



## 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 Malojastrasse kann in einen Engadiner und einen Bergeller Abschnitt unterteilt werden.

## 1.1 Abschnitt: Silvaplana - Malojapass

Längs des Silvaplana- und Silsersees finden sich häufig alte Stützmauern; sie sind aus groben, unregelmässigen Steinblöcken, trocken oder mit Mörtel aufgemauert, oft mit bewegten, dem lokalen Gelände genau folgenden Oberkanten (Abb. 1-3). Diesem handwerklich-malerischen Prinzip tritt nun mit den neueren MX3-Mauern das industrielle Zeitalter mit scharf geschnittenen, parallelfugigen Steinen entgegen. Diese zum Teil sehr hohen Bauwerke prägen das Bild der Strasse auch aus der Fernsicht (Abb. 3-6). Unterhalb von Spluga treffen beide Systeme buchstäblich aufeinander (Abb. 7). In der Nähe befinden sich auch blockhafte Felsverbauungen in MX3-Mauerwerk, die mit ihren streng parallel laufenden Linien einen starken Eindruck hinterlassen (Abb. 8/9).

## 1.2 Abschnitt: Malojapass - Castasegna

Steine sind das typische Baumaterial des Bergells, und Steine in allen möglichen Einsatzarten und Formen treffen wir bereits in den ersten Kehren unterhalb des Malojapasses. Vermörteltes Mauerwerk, Trockenmauern, stehende und liegende Mauern, mit dem Gelände verwachsene Formen und abgestufte Mauerkronen stehen dicht nebeneinander (Abb. 10-15). Einzelne Partien sind mit Betonmauern, die dem massigen Charakter der Steinmauern durchaus entsprechen, nachträglich verstärkt worden (Abb. 16-18).

Die grosse Mauer bergseits der Strasse zwischen Cavigli und Casaccia, nahe der Ruine San Gaudenzio, besteht aus lagerhaft brechendem Naturstein. Das Material ist an sich von hervorragender Qualität, doch stören die stark hervortretenden, nachträglich mit Mörtel verstrichenen und eingefrästen Schwindfugen das Bild erheblich (Abb. 19,20). Die einzelnen "Aufsteller" (Abb. 20) sind nicht kunstgerecht. Auch wirkt der Verlauf der Oberkante sehr unruhig (Abb. 21).

Häufig flankieren kleine, etwa meterhohe Mauern die Strasse. In vermörtelter Form bei Casaccia (Abb. 22), als Trockenmauerwerk bei Pranzaira (Abb. 23) oder als MT1-Blocksteinmauer unterhalb Stampa (Abb. 24). Dieses letzte Beispiel zeigt, dass kleine Mauern aus Blocksteinen immer problematisch sind. Sonst sind Blocksteine selten. Nebst einigen talseitigen Mauern entlang der Orlegna oberhalb Casaccia fällt noch der grosse, stark bewachsene MT1-Schutzwall an der Umfahrung Vicosoprano auf (Abb. 25).

Bei der Umfahrung von Borgonovo wählte man jedoch Betonmauern. Der Zusammenprall dieser Betonmauern mit dem zweiten Bogen der verlängerten Maira-Brücke wirkt wegen des Materialwechsels unbefriedigend, Brücke und Mauern scheinen aus völlig unterschiedlichen Zeiten zustammen (Abb. 26). Im Wald zwischen Coltura und Promontogno stehen wiederum lange steinerne Stützmauern, zum Teil trocken verarbeitet, mit stark unterschiedlichen Steinformaten (Abb. 27).

Das unterste Teilstück von Bondo nach Castasegna gleicht hinsichtlich Mauern dem Abschnitt zwischen Silvaplana und Maloja. Alte, unregelmässige MX2-Bestände wechseln mit strenger geformten MX3-Mauern ab. Dazwischen gibt es auch Mischformen, wie die Mauer auf Abb. 28 vis-a-vis der Tankstelle Farzett, die trotz Aufstellern und einzelnen Dilatationsfugen angenehm homogen wirkt und auf durchaus gute Weise mit der abstrakten Architektur von Peppe Brivio kontrastiert. Typisch für die übrige Strecke sind auch die sorgfältig einbezogenen Treppenaufgänge und die gute handwerkliche Qualität der MX3-Mauern. (Abb. 29-33).



## **2 Bewertung**

Die Stützmauern zwischen Silvaplana und Castasegna haben gemeinsam, dass sie, mit wenigen Ausnahmen, aus Stein bestehen. Im Abschnitt Silvaplana-Maloja finden sich ausschliesslich die "klassischen" Typen MX2 und MX3, im Bergell dagegen eine Vielfalt verschiedener Einsatzmöglichkeiten von Stein. Die handwerkliche Qualität ist dabei stark unterschiedlich, sie reicht vom sorgfältig verarbeiteten MX3-Typ (z.B. die Mauer von Abb.31) über Irrtümer (etwa der Steinmauer auf Abb. 19) bis hin zum alten und trotz allem stabilen Steinhauften (Abb. 27).

## **3 Mauerkonzept**

### **2.1 Abschnitt: Silvaplana - Malojapass**

Neue Mauern nur in MX3-Mauerwerk ausführen. Die bestehenden neuen Mauern können dabei als Vorbild dienen. Dabei ist aber auf Dilatationsfugen und Aufsteller zu verzichten.

### **2.2 Abschnitt: Malojapass - Castasegna**

Der bestehenden Vielfalt entsprechend sind hier verschiedene Mauertypen in Stein denkbar. Im Vordergrund stehen MX3-Mauern, denkbar sind aber auch MX2- oder sorgfältig gearbeitete MX1-Mauern, wenn örtliche Verhältnisse dies nahelegen.



Abb. 1



Abb. 2



Abb.3

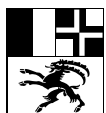


Abb. 4



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