



Kantonales Strassennetz

Der Bezirk 4 Scuol stellt sich vor

Der Bezirk 4 Scuol, als Teil der dezentralen Organisation des Tiefbauamtes Graubünden, ist im wesentlichen zuständig für den betrieblichen und baulichen Unterhalt des kantonalen Strassennetzes im Gebiet Unterengadin / Samnaunental, Münstertal mit Ofenpass und Umbrail sowie Flüelapass bis zur Grenze Susch / Davos. Er ist damit mit einem Gesamtbudget von ca. 11 Millionen Franken verantwortlich für den wirtschaftlich wichtigsten Verkehrsträger in der Region. Der Bezirk 4 Scuol bietet aber auch interessante Arbeitsplätze für rund 40 Mitarbeitende sowie Lehrstellen in verschiedenen Branchen.

In den alten Drei Bünden waren jeweils die Gemeinden bzw. die Porten für den Unterhalt der durch ihr Territorium führenden Strassen zuständig. Sie erhoben dafür auch einen entsprechenden Wegzoll von den Reisenden und den Warentransporten. Mit dem Bau der ersten

Kunststrassen änderte sich diese Praxis. 1824 setzte der Kleine Rat das erste kantonale Reglement für die Unterhaltsarbeiten an der neuen Bernhardiner Kunststrasse in Kraft. 1829 wurde in der kantonalen Gesetzessammlung der Unterhalt der Strassen mit genauen Pflichtbeschreibungen der Wegmacher aufgeführt. Gemäss aktuellem kantonalen Strassengesetz hat sich das Tiefbauamt um die Projektierung, den Bau und Unterhalt der Kantonsstrassen sowie um das Strassenpolizeiwesen zu kümmern. Um diesen Auftrag bestmöglich wahrnehmen zu können, gliedert sich das Tiefbauamt Graubünden in die Zen-



Bezirksgebiet mit Strassennetz



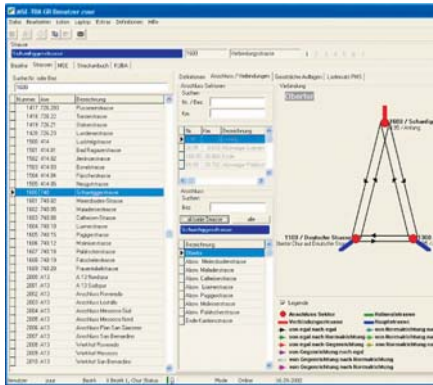
Der Werkhof des Bezirks 4 des Tiefbauamtes Graubünden in Scuol

tralverwaltung in Chur und die sieben Bezirke sowie die Sektion Technik. Der Ausbau der Nationalstrasse und der Hauptstrassen ist Sache der Abteilung Strassenbau in Chur, währenddem sich die Bezirke in erster Linie mit dem Strassenunterhalt befassen. Zudem sind sie zuständig für den Ausbau der Verbindungsstrassen, das Strassenpolizeiwesen und weitere Sonderaufgaben.

Gab es Mitte des 19. Jahrhunderts erst die Engadinerstrasse zwischen Silvaplana und Martina als mit Karren befahrbare Strassenverbindung, so hat der Bezirk 4 mittlerweile über 200 Kilometer Haupt- und Verbindungsstrassen zu unterhalten. Dazu gehören auch 210 unterhaltsaufwändige Kunstbauten wie Brücken, Stützmauern, Galerien und Tunnels.

Erhaltung der Strassensubstanz als wichtigste Aufgabe

Bei der Erhaltung der Strassenanlagen ergeben sich umfassende und komplexe Managementaufgaben, welche die bisherigen, teilweise subjektiven Entscheidungsgrundlagen ersetzen. EDV-gestützte, praxisbezogene Führungsinstrumente zur Lösung der komplexen Aufgaben bei der Strassenerhaltung sind daher unabdingbar. Sie stellen eine Basis von objektiven und technischen Grundlagen dar, welche gewährleisten, dass die namhaften Beträge, die jährlich in die Erhaltung unseres Strassennetzes investiert werden, bestmögliche Verwendung finden.



Elektronische Strassenverwaltung

Ausbau und Neubau der Verbindungsstrassen

Die kantonalen Verbindungsstrassen erschliessen alle Gemeinden, die nicht bereits an einer Hauptstrasse liegen. Nach Strassengesetz hat jede Siedlung mit mindestens 30 Einwohnern Anrecht auf eine solche Erschliessung. Die Projektierung und Bauleitung bei Verbindungsstrassen liegt ausschliesslich bei den Bezirken. Aber auch im Bereich der Hauptstrassen obliegen ihnen die Projektierung und Leitung von kleineren Ausbau- und Korrektionsarbeiten, insbesondere beim Belagseinbau und bei Oberbausanierungen.



Sanierung eines Asphaltbelages



Brücke Tasna: Sicherungs- und Aufräumarbeiten beim Unwetter im August 2005

Strassenerhaltung

Große Teile unseres Strassennetzes wurden im 19. Jahrhundert für den damaligen Fuhrwerk- und Kutschenverkehr gebaut. Heute müssen sie den motorisierten Verkehr mit Lasten bis 40 Tonnen aufnehmen, dem sie aber von der baulichen Substanz her meist nicht mehr gewachsen sind. Entsprechend kostspielig ist der Unterhalt dieser überalterten und unterdimensionierten Strassenabschnitte. Auch die seit Mitte der sechziger Jahre übliche Schwarzräumung macht sich beim Unterhalt unangenehm bemerkbar. Vom Tausalz angegriffene Brücken und Stützmauern müssen aufwändig saniert werden. Die Erhaltung des bestehenden Strassennetzes trotz der eingeschränkten Finanzmittel wird immer wichtiger.

Der Strassenunterhalt ist der personalintensivste Arbeitsbereich eines Bezirkes. Er umfasst alle Massnahmen, die zur Erhaltung der Substanz und der Betriebsbereitschaft des kan-

tonalen Strassennetzes gehören. Dabei wird unterschieden zwischen baulichem und betrieblichem Unterhalt. Zum baulichen Unterhalt gehören alle Arbeiten, die der Erhaltung der Strasse dienen, namentlich Instandsetzungen, Verstärkungen und Erneuerungen der vorhandenen Strassenanlagen.

Der betriebliche Unterhalt umfasst alle Massnahmen, die für die dauernde Betriebsbereitschaft der Strassen notwendig sind, insbesondere den Winterdienst, die Reinigungs-, Kontroll-, Wartungs- und Pflegearbeiten, sowie die Sofortmassnahmen bei ausserordentlichen Ereignissen wie Rufen oder Lawinen. Diese umfassende Tätigkeit zur Erhaltung der Strassenverkehrsanlagen in ihrer Gesamtheit nennt sich Erhaltungsmangement (EM).

Polizeiaufgaben

Das Tiefbauamt ist auch für das sogenannte Strassenpolizeiwesen zu-



Sichere Strassen auch im Hochwinter



Grünpflege

ständig. Darunter fallen Bewilligungen für Schwertransporte, Zufahrten auf Kantonsstrassen und das Näherbaurecht. Die Belange der Verbindungsstrassen werden wieder direkt in den Bezirken behandelt, während für die Hauptstrassen und die Nationalstrassen die Zentralverwaltung in Chur zuständig ist.

Sonderaufgaben

Zum Pflichtenheft eines Bezirkstiefbauamtes gehört auch die Einsatzleitung bei Naturkatastrophen und Kriseneinsätzen, falls nicht die kantonale Leitungsorganisation aufgegeben wird. Von den Bezirken über die Polizei laufen auch die Meldungen über besondere Vorkommnisse wie Unfälle, Lawinen, Rufen, Hoch-

wasser und dergleichen auf dem kantonalen Strassennetz an die Medien. In Absprache mit der Abteilung für Wasserbau befassen sich die Be-

zirke mit der Projektierung und Bauleitung von Fluss- und Wildbachverbauungen und mit der Zustandskontrolle dieser Bauwerke.



Räumung nach Lawinenniedergang

Sicherheit der Strassenbenützer als oberstes Gebot

Der Schutz der Strassenbenützer vor Naturgewalten und insbesondere auch vor Lawinen sowie die Instandsetzung und Sicherung der Verkehrsverbindungen nach ausserordentlichen Ereignissen sind in unserem Kanton anspruchsvolle Daueraufgaben. Dank verbesserter Präventionsmöglichkeiten und neuzeitlicher technischer Einrichtungen und Anlagen, konnte die Sicherheit der Strassenbenützer zwar ganz wesentlich verbessert werden. Ein absoluter Schutz gegen Naturgefahren auf dem ganzen Strassennetz ist aber auch heute eine Illusion.

Schutz vor Lawinen

Die nachhaltige Pflege unserer Schutzwälder, der Bau, die Erhal-

tung und die Erweiterung der Schutzbauten sowie der stete Ausbau der organisatorischen Massnahmen und der Präventionsarbeit tragen wesentlich zur Erhöhung der Wintersicherheit auf unserem Strassennetz bei. Die Chefs der Bezirkstiefbauämter treffen alle notwendigen Anordnungen, damit die Sicherheit des kantonalen Strassennetzes auch bei Lawinengefahr gewährleistet ist. Bei anhaltenden Schneefällen oder bei für die Lawinensituation ungünstigen Witterungsverhältnissen werden die Schnee- und Wetterverhältnisse intensiv beobachtet und laufend beurteilt.

Bei drohender Lawinengefahr sperrt der Bezirk die kritischen Strassenabschnitte so weit notwendig oder veranlasst wo möglich Lawinen-

sprengungen, um die gefährlichen Hänge zu entladen. Die Signalisation der temporären Strassensperrungen erfolgt durch das Tiefbauamt, die Information der Öffentlichkeit durch die Kantonspolizei.

Zur Früherkennung der Wetterlage und der Schnee- und Lawinensituation im Alpenraum stehen den Verantwortlichen eine Vielzahl von internen und externen Informationen, Beobachtungen, Hilfsmittel und Daten zur Verfügung. An mehreren eigenen Wetterstationen werden täglich Beobachtungen und Messungen über das Wetter und die Schneeverhältnisse durchgeführt und registriert. Die regelmässige Aufnahme von Schneeprofilen, die Aufnahme von Höhenprofilen in potenziellen Lawinhängen und die genaue Beobachtung und Rapportierung der Lawinenniedergänge vervollständigen die interne Datenerhebung. Sehr wichtig für die Entscheidungen der Fachleute an der Front sind die allgemeinen und die speziellen Wetterinformationen und Prognosen von Meteo Schweiz, aber auch die Informationen und das Lawinenbulletin des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung SLF in Davos. Weitere äusserst wertvolle Daten und Anhaltspunkte aus dem Hochgebirge liefern die automatischen ENET- und IMIS-Stationen (Mess- und Informationssysteme für die Lawinenwarnung).



Die 2002 fertig gestellte Lawingalerie Raschitsch

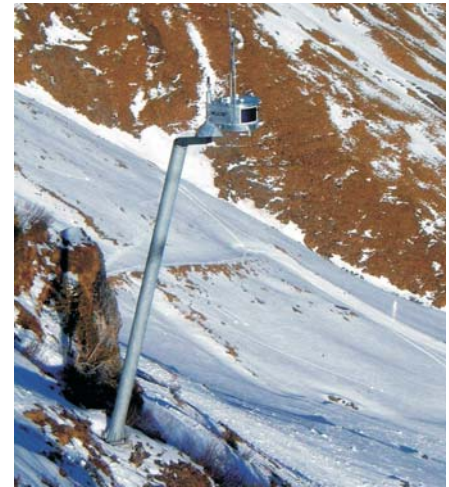
Mehr Sicherheit mit neuartiger Lawinensprengtechnik

Die Optimierung der Lawinensprengtechnik ist ein stetes Anliegen des Tiefbauamtes. So konnte beispielsweise als Pilotprojekt im Gebiet Gonda östlich von Susch im Jahr 2001 die zu wenig wirksame Lawinensprenganlage durch ein neuartiges, wesentlich effizienteres Sprengsystem ersetzt werden, das die künstliche Lawinenauslösung mit ortsfesten Anlagen vorsah. Mit der in der Schweiz erstmaligen Einrichtung dieser Art zur künstlichen Lawinenauslösung wurden folgende Ziele angestrebt:

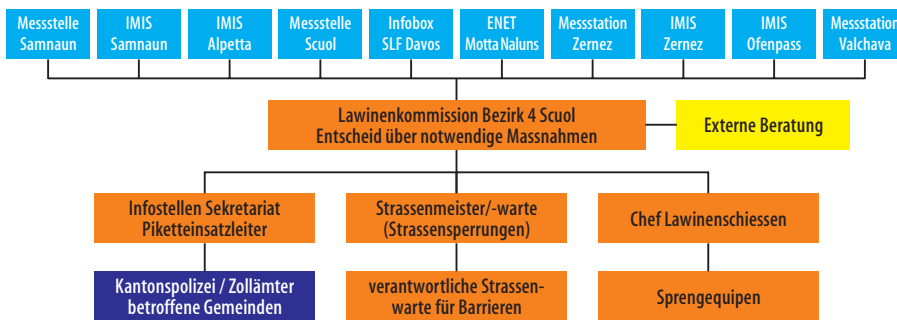
- Sicherung von Strasse und Bahntrasse durch witterungsunabhängige künstliche Lawinenauslösung,
- minimale Sperrzeiten für den Verkehr,
- Optimierung der Kostenwirksam-

keit der Lawinenschutzmassnahmen an Verkehrsachsen.

Im Herbst 2001 wurden im Anrissgebiet der Gondalawine drei fernauslösbare Sprengmasten in Betrieb genommen. Jeder Mast ist knapp neun Meter hoch und mit einem Magazinkasten mit modernster Technik ausgerüstet. Im Magazinkasten befinden sich zwölf Köcher mit je einer Sprengladung. Die zwölf Sprengladungen können einzeln über Funk per Laptop aus der Ferne ausgelöst werden. Das Sprengpersonal kann die Lawine bei jedem Wetter selbst völlig gesichert auslösen. Das Pilotprojekt wurde während 3 Jahren wissenschaftlich begleitet. Die Erfahrungen mit der Sprengmastanlage sind sehr positiv und zeigen, dass mit modernen und den Gegebenheiten angepassten Massnahmen, die Risiken gemindert werden können.



Automatisierter Sprengmast



Organigramm der Lawinenkommission des Bezirks 4 Scuol, welche bei Lawinengefahr über die zu treffenden Massnahmen entscheidet.

Die Mitarbeitenden des Tiefbauamtes Graubünden im Bezirk 4 Scuol

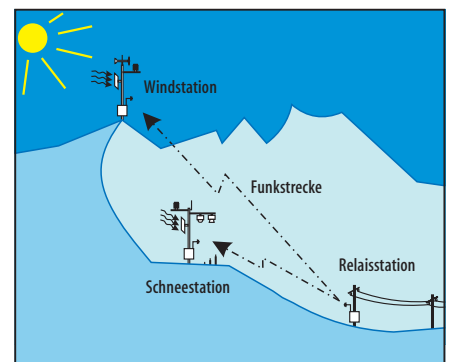
Andersag Karl, Arquint Gian Paul, Bott Otto, Camastral Jeremias, Carnot Bruno, Casper Artur, Caviezel Alfred, Caviezel Erwin, Caviezel Peder, Caviezel Urs, Egler Curdin, Federspiel Roland, Filli Silvio, Fliri Jon Andri, Gantenbein Christian, Grond Jachen, Hofmann Beat, Hohenegger Rico, Kienz Jachen, Koch Robert, Lamprecht Jon, Lanfranchi Guido, Lehner Eduard, Mayer Christian, Mayer Giacinto, Meier Claudia, Meyer Emerita, Oswald Fadrina, Oswald Plasch, Pfeiffer Engelbert, Plüss Martin, Rodigari Giovanni, Soldano Raffael, Solinger Claudio, Stockner Josef, Strimer Remo, Tragust Arno, Wagner Elisabeth, Walser Johann, Zen Sergio.

Zuverlässigere Lawinenprognosen dank IMIS

Als Ergänzung zu den Beobachtungen durch die Fachleute der Bezirke dienen die automatischen Stationen des interkantonalen Mess- und Informationssystems für Lawinenwarnung (IMIS). Deren Messdaten sind unabhängig vom Wetter jederzeit über Funk verfügbar und die Datenerfassung erfolgt an den optimalen Standorten im Hochgebirge selbst. Diese IMIS-Geräte sind vollautonom mit eigener Stromversorgung dank einem Solarpanel.



Windstation einer IMIS-Anlage



Aufbau einer IMIS-Standardstation: An exponierter Gipfel- oder Kammlage werden Windrichtung, Windmittel, Windspitze, Lufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit gemessen, die Schneestation an einem geschützten, flachen Standort erhebt Schneehöhe, Temperatur der Luft und der Schneeoberfläche, drei bodennahe Schneetemperaturen, reflektierte kurzwellige Strahlung und relative Luftfeuchtigkeit.

Impressum

Text, Abbildungen und Gestaltung: Tiefbauamt Graubünden. Die Weiterverwendung des Inhaltes ist mit Quellenangabe erlaubt. Weitere Exemplare können bestellt werden unter www.tiefbauamt.gr.ch, info@tba.gr.ch oder Telefon 081 257 37 15.