzweigung nach „Patluong“ ist mittels Steinkörben befestigt (Abb. 5). Die Körbe sind bermenartig gestuft und auch seitlich abgetrept. Nach „Balzenrüti“ verengt sich die Strasse. Bis „Unterguetli“ folgen bergseitig Mauern MX2, welche „rasa-pietra“ verputzt sind (Abb. 6). Die Krone verläuft parallel zur Strasse und ist dem Gelände entsprechen abgestuft. Auch eine Betonwand ist anzutreffen (Abb. 7). Das Schalungsbild besteht aus einer Bretterschalung. Die Mauer ist etwas vermoost. Über der Mauer ist ein Bündnerzaun angebracht. Dann folgen eine Böschungssicherung aus Blöcken sowie eine aus Steinkörben (ohne Abbildung).

Zwischen Valzauna und Pt 932 sind Böschungssicherungen aus Steinkörben sowie eine lange Reihen von Blöcken MT1 anzutreffen, welche in 2 Kursen übereinander geschichtet sind (Abb. 8).

1.3 3. Abschnitt Pt. 932 „Höchwald“ bis „Cavadura“

Ab Pt. 932 überwiegen die Böschungssicherungen aus Steinkörben (Abb. 9). Mauern sind in der Regel nicht vorhanden. Eine Ausnahme bildet die talseitige Betonmauer oberhalb „Höhiwald“ (Abb. 10).

Häufig sind einstufige Reihen von Steinkörben mit beschränkter Stützfunktion (Abb. 9, 12), vereinzelt aber auch mehrstufige Verbauungen vorhanden, welche bermenartig aufgeschichtet sind (Abb. 11). Oft werden sie auch bei wasserführenden Stellen zum Drainieren und Sichern von kleinen Rutschmassen verwendet (Abb. 13).

In der Nähe von Pt.1102 sind Böschungssicherungen aus lose aufgeschichteten Blöcken MT1-2 (Abb. 14), sowie eine Verbauung aus Betonlöffelsteinen anzutreffen (Abb. 15).

2 Bewertung

2.1 1. Abschnitt Pt. 605 bis „Balzenrüti“

Die Wildbachverbauung gehört nicht eigentlich zu den Stützmauern. Sie ist aber im Sinne der Stützmauerkonzepte ein Kuriosum (Abb. 1). Die beiden Techniken MX2 und MT1 sind je für sich betrachtet überzeugend, aber in der Kombination von „schwer auf leicht“ wirken sie befremdlich. Der Abschnitt besitzt ausser einigen losen Blöcken MT1 (Abb. 2) keine weiteren Mauern.

2.2 2. Abschnitt „Balzenrüti“ bis Pt. 932 „Höchwald“

Die Abfolge verschiedenartiger Verbauungen auf dem kurzen Abschnitt sind willkürlich und ergeben keinen Zusammenhang (Abb. 5 bis 8).

Eine Charakteristik ergeben die Mauern MX2 (Abb. 6). Das Gefüge ist im Detail zwar kaum erkennbar, dafür wirken sie aber monolithisch. Sie sind gestuft, besitzen über längere Etappen eine einheitliche Höhe und einen angemessenen Anzug zum Gelände. Durch die Verwandtschaft der Oberflächen wird der Kontrast zur anschliessenden hohen Betonmauer etwas vermindert (Abb. 7). Allerdings sollte der Übergang vom Mauerwerk zum Beton an anderer Stelle erfolgen. Materialwechsel und Formwechsel sollten identisch sein (im Bild nicht erkennbar). Der aufgesetzte Bündnerzaun, normalerweise ein Element der Strassenbegrenzung, wirkt hier befremdend.

2.3 3. Abschnitt Pt. 932 „Höchwald“ bis „Cavadura“

Die Böschungssicherungen aus Steinkörben besitzen meist den Charakter eines Provisoriums. Häufig werden sie unter Last stark verformt oder verkippen. In einigen Fällen zerfallen sie auch nach einiger Zeit (Abb. 11). Es ist daher nur mit einer beschränkten Standzeit zu rechnen. Auch geometrisch sind ihrer Verwendung Grenzen gesetzt, da sie ausschliesslich als rechteckige Blöcke aneinandergereiht und aufgeschichtet werden können. Ihre Anpassungsfähigkeit an die topographische Situation ist daher gering (Abb. 5).

Für einfache Böschungssicherungen an der nicht ausgebauten Strasse (Abb. 9 vorne im Bild und Abb. 12) und als temporäre Massnahme sind Steinkörbe akzeptabel. Problematisch ist hingegen die 2-stufige Böschungssicherung unterhalb von Cavadura (Abb. 11), wo die Überlastung deutlich zum Ausdruck kommt.

Einzelne Haufen aufgeschichteter Steine wirken improvisiert und konzeptlos (Abb. 14).

An der Strecke, wo die Verwendung von Steinkörben fast eine Regel darstellt, fällt die Verbauung aus vorfabrizierten Löffelsteinen durch die fremde Struktur und den Materialwechsel aus dem Rahmen (Abb. 15).



3 Mauerkonzept

3.1 1. Abschnitt Pt. 605 bis „Balzenrüti“

Bei einer allfälligen Strassenverbreiterung sind Böschungen anzustreben. Starke Hangneigungen sind mittels eines Steinsatzes MT1-2 zu sichern, welcher bündig zum Terrain verlegt wird. Bergseitig sind lange, niedere Verbauungen kurzen Einzelmassnahmen vorzuziehen.

3.2 2. Abschnitt „Balzenrüti“ bis Pt. 932 „Höchwald“

Allfällige Strassenverbreiterungen, eventuell auch nur lokale, sollten generell auf der Talseite erfolgen. Die Mauern MX2 sind zu erhalten. Neue Mauern sind bergseits und talseits in Beton zu erstellen.

3.3 3. Abschnitt Pt. 932 „Höchwald“ bis „Cavadura“

Zur Sicherung der bestehenden, einspurigen Strasse sind Böschungssicherungen aus Steinkörben angemessen. Bei einer allfälligen Strassenverbreiterung sind im Bereich des Weidelandes Böschungen anzustreben. Allenfalls sind starke Hangneigungen durch einen Steinsatz MT1-2 zu sichern, welcher bündig zum Terrain verlegt wird. Lange, niedere Verbauungen sind kurzen Einzelmassnahmen vorzuziehen. Talseitige Mauern sind als Einzelfall in Beton zu erstellen. Chur, 06. 02. 2006 MS

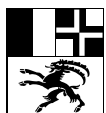


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15