



Vorbemerkung

Zusätzlich zum vorliegenden Stützmauerkonzept sind zu beachten:

1. Handbuch 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 Berninastrasse lässt sich in folgende Strassenabschnitte unterteilen:

1. Punt Muragl - Bernina Passhöhe
2. Bernina Passhöhe - La Rösa
3. La Rösa - Poschiavo
4. Poschiavo – Brusio
5. Brusio - Campocologno

1.1 Punt Muragl - Bernina Passhöhe

Das erste Strassenstück führt bis kurz vor Montebello durch recht flaches Gelände. Es sind nur vereinzelte weit voneinander entfernte Stützmauern zu finden. Bei der Umfahrung Pontresina finden sich MX3-Mauern (Abb.1), oberhalb Resgia grobe MX2-Mauern (Abb.2), die in der Steigung nach Montebello sowohl bergseits wie talseits der Strasse auftreten (Abb.3). Mauern aus grob behauenen Natursteinen bleiben bis Bernina Suot vorherrschend, sei es als Mörtelmauern (Abb.5) oder Trockenmauern (Abb.6). Vereinzelt stehen auch Betonstützmauern (Abb.4). Bei Tigels steht eine einzelne grosse MX3-Mauer (Abb.7), anschliessend folgen MX2-Mauern, die nach dem für Passstrassen üblichen Muster gegen die Passhöhe hin immer rauher ausgeführt werden (Abb.8-11). Häufig finden sich höhere betonierte Mauerkrone. Auf der Passhöhe schliesslich wird die Strasse von quaderförmigen Wehrsteinen begrenzt (Abb.12).

1.2 Bernina Passhöhe - La Rösa

Die Mauern dieses Strassenabschnitts folgen zunächst demselben Muster: sehr rauhes MX2-Mauerwerk wird von betonierten oder zumindest verputzten Mauerkrone in Form gehalten (Abb.13, 15, 17-20). Dazwischen stehen einzelne MX3-Mauern (Abb.14) oder betonierte Stützriegel (Abb.16). Dank den Natursteinmauern hebt sich die Strasse nur wenig von der durch Geröllfelder durchzogenen Landschaft ab (Abb.17). Manchmal ist der Wechsel zwischen älterem Trockenmauerwerk und neueren Mörtelmauerwerk sehr deutlich (Abb.19). Im Abstieg von Lareit nach La Rösa werden dann MX3-Mauern zum häufigsten Typ (Abb. 21,22).

1.3 La Rösa - Poschiavo

Nun folgt ein Teilstück mit ganz unterschiedlichen Mauerarten. Bei Fopel stehen grössere Betonmauern (Abb.23), die in den Kehren von Braita von MX2-Mauern abgelöst werden (Abb.24 ff), teilweise mit vorstehender Betonkrone (Abb.25). Einmal treffen wir eine vorstehende Berme, wie sie sonst eher für den Julierpass typisch wäre (Abb.26), talseits aber auch MX1-Mauern (Abb.27) mit grobblockigen Steinen. Oberhalb Sfazu wechseln grosse Betonmauern, zunächst mit wilder (Abb.28), dann mit parallel geführter Oberkante (Abb.29), mit MX2-Mauern ab (Abb.30). Gegen Pozzulasc erscheinen wieder MX3-Typen (Abb.31-34), teils von Betonmauern unterbrochen. Im jetzt folgenden steilen bewaldeten Abhang finden wir die bemerkenswerte Betonmauer der Abb.35 und 36, bei der die Höhenabstufungen auf das Mass der Schaltafeln abgestimmt sind und - ebenso beispielhaft - die MT1-Mauer der Abb.37-39, deren trockene Fugen äusserst sorgfältig "ausgezwickelt" wurden. Die Palette der Möglichkeiten wird weiter talwärts durch eine Betonmauer, aus der Bäumchen spriessen, ergänzt (Abb.40), die Betonmauern (auch Abb.41) machen gegen das Ende der Gebirgsstrecke oberhalb San Carlo wieder Natursteinmauern Platz (Abb.42). Bis Poschiavo stehen einzelne MX3-Mauern berg- und talseits der Strasse (Abb.43-45).



1.4 Poschiavo – Brusio

Sowohl innerorts wie ausserorts wird hier die Strasse häufig von niedrigen Mäuerchen begrenzt (Abb.46). Nebst älteren MX2-Mauern (Abb.47) stehen vor allem entlang des Lago di Poschiavo grosse MX3-Mauern (Abb.48-57). Die Kurse weisen konstante Höhen auf, die oberen Abschlüsse sind sorgfältig gearbeitet (Abb.53) und die Form wie auch die Anfangs- und Endstücke entsprechen den Regeln der Kunst (Abb.52). Schwindfugen sind teilweise vorhanden, fallen aber durch die regelmässig durchlaufenden Lagerfugen weniger auf als üblich (Abb.53). Nach Überquerung des Poschiavino unterhalb Miralago (Abb.57) treffen wir auf ausgedehnte Böschungssicherungen aus Trockenmauerwerk zwischen Bahn und Strasse, die in ihrer Art und Grösse für Graubünden einmalig sind (Abb.58-60). Von Brusio bis zur Landesgrenze ist die Landschaft durch kleinräumliche Terrassierungen charakterisiert und die Strasse passt sich diesem Muster an (Abb.62). Während in Abb.61 noch eine Leitschranke auf der talseitigen Mauer steht, finden sich in Brusio wieder die bereits erwähnten kleinen Brüstungsmauern (Abb.63).

1.5 Brusio - Campocologno

In diesem Abschnitt ist die Einfassung der Strasse durch kleine Mauern typisch. Innerorts bilden diese die gleichsam natürliche Fortsetzung der dicht an die Strasse gesetzten Hausfassaden (Abb.65,66). Die Art der Mauerung ist sehr unterschiedlich und reicht von MX1-Mauern mit verputzter Krone (Abb.68,69) bis hin zu MX2-Mauern (Abb.70), Rasa-pietra-Mauern (Abb.71) und Betonmäuerchen (Abb.72).

2 Bewertung

Auf der Berninastrasse finden sich alle denkbaren Mauertypen. Was der Strasse an Einheitlichkeit fehlt, macht jedoch häufig die Qualität der Einzelausführung wett. So gehören die Betonmauern unterhalb Pisciadel (Abb.35,36) und die benachbarten Trockenmauern (Abb.37-39) zu den jeweils besten Vertretern ihrer Art. Streckenweise finden sich Partien grosser Einheitlichkeit und Kraft, etwa entlang des Lago di Poschiavo (Abb.48-57) und zwischen Miralago und Brusio (Abb.58-60). In ihrer Gesamtwirkung bemerkenswert sind auch die kleinen Mauern zwischen Brusio und Campocologno (Abb.67). Die hier erwähnten Teilstücke sind unbedingt erhaltenswert und sollen behutsam instandgehalten werden.

3 Mauerkonzept

Die Berninapassstrasse gehört zusammen mit der Berninabahn zu den bedeutendsten touristischen Verkehrswegen Graubündens. Die Erhaltung der bestehenden Qualität und die Verbesserung früher begangener Fehler sind daher bei dieser Strasse besonders wichtig.

3.1 Punt Muragl - Berninapasshöhe

Neue Mauern sind in Naturstein auszuführen. Generell entspricht der MX2-Typ dem heutigen Charakter der Strasse am besten. In begründeten Einzelfällen, z.B. nahe von bestehenden Mauern des gleichen Typs können auch MX3-Mauern ausgeführt werden.

3.2 Bernina Passhöhe - La Rösa

Auch hier sind generell MX2- Typen zu bauen, MX3-Mauern nur neben schon bestehenden desselben Typs.

3.3 La Rösa - Poschiavo

Hier muss von Fall zu Fall entschieden werden. Entscheidend ist die unmittelbare Umgebung, deren Mauertypen übernommen und ergänzt werden müssen. Betonmauern und MT1-Mauern sollen den vorbildlichen Ausführungen der Abb.35-39 entsprechen.



3.4 Poschiavo - Brusio

Neue Mauern sind in MX3-Mauerwerk zu erstellen. Die Trockensteinböschungssicherungen der Abb.58-60 sollen erhalten bleiben.

3.5 Brusio - Campocologno

Die charakteristischen kleinen Mauern sollen erhalten und wenn nötig ergänzt werden. Dafür können MX2-, MX3- oder Betonmauern verwendet werden. Auf den Einsatz von Leitschraken soll zugunsten der typischen niedrigen Brüstungsmauern verzichtet werden.

Chur, 21.12..2000 / J. Conzett

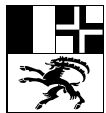


Abb. 1



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

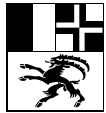


Abb. 34



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



Abb. 55



Abb. 56



Abb. 57



Abb. 58



Abb. 59



Abb. 60



Abb. 61



Abb. 62



Abb. 63



Abb. 64



Abb. 65



Abb. 66



Abb. 67



Abb. 68



Abb. 69



Abb. 70



Abb. 71



Abb. 72