



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

Entlang der Engadiner Strasse finden wir Stützmauern zunächst zwischen Silvaplana und Celerina, dann wieder zwischen Chapella und Vinadi. Dazwischen, von Celerina bis nach Schanf, stehen keine bedeutenden Objekte. Wir können also grob von einem Oberengadiner und einem (nach Chapella erweiterten) Unterengadiner Teil sprechen. Diese zwei Hauptgruppen lassen sich wiederum in folgende Abschnitte aufteilen:

1. Silvaplana - Bahnhof St. Moritz
2. Innschlucht (Bahnhof St. Moritz - Celerina/Crasta)
3. Chapella - Prazet
4. Prazet - Zernez
5. Zernez - Anschluss Vereina Süd
6. Anschluss Vereina Süd - Anschluss Lavin Ost
7. Anschluss Lavin Ost - Anschluss Scuol West
8. Anschluss Scuol West - Martina
9. Martina - Vinadi

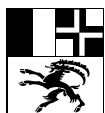
1.1 Abschnitt: Silvaplana - Celerina/Crasta

Am Anfang und Ende des Lej da Champfèr ist die Strasse jeweils von einer langen und hohen Natursteinstützmauer flankiert. Die südliche Mauer (Abb.1 - 3) ist aus unregelmässig gebrochenen Steinen mit sehr breiten Fugen regellos aufgemauert. Obwohl die handwerkliche Ausführung mittelmässig ist, ergibt sich auf grössere Distanz ein durchaus befriedigender Gesamteindruck. Der Umriss zeigt eine Parallelführung der Oberkanten mit der Strassenachse, die Sprünge zwischen den einzelnen Höhen besitzen aber stark wechselnde Neigungen. Die schwach ansteigenden Kronen am Anfang und am Ende der Mauer bilden einen starken Gegensatz zum scharfen Einschnitt des Bachdurchlasses in der Mitte - trotz dieser im Einzelnen uneinheitlichen Massnahmen besitzt der Umriss als Ganzes eine reizvoll verzogene Symmetrie (Abb.1). Die nördliche Mauer des Lej da Champfèr besteht dagegen aus abwechselnd hochkant und liegend vermauerten Werksteinen. Auch hier ist diese an sich fragwürdige und nicht kunstgerechte Mauerungsart in der Fernwirkung erträglich. Der Umriss (Abb.4) wirkt schwächlich (eine durchgehende Horizontale wäre besser). Der gleiche Mauertyp findet sich auch innerorts St. Moritz an einigen Stellen entlang des Sees (Abb.5/6). Eine weitere grössere Mauer steht am Hang unterhalb Spuondas (Abb.7/8). Rauhe Steine, unsorgfältige Schichtung und allzu breite Fugen auch hier, dennoch eine akzeptable Gesamtwirkung.

Stützmauern und Steinschlaggalerien der Innschlucht bestehen aus Beton. Die Linienführung wurde seinerzeit ohne grosse Rücksicht auf die landschaftlichen Eigenheiten der Schlucht gewählt und entsprechend anspruchslos sind hier auch die Kunstbauten ausgebildet (Abb. 9).

1.2 Abschnitt: Chapella - Vinadi

Unterhalb von S-chanf, auf der Höhe des Flab-Lagers, beginnt wieder eine längere Folge von Stützmauern. Nach einer längeren, niedrigen bergseitigen Wandmauer in MX2/MX3 - Mischbauweise (bis zur RhB-Unterführung) stehen rechts der Strasse einige MX3 - Mauern in guter Qualität



(Abb.10). Innerorts Cinuos-chel stehen neuere MX3 - Mauern. Die Mauer oberhalb der stark ansteigenden Zubringerstrasse besitzt Lagerfugen parallel zur Fahrbahn; was ausserorts richtig und sinnvoll ist, bewirkt hier zusammen mit der unteren Mauer und dem darüberstehenden Gebäude einen unangenehmen Eindruck des Gleitens (Abb. 11). Im Detail stören die "Aufsteller". Die benachbarte Mauer (Abb. 12) wirkt für den vorüberfahrenden Automobilisten ruhig und homogen, die gute Verarbeitung des Steinmaterials wird jedoch auch hier durch zahlreiche Aufsteller beeinträchtigt.

Im anschliessenden Teilstück nach Brail-Pragnet sind verschiedene Formen von Natursteinmauerwerk zu finden. Die regellos gemauerte bergseitige Mauer von Abb.13 ist eine Ausnahme (talseitig erkennt man eine tadellose MX3 - Ausführung), häufig stehen hier aber auch ältere Mauern in MX2 - Technik mit rauen Steinen (Abb. 14/15), teilweise auch mit Rasa-pietra Verputz (Abb.16).

Zwischen Pragnet und Zernez befinden sich fast ausnahmslos MX3 - Mauern in sehr sauberer Ausführung, Umrisse und Proportionen stimmen, die Lagerfugen laufen durch, Arbeitsfugen sind nicht sichtbar (Abb. 17-20). Oberhalb der Punt Nova ist älteres Steinmaterial in neuere Ausführungen geschickt integriert; die einheitliche Wirkung der Mauern dieses Abschnitts ist dadurch gewahrt (Abb. 18 im Vordergrund).

Nach Zernez geht diese Einheitlichkeit wieder verloren. Mit Ausnahme der Bauwerke bei der betonierten Galerie Sassella sind zwar Natursteinbauwerke vorherrschend, diese jedoch in grosser Vielfalt. Nebst MX2 - und MX3 - Typen (ähnlich denjenigen oberhalb Brail) fallen auch sorgfältig erstellte Trockenmauern in diesem Abschnitt auf (Abb. 21).

Nach Susch prägen die Neubauten für die Verladeanlage Vereina Ost das Bild. Sie bestehen durchwegs aus Beton. Trotz guter Oberflächenqualität des Betons bilden Stützmauer, Servicetor, Auskragung und Tunnelportal mit vorspringender Flügelmauer ein Konglomerat verschiedenster Elemente, das gestalterisch nicht zu befriedigen vermag (Abb. 22). Auch die Bauten der anschliessenden Umfahrung Lavin bestehen durchgehend aus Beton (Abb. 23).

Auf den Anschluss Lavin Ost folgt erneut eine Strecke mit Natursteinmauern in mannigfachen Varianten: Zuerst führt die Strasse über einige kleinere Viadukte in MX3 - Mauerwerk (Abb. 24), bergseits davon steht eine MX2 Mauer mit (wörtlich) bunt zusammengewürfelten Steinen (Abb. 25). Bis Magnacun treffen wir auch auf Trockenmauern in mehr oder weniger geschichteter Form (Abb. 26-28/30). Dazwischen vereinzelte Einsprengsel aus rolligen Steinen oder Beton mit Einlagen (Abb. 29). Bei der Val Prauost vor Ardez wieder sehr gute MX3-Mauern (Abb. 31 - 33), die gut zu dieser landschaftlich eindrucklichen Partie passen. Nach einigen Betonbauwerken entlang der Umfahrung 'Ardez folgt der urtümliche Abstieg zum Inn durch die Val Tasna. Hier stehen viele ältere MX2-Mauern, teilweise mit Spritzbetonbefestigungen in skurrilen Formen ergänzt (Abb. 34/36).

Dazwischen als Fremdkörper eine einzelne Blocksteinschüttung (Abb. 35). Unterhalb Traversinas MX3 - Mauern mit Sparbogen (die Tirolerbogen", vgl. Bestandesaufnahme Ofenpass) und MX3 - Mauern mit von unten nach oben schmaler werdenden Kursen (Abb. 37/38) (in den Leibungen der Tombini" ist die tatsächliche Natursteinstärke zu erkennen, weil man darin auf eine Mauerung verzichtete). Bis zum Anschluss Scuol West finden wir aber immer wieder auch Rasa-Pietra-Mauern (Abb.39) und ältere Bruchsteinmauern, vermörtelt oder trocken aufgebaut.

Der Strassenabschnitt von Scuol bis Martina ist hinsichtlich Erscheinungsform und Qualität die einheitlichste Strecke des Engadins. Praktisch durchgehend stehen hier MX3 - Mauern. Höhe Mauern bei der Umfahrung Scuol (Abb. 40), hier noch mit Schwindfugen (Abb. 41), ab Sent dann meist fugenlos (Abb. 42). Bei Ramosch wurde die Brücke über die Branca mit mächtigen Quadern verbreitert (Abb. 43) und auch die MX3 - Mauer bei Pradella weist unten Kurshöhen bis zu 40cm auf. Nach oben nehmen diese in der Höhe ab, (analog Val Tasna) (Abb. 44). Weitere grössere MX3 - Mauern bei Plattamala (Abb. 45), neuere Ausführungen beim Anschluss nach Tschlin (Abb.46 - 48). Ähnlich wie in Cinuos-chel fallen hier die vielen Aufsteller ins Auge. Talseits der Strasse stehen MX2 - MX3 - Mischformen, ab und zu auch kleinere Betonmauern.



Die Landschaft zwischen Martina, Vinadi und Kajetansbrücke ist schluchtartig und dünn besiedelt. Umso eindrücklicher wirken die Kunstbauten der Strassenanlagen beidseits des Inns. Die ursprünglichen Brücken und Galerien der Reschenpassstrasse, die im letzten Jahrhundert erstellt wurden, hat Alwin Seifert detailliert beschrieben. Die Steinschlaggalerien gegenüber Vinadi zählt er zu den besten Beispielen von Mauerwerk im Alpenraum. Der schwierigen Topografie entsprechend, mussten die ursprünglichen Strassenzüge auf beiden Talseiten immer wieder ergänzt und aufgebaut werden. So finden wir neben älteren Bauwerken (Abb. 52/53) ebenso markante neue Eingriffe (Abb.51/54), in Beton. Auch die meisten älteren Stützmauern der Bündner Kantonsstrasse sind inzwischen durch Betonmauern ersetzt worden (Abb.49/50).

2 Bewertung

Die meisten Mauern der Engadiner Strasse (und auch ihrer natürlichen Fortsetzung über den Malojapass ins Bergell) sind Natursteinmauern. Nur einige im Vergleich kürzere Teilstrecken weisen konsequent Betonmauern auf (Innschlucht St.Moritz, Vereinatunnel-Lavin, Umfahrung Ardez, MartinaVinadi).

Auf den Naturstein-Strecken können wir generell zwischen älteren MX2-Mauern und neueren MX3-Typen unterscheiden. Vereinzelt finden sich auch Trockenmauern in guter Ausführung, die erhaltenswert sind. Einzelne Strassenabschnitte mit MX3-Mauern sind von herausragender Qualität, etwa die Partie oberhalb Zernez oder die Strecke von Scuol über Ramosch nach Seraplana. Besonders bei den älteren Mauern sind die Steinformate und Verarbeitungstechniken stark unterschiedlich, doch dank der weitgehend durchgehaltenen Verwendung von Naturstein besitzt die Engadiner Strasse dennoch ihren einheitlichen Stil.

Ein besonderes Merkmal sind die überwachsenen Kronen der bergseitigen Mauern. Die Mauern werden dadurch wie ein Felsband zu einem Teil des Terrains (ähnliche Ausbildungen zeigen beispielsweise die alten Schanzmauern auf der St.Luzisteig).

3 Mauerkonzept

Da Natursteine das charakteristische Merkmal der Engadiner Strasse sind, soll dieses Material auf der ganzen Strecke beibehalten werden. Als Mauerungstechnik sind dabei MX3- Typen entsprechend der besten vorhandenen Muster (wie Abb.17, 31-33,42) weiterzuverwenden. Dabei ist die "klassische" Verarbeitung zu beachten, also keine Aufsteller und keine Schwindfugen. Die Lagerfugen sollen möglichst lang durchlaufen und mehr oder weniger konstante Kurshöhen sind nach oben abnehmenden Folgen vorzuziehen. Wichtig sind ruhige Umrissformen, wie sie in der Wegleitung mit der Parallelführung formuliert sind (entspr. Abb.42). Die Mauerkronen dürfen durchaus überwachsen werden, solange nicht schwerwiegende technische Gründe dagegen sprechen.

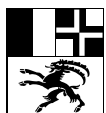


Abb. 1



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

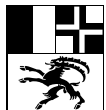


Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18

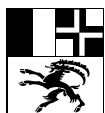


Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23

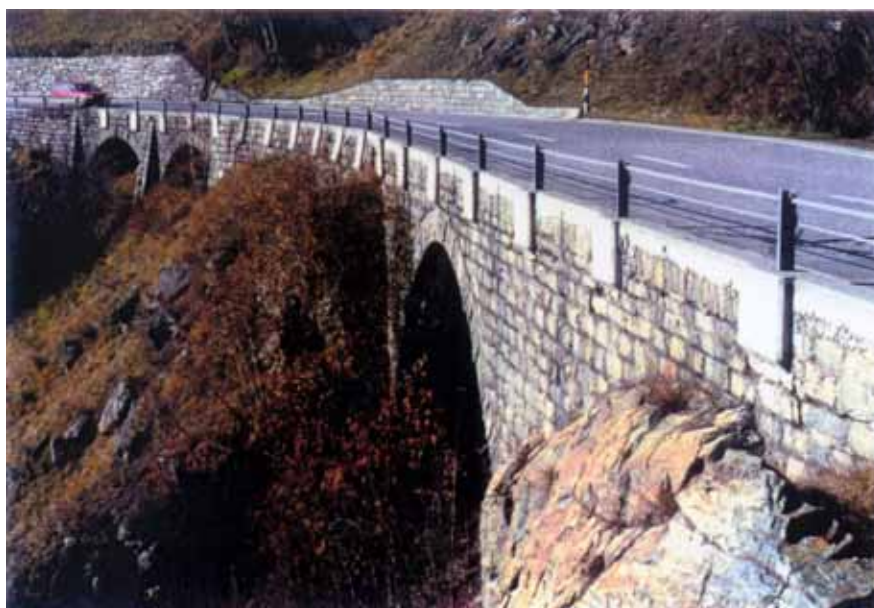


Abb. 24



Abb. 25



Abb. 26



Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33

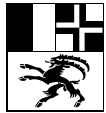


Abb. 34



Abb. 35



Abb. 36



Abb. 37



Abb. 38



Abb. 39



Abb. 40



Abb. 41



Abb. 42



Abb. 43



Abb. 44



Abb. 45



Abb. 46



Abb. 47



Abb. 48



Abb. 49



Abb. 50



Abb. 51



Abb. 52



Abb. 53



Abb. 54