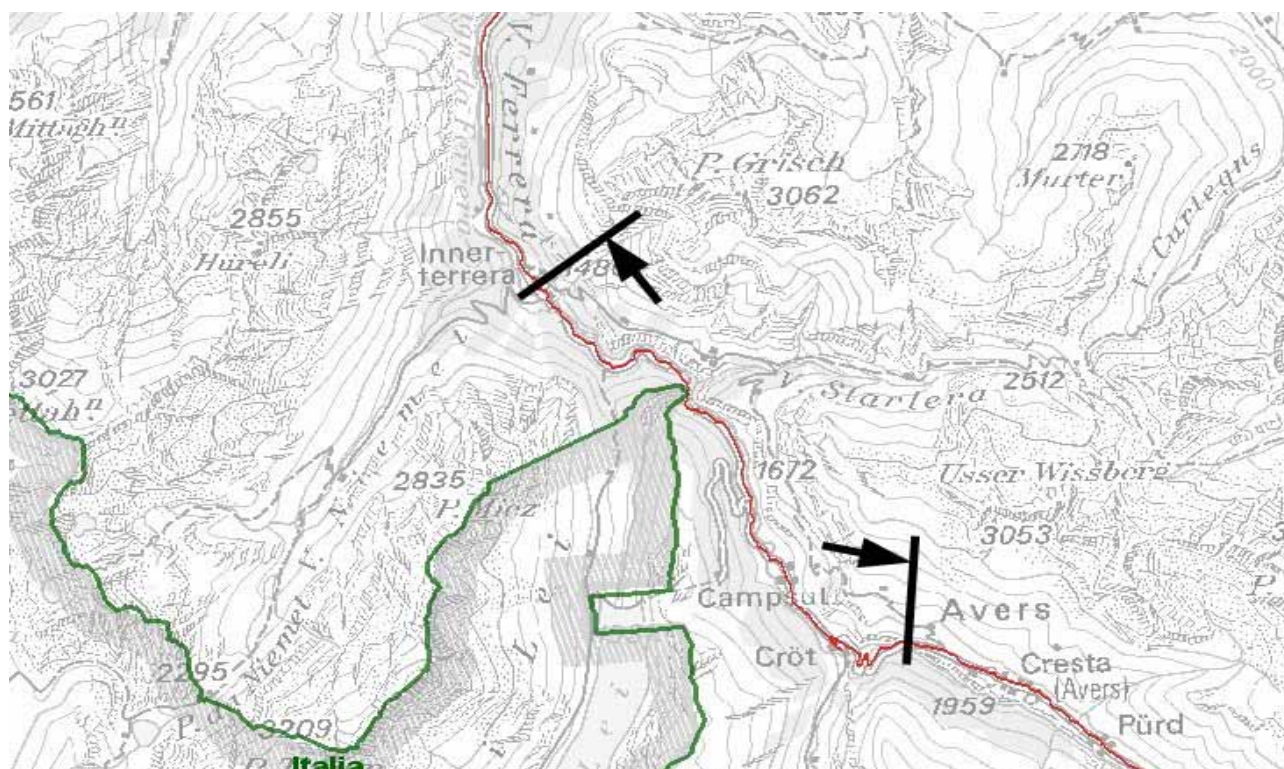


Vorbemerkung

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 Bestandsaufnahme

Allgemeines: Bei der Averserstrasse wurde für drei Teilstrecken je ein Stützmauerkonzept erstellt:

Teil I : Averser-Brücke „Parsagna“ bis Innerferrera

Teil II : Innerferrera bis Avers-Cröt

Teil III: Avers Cröt bis Juf

Teil II: Nach der „Ferrera-Rheinbrücke Pt. 1477 führt die Strasse durch steil abfallendes Gelände. Die Strecke ist bis zum „Bleikenwald“ von einer Reihe hoher Stützmauern MX2-3 und Tunnel geprägt. Vor der Abzweigung „Val di Lei“ erreicht man die Anhöhe, die Strasse steigt kaum mehr und das Tal beginnt sich gegen Campsut zu öffnen. Hier befindet sich eine Reihe langer Mauerzüge MX3 von besonderem Charakter.

Die ersten Mauerzüge sind vom Typ MX2-3 (Abb. 1, 2). Sie schmiegen sich mit starkem Anzug an den Hang. Die unregelmässigen Steine sind formschlüssig gefügt, die schottisch verspringenden Fugen bilden ein bewegtes Netz in einer einheitlichen Fläche.

Auf das Südportal des Tunnels „Mut d' Avers“ folgt eine hohe Mauer MX3 mit regelmässiger horizontaler Schichtung (Abb. 3). Die Krone wird durch eine Rollschicht aus hochgestellten Steinen gebildet. Das Portal ist ebenfalls mit MX3 übermauert.

Der Abschnitt zwischen Pt. 1554.1 und Pt 1568.9 ist geprägt von einer Reihe spezieller Mauern MX1-2 (Abb. 4, 5, 6). Das Steinmaterial ist unregelmässig, oft kleinteilig, enthält aber dazwischen grössere Blöcke, die noppenartig aus der Mauer hervortreten. Das Gestein ist grau bis rostrot meliert und stammt offensichtlich aus dem „Val digl Uors“. Die talseitigen Mauern besitzen einen bündig aufgegossenen Betonkordon, an dessen Aussenseite ein Bündnerzaun befestigt ist.



Am Südportal des Tunnels „Val di Lei“ ergibt sich mit den Mauern MX3 eine topographisch analoge Situation wie bei „Mut d' Avers“ (Abb. 7, 8, 9). Die Mauer besitzt ebenfalls eine Rollschicht als Krone und ist regelmässig, horizontal geschichtet. Auch die Details der Wasserfassung sind sorgfältig ausgebildet. Kurz darauf folgt bergseitig eine weitere Mauer MX3 in derselben Bauweise (Abb. 8 im Hintergrund, 9), welche frisch ausgefugt ist.

In der nächsten Runse befindet sich eine neue, talseitige Mauer MX2 mit vorspringendem Betonkordon und Leitschranke (Abb. 11). Die Schichtung verläuft parallel zur Strasse. Das Steinmaterial ist grau bis rostrot meliert, unregelmässig gebrochen und in reichlich Mörtel gebettet (Abb. 12). Insgesamt entsteht aber eine präzise „gezogene“ Mauerfläche.

An der alten Abzweigung zum „Val di Lei“ befindet sich eine Gruppe markanter Mauern MX3, welche den einspringenden Ausstellplatz (Abb. 13, 14, 15) flankieren. Die Mauern weisen eine speziell regelmässige Schichtung auf. Die quaderförmigen Steine sind allgemein etwas flacher, leicht bossiert und rückspringend ausgefugt. Die Krone wird durch eine Reihe hochgestellter schmaler Steine als Rollschicht gebildet. Die fensterartigen Öffnungen der Wasserfassungen sind präzise im Verband ausgespart.

Dieser ausgeprägte Mauertyp zieht sich weiter bis Campsut. Die bergseitigen Mauern besitzen einen starken Anzug und sind dem Hang nur wenig vorgesetzt (Abb. 16, 18). Es entstehen lange Bänder mit fließender Kontur (Abb. 19, 23). Sie sind in grösseren Abständen dilatiert. An der Talseite wird auch im wenig einsehbaren Waldgebiet derselbe Mauertyp verwendet (Abb. 21). Ein Betonkordon ist bündig aufgegossen, der einen Bündnerzaun trägt.

In Abbildung 20 sind die Details einer schwach steigenden Mauerkrone und einer Wasserfassung zu sehen. Die obersten Steinreihen sind abgesetzt und werden durch eine Rollschicht präzise gefasst. Die Schachthöffnung ist mit einem Sturzstein versehen und mit symmetrischem Fugenbild vermauert. Die konsequente Ausbildung übergreifender Abschlusssteine bei steigenden Mauerkronen wird auch in Abbildung 24 sichtbar.

Dem gegenüber zeigt Abbildung 22 die vermutlich jüngere Wasserfassung, bei der die Steine als blosse Verkleidung oder „Schalungsbild“ eingegossen wurden.

Talseitig ist neben den Mauern auch eine Böschungssicherung zu finden (Abb. 16, 17). Sie ist mit Blocksteinen MT1 versehen. Diese sind ebenflächig und formschlüssig gefügt und bilden dem Strassenrand folgend eine leichte Kante.

Auch niedere Böschungssicherungen sind von derselben Präzision, entweder in MX3 (Abb. 25, 27) oder MT1-2 ausgeführt (Abb. 28). Die Details wiederholen sich (Abb. 26). Es folgt die letzte Mauer dieser Reihe (Abb. 29). Mit dem über Eck gemauertem seitlichen Abschluss entspricht sie der ersten (Abb. 13).

Die Steinbrücke von Campsut besteht aus zwei parallelen Bogen gleicher Spannweite. Die oberwasserseitige Hälfte der Brücke ist aus Mauerwerk MX2 erbaut (ohne Bild), die unterwasserseitige Hälfte, offenbar ein späterer Anbau zur Verbreiterung, besteht aus Mauerwerk MX3 mit regelmässiger Schichtung (Abb. 30). Die Fugen sind zum Teil neu vermörtelt, die Steinkontur ist verwischt.

In der Ebene von Campsut sind keine Mauern vorhanden. Danach folgt bergseitig eine hohe, regelmässig geschichtete Mauer MX3 (Abb. 31).

Talseitig ist jüngst eine neue Mauerreihe erstellt worden. Das Steinmaterial ist unregelmässig gebrochen, ohne Lager aufgereiht, zum Teil mit viel Mörtel über Eck gestellt (Abb. 32, 33). Die niederen Mauern sind mit einem starken, vorspringenden Betonkordon versehen, der Leitschranken trägt.

Vor dem Dorf Avers-Cröt trifft man auf eine alte, etwas baufällige Mauer MX2, ein Relikt der alten Strassenführung (Abb. 34). Sie bildet ein langes Band, das bis vor das Dorf führt (Abb. 35). Im Hintergrund wird eine hohe Mauer MX3 sichtbar. Sie bildet die talseitige Befestigung der ersten Kehre oberhalb Cröt. Am Dorfeingang befindet sich eine weitere klassische MX3 mit trapezförmiger Abtreppung (Abb. 36). Die Krone ist hier durch ein Mörtelband abgedeckt.

2 Bewertung

Die Stützmauern MX3 bilden das Hauptmerkmal. Der „klassische“ Typ mit regelmässigen Schichten kommt auf der ganzen Strecke vor. Verschiedene lokale Untergruppen besitzen aber ihr eignes Gepräge.

Die Mauern MX3 zu Beginn der Strecke bilden unter sich eine Einheit. Sie zeichnen sich durch ein dichtes Gefüge mit wechselnden Steinformaten aus (Abb. 1, 2). Das bewegte Fugenmuster erscheint in die grossflächige Gesamtform gleichsam eingebunden (Abb. 1, 3). Ihr Charakter lebt von der Spannung zwischen Präzision und Bewegung.



Das weitgehend formschlüssige Gefüge der Mauern MX2 im „Val d' Uors“ bildet eine Grundfläche, welche an allen Kanten präzise Übergänge ermöglicht (Abb. 4, 6). Die einzelnen, hervortretenden Noppen wirken aus der Nähe betrachtet etwas verspielt, erzeugen aber im Gesamten den Eindruck von Rohheit, die sich der exakten Grundform überlagert und sie optisch mit dem Geröll der Gegend verbindet. Die Farbe des Materials entspricht dem Gestein der Umgebung und bildet dadurch mit dieser eine Einheit (Abb. 5).

Die Mauern MX3 im Anschluss an die Tunnelportale (Abb. 3 bis 7) bilden ebenfalls eine zusammengehörende Gruppe. Sie entsprechen sich in der Schichtung, dem Steinformat und in den Abschlüssen. Durch die horizontale Schichtung wird die Steigung der Strasse betont. Je nach Standpunkt entsteht der unangenehme Eindruck stützender Linien oder einer im Belag versinkenden Mauer. Neben dem Tunnelportal besitzen sie eine fast bedrohliche Dimension.

Die talseitige Mauer MX2 ist eine Einzelerscheinung (Abb. 11). Sie besticht auf den ersten Blick durch hohe Perfektion. Diese wird durch die strenge Schichtung und die plane Oberfläche, vor allem in der Fugenebene vermittelt. Bei näherer Betrachtung fehlt dem Verband aber die Geschlossenheit. Er wirkt „verdünnt“, die Steine scheinen im Mörtel zu schweben (Abb. 12).

Die nachfolgenden Mauerzüge MX3 bis Campsut bilden eine Einheit besonderer Art, welche sowohl die Bergseite als auch die Talseite umfasst (Abb. 13 bis 29). Die Mauern treten als markante Körper in Erscheinung (Abb. 13, 14), oder sie schmiegen sich als lange Bänder an den Hang (Abb. 16, 18, 19 etc.) Das flache Steinformat betont den horizontalen Linienfluss. Die konsequente und sorgfältige Gestaltung aller Teile macht sie zur Kostbarkeit (Abb. 20). Der leicht zurücktretende Kordon am Strassenrand belässt auch den talseitigen Mauern ihren körperhaften Ausdruck (Abb. 21).

Einzig die Wasserfassung (Abb. 22) entbehrt jeder Kenntnis der Mauertechnik und fällt durch ihre Brüchigkeit auf.

Die Bogenbrücke entspricht grundsätzlich den vorangegangenen talseitigen Mauern MX2 und MX3 (Abb. 30). Die Widerlagermauer Richtung Innerferrera ist schlecht ausgefügt. Die Kontur der Steine sollte im Sichtmauerwerk nicht mit Mörtel überdeckt werden.

Die Mauern (Abb. 32, 33) entsprechen keinem bestimmten Typ. Für ein Schichtmauerwerk fehlt die Lagerhaftigkeit, für ein Zyklopenmauerwerk die Verschränkung. Die Steine sind wahllos aufgereiht. Die Höhe des obersten Kurses musste offenbar noch mit speziell viel Mörtel korrigiert werden. Der massive Kordon steht optisch in einem schlechten Verhältnis zu den wenigen Reihen unregelmässig gebrochener Steine, welche den Eindruck von Labilität erwecken.

Die letzten Mauern MX3 vor Avers-Cröt sind korrekt gebaut (Abb. 31, 35, 36). Ihre Grösse und Massigkeit zwischen den Häusern fällt aber unangenehm auf. Dies ergibt sich auch aus der Lage zum Hang, aus dem sie hervortreten. Ihre Abschlüsse sind weniger gepflegt als bei den übrigen Mauern MX3.

Die nur noch vereinzelt vorhandenen Mauern MX2 sind als Relikte der alten Route von Interesse (Abb. 34, 35), weiteres dazu siehe Averserstrasse Teil III.

3 Konzept

Die bergseitigen Stützmauern MX3 von Innerferrera bis zum Tunnelportal Pt. 1568.9 sind zu erhalten, ebenso die talseitigen Mauern im „Val d' Uors“. Neue talseitige Stützmauern sind als MX2 oder MX3 zu erstellen, erwünscht ist dabei ein bündiger Kordon.

Die Mauern MX3 im Gebiet des „Bleikenwaldes“ bilden durch ihre Geschlossenheit als Komposition und durch ihrer Feinheit im Detail eine Einheit von höchster Qualität, die es als Ganzes zu erhalten gilt. Reparaturen sind in derselben Technik und mit gebührender Sorgfalt auszuführen. Die bergseitigen Mauern sind gesamthaft zu erhalten. Neue, talseitige Stützmauern sind hier in MX3 zu errichten. Erwünscht ist an diesem speziellen Ort auch das Abschlusssdetail mit bündigem Kordon und einfachem Bündnerzaun beizubehalten.

Neue Stützmauern von Campsut bis Avers-Cröt sind bergseitig und talseitig in MX3 auszuführen.

Für neue Böschungssicherungen sollte der Steinsatz MT1-2 (Nähe Abzweigung „Val di Lei“) als Vorbild dienen.

Die Mauern MX2 vor Avers-Cröt sollten erhalten bleiben. Ein entsprechender Unterhalt ist vorzusehen.



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



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25



Abb. 26



Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33



Abb. 34



Abb. 35



Abb. 36