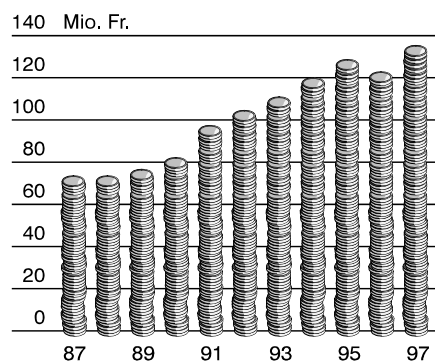




Kantonales Strassennetz / A3 Julierstrasse:

Strassenerhaltung immer wichtiger

Seit altersher spielt das Weg- und Strassennetz im Kanton Graubünden eine wichtige Rolle, sei es für die Erschliessung der einzelnen Talschaften oder als Teil der Nord-Süd-Verbindung über die Alpen. Dem Bau, der Erhaltung und Verbesserung des Durchgangsstras-



Aufwandentwicklung baulicher und betrieblicher Strassenunterhalt

sennetzes kam stets zentrale Bedeutung zu. Auch heute sind diese Aufgaben für unseren Gebirgskanton äusserst wichtig, wobei sich die Arbeiten vermehrt auf die Erhaltung bzw. Instandstellung und auf lokale Verbesserungen der Strassenanlagen konzentrieren müssen.

Ein grosser Teil der Hauptstrassen wurde im letzten Jahrhundert für den damaligen Fuhrwerk- und Kutschenverkehr erstellt. Durch den stetig zunehmenden motorisierten Verkehr des 20. Jahrhunderts müssen sie heute Lasten bis zu 28 Tonnen aufnehmen, welchen sie aufgrund ihrer baulichen Substanz oft nicht gewachsen sind. Dies hat zur Konsequenz, dass die Betriebssicherheit nicht mehr auf allen Abschnitten des Hauptstrassennetzes vollumfänglich gegeben ist und zudem der Unterhalt bei diesen über-

alterten und unterdimensionierten Teilstrecken entsprechend kostspielig ist. Aber nicht nur die Trasseabschnitte weisen einen grossen Sanierungsbedarf auf, auch Kunstbauten wie Brücken und Stützmauern müssen aufwendig instandgestellt und verstärkt werden, da sich bei ihnen der Einsatz von Streusalz beim Winterdienst unangenehm bemerkbar macht.

Deshalb stellt in Graubünden die Erhaltung und Instandsetzung der bestehenden Strassen und Kunstbauten, verbunden mit lokalen Verbesserungen und Korrekturen, eine bedeutende Aufgabe dar. Da die dazu notwendigen finanziellen Mittel auch in Zukunft ansteigen werden, dürfte dies angesichts der angespannten Finanzlage von Bund und Kanton zwingend Auswirkungen auf die Neubautätigkeit haben.

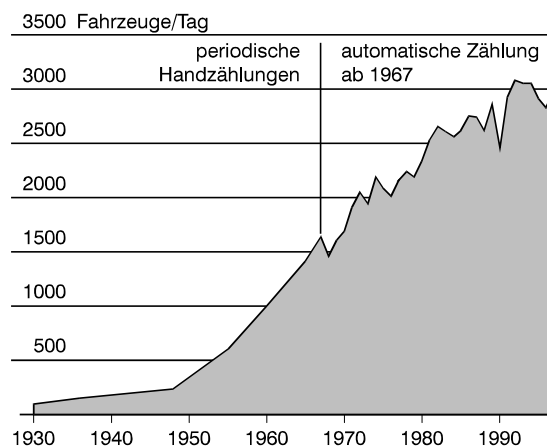
Das Beispiel Julierstrasse

Die Julierroute, welche bereits zu historischen Zeiten als wichtige Nord-Süd-Verbindung über die Alpen diente, wurde in den Jahren 1935 - 1940 letztmals auf ihrer ganzen Länge ausgebaut. Zu jener Zeit befuhren pro Jahr etwa 40'000 Fahrzeuge den Julierpass, heute sind es um die 1'470'000 jährlich. Diese Fahrzeuge verkehren also grösstenteils auf einer nunmehr 60-jährigen Strasse. In den letzten Jahrzehnten wurden nur punktuelle Verbesserungen vorgenommen, einzelne Belagssanierungen ausgeführt und sehr wenige Neubauten realisiert.

Dies hat zur Konsequenz, dass die Schäden heute rasch zunehmen, denn streckenweise ist der Strassenkörper weder frostsicher noch genügend tragfähig. Zudem ist der

Querschnitt zu schmal, was dazu führt, dass die Strassenränder abgedrückt und die Bruchsteinmauern zerstört werden. Nicht nur die Anzahl der Fahrzeuge, sondern auch deren Lasten und Abmessungen nehmen stetig zu. Dies wirkt sich als Beanspruchung nicht nur auf die Brücken aus, sondern auch auf den Strassenkörper. Ein Lastwagen zum Beispiel beansprucht die Strasse etwa gleich stark wie 10'000 Personenkraftwagen. Aus diesen Gründen wurden 1988 umfassende Überlegungen zur Verbesserung und Substanzerhaltung der Julierstrasse angestellt und

in einem Konzept mit detaillierten Angaben zum Realisierungszeitraum festgehalten.



Entwicklung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs auf dem Julierpass

Konzept Instandstellung Julierstrasse

Vorerst ging es darum, den aktuellen Zustand im Detail zu erheben. Das Resultat der Zustandsanalyse war dann ein Ausbau- und Erhaltungskonzept, mit welchem das Tiefbauamt die folgenden Ziele erreichen will:

- Vermittlung einer generellen Übersicht der Massnahmen, die für die Betriebsbereitschaft der Julierstrasse notwendig sind.
- Orientierungshilfe für die rechtzeitige Beschaffung der notwendigen finanziellen Mittel bei Bund und Kanton.
- Arbeitsinstrument für die Terminplanung der auszuführenden Massnahmen.
- Grundlage für eine optimal koordinierte Aufgabenzuteilung und Planung unter den verschiedenen Abteilungen des Tiefbauamtes.
- Gewährleistung einer kontinuierlichen Gestaltung der Strassenanlage durch die Festlegung von Richtlinien über die Regelquerschnitte.

7 m Fahrbahnbreite

Dem entsprechenden Konzept liegen die folgenden strassenbautechnischen Randbedingungen zu Grunde.

- *Strassenquerschnitt*: Die heute zugelassenen Fahrzeuge mit Gesamtbreiten von bis zu 3 m (inkl. Rückspiegel) bedingen eine Fahrbahnbreite von 7 m. Um ein Abdrücken der Strassenränder zu verhindern, werden beidseits der Fahrbahn tragfähige Bankette von je 1 m angeordnet.



Rona innerorts vor der Sanierung: stark beschädigter Belag wegen ungenügender Foundationstiefe und fehlende Gehwege

- *Linienführung*: Punktuelle Gefahrenstellen wie Sichtlöcher und Engnisse sollen mit leichten Korrekturen der Linienführung eliminiert werden. Diese Korrekturen sollen zudem zu einer möglichst ausgeglichenen Fahrweise beitragen.

- *Kunstabauten*: Wo immer möglich, wird aus Kostengründen auf den Bau von Kunstbauten verzichtet.

- *"Schutz der Schwächeren"*: Innerorts und z. T. auch ausserorts werden, wo erforderlich, Geh- und Radwegenanlagen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit in die Strassenprojekte integriert.

Kosten massgebend

Nach der Aufnahme des Ist-Zustandes mit einer Beurteilung und Bewertung der Schadensschwere, wurden die zu treffenden Massnahmen ermittelt. Die Studien ergaben drei in Bezug auf den Sanierungsumfang unterschiedliche Varianten. Unter Einbezug von weiteren Randbedingungen, nicht zuletzt der Finanzierung, fiel die Wahl zugunsten einer Mittellösung. Diese beinhaltet die Erneuerung und den Ausbau von schwer geschädigten Abschnitten sowie das Instandstellen und Anpassen auf die erforderlichen Regelquerschnitte der übrigen Abschnitte.

Im folgenden Schritt wurden die Dringlichkeit für die einzelnen Massnahmen und Abschnitte festgelegt und die entsprechenden Zuständigkeiten geregelt. Aufgrund dieser Vorgaben konnten detailliertere Kosten ermittelt und Programmüberlegungen angestellt werden.

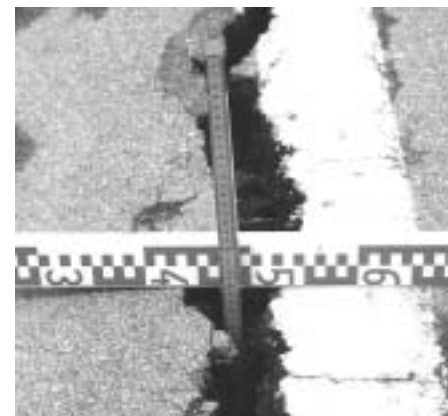
15 Jahre für Instandsetzung

Vor allem aus finanziellen Erwägungen ergab sich ein Programm, welches vorsieht, die Julierstrasse innerhalb von etwa 15 Jahren instandzustellen. Dies bedingt jährliche Investitionen von etwa 10 Mio. Franken. Die im Konzept vorgesehenen Massnahmen werden soweit möglich im Bereich des bestehenden Trassees ausgeführt.



Durch Frost und Tausalz stark beschädigter Kordon der Bardella-Brücke bei Marmorera

Punktuelle Korrekturen der Linienführung lassen sich aber bei der Umsetzung der obenerwähnten Randbedingungen nicht gänzlich vermeiden. Bedingt durch die Beibehaltung der heutigen Linienführung ergeben sich durch die Bauarbeiten zwangsläufig Probleme bei der Verkehrsabwicklung. Mit provi-



Abgedrückter Belagsrand oberhalb Tinzong

sonischen Baustellenumfahrungen, der Verwendung von Lichtsignalanlagen nur wo nötig und der Einstellung der Bauarbeiten während der Sommerreisezeit versucht das Tiefbauamt, die unumgänglichen Verkehrsbehinderungen auf ein Minimum zu beschränken.

Die Umsetzung des Konzeptes ist im Gange. Einzelne Projekte wurden bereits realisiert. Das Ziel ist, bis etwa ins Jahr 2005 die Instandstellung der Julierstrasse abzuschliessen, um damit die Betriebssicherheit und den Bestand dieser wichtigen Hauptstrasse auf Jahrzehnte hinaus sichergestellt zu haben.