



## 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

Die Prättigauerstrasse lässt sich in vier Strassenabschnitte unterteilen:

1. Die erste Talstrecke Landquart - Fideris
2. Die zweite Talstrecke Fideris - Küblis
3. Die erste Steilstrecke Küblis - Klosters
4. Die zweite Steilstrecke Klosters - Davos Wolfgang (- Davos-Dorf)

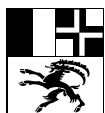
Die Strecke von Landquart nach Küblis wurde in den letzten zwei Jahrzehnten grosszügig ausgebaut und vielerorts neu trassiert. Entsprechend sind entlang dieses Strassenstücks praktisch keine historischen Kunstbauten mehr zu finden, wohl aber einige markante neuere Brücken- und Tunnelbauten, wie die Unterführung Landquart, die Brücke Landquart-Au, der Klustunnel und die Landquartbrücke Fuchsenwinkel. Wenn man aber neben diesen hervorstechenden Einzelbauten nach typischen, immer wiederkehrenden Merkmalen sucht, findet man höchstens die Überführungen mit einfeldrigem Rahmen und ausgeprägten Flankenmauern als häufig auftretenden, wenn auch nicht besonders attraktiven Brückentyp. Ein darüber hinausgehendes Material- oder Formkonzept ist nicht erkennbar.

Beim Anschluss Landquart wechseln die betonierten Eisenbahnüberführungen mit Stützmauern aus Blocksteinen ab (vgl. Wegleitung, Abb. 15). Nach der Unterführung Landquart führt die Strasse durch einen Einschnitt mit beidseitigen längeren Betonmauern (Abb. 1). Gleich darauf passiert man eine lange MT 1 - Mauer (Abb. 2). Vor und nach der Klus sind wieder Betonbauten vorherrschend (das Unterwerk Vorderprättigau wurde bewusst in Sichtbeton mit breiter Brettstruktur ausgeführt, um einen Bezug zu den umliegenden Brückenbauten zu schaffen, Abb. 3). Bis zur Station Fideris folgen ein paar wenige Betonmauern (Abb. 4).

In der zweiten Talstrecke Fideris - Küblis wurde die Strasse zwar nicht neu trassiert, jedoch auch verbreitert. Wegen der benachbarten Eisenbahntrassees musste die Verbreiterung bergseits erfolgen, was zum Neubau praktisch aller Stützmauern dieses Abschnitts geführt hat. In der Talenge unterhalb des Arieschbachs begegnen wir deshalb grösseren Blocksteinmauern in MT 1 - (Abb. 5) oder MX 1 - Ausführung (Abb. 6). Diese Mauern stammen aus der ersten Zeit der Verwendung von Blocksteinen für Stützmauern und weisen deshalb verschiedene formale Schwächen auf (zu breite und zu tiefe Fugen, zittrige Oberkante, aufgestellte oder schrägliegende Steine).

Mit Beginn der ersten Steilstrecke nach Küblis wechselt das Bild. Hier wird die ganze Landschaft von MX 2 - und MX 3 - Mauern geprägt. Neben der Kantonsstrasse besitzen auch RhB und Lokalstrassen grössere Mauern der gleichen Typen, was zu einer schönen Einheitlichkeit führt (Abb. 7). Die Steinformate und der Grad der Bearbeitung wechseln oft (vgl. z.B. Abb. 10). Die durchgehend sorgfältige Vermauerung mit schmalen Fugen und glatter Oberfläche mildern jedoch diese Gegensätze, sodass sie auf eine gewisse Distanz kaum mehr auffallen (die Stelle von Abb. 10 ist in Abb. 9 im Hintergrund knapp erkennbar). Ergänzungen mit rolligen Steinen, die stärker aus der Mauerfläche hervortreten (wie in Abb. 12) sind in dieser Hinsicht problematischer.

Ähnliche MX 2 - Mauern finden sich vor und nach Saas (Abb. 13 - 15). Oberhalb des Mühletobels treffen wir auch sehr grosse Steinformate im Mauerverband (Abb. 16/17 im Vordergrund, Abb.



18/19). Abb. 20 zeigt eine kleinformatige neue Mauer mit leider etwas schiefen Lagerfugen, dagegen ist die lange MX 1 - Mauer bei Mezzaselva mustergültig mit lang durchlaufenden Lagerfugen parallel zur Fahrbahn ausgeführt worden (Abb.21).

Lange, durchgehende MX 2 - Mauern auch bei der Bahnstation Serneus-Mezzaselva. Die malerische Partie bei "Boden" mit nach oben vertikal abgeknickter Stützmauer und über die Strasse ragendem Baum verweist auf beliebte Motive des Vorkriegs-Strassenbaus (Abb. 24). Ernüchternd dazwischen die neuen Bauten beim Kreisel Serneus: die wuchtig und aggressiv über die MX 1 - Mauer auskragende Betonplatte von Abb. 25 hätte sich durch eine vertikale Mauer vermeiden lassen; der altstädtisch anmutende Ring aus Porphyrr-Kopfsteinen wirkt im hinteren Prättigau unmotiviert und die bergseitige MT 1 - Mauer (Abb. 26) erscheint unnötig und fällt ausführungsmässig gegenüber der ebenfalls grobblockigen Mauer der Abb. 21 oder Abb. 27 stark ab. In der steilen Halde unter der Sattelflue vor Klosters-Dorf stehen wiederum lange MX 2 - Mauern von hoher Qualität. Auch hier sind grossformatige Steine in den Verband integriert (Abb. 30).

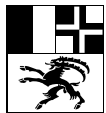
Im vierten Strassenabschnitt zwischen Klosters und Davos Wolfgang treten neu zyklische Bruchsteinmauern auf. Diese sonst heikle und meist unbefriedigend aussehende Mauerungsweise ist hier mit viel Sorgfalt und Können umgesetzt worden (Abb. 31 - 36). Die Steine greifen puzzle-artig ineinander und liegen entsprechend ihrem natürlichen Lager (Abb. 35), sodass kein "Tapeteneffekt" entsteht und die Mauern trotz fehlender Lagerfugen kräftig und vertrauenswürdig aussehen.

## 2 Bewertung

Der erste Strassenabschnitt Landquart - Küblis präsentiert sich heute uneinheitlich und das Bild der Kunstbauten ist eher von einzelnen Paradestücken als von einem durchgehenden Konzept geprägt. In der industriell geprägten Umgebung von Landquart wäre die durchgehende Anwendung von Betonmauern konsequent gewesen. Die sorgfältig ausgeführten Mauern von Abb. 1 können dafür als Beispiel dienen, wenn auch der bepflanzte Mauersockel etwas gesucht erscheint. Die Lärmschutzwand von Abb. 2 wäre demzufolge besser in Beton erstellt worden (oder als 1:1 Böschung mit MT 1 - Böschungssicherung). Die Verwendung von Blocksteinmauern zwischen Fideris und Küblis erscheint in der felsigen Umgebung sinnvoller, die Mauern sind aber ausführungstechnisch von geringer Qualität.

Der dritte Strassenabschnitt besitzt bedeutende und erhaltenswerte MX 2 - Mauern. Abb. 21 zeigt, wie sich zeitgemässe Ergänzungen mit Blocksteinmauern gut in das bestehende Ensemble einfügen lassen - dass dies jedoch nicht einfach automatisch gut gelingt, belegt Abb. 26. Hier stellt sich auch das Massstabsproblem: eine niedrige Mauer mit Blocksteinen sieht kaum je gut aus, während eine hohe Wand viel eher Fehler verzeiht (vgl. dazu die Strecke Muldain - Zorten). Die älteren Mauern dieses Abschnitts sind gute Beispiele dafür, wie sich grosse und kleine Steinformaten im gleichen Verband kombinieren lassen (Abb. 27/30).

Die Zyklopenmauern des vierten Abschnitts entsprechen einem hierzulande selten auftretenden Mauertyp. Sie sind bemerkenswert vollständig und einheitlich erhalten und besitzen hohe handwerkliche Qualität.



### **3 Mauerkonzept**

#### **3.1 Abschnitt: Landquart - Fideris**

Neue Mauern sollen in Beton erstellt werden.

#### **3.2 Abschnitt: Fideris - Küblis**

Neue Mauern sollen in MX 1 - Blocksteinmauerwerk ausgeführt werden. Die neuen MX 1 - Mauern sollen mit den bestehenden Mauern eine Einheit bilden (also wie Abb. 27 ausführen und nicht wie Abb. 26).

#### **3.3 Abschnitt: Küblis - Klosters**

Die bestehenden Mauern sind wertvoll und sollen erhalten bleiben. Strassenverbreiterungen sind wenn möglich talseits vorzusehen, wo neue Stützmauern in MX 1 -Technik ausgeführt werden können. Für die Ausführung soll Abb. 21 als Massstab gelten. Besondere Probleme wird die Kombination mit den künftigen Umfahrbauwerken in Küblis und Saas aufwerfen. Es erscheint richtig, auch die Mauern dieser Neuanlagen in der gleichen Technik, also MX 1 auszuführen. Die Verbindung zu betonierten Tunnelportalen oder Brückenwiderlagern muss dann aber sorgfältig studiert werden (vgl. Beilage).

#### **3.4 Abschnitt: Klosters - Davos**

Es gelten die gleichen Grundsätze wie im 3. Abschnitt. Die bestehenden Mauern sind auch hier erhaltenswert.

06.01.1998 CO/bd

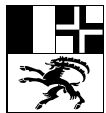


Abb. 2



Abb. 3



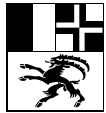


Abb. 4

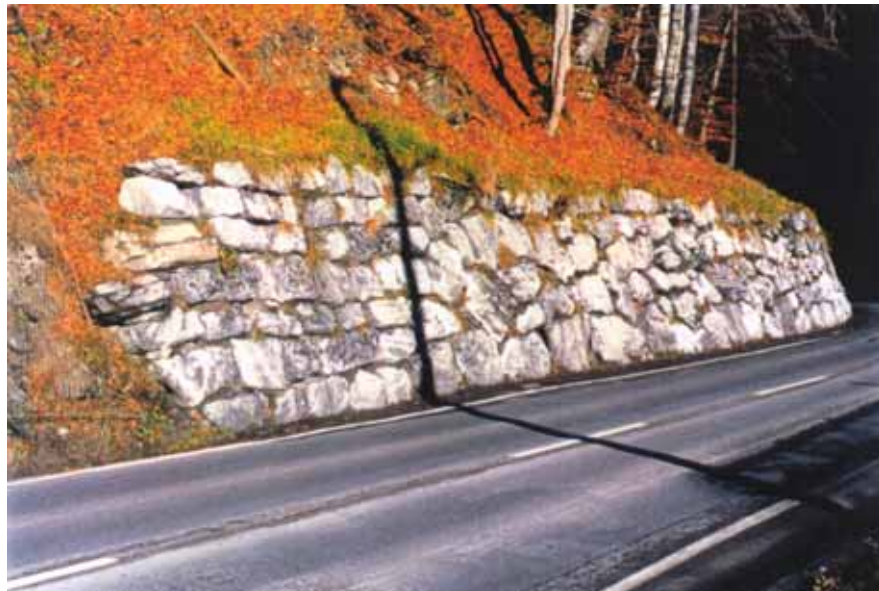


Abb. 5



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

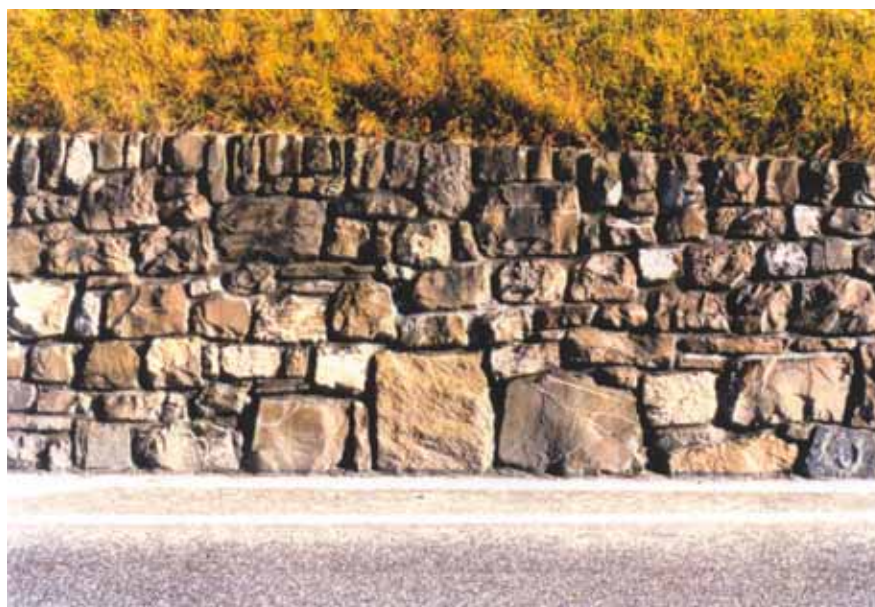


Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25



Abb. 26



Abb. 27



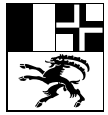


Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30

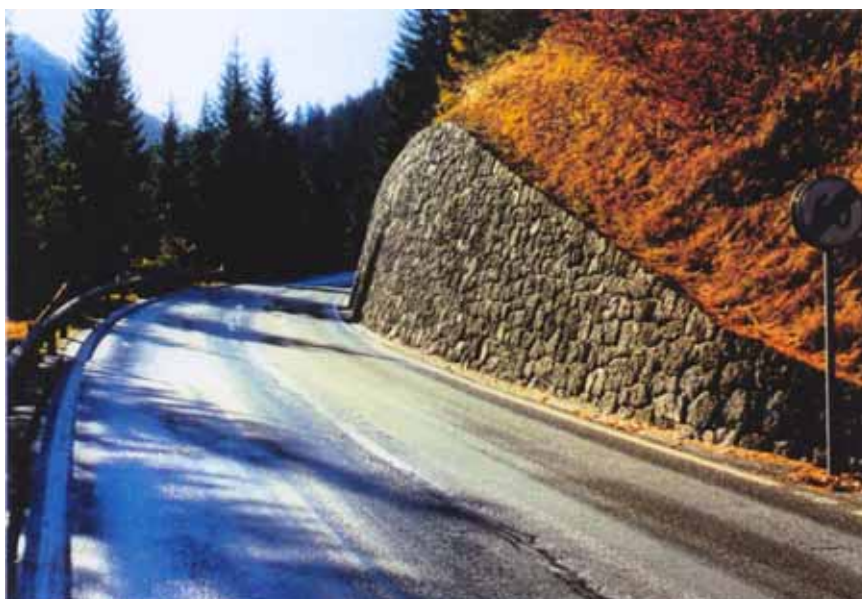


Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33





Abb. 34



Abb. 35

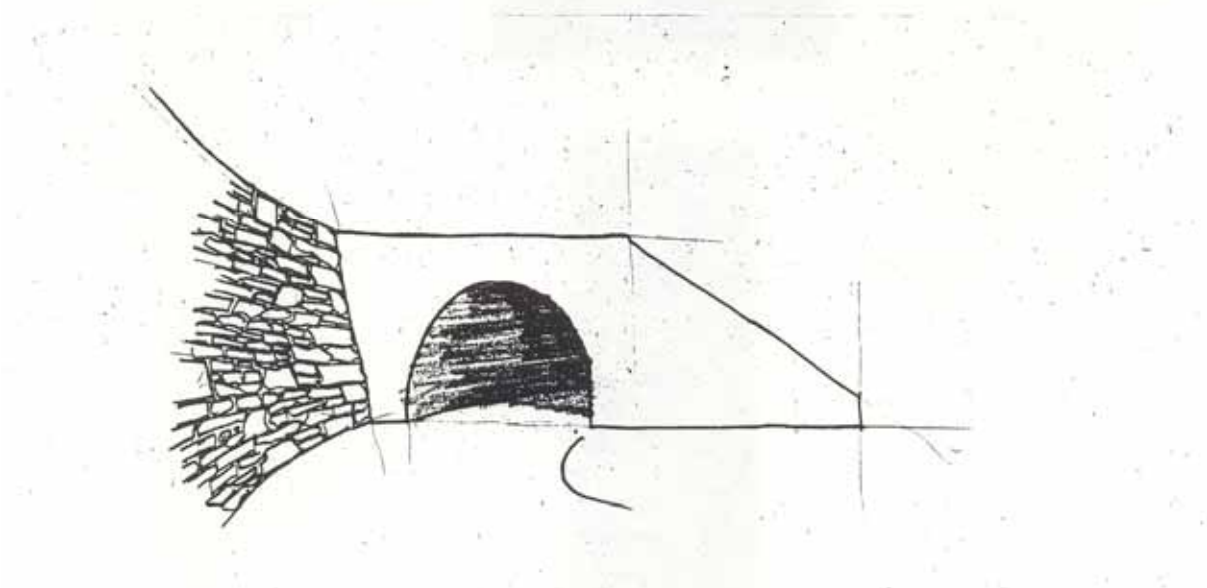


Abb. 36

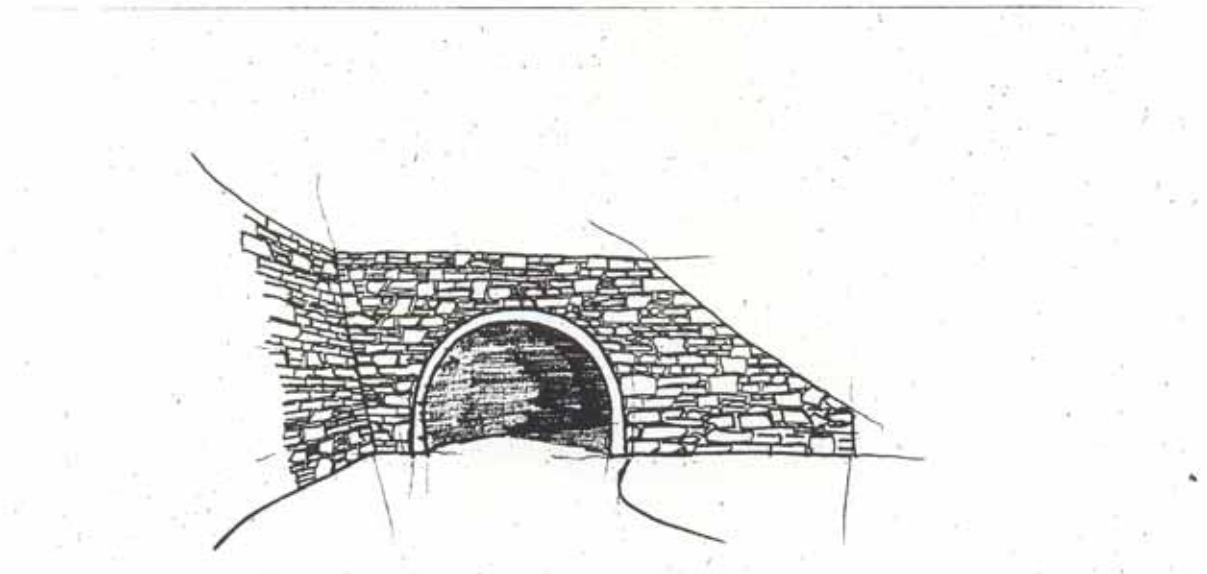
### Bemerkungen zur Kombination von MX 1 - Mauern mit Tunnelportalen

Wenn für die Hauptstrasse ein Mauerkonzept mit MX 1 - Mauern vorliegt, wäre es nicht konsequent, im Bereich neuer Tunnelportale auf Betonmauern zu wechseln. Deshalb sollte hier ein paar Anregungen folgen, wie ein MX 1 - Konzept auch auf Tunnelportale angewandt werden könnte.

Ein Anprallen einer MX 1 - Mauer auf eine betonierte Schildmauer sieht sicher nicht gut aus:



Eine „konservative“ Lösung käme eher in Frage:

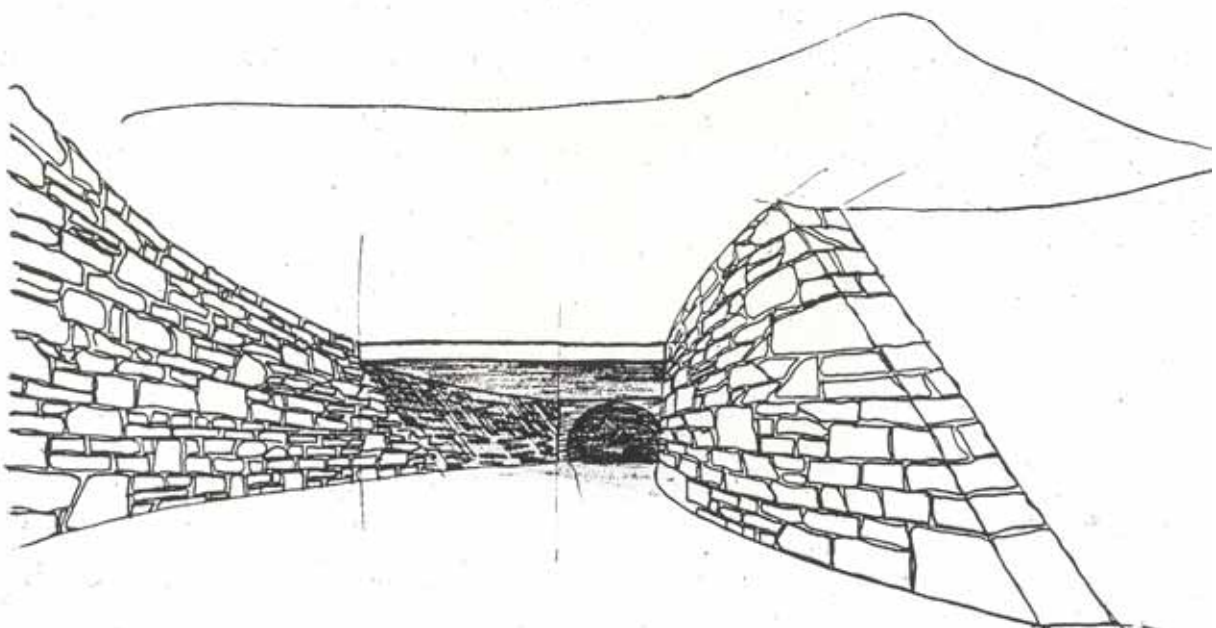




Nebeneinandergestellt stören sich Beton und MX 1 - Mauer nicht. Das schmale Grasband zwischen Mauer und Tunnelröhre wirkt aber etwas verlegen - die Lösung ist „addiert“:

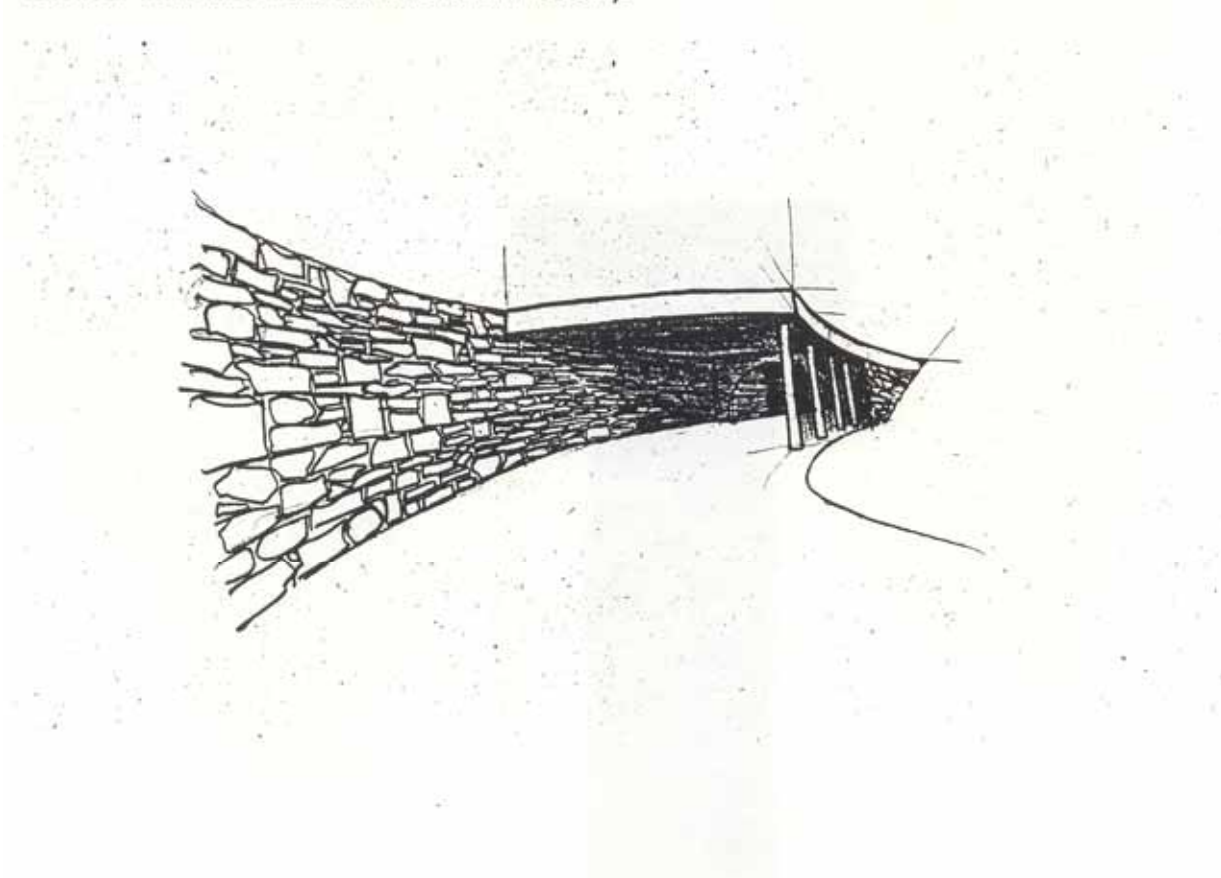


Demgegenüber ist der Vorschlag mit Betondeckel auf MX 1 - Mauer „synthetisch“. Die Aufgabenteilung: Beton für horizontale Platten - MX 1 - Mauerwerk für vertikale Scheiben ist für jeden verständlich. Der bereits im Tunnelinnern stattfindende Übergang von Steinmauern zu betonierter Röhre entspricht dem Übergang Tagbaustrecke - bergmännischer Vortrieb und ist in ähnlicher Form bei vielen Tunneln anzutreffen. Es liegt also nahe, diese ohnehin vorhandene Zäsur auch gerade für den Materialwechsel der Seitenwände zu benutzen:





Bei schrägem Hangausschnitt ist auch eine Ausbildung mit Stützen denkbar (entsprechende Vorbilder von Rino Tami finden sich im Tessin):



Dies sind ein paar Anregungen, das Problem der Materialkombination auf konzeptionellem Weg zu lösen. Ähnliche Überlegungen können auch für Brückenwiderlager angestellt werden.

06.01.1998 CO/bd