

Institut für Öffentliche Dienstleistungen  
und Tourismus



**Universität St.Gallen**

Kompetenzzentren:  
Tourismus und Verkehr  
Regionalwirtschaft  
Öffentliches Management

Dufourstrasse 40a  
CH-9000 St.Gallen  
Fon +41(71)224-2525  
Fax +41(71)224-2536  
<http://www.idt.unisg.ch>

# **NEAT Begleitforschung Langzeitstudie Sedrun**

## **Zwischenbericht 2006**

Simone Strauf  
Manfred Walser  
Prof. Dr. Thomas Bieger

St. Gallen, 2007

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1 Projektbeschreibung**

### **2 Beschreibung der Baustelle und der Region**

### **3 Die verwendeten Indikatoren**

- 3.1 Anforderungen an den Bauprozess aus der Sicht der Nachhaltigkeit
- 3.2 Die zu erwartenden Auswirkungen der Baustelle
- 3.2 Kriterien und Indikatoren als Handwerkszeug

### **4 Der Zielkatalog und die Kriterien**

- 4.1 Kurzfassung der Indikatorenliste – zentrale Indikatoren

### **5 Ökologische Ziele**

- 5.1 Eine dauerhaft - umweltverträgliche Landschafts- und Siedlungsentwicklung anstreben
  - 5.1.1 Veränderungen im Panorama / Landschaftsbild
  - 5.1.2 Die Entwicklung der Wohnfläche
  - 5.1.3 Die Entwicklung versiegelter Flächen
  - 5.1.4 Die Entwicklung landwirtschaftlich genutzter Flächen
  - 5.1.5 Die Entwicklung von Waldfläche und –qualität
  - 5.1.6 Die Entwicklung von Hangrutschungen, Lawinenabgängen
- 5.2 Die Baumassnahmen umweltgerecht durchführen
  - 5.2.1 Ökologische Sensibilisierung von Arbeitern und Besuchern
  - 5.2.2 Qualität und Ergebnisse der Umweltaudits
  - 5.2.3 Materialinput, Recycling, Verbrauchsreduktion
  - 5.2.4 Umgang mit Gefahrstoffen
  - 5.2.5 Schadstoffaustrag aufgrund von Altlasten
- 5.3 Den Naturhaushalt erhalten und verbessern
  - 5.3.1 Die Zunahme der naturbelassenen und geschützten Flächen
  - 5.3.2 Die Entwicklung des Vorkommens seltener Tier- und Pflanzenarten

- 5.3.3 Weitere mögliche Beeinträchtigungen für Flora und Fauna
- 5.4 Den Wasserhaushalt intakt halten oder verbessern
  - 5.4.1 Quellen-, Staubecken- und Speicherbeobachtungen
  - 5.4.2 Die Eingriffe in Oberflächengewässer
  - 5.4.3 Menge und Qualität der Wassereinleitungen in den Vorderrhein
  - 5.4.4 Die Entwicklung des Wasserverbrauchs
- 5.5 Den Energieeinsatz minimieren
  - 5.5.1 Der Energieverbrauch von Baustelle und Begleitmassnahmen
  - 5.5.2 Der Prozentsatz beförderter Baumaterialien per LKW
- 5.6 Fazit Ökologie

## **6 Wirtschaftliche Ziele**

- 6.1 Die Versorgungsstrukturen verbessern
  - 6.1.1 Die Lebensmittel- und Konsumgüterversorgung
- 6.2 Die Baustelle als Tourismusfaktor nutzen
  - 6.2.1 Die allgemeine Entwicklung im Tourismus
  - 6.2.2 Marketing des Bauprozesses und Baustellen-bedingte Umsätze in der Tourismuswirtschaft
  - 6.2.3 Entwicklung der touristischen Infrastruktur im Verlauf der Baumassnahmen
  - 6.2.4 Das Image von Gemeinde und Region
- 6.3 Die Wirtschaftsstruktur verbessern
  - 6.3.1 Die Entwicklung der Arbeitsplätze
  - 6.3.2 Die Baustellen-bedingte Unternehmensentwicklung
- 6.4 Die wirtschaftliche Handlungsfähigkeit der Gemeinde erhöhen und sichern
  - 6.4.1 Die Entwicklung der Gemeindefinanzen
  - 6.4.2 Investitionen aus Anlass der Baumassnahme
- 6.5 Fazit Ökonomie

## **7 Soziale Ziele**

- 7.1 Eine positive Stimmung in der Orts- und Talbevölkerung erzeugen
  - 7.1.1 Wanderungs- und Pendlerzahlen
  - 7.1.2 Grad der Zustimmung der Bevölkerung zur Baustelle
  - 7.1.3 Gesetzesverstösse (Entwicklung nach Deliktarten)
- 7.2 Die Bauarbeiter integrieren
  - 7.2.1 Finanzielle und administrative Leistungen der öffentlichen Hand zur Integration
  - 7.2.2 Kulturelle Veranstaltungen, Treffpunkte, Vereine und Freizeitverhalten
  - 7.2.3 Weitere Bedürfnisse der Arbeiter: Wohnverhältnisse, Familienstrukturen und ein bedürfnisgerechtes Warenangebot
  - 7.2.4 Das Verhältnis zwischen Einheimischen und Bauarbeitern
  - 7.2.5 Zahl der Unfälle und Berufskrankheiten, medizinische Versorgung
  - 7.2.6 Arbeitsbedingungen, Löhne, Tarifverträge und gewerkschaftliche Organisation
- 7.3 Belästigungen durch die Baustelle vermindern
  - 7.3.1 Lärm-, Staub- und andere Belästigungen aus Sicht der Bevölkerung
  - 7.3.2 Konkurrenz auf dem Wohnungsmarkt
- 7.4 Das Verhältnis zwischen Gemeindepolitik und Bevölkerung gestalten
  - 7.4.1 Informiertheit der Bevölkerung und öffentliche Diskussion
  - 7.4.2 Informationsfluss zwischen der AlpTransit Gotthard AG und Entscheidungsträgern
- 7.5 Fazit Soziales

## **8 Resumée und Einschätzung der AG**

## **9 Literatur**

## **10 Anhang**

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 3-1: Die Zielgruppen der Begleitforschung

Abbildung 3-2: Die Auswirkungen der Baustelle in den Dimensionen der Nachhaltigkeit

Abbildung 5-1: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz

Abbildung 5-2: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2005)

Abbildung 5-3: Entwicklung des Leerwohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz

Abbildung 5-4: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 6-1: Einfluss der Baustelle auf die Preise (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 6-2: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch

Abbildung 6-3: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch

Abbildung 6-4: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Umfrage in den Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 6-5: Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Umfrage in den Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 6-6: Umfrage 2000: Neaufträge an Tujetscher Firmen

Abbildung 6-7: Direkte Auftragsvergaben der Alptransit Gotthard AG nach Regionen

Abbildung 6-8: Auftragsvergaben der ARGE Transco-Sedrun nach Beteiligung von Unternehmen aus der Region Obere Surselva

Abbildung 6-9: Entwicklung der Quellensteuer und der Steuer natürlicher Personen in der Gemeinde Tujetsch 1992-2006

Abbildung 7-1: Einwohnerentwicklung der Gemeinde Tujetsch

Abbildung 7-2: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und in im Kanton Graubünden (1986-2005)

Abbildung 7-3: Bevölkerungsentwicklung von Schweizern und Ausländern (1995-2005)

Abbildung 7-4: Wer profitiert von der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)?

Abbildung 7-5: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeumfragen 2003 und 2007)

Abbildung 7-6: Meldungen am Sorgentelefon (1996-2006)

Abbildung 7-7: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeumfragen 2003 und 2007)

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 2-1: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel

Tabelle 4-1: Zielkatalog

Tabelle 4-2: Indikatorenliste

Tabelle 5-1: Flächenbilanz Tujetsch

Tabelle 5-2: Bauzonen Tujetsch - Planungs- und Realisierungsstand

Tabelle 5-3: Durch die Alptransit Gotthard AG belegte (Ferien)Wohnungen

Tabelle 5-4: Zahl der Wohnungen nach Gebäudearten

Tabelle 5-5: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2005)

Tabelle 5-6: Flächennutzung Gemeinde Tujetsch

Tabelle 5-7: Siedlungsfläche der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 5-8: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Baustelle

Tabelle 5-9: Landwirtschaftliche Nutzflächen nach Nutzungsarten in ha

Tabelle 5-10: Bestockte Flächen nach Bestandsart in ha

Tabelle 5-11: Schätzungen zur Materialbewirtschaftung im gesamten  
Berichtszeitraum

Tabelle 5-12: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn

Tabelle 5-13: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn

### **Tabelle 5-14: Flächenbilanz ökologisch wertvoller Lebensräume**

Tabelle 5-15: Gebiete der ökologischen Ausgleichsmassnahmen

Tabelle 5-16: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten

Tabelle 5-17: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten

Tabelle 5-18: Leistungs- und Energieprognose nach Bauabschnitten

Tabelle 5-19: Energieverbrauch der Baustelle

Tabelle 5-20: Energieverbrauch der Baustelle

Tabelle 5-21: Zusätzliche geplante Strassentransporte im Tagesdurchschnitt

Tabelle 5-22: Materialtransporte nach Bauphasen in t

Tabelle 5-23: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene

Tabelle 5-24: Materialtransporte nach Bauphasen in t

Tabelle 5-25: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene

Tabelle 6-1: Die Preisentwicklung ausgewählter Produkte in der Region

Tabelle 6-2: Die Entwicklung der Arbeitslöhne in der Region

Tabelle 6-3: Landpreise (erschlossen) und Wohnflächenpreise pro m<sup>2</sup>

Tabelle 6-4: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 6-5: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen

Tabelle 6-6: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus

Tabelle 6-7: Konkurrenz um Ferienwohnungen zwischen Touristen und Bauarbeitern

Tabelle 6-8: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 6-9: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen

Tabelle 6-10: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun

Tabelle 6-11: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun

Tabelle 6-12: Presseartikel über die NEAT-Baustelle in Sedrun

Tabelle 6-13: Entwicklung der Arbeitsplätze in der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 6-14: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle von 1996 - 2003

Tabelle 6-15: Status der Beschäftigten

Tabelle 6-16: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigte (1995-2005)

Tabelle 6-17: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle von 1996 - 2006

Tabelle 6-18: Status der Beschäftigten

Tabelle 6-19: Zusammensetzung der Belegschaft

Tabelle 6-20: Betriebsstätten in der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 6-21: Landwirtschaftliche Betriebsgrössen 1990

Tabelle 6-22: Umfrage 2000: Beurteilung der Aufträge im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle

Tabelle 6-23: Umfrage 2000: Nutzen der Baustelle

Tabelle 6-24: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 6-25: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 7-1: Ständige Wohnbevölkerung vor Baustellenbeginn

Tabelle 7-2: Wohnbevölkerung - Zusammensetzung

Tabelle 7-3: Umfrage 2000 zur generellen Stimmung

Tabelle 7-4: Umfrage 2000 zu den Wirkungen der Baustelle

Tabelle 7-5: Umfrage 2003: Wirkungen der Baustelle

Tabelle 7-6: Umfrage 2003: Nutzniesser der Baustelle

Tabelle 7-7: Was hat sich durch die Baustelle verändert?

Tabelle 7-8: Befragung 2003: Besucher der Beschäftigten

Tabelle 7-9: Was fehlt den Beschäftigten der Baustelle in Sedrun am meisten?

Tabelle 7-10: Umfrage 2000: Einschätzung der Arbeiterschaft

Tabelle 7-11: Kontakt zwischen der Belegschaft und den Einheimischen

Tabelle 7-12: Meldungen am „Sorgentelefon“

Tabelle 7-13: Umfrage 2000: Belästigungen durch die Baustelle

Tabelle 7-14: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Belästigungen durch die Baustelle

Tabelle 7-15: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Einzelthemen

# 1 Projektbeschreibung

Die NEAT Grossbaustelle Sedrun/Obere Surselva ist ein Teilprojekt des Gotthard-Basistunnels. Von 1335 Meter ü. M. wird der Gotthard-Basistunnel durch einen Zugangsstollen und einen Schacht erschlossen. Der Schacht mündet im 785 Meter tiefer gelegenen Tunnel in einer Multifunktionsstelle. Sie beherbergt die notwendigen bahntechnischen Einrichtungen, ermöglicht den Zugang von aussen zu Wartungsarbeiten und steuert einen Teil der Luftversorgung im Tunnel. Von da aus wird ein 6,4 km langer, bautechnisch sehr anspruchsvoller Abschnitt der Tunnelröhren gebaut. Der Ausbruch der Tunnelröhren erfolgt im Sprengvortrieb.

Der Zwischenangriff Sedrun bildet eine räumlich abgeschlossene Einheit. Die Baustelle mit den benötigten Materialien, der Infrastruktur und der Arbeiterschaft stellt für die kleine Ortschaft und die umgebende Region eine grosse Herausforderung dar. Sowohl die natürliche Umwelt als auch die wirtschaftliche Entwicklung und der soziale Zusammenhalt sind über beinahe zwei Jahrzehnte grossen Veränderungen unterworfen. Dies eröffnet den Bewohnern neue Chancen, es müssen aber auch Belastungen in Kauf genommen werden.

Die Baumassnahme wird wissenschaftlich begleitet. Ziel des Forschungsprojekts ist die Grundlagenforschung über die Gestaltung einer solchen Grossbaustelle. Es wird untersucht, wie im Sinne des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung eine solche Baumassnahme möglichst sozial- und umweltverträglich durchgeführt werden und einen dauerhaften wirtschaftlichen Nutzen für die Gemeinden und die Region erbringen kann. Darüber hinaus soll eine Art von Frühwarnsystem installiert werden, das es möglich macht, einschneidende Veränderungsprozesse frühzeitig zu erkennen, um darauf reagieren zu können. Die visuelle Umsetzung der Ergebnisse bildet den zweiten Teil des Projektes.

Für diese Aufgaben werden zwei Elemente benötigt:

- Ein Kommunikationskonzept für den gesamten Zeitraum und
- eine überschaubare Anzahl von Kriterien, anhand derer Veränderungen über die Zeit beobachtet werden können

Ein grosser Teil der Begleitforschung besteht in der regelmässigen Erhebung von Daten, die es erlauben, den Bauprozess und die damit verbundenen Entwicklungen frühzeitig abschätzen zu können. Für diese Aufgaben wurden Kriterien zusammengestellt, die die Beobachtung wichtiger Veränderungen ermöglichen. Die Kriterien wurden aus den Materialien, Protokollen und Gesprächen über die Re-

gion und die Baumassnahme selbst sowie aus der einschlägigen Literatur zur nachhaltigen Entwicklung entwickelt.

Die Indikatoren haben einen unterschiedlichen räumlichen Zuschnitt. Manche zielen auf die Baustelle, andere auf den Ort Tujetsch oder die Gemeinde Sedrun, andere müssen wieder den Gemeindeverband Surselva, die ganze Talschaft oder sogar den Kanton als Bezugsraum einbeziehen. Dies hängt einerseits von den räumlichen Einflüssen einzelner Faktoren ab, andererseits spielt auch die Verfügbarkeit von Daten eine wichtige Rolle. Folgende Schritte wurden im Rahmen der Datenerhebung unternommen:

1. Eine erste Erhebung der Daten fand im Sommer 2000 statt. Dabei wurde der Ist-Zustand als Basis für die zu beobachtenden Veränderungen dokumentiert. Veränderungen, die aufgrund der Planungen und der Bautätigkeit der Jahre 1996 - 2000 bereits stattgefunden haben, wurden ebenfalls erfasst.
2. Auf der Grundlage der erhältlichen Datenbasis wurde der Kriterienkatalog überarbeitet. Ein breites Spektrum von zu beobachtenden Phänomenen und Themen blieb bestehen und dient als Grundlage für die weiteren Erhebungen. Ausserdem wurde ein Set von zehn Kernindikatoren entwickelt, die häufiger als im vereinbarten Drei-Jahres-Rhythmus unter die Lupe genommen werden sollen.
3. In den Jahren 2001 und 2002 wurden nur die Kernindikatoren untersucht. Dazu wurde als Erhebungsschwerpunkt eine Untersuchung über die Aussenwirkung (Medienrecherche) ergänzt:
4. Im Jahr 2003 / 2004 wurde wieder eine vollständige Erhebung aller Indikatoren vorgenommen, wobei der Indikatorenkatalog nochmals angepasst und der Bericht neu strukturiert wurde. Ergänzt wurde die Recherche durch eine Inzidenzanalyse der wirtschaftlichen Auswirkungen der Baustelle.
5. Für den Bericht 2006 wurden alle Indikatoren erhoben und es wurde eine umfassende Aktualisierung des Berichts vorgenommen. Die im Jahr 2003/2004 eingeführte Struktur wurde übernommen.

Auftraggeber der wissenschaftlichen Begleitung der Baustelle in Sedrun sind der Kanton Graubünden, das Bundesamt für Verkehr und die Gemeinde Tujetsch. Die Laufzeit des Projektes erstreckt sich über einen Zeitraum von 13 Jahren (2000 – 2013).

Das Projekt wird von einer Arbeitsgruppe begleitet, die sich aus Vertretern folgender Institutionen zusammensetzt:

Leitung: Amt für Wirtschaft und Tourismus (AWT) des Kantons Graubünden

Mitglieder: Bundesamt für Verkehr, Sektion AlpTransit

AlpTransit Gotthard AG, AlpTransit Informationsdienst, Kommunikationsbeauftragter Nord

Zentrum AlpTransit Sedrun, AlpTransit Oberbauleitung Sedrun

Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement (BVFD) des Kantons Graubünden

Sekretär Gemeindeverband Surselva

Gemeindepräsident Tujetsch

Prisma AG

Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT-HSG)

Die Begleitgruppe trifft sich in unregelmässigen Abständen und soll das Projekt inhaltlich begleiten.

## **2 Beschreibung der Baustelle und der Region**

Sedrun ist Hauptort der Gemeinde Tujetsch, die sich aus den Ortsteilen Cavorgia, Surrein, Bugnei, Sedrun, Camischolas, Zarcuns und Rueras zusammensetzt. Die Gemeinde Tujetsch liegt im westlichsten Teil Graubündens, im Oberen Vorderreintal an der Verbindungsstrasse zwischen Ilanz und Andermatt über den Oberalppass. Bei der Region handelt es sich um ein „klassisches“ Berggebiet in peripherer Lage. Die Bevölkerung ist in den letzten Jahren relativ konstant geblieben und kaum von Abwanderungen betroffen.

Sedrun ist bekannt als Ferienort mit Schwerpunkt auf der Wintersaison. Gemeinsam mit Disentis wirbt Disentis-Sedrun Tourismus mit attraktiven Wintersportangeboten ebenso wie mit Natur- und Kulturerlebnissen im Sommer. Obwohl sich Sedrun in den vergangenen Jahren eine starke Position im Tourismus erarbeitet hat, sind auch hier die Auswirkungen des Strukturwandels in der Tourismusbranche zu spüren. Die Übernachtungszahlen sind in den vergangenen 10 Jahren stark gesunken, besonders die Ferienwohnungen hatten starke Einbussen zu verzeichnen.

Mit der Wahl Sedruns als Standort für den Zwischenangriff und die Multifunktionsstelle im Rahmen des Neubaus des Gotthard-Basis-Tunnels ändern sich für die Gemeinde für einen Zeitraum von etwa 15 Jahren die Rahmenbedingungen. Die Baustelle mit ihren mehreren hundert Beschäftigten, die logistischen Herausforderungen und die massiven Eingriffe in den Naturhaushalt versetzen die Gemeinde in eine „Ausnahmesituation“. Dieses Zeitfenster kann aber auch als Glücksfall angesehen werden, welches für eine neue Definition der Entwicklungsrichtung und Vorbereitung der künftigen Entwicklung genutzt werden kann.

Mit Beginn der Bauarbeiten im April 1996 wurden die Grundlagen für den Bau des Gotthard-Basis-Tunnels gelegt. In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Etappen des Baufortschritts zusammengefasst:

**Tabelle 2-1: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel**

April 1996	Beginn der Bauarbeiten (Bau der Aussenanlagen und des rund 1000 Meter langen, horizontalen Zugangsstollens, des circa 500 Meter langen Entlüftungsschachts sowie des Schachtkopfbereichs und der Fördermaschinen-Kaverne.)
Dez. 1997	Beim Zwischenangriff in Sedrun ist der 1 km lange Zugangsschacht fertig, der Entlüftungstollen ins Val Nalps durchbrochen und die Hälfte des 165 m langen Schachtkopfes am Ende des Zugangsstollens ausgebrochen
Mai 1998	Die umfangreichen Sondierbohrungen in der Pioramulde mit parallel dazu durchgeführten Messungen und Untersuchungen sind abgeschlossen.  Die AlpTransit Gotthard AG wird gegründet
Feb. 1999	Mit der ersten Sprengung werden die Arbeiten am 800-m-Schacht begonnen. Der 800 Meter tiefe, vertikale Schacht mit einem Durchmesser von rund 8 Meter wird konventionell durch Bohren und Sprengen abgeteuft.
März 2000	Nach einer Bauzeit von knapp 13 Monaten haben die Tunnelbauer den 800 Meter tiefen, vertikalen Hauptschacht fertig gestellt und das Niveau des künftigen Gotthard-Basistunnels erreicht.
Dez. 2000	Die Zertifizierung nach der internationalen Norm ISO 14001 bestätigt der AlpTransit Gotthard AG die konsequente Anwendung eines zweckmässigen Umweltmanagementsystems.
April 2001	Der 100.000ste Besucher wird im Informationszentrum empfangen, das vor etwas mehr als vier Jahren eröffnet wurde
Dez. 2001	Der Verwaltungsrat der AlpTransit Gotthard AG hat das Tunnelbaulos für den Teilabschnitt Sedrun an die unter der Leitung der Schweizer Firma Batigroup AG stehende Arbeitsgemeinschaft Transco vergeben. Das Auftragsvolumen beträgt 1.165 Mia. Franken.
Juni 2003	Auf der NEAT-Baustelle in Sedrun ist ein weiteres Etappenziel erreicht worden: Der zweite Vertikalschacht in Sedrun wurde fertig gestellt. Er wurde in erster Linie aus logistischen und sicherheitstechnischen Gründen erbaut.

Quelle: Alptransit Gotthard AG

In den ersten beiden Jahren beschäftigte die Baustelle nur etwa 50 Arbeiter, in den Jahren 1999 – 2001 waren es dann über 200. Nach einem Rückgang in 2002

sind derzeit (2003) 313 Personen auf der Baustelle beschäftigt. Der weitere Baustellenverlauf wird folgendermassen eingeschätzt: Ab Mitte 2004 bis Mitte 2008 werden etwa 300 Mann gewerbliches Personal bei der ARGE Transco-Sedrun angestellt sein, dazu kommen etwa 45 Kader sowie 30 Unterakkordanten & Monteure. Ab Mitte 2008 bis Anfang 2011 wird die Belegschaft stetig abnehmen.

### Aktualisierung 2006

Mai 2004	Auf allen Baustellen der AlpTransit Gotthard AG wird planmässig gearbeitet. Von den insgesamt 153 km Zugangsstollen, Schächten und Haupttunnels sind in der Zwischenzeit 30% ausgebrochen.
Juni 2006	Die Multifunktionsstelle ist komplett ausgebrochen und das Konzept des deformierbaren Stahleinbaus im druckhaften Gebirge des Tavetscher Zwischenmassivs Nord hat sich bewährt. Im Vortrieb Richtung Süd besteht ein Zeitvorsprung von rund einem Jahr auf das Terminprogramm. Dieser Vorsprung soll nun genutzt werden.
Oktober 2006	Die ersten Bauarbeiten im Rahmen der Vorinvestitionen an der Porta Alpina haben begonnen. Mit der ersten Sprengung ist am Montag, 23. Oktober 2006, der Startschuss erfolgt. Ausgeführt werden die von Bund, Kanton Graubünden und AlpTransit Gotthard AG vereinbarten Bauarbeiten durch die Arbeitsgemeinschaft TRANSCO. Auch wenn das Projekt noch nicht genehmigt ist, war es notwendig bereits jetzt Vorarbeiten durchzuführen, um später evtl. Verzögerungen, Behinderungen oder Verteuerungen zu vermeiden. Die vorbereiteten Ausbrucharbeiten sollen in 2007 abgeschlossen werden.
November 2006	66% Prozent des Gotthard-Basistunnels sind ausgebrochen. Am 1. November 2006 waren von den insgesamt 153.5 km Tunnel, Schächte und Stollen des Gotthard-Basistunnels 101.27 km oder 66.15 Prozent ausgebrochen. Der Vortrieb im Oktober 2006 betrug 893 m.
Februar 2007	Die Vortriebsarbeiten Richtung Norden und Süden laufen planmässig, Richtung Süden wurde aufgrund des Zeitvorsprungs bereits die Option eingelöst, die Losgrenzung 1km nach Süden zu verschieben. Eine Losgrenzenverschiebung um 4.5 km Richtung Süden wurde beantragt, die Entscheidung steht noch aus.

März 2007	Mit einem Vorsprung von mehreren Monaten auf das Vertragsprogramm sind die Ausbrucharbeiten in der Multifunktionsstelle Sedrun des Gotthard-Basistunnels beendet worden. Auch die vier Wartehallen für die Porta Alpina sind ausgebrochen. Die Ausbrucharbeiten in der Multifunktionsstelle kamen so gut voran, dass ein mehrmonatiger Vorsprung auf das Vertragsprogramm resultiert. Im Südvortrieb der Weströhre konnten die Abdichtungsarbeiten erfolgreich abgeschlossen werden. Während der Injektionsarbeiten in der Weströhre, lief der Vortrieb in der Oströhre, wo kein Wasserzutritt zu verzeichnen war, ungehindert weiter. Der Vorsprung gegenüber der Weströhre beträgt derzeit beinahe 400 Meter.
-----------	---

Quelle: Alptransit Gotthard AG

In den Jahren 2004-2006 ist der Personalbestand auf der Baustelle weiter gestiegen (2004: 485; 2005: 511; 2006: 570). Für das Jahr 2007 wird mit maximal 700 Beschäftigten gerechnet. Nach 2008 wird sich der Personalbestand sukzessive reduzieren. Nach derzeitigen Planungen soll der Ausbau ca. 2010-2012 abgeschlossen sein, anschliessend erfolgen der Innenausbau und die Rückbauarbeiten. Die Inbetriebnahme wird für 2016-2017 erwartet (Quelle: Alptransit Gotthard AG).

### 3 Die verwendeten Indikatoren

Die Bewertung eines Bauprozesses im Bezug auf seine Nachhaltigkeit stellt hohe Anforderungen an den Bewertungsmaßstab. Zwei Bedingungen machen die Suche nach Kriterien besonders schwierig:

- Das Bauprojekt ist nicht Gegenstand der Analyse, d.h. weder der Tunnel selbst noch die Planungen im Vorfeld stehen zur Diskussion. Die wissenschaftliche Begleitung konzentriert sich auf den laufenden Bauprozess. Es gibt zwar in der Zwischenzeit eine nahezu unüberschaubare Vielfalt von Kriterienkatalogen für Nachhaltigkeit. Sie beziehen sich jedoch zumeist auf Projekte bzw. Produkte und lassen sich nicht ohne weiteres für die Bewertung eines laufenden (Bau-)Prozesses heranziehen.
- Die projektierte Bauzeit von dreizehn Jahren stellt enorme Anforderungen an die Flexibilität der verwendeten Kriterien und Indikatoren. Es ist nicht möglich, alle denkbaren Entwicklungen des Baustellenverlaufs über einen solchen Zeitraum vorherzusehen. Daher muss der Kriterienkatalog allfällige Ergänzungen und Abwandlungen entsprechend dem Verlauf des Bauprozesses ermöglichen. Dies macht eine möglichst breite Datenbasis zu Beginn des Projektes nötig, denn Daten, die erst zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich erhoben werden, lassen sich nur mit grossem Aufwand oder gar nicht mehr im Gesamtverlauf der Baustelle bewerten.

Um die richtigen Kriterien und Indikatoren identifizieren zu können, ist es notwendig, die Stossrichtung der Begleitforschung zu klären:

1. Welche Prinzipien muss ein ‚nachhaltiger Bauprozess‘ beachten? – die Perspektive der nachhaltigen Entwicklung
2. Wo sind die wesentlichen Wirkungen der Baustelle zu erwarten? – die Perspektive des Bauprozesses
3. Wie müssen Kriterien und Indikatoren beschaffen sein, damit sie sinnvoll eingesetzt werden können? – die Perspektive der Forschungsinstrumente

Diese drei Fragestellungen bilden den theoretischen Rahmen für den Indikatorenkatalog.

### ***3.1 Anforderungen an den Bauprozess aus der Sicht der Nachhaltigkeit***

Nach dem Abschlussbericht der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtlandbericht, dt: Hauff, Volker, Hrsg., 1987; vgl. Interdepartementaler Ausschuss Rio 1995, S. 22) bedeutet das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung:

Eine Entwicklung ist nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse aller Länder und Bevölkerungsgruppen der heutigen Generation berücksichtigt, ohne dass dadurch die Möglichkeiten künftiger Generationen beeinträchtigt werden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.

Bezogen auf die Baumaßnahme bedeutet das (vgl. Minsch 1993), dass der Zwischenangriff Sedrun so durchgeführt werden muss, dass er

- die natürlichen Ressourcen schont und intakt hält,
- den gesellschaftlichen und sozialen Zusammenhalt in der Gemeinde und Region stärkt
- und das materielle Wohlergehen aller Beteiligten fördert.
- Auftretende Probleme dürfen auch nicht zu Lasten anderer Regionen oder gesellschaftlicher Gruppen gelöst werden.

Der 'nachhaltige' Bauprozess ist gleichzeitig sozialverträglich, umweltverantwortlich und wirtschaftlich effizient. Er orientiert sich an der Erhaltung und Mehrung der Optionen für die nächsten Generationen im Lebens-, Wirtschafts-, Erholungs- und Naturraum Obere Surselva. Er berücksichtigt die Bedürfnisse aller Beteiligten, sowohl der einheimischen Bevölkerung als auch der zugezogenen auswärtigen Beschäftigten sowie die Auswirkungen auf andere Regionen.

Wichtig für die Bereitstellung der Indikatoren sind zwei Elemente: das der Nachhaltigkeit innewohnende Prinzip der Bedürfnisorientierung und die besonderen Eigenschaften des Nachhaltigkeitskonzeptes als Konzept für eine langfristige Entwicklung (vgl. Thierstein, Walser 2000).

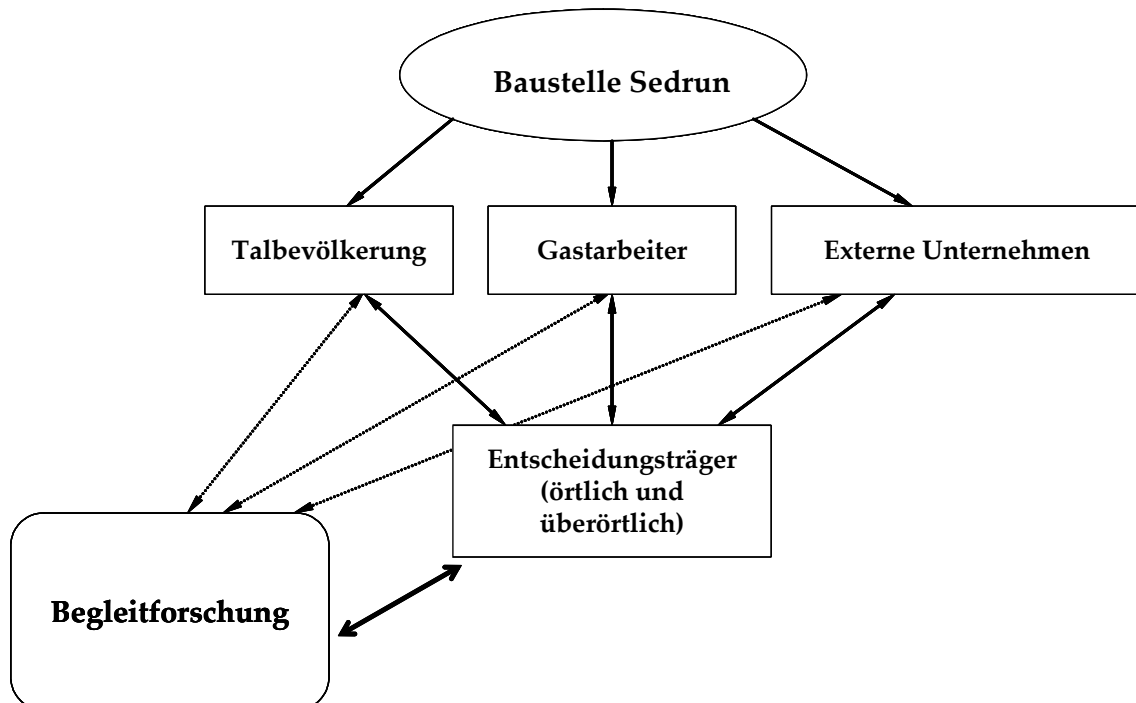
## Orientierung an den Bedürfnissen

Das Konzept der Nachhaltigkeit stellt die Bedürfnisse der heute und in Zukunft lebenden Menschen in den Mittelpunkt. Die heutigen Bedürfnisse können je nach Stellung und Interessen der Befragten sehr unterschiedlich sein. Die Kriterien und Indikatoren müssen diese unterschiedlichen Bedürfnisse aus der Sicht ihrer Auftraggeber erfassen. Mindestens drei Gruppen können unterschieden werden, deren Bedürfnisse die politischen Entscheidungsträger berücksichtigen müssen:

- Die Talbevölkerung selbst einschliesslich der Handel- und Gewerbetreibenden, der Tourismusbetriebe und Landwirtschaften, der Sozialstruktur usw.
- Die Gastarbeiter, ihre Motivation und ihr soziales Umfeld
- Die an der Baustelle beteiligten externen Unternehmen und Finanziere und ihre ökonomische Motivation.

Die drei Gruppen stehen in unterschiedlicher Beziehung zu den örtlichen und überörtlichen politischen Entscheidungsträgern als den Adressaten der Begleitforschung.

**Abbildung 3-1: Die Zielgruppen der Begleitforschung**



Im Hinblick auf zukünftige Generationen lässt sich die Stossrichtung der Indikatoren auf eine Frage reduzieren: inwieweit verändert die heute stattfindende Ent-

wicklung die Optionen für künftige Generationen? Sollen die zukünftigen Generationen gleichartige bzw. wenigstens gleichwertige Ausgangsbedingungen für ihre Entwicklung haben?

Dahinter verbirgt sich ein wirtschaftswissenschaftlicher Diskurs um die Ersetzbarkeit von Naturgütern durch andere Arten von Kapital: inwieweit können Naturgüter durch andere Güter ersetzt werden? Kann beispielsweise der Abbau von nicht-erneuerbaren und womöglich knappen Rohstoffen – die den zukünftigen Generationen folglich in dieser Form nicht mehr zur Verfügung stehen - durch eine Zunahme an Kapital oder Wohlstand im weitesten Sinne ausgeglichen werden?

Im Konzept der 'starken' Nachhaltigkeit (strong sustainability) kann das Naturkapital nicht angemessen durch andere Kapitalformen ersetzt werden. Der Verbrauch erneuerbarer Ressourcen ist daher auf die Rate zu senken, in der die Ressource vom Naturhaushalt reproduziert werden kann. Der Verbrauch von nicht-erneuerbaren Ressourcen ist zu vermeiden.

Im Konzept der 'schwachen' Nachhaltigkeit (weak sustainability) ist eine prinzipielle Ersetzbarkeit verschiedener Ressourcen gegeben. Es ist darauf zu achten, dass der gesamte Kapitalstock (natürliches Kapital, produziertes Kapital und Humankapital) in der Summe gleich bleibt. Ein Verbrauch an Naturkapital (z.B. bebaute Fläche) kann jedoch prinzipiell durch einen Gewinn an ökonomischem Kapital (gewonnene Infrastruktur) kompensiert werden. Letztlich lässt dies aber die Frage offen, welche Kapitalform wie bewertet wird. Diese Frage beinhaltet die Frage nach der wünschenswerten Zukunft und kann daher nicht wissenschaftlich entschieden werden. Die Entscheidung für eine starke oder eine schwache Nachhaltigkeit ist eine gesellschaftliche bzw. politische Entscheidung.

Darüber hinaus stehen im Falle der Bewertung eines Bauprozesses viele technisch notwendige Stoffströme nicht zur Diskussion. Die für den Gotthard-Basistunnel benötigten Ressourcen sind mit der Entscheidung für den Bau des Tunnels bereits vergeben. Zur Disposition steht ausschliesslich der Materialeinsatz, der mit der Baustellenlogistik und mit Alternativen im Bauprozess zu tun hat. Dies reicht von Fragen des Materialtransports bis zu den Unterkünften der Arbeiter.

Im Falle der Baumassnahme ist daher eine Kombination sinnvoll: Ist der Ressourcenverbrauch durch den geplanten Tunnelbau festgelegt, dann werden Ansätze der ‚schwachen‘ Nachhaltigkeit genutzt. Für die Region und ihre Bewohner soll der grösstmögliche Vorteil erzielt werden, indem der Verbrauch knapper Ressour-

cen durch eine Verbesserung in anderen Bereichen so weit wie möglich kompensiert wird (z.B. durch ökologische Ausgleichsmassnahmen).

Geht es aber um Alternativen bei der Baustellenlogistik und Infrastruktur, so ziehen wir das Konzept der ‚starken‘ Nachhaltigkeit vor. Die Ressourcen sollen nur in dem Mass in Anspruch genommen werden, dass zukünftige Generationen qualitativ und quantitativ gleiche Ausgangsbedingungen vorfinden.

Im Einzelfall müssen die Entscheidungen für die eine oder die andere Alternative politische getroffen werden. Die erhobenen Daten auf der Basis der hier entwickelten Indikatoren sind als Grundlage für den politischen Entscheidungsprozess zu sehen.

### **Nachhaltigkeit als langfristiges Entwicklungskonzept**

Das Konzept der Nachhaltigkeit ist ein langfristiges Entwicklungskonzept, d.h. es ist dynamisch. Die Richtung, in die die Entwicklung geht, muss immer wieder neu geprüft werden. Die ‚Dreifaltigkeit‘ aus Ökologie, Sozialem und Wirtschaft zeigt die Themenbereiche, nicht jedoch die genaue Richtung der Entwicklung.

Um die Richtung einer nachhaltigen Entwicklung bestimmen zu können, braucht es ethische Vorgaben, an denen sich die Entwicklung orientieren kann. Solche ethischen Vorgaben liegen nicht immer klar auf der Hand. Sie müssen diskutiert werden, ein Konsens ist nötig. Folglich muss dem Prozess besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Art des Vorgehens bestimmt letztendlich, ob ein grundlegender Wandel überhaupt auf der Agenda steht, und ob alle Bedürfnisse dabei berücksichtigt werden, wie es für eine Nachhaltige Entwicklung erforderlich ist. Die drei Elemente finden bei der Erstellung der Indikatoren folgendermassen Berücksichtigung:

- Die Liste der Indikatoren gliedert sich in die drei Themenbereiche Ökologie, Wirtschaft und Soziales. Einige der ausgesuchten Indikatoren können für die Beurteilung von mehr als einem Themenbereich herangezogen werden. Der Indikator ‚Entwicklung der Wohnfläche pro Kopf‘ beispielsweise hat sowohl ökologische als auch soziale Bedeutung. Über die drei Bereiche wurde ein ‚integrativer‘ Indikator gesetzt, der das Selbstbewusstsein und die Handlungskompetenz der Menschen vor Ort beleuchten soll.

- Die ethischen Grundlagen werden durch Ziele für einen nachhaltigen Bauprozess formuliert. Ein Indikator ist ein Anzeiger, mit seiner Hilfe können bestimmte Entwicklungen sichtbar gemacht und Fortschritte verfolgt werden. Jedes Entwicklungsziel hat seine eigenen Indikatoren, so auch das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung einer Baumassnahme. Für das Bauprojekt wurden Ziele aufgestellt, aus denen die einzelnen Indikatoren im Hinblick auf die Nachhaltigkeit abgeleitet wurden.
- Die Organisationsprinzipien, die für eine nachhaltige Entwicklung wichtig sind, betreffen vor allem das Verhältnis zwischen Dorf und Baustelle sowie das Verhältnis zwischen Betroffenen und Entscheidungsträgern auf verschiedenen Ebenen. Neben Indikatoren, die dieses Verhältnis messen, spielt das Kommunikationskonzept für die Begleitforschung eine wichtige Rolle.

Die Zusammenschau der verschiedenen Themenbereiche, die ethischen Grundlagen und die Prozessorientierung ermöglichen es, den Zwischenangriff Sedrun in der Perspektive eines langfristigen Entwicklungskonzeptes zu analysieren.

### ***3.2 Die zu erwartenden Auswirkungen der Baustelle***

Die bisherigen Ausführungen entstanden aus der Sicht einer nachhaltigen Entwicklung. Ergänzend dazu muss die Sicht der Baumassnahme treten: In welchen Bereichen sind welche Auswirkungen in welchem Zeitraum zu erwarten? Der folgende Überblick versucht, in einer Grobeinschätzung die erwarteten Wirkungen der Baustelle zu antizipieren

#### **Ökologie:**

Die ökologischen Auswirkungen des Zwischenangriffs Sedrun sind vor allem in folgenden Bereichen abzusehen (vgl. Elsasser 1999):

- Beim Transportverkehr inklusive der Wiedernutzbarkeit bzw. Rückbaufähigkeit der Erschliessung.
- Beim Biotopschutz und bei den Ausgleichsflächen als Ersatz für zerstörte Biotope.
- Beim Landschaftsbild und beim Flächenverbrauch, wobei die Aufschüttung des Val da Claus im Vordergrund steht.

- Beim Rohstoff- und Energieverbrauch, der die Wiedernutzbarkeit der Infrastruktur (Unterkünfte) gleichermaßen umfasst wie die Deponierung bzw. Wiederverwendung des Ausbruchmaterials.
- Bei den Lärm- und Schadstoffemissionen im Alltagsbetrieb der Baustelle und an kritischen Punkten (Kehrrichtdeponie Tgaglias, Lüftungstollen bei Unfällen).
- Beim Wasserhaushalt im Bezug auf das Bergwasser sowie das Stollenabwasser.
- Dazu kommen noch die Sekundäreffekte, die aus der erhöhten Bevölkerungszahl resultieren.

Aufgrund der notwendigen Baustellenlogistik sind nicht alle negativen Auswirkungen vermeidbar. Das Augenmerk muss sich nicht nur auf eine Vermeidung von Schäden, sondern auch auf eine Minimierung der Schadensauswirkungen richten. Vorsorgender und nachsorgender Umweltschutz müssen sich ergänzen.

Ein systematisches Umweltmonitoring in den wichtigen Umweltsphären hilft dabei, die ökologische Situation rund um die Grossbaustelle zu erfassen. Aufgrund der raumplanerischen Auswirkungen müssen Schnittstellen mit der kantonalen Richtplanung und den Ortsplanungen geschaffen werden. Umweltmonitoring und Ausgleichsmassnahmen für unverzichtbare Belastungen sind Teil der Umweltverträglichkeitsprüfung. Hier sind die Pflichten und der Ablauf detailliert festgelegt, die Kontrolle ist Aufgabe der öffentlichen Hand. Ausgehend von den Planungen und den bisher veröffentlichten Umweltaudits wird die Grossbaustelle als vorbildlich eingeschätzt.

### **Soziales:**

Die Identität der Bewohner der Oberen Surselva ist geprägt durch eine periphere Lage und durch die Zugehörigkeit zur Romanisch-sprechenden Minderheit. Dem gegenüber steht eine überwiegend touristisch geprägte Regionalwirtschaft, die zu einer grossen Zahl auswärtiger Gäste führt.

In der sozialen Sphäre ist vor allem das Zusammenleben der Dorfbevölkerung und der Feriengäste mit einer grossen Gruppe auswärtiger Arbeiterinnen und Arbeiter eine Herausforderung. Erschwerend kommt dazu, dass die Neuankömmlinge zu einem grossen Teil aus anderen soziokulturellen Bezügen kommen. Die

Frage nach ihrer Integration und dem Umgang mit dem ‚Fremden‘ ist ein Schlüsselthema für eine nachhaltige Baustellenentwicklung. Dies betrifft sowohl das soziale Leben als auch die Bedingungen an der Arbeitsstätte, die Qualität der Unterkünfte und die Möglichkeiten der Freizeitgestaltung.

Eine subjektiv empfundene Bedrohung der lokalen Identität kann verstärkt werden, wenn Teile der heimatlichen Landschaft grossräumig umgestaltet und durch Lärm und Verkehr etc. neuen Belastungen ausgesetzt werden. Von Beginn an wurden Massnahmen zur Abfederung der Belastungen getroffen, vom optischen Eindruck der Baustelle über den Einbau von Lärmschutzfenstern bis hin zur Einrichtung eines Sorgentelefon.

Ein wesentlicher Aspekt in der sozialen Sphäre ist die Transparenz der Massnahmen gegenüber der lokalen Bevölkerung und deren frühzeitige Einbindung in die laufenden Planungen (vgl. Müller 1999). Kommunikation und Beteiligung sind auch zentrale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung. Das Kommunikationskonzept der AlpTransit Gotthard AG und die Bemühungen von Seiten der öffentlichen Hand spielen eine wichtige Rolle. Massnahmen zur Stärkung der Identität, ein positives Bewusstsein für das Gesamtprojekt NEAT sind hilfreich, um Belastungen abpuffern zu können.

### **Wirtschaft:**

In der wirtschaftlichen Sphäre spielt die Frage nach der notwendigen Infrastruktur für die Grossbaustelle eine wichtige Rolle. Die bestehende Infrastruktur wird stellenweise wesentlich stärker genutzt, neue Infrastruktureinrichtungen kommen dazu. Ihre effiziente Erstellung ist eine wirtschaftliche Herausforderung und bildet einen neuen Markt für manche Betriebe vor Ort. Auch der Einbezug regionaler Fachleute in die Planungen bringt einen direkten ökonomischen Nutzen für die Region.

Im Hinblick auf die zeitlich begrenzte Nutzung stellt sich unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit vor allem die Frage nach einer Wiedernutzung bzw. der Reversibilität der zusätzlich benötigten Infrastruktur. Die Wiedernutzung des Smart-Gebäudes als Informationszentrum bietet ein positives Beispiel. Im Zusammenhang mit der Baustelle wird auch eine bessere Verkehrserschliessung der Region diskutiert, die als eine Art Ausgleichsmassnahme für die zusätzlichen Belastungen angesehen werden kann.

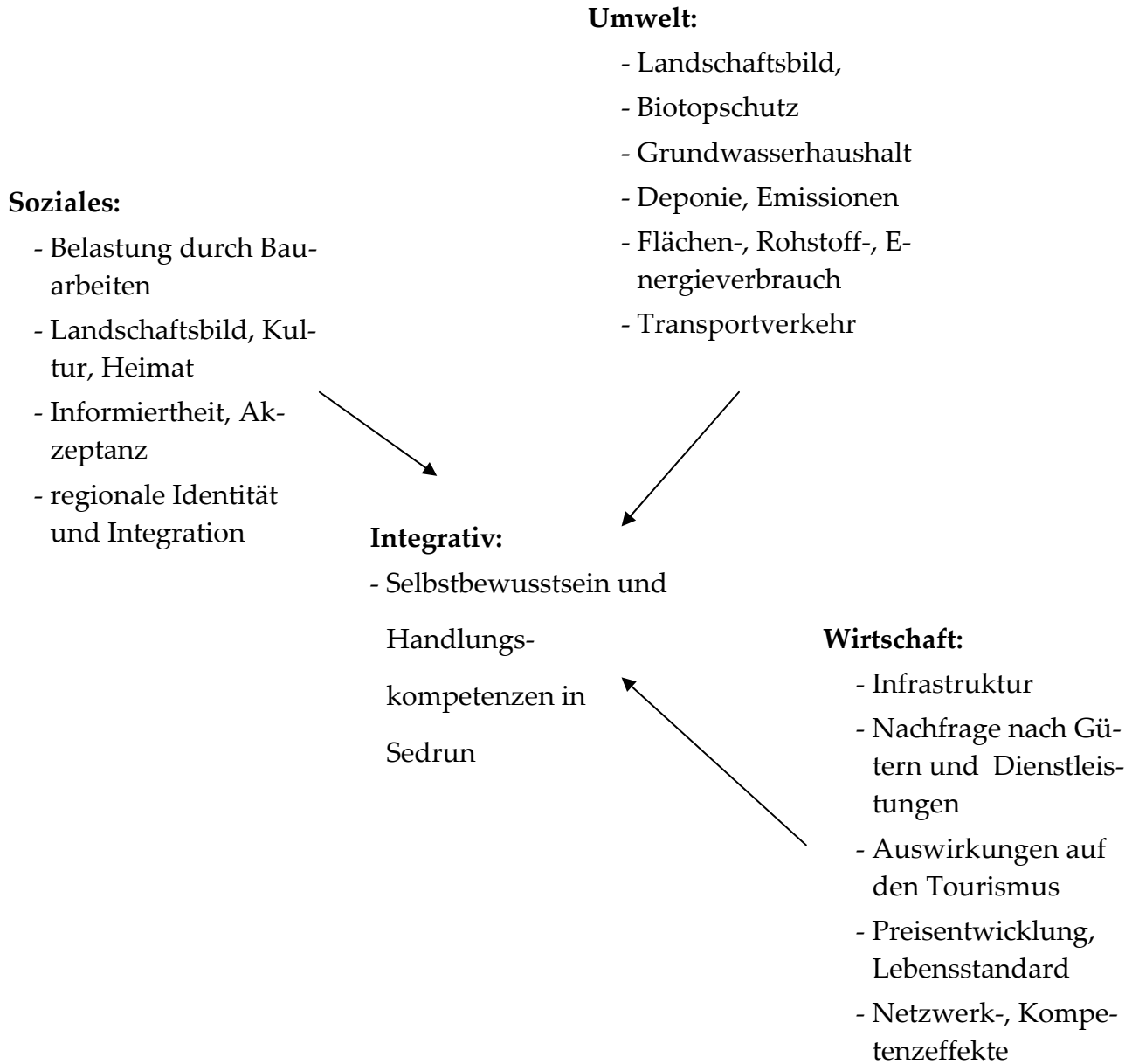
Bei den Lebenshaltungskosten kann es aufgrund der Grossbaustelle zu gravierenden Veränderungen kommen. In der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen ist es unklar, inwieweit die Steigerung der Summe der wirtschaftlichen Aktivitäten zu einem Anstieg der Preise und Lebenshaltungskosten führt und wie sich dies auf die Bewohner auswirkt. Dem stehen erhöhte Umsätze der örtlichen Betriebe gegenüber, sodass es vermutlich Verlierer und Gewinner geben wird.

Im Bereich ‚Tourismus‘, der bei weitem das wichtigste ökonomische Standbein für das Tal darstellt, lässt sich nur schwer abschätzen, welche Auswirkungen die Baustelle auf die Zahl der Gäste hat. Den möglichen Belastungen durch den Baustellenbetrieb steht die Attraktivität des Informationszentrums als zusätzliche Sehenswürdigkeit gegenüber. Einer besseren Auslastung von Gästeunterkünften in touristisch wenig genutzten Monaten steht eine konkurrenzierende Belegung in Spitzenmonaten gegenüber, die sich auch auf die Umsätze in der Freizeitbranche auswirkt.

Neben den ökonomischen Einflüssen, die direkt quantifizierbar sind, gibt es noch die intangiblen Effekte, d.h. nicht präzise abschätzbare Folge- und Nebenwirkungen von Massnahmen. Sie reichen von Imagefragen und Infrastruktureffekten bis hin zu den Auswirkungen des Projekts auf die Bevölkerungsstruktur und den Immobilienmarkt. Das betrifft beispielsweise den schon im Vorfeld der Baustelle notwendigen Grundstückstausch und Landerwerb, den Entzug von Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung, die Verwendung von Deponieflächen oder der Abbau von Baurohstoffen in der Region. Dazu gehören aber auch Auswirkungen auf die Qualifikation, die Unternehmenslandschaft und die Kooperation zwischen verschiedenen Kräften und Interessen (Netzwerk- und Kompetenzeffekte, vgl. Bieger, Frey 1999).

Eine Gegenüberstellung der drei Themenbereiche der Nachhaltigkeit und der vermuteten Auswirkungen der Baustelle auf die Region ergibt folgendes Bild:

**Abbildung 3-2: Die Auswirkungen der Baustelle in den Dimensionen der Nachhaltigkeit**



### **3.2 Kriterien und Indikatoren als Handwerkszeug**

Die Begriffe 'Kriterien' und 'Indikatoren' werden oft synonym verwendet. Die beiden Begriffe werden hier folgendermassen verwendet:

- Kriterien werden gebildet, indem die Ziele für eine nachhaltige Ausgestaltung des Bauprozesses definiert werden. Die Ziele sind entweder die Vermeidung oder wenigstens Minimierung von Schäden oder die Förderung positiver Effekte. Kriterien sind ausgewählte Schlüsselgrössen für das jeweilige Ziel.
- Indikatoren sind die messbaren Ausprägungen der Kriterien. Mit ihrer Hilfe kann man den Grad der Zielerreichung feststellen: Indikator xy sagt aus, ob das Kriterium xy nach Menge und Qualität erfüllt ist oder nicht.

Kriterien und Indikatoren werden benutzt, um zu messen, inwieweit ein bestimmtes Ziel erreicht werden konnte. Sie stehen immer im Zusammenhang mit einem Entwicklungsprozess, dessen Fortschritt (oder neutral: dessen Veränderung) sie messen. Indikatoren gewinnen daher an Aussagekraft, wenn sie über einen längeren Zeitraum erhoben werden können. Der Grad der Veränderung im Zeitverlauf ist zuerst eine wertfreie Information. Erst in dem Mass, wie es gelingt, die tatsächlich gemessene mit der erwünschten Veränderung in Beziehung zu setzen, ist eine Bewertung der Entwicklung möglich.

Die Bewertung der Entwicklung erfordert auch den Quervergleich zwischen verschiedenen Bereichen. Ein Indikator für sich allein betrachtet kann völlig anders bewertet werden als er im Verbund mit anderen Indikatoren bewertet werden muss. Ein Beispiel aus der Tourismusbranche: Eine dauerhafte Belegung von Gästebetten im Zusammenhang mit dem Baustellenbetrieb ist für den Beherbergungsbetrieb eine positive Entwicklung hinsichtlich seiner Planungssicherheit und seiner Auslastung in Randzeiten. Für den Betreiber einer Liftanlage allerdings bedeutet diese Belegung einen Kunden weniger und damit eine Verminderung seines Umsatzes. Die Bewertung kehrt sich für ihn ins Gegenteil.

Indikatoren haben verschiedene Funktionen: sie dienen als Grundlage für Planungen, sie haben eine Warn- bzw. Kontrollfunktion und sie haben eine Kommunikationsfunktion (Born 1999). Kriterien und Indikatoren zur Beurteilung der Nachhaltigkeit einer Entwicklung müssen daher – ausgehend von der spezifischen Qualität des Konzeptes – zwei Eigenschaften aufweisen.

- Zum einen müssen sie einen objektiven Eindruck der erzielten Erfolge und Misserfolge vermitteln (Überprüfbarkeit, messbare und quantitative Indikatoren).
- Zum anderen dienen sie zur subjektiven Einschätzung des Fortschritts und müssen daher sinnlich wahrnehmbar sein (Nachvollziehbarkeit, beschreibende und qualitative Indikatoren).

Dies erfordert neben einer Datenbasis von wissenschaftlich objektivierbaren Indikatoren ein Set ausgewählter Indikatoren, bei denen die Anschaulichkeit im Vordergrund steht. Sie dienen der subjektiven Einschätzung der Menschen vor Ort. Dazu dient die Visualisierung als zweites Teilprojekt der vorliegenden Begleitforschung.

Das vorliegende Projekt muss sich in der Auswahl der Kriterien beschränken. Zum einen ist es nicht Aufgabe der Begleitforschung, die Einhaltung der planerisch verbindlichen Auflagen zu kontrollieren. Es besteht auch nicht die Möglichkeit zur Primärerhebung von Daten. Vielmehr werden die vorhandenen Materialien und Daten aus verschiedenen Quellen aufbereitet und miteinander in Beziehung gesetzt. Aus der Zusammenschau der Quellen und aus den parallel laufenden Ortsterminen und Gesprächen mit wichtigen Akteuren aus verschiedenen Perspektiven und Interessen lassen sich Veränderungen sichtbar machen, die aufgrund ihres 'schleichenden' und themenübergreifenden Charakters von der Baubegleitung nicht auf Anhieb wahrgenommen werden können.

## 4 Der Zielkatalog und die Kriterien

**Tabelle 4-1: Zielkatalog**

### Ökologische Ziele

<p>Eine dauerhaft- umweltverträgliche Land- schafts- und Siedlungs- entwicklung anstreben</p>	<p><i>Ziel ist die Erhaltung oder Verbesserung der Landschaftsqualität. Es findet keine zusätzliche Flächenversiegelung statt. Das Siedlungsbild behält seinen geschlossenen Charakter. Die Flächennutzung in der Region weist nach der Baumassnahme mehr naturnabe Flächen mit hohem Biotop-Potential aus als davor. Ressourcen können in der Region und für die Region genutzt werden.</i></p>
<p>Die Baumassnahmen um- weltgerecht durchführen</p>	<p><i>Ziel ist ein Umweltmanagement der Baustelle und der Baumassnahmen auf hohem Niveau. Das Umweltmanagement der Baustelle ist vorbildlich, die Arbeiterschaft ist über ökologische Zusammenhänge und Probleme aufgeklärt. Gängige ökologische Qualitätsstandards werden nicht nur eingehalten, sondern teilweise übertroffen. Es gibt während der gesamten Baumassnahme keinen 'Störfall' mit Schadstoffeinträgen in den Naturhaushalt. Die Infrastruktur kann wiedergenutzt werden oder ist problemlos recycelbar.</i></p>
<p>Den Naturhaushalt erhalten und verbessern</p>	<p><i>Das Ziel ist der Erhalt und die Verbesserung von Flora und Fauna sowie biotopischem Potential. Es gibt nach der Baumassnahme mehr seltene Arten in der Region als vorher. Die Ausgleichsmassnahmen werden durchgeführt und erhöhen unter dem Strich das Biotop-Potential in der Region. Sie stehen nicht im Widerspruch zu den Bedürfnissen der Bevölkerung. Bach, Auen, Moore und Trockenstandorte sind vorhanden und weisen einen hohen Artenreichtum auf.</i></p>
<p>Den Wasserhaushalt intakt halten oder verbessern</p>	<p><i>Das Ziel ist eine sparsame Nutzung des Bergwasservorkommens und der Erhalt bzw. die Verbesserung des Oberflächenwassers nach Menge und Qualität. Die Baumassnahme bewirkt keine grösseren unwidderbringlichen Verluste und Qualitätsminderungen. Die eingeleiteten Stollenabwässer haben eine hohe Wasserqualität.</i></p>
<p>Den Energieeinsatz minimie- ren</p>	<p><i>Ziel ist ein möglichst geringer Baustellen- und Verkehrsbedingter Energieverbrauch. Die Baumassnahme und die daran gekoppelte Infrastruktur funktioniert mit einem durchdachten Energiesparkonzept. Die Zahl der Baustellen-bedingten LKW-Fahrten ist zu vernachlässigen. Die Transporteure halten die Auflage ein.</i></p>

## **Wirtschaftliche Ziele**

Die Versorgungsstrukturen verbessern

*Ziel ist ein wirtschaftliches und sozialverträgliches Angebots- und Preisniveau. Das Angebot des täglichen Bedarfs ist vielfältiger, aber nicht teurer. Das Preisniveau steigt nicht stärker als die persönlichen Einnahmen.*

Die Baustelle als Tourismusfaktor nutzen

*Ziel ist eine hohe Nachfrage im Tourismusbereich als wichtigster Wirtschaftsfaktor für Region und Gemeinde. Die Baustelle stört die Gäste nicht. Sie bringt vor allem in den Randzeiten zusätzliche Gäste. Das Angebot wächst in einem gesunden Mass. Es gibt keine Konflikte zwischen verschiedenen Formen des Tourismus. Es werden keine zusätzlichen Übernachtungskapazitäten geschaffen, die nach dem Ende der Baumassnahme von Leerstand bedroht sind.*

Die Wirtschaftsstruktur verbessern

*Ziel ist die Verbesserung der wirtschaftlichen Situation der örtlichen und regionalen Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe. Die Baumassnahme bringt zusätzliche Einkommen und schafft Arbeitsplätze. Die Betriebe kennen die Baustellen-bedingten Anforderungen der kommenden Jahre und investieren vorsichtig und gezielt. Neue Betriebe mit neuen Kernkompetenzen können sich etablieren*

Die wirtschaftliche Handlungsfähigkeit der Gemeinde erhöhen und sichern

*Ziel ist die Konsolidierung und Verbesserung des öffentlichen Haushalts auf verschiedenen politischen Ebenen. AlpTransit, Gemeinde und Kanton investieren aufgrund der Baumassnahme und der damit verbundenen Einnahmen in eine dauerhafte und umweltverträgliche Infrastruktur, die auch nach dem Ende der Baustelle genutzt werden kann*

## **Soziale Ziele**

Eine positive Stimmung in der Orts- und Talbevölkerung erzeugen

*Ziel ist es, die Gründe für Beschwerden auf ein Minimum zu senken. Die Bewohner und Gäste von Tujetsch sind durch die Baustelle so wenig wie möglich zusätzlichen Belästigungen ausgesetzt. Sie sind informiert, identifizieren sich mit 'ihrer' Baustelle und den Arbeitern und sind stolz auf sie. Die Bevölkerungszahl bleibt stabil, die jungen Menschen haben langfristige Perspektiven.*

Die Bauarbeiter integrieren

*Ziel ist es, die Bauarbeiter in das Alltagsleben in der Gemeinde bestmöglich zu integrieren. Im Lauf der Zeit finden die Bauarbeiter Anschluss an das kulturelle Leben im Dorf. Sie fühlen sich aufgrund ihrer sozialen und gesellschaftlichen Lage und den Arbeitsbedingungen wohl.*

Belästigungen durch die Baustelle (Lärm, Staub...) vermindern

*Ziel ist es, das die Baustelle bei allen Beteiligten und Betroffenen einen positiven subjektiven Eindruck hinterlässt. Dies betrifft vor allem Belästigungen wie Lärm, Staub, usw. durch Baumassnahmen und Verkehr. Von der Baumassnahme gehen nur geringe Belästigungen aus. Sie werden grosszügig ausgeglichen.*

Das Verhältnis zwischen Gemeindepolitik und Bevölkerung gestalten

*Ziel ist eine rege Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger am politischen Leben sowie eine gute Informationspolitik. Die Bevölkerung Tujetschs beteiligt sich rege am politischen Leben. Jeder findet seine Anliegen ernst genommen und fühlt sich gut informiert über die Baumassnahme. Zwischen der AlpTransit Gotthard AG und den Entscheidungsträgern am Ort und in der Region bzw. im Kanton herrscht grösstmögliche Transparenz bei allen relevanten Informationen*

#### **4.1 Kurzfassung der Indikatorenliste – zentrale Indikatoren**

##### **Tabelle 4-2: Indikatorenliste**

###### **Integrativer Indikator:**

Das "Selbstbewusstsein" von Sedrun über die Jahre hinweg

- ➔ Sedrun in den Medien
- ➔ Bevölkerungsstruktur und Migration

###### **Ökologische Indikatoren:**

Landschaft und Siedlungsbild

- ➔ Änderungen in der Flächennutzung

Umweltmanagement der Baustelle

- ➔ Unfälle/Störfälle im Baustellenbetrieb mit ökologischen Auswirkungen

Veränderungen beim Naturhaushalt

- ➔ Entwicklung bestimmter Biotopflächen

Energieeinsatz minimieren

- ➔ Energieverbrauch der Baustelle, Baustellenbedingtes Verkehrsaufkommen

###### **Wirtschaftliche Indikatoren:**

Versorgungsstrukturen und Preisniveau

- ➔ Preis und Angebot bei der Lebensmittelversorgung

Baustelle als Tourismusfaktor

- ➔ Baustellen-bedingte Logiernächte

Handwerks- und Dienstleistungs-  
betriebe → Entwicklung der Arbeitsplätze nach Art der Un-  
ternehmen

Der öffentliche Haushalt → Investitionen der öffentlichen Hand

**Soziale Indikatoren:**

Stimmung in der Orts- und Talbe-  
völkerung → Meldungen am Beschwerdetelefon

Integration der Bauarbeiter → Teilnahme der Bauarbeiter an kulturellen Ver-  
anstaltungen und Freizeitaktivitäten

Belästigungen durch die Baustelle → Zahl der LKW-Fahrten unterhalb Sedruns  
(Lärm, Staub...)

Verhältnis zwischen Gemeinde  
und Bevölkerung → Beteiligung der Bevölkerung an Informations-  
veranstaltungen

## **5 Ökologische Ziele**

### ***5.1 Eine dauerhaft - umweltverträgliche Landschafts- und Siedlungsentwicklung anstreben***

*Ziel ist die Erhaltung oder Verbesserung der Landschaftsqualität. Es findet keine zusätzliche Flächenversiegelung statt. Das Siedlungsbild behält seinen geschlossenen Charakter. Die Flächennutzung in der Region weist nach der Baumassnahme mehr naturnabe Flächen mit hohem Biotop-Potential aus als davor. Ressourcen können in der Region und für die Region genutzt werden. Folgende Indikatoren werden geprüft:*

- Veränderungen im Panorama / Landschaftsbild*
- Die Entwicklung der Wohnfläche*
- Die Entwicklung versiegelter Flächen*
- Die Entwicklung landwirtschaftlich genutzter Flächen*
- Die Entwicklung der Waldfläche und -qualität*
- Die Entwicklung von Hangrutschungen, Lawinenabgängen*

## 5.1.1 Veränderungen im Panorama / Landschaftsbild

### Hypothesen und Methodik

Die Ausgangshypothese lautet, dass eine Grossbaustelle mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich sichtbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat, welches selbst eine wichtige Ressource für eine landwirtschaftlich geprägte Tourismusregion ist. Dabei sind vorübergehende von dauerhaften Wirkungen zu trennen. Zur quantitativen Überprüfung der Auswirkungen dient die Flächenbilanz, zur qualitativen Überprüfung dienen die Aussagen einheimischer Akteure sowie das Projektbegleitende Filmprojekt der Fa. Prisma.

### Ausgangslage

Insgesamt verfügt die Gemeinde Tujetsch über eine Fläche von 13.392 ha. Die Flächenbilanz zeigt folgende Nutzungen:

**Tabelle 5-1: Flächenbilanz Tujetsch**

	ha 1979/85	% 1979/85	ha 1992/97	% 1992/97	Veränderung
Bestockte Flächen	1.354	10,1 %	1.450	10,8 %	+ 96 ha
Land-/alpwirtschaftliche Nutzflächen	3.693	27,6 %	3.446	25,8 %	- 247 ha
Siedlungsflächen	152	1,1 %	191	1,4 %	+ 39 ha
unproduktive Flächen	8.193	61,2 %	8.305	62,0 %	+ 112 ha
Gesamtfläche	13.392 ha	100 %	13.392 ha	100 %	

Quelle: Arealstatistik 1979/85 und 1992/97 (wird alle 12 Jahre erhoben)

Landschaftsprägendes Charakteristikum sind die Terrassen-artigen Schuttfächer und die Reste der Auenlandschaft um Tujetsch (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

### Planungsstand

Die Landschaft wird – neben den neuen Strassen- und Schienenführungen - an zwei Stellen besonders stark verändert. Einerseits findet durch Auffüllungsmassnahmen des Trockentals Val da Claus eine Monotonisierung der Landschaft statt,

die Fläche entlang des Vorderrheins verliert ihren natürlichen Charakter. Andererseits werden im Zuge der Ersatzmassnahmen natürliche Landschaftselemente geschaffen. Die Auffüllung im Val Bugnei verändert den Landschaftscharakter (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Im Plangenehmigungsverfahren wurde von verschiedener Seite eine weitestgehende Verkabelung der Elektrizitätsfreileitungen gefordert. Diesen Einsprüchen wurde jedoch nur zu einem geringen Teil stattgegeben, eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch eine Verkabelung ist grösstenteils nicht gelungen (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Durch die Baumassnahme werden historische Verkehrswege berührt. Der Oberalp-Saumpfad mit seinen Trockenbau-Stützmauern und alter Pflasterung hat nationale Bedeutung und muss am Ende der Bauzeit wieder hergestellt werden (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Insgesamt wird festgestellt, dass die Baustelle als solche nur schwach wahrnehmbar ist, die Infrastruktur (Unterkünfte, Zufahrt, Materialförderbänder) jedoch stärker ins Bild drängt. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgen Massnahmen zum Rückbau. Ein Teil des Baustellengeländes am Vorderrhein wird in eine Industrie- und Gewerbezone verwandelt. (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Die baulichen Installationen einer Siloanlage und eines Kieswerks im Gebiet Tgaglias erscheinen als grosse und augenfällige Bauobjekte (schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001).

Das Landschaftsbild wird im Zuge der Ersatzmassnahmen durch natürliche Landschaftselemente (angepasste Bewirtschaftung von Hangwiesen und die Errichtung von Lesesteinhaufen usw.) aufgewertet. Dies wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus; beispielsweise wurde durch die Entbuschung und Beweidung im Gebiet Bigliel der fortschreitenden Vergandung Einhalt geboten (schriftliche Befragung Umweltbaubegleitung im Dez. 2001).

Bis zum aktuellen Zeitpunkt (Ende 2003) sind keine augenfälligen Veränderungen sichtbar. Insgesamt lässt sich feststellen, dass der Baubetrieb – angesichts der Grösse der Baustelle – nur einen sehr geringen Einfluss auf das Landschaftsbild hat.

### **Aktualisierung 2006**

Seit Beginn der Ausbrucharbeiten wird die Deponie Val da Claus mit Ausbruchmaterial aufgefüllt. Während dies bis Ende 2003 kaum zu sichtbaren Veränderungen geführt hat, waren Ende 2006 deutliche Veränderungen wahrnehmbar. Die Deponie ist rasch angewachsen und die Auffüllung hat etwa die Bahnbrücke erreicht. An den Böschungen der Deponie wurden Bepflanzungen vorgenommen, die sich positiv entwickeln. Die Auffüllung des Val Bugnei ist zwar von der Kantonsstrasse aus wahrnehmbar, aufgrund der versteckten Lage Sedruns jedoch nicht vom Ort aus. Vom Siedlungsgebiet Sedrun aus besser sichtbar und damit augenfälliger war die Vergrösserung des Zwischenlagers für verwertbares Tunnelmaterial im Perimeter der Deponie Val da Claus. Hierbei handelt es sich um eine temporäre Aufschüttung, da das abgelagerte Material nur zwischengelagert ist und später weiter verwendet wird.

## 5.1.2 Die Entwicklung der Wohnfläche

### Hypothesen und Methodik

Die Prognosen über die Grösse der Baustelle und die Zahl der Arbeiter lässt vermuten, dass trotz geplanter Arbeiterunterkünfte ein Einfluss auf den Wohnungsmarkt in Ort und Region zu spüren ist. Dies betrifft sowohl höherwertige Kaderwohnungen als auch einfache Arbeiterwohnungen. Um dies zu untersuchen erfolgt eine Analyse des Wohnungsbestandes sowie der geplanten und erschlossenen bzw. überbauten Bauzonen. Ergänzend werden von der Gemeinde und den an der Baustelle beteiligten Unternehmen Informationen zur Belegung der provisorischen Arbeiterunterkünfte und zur Belegung von Ferienwohnungen durch Kaderleute erhoben.

### Ausgangslage

In der Ortsplanung wird von einer geschätzten Wohnfläche von 30m<sup>2</sup> pro Person ausgegangen. Geplant ist eine Erhöhung der Ausnutzungsziffer um durchschnittlich 21% (Revision Ortsplanung Tujetsch 1990).

**Tabelle 5-2: Bauzonen Tujetsch - Planungs- und Realisierungsstand**

Überbaut	36,1 ha (72,8%)
nicht überbaut	13,5 ha (27,2%)

Quelle: Revision Ortsplanung Tujetsch 1995

Durch Wohnbebauung wurden in den letzten 15 Jahren etwa 8.000-10.000 m<sup>2</sup> jährlich in Anspruch genommen. Von 1975 bis 1990 wurden etwa 10 Bauten pro Jahr erstellt. Es besteht eine Nutzungsreserve von etwa 30-40 landwirtschaftlichen Gebäuden in den alten Dorfteilen (Revision Ortsplanung Tujetsch 1990).

Die Gemeinde Tujetsch verfügte 2000 über 1448 Wohnungen. Die Baulandreserven der Gemeinde sind grosszügig ausgewiesen, es besteht die Möglichkeit zur inneren Verdichtung. Aufgrund der Reserven an Bauland ist die räumliche Entwicklung der Gemeinde Tujetsch langfristig gesichert.

## Planungsstand

Die Baustelle lässt kaum zusätzliche Auswirkungen auf die Wohnbebauung und den damit verbundenen Flächenverbrauch erwarten. Die Unterkünfte für die Arbeiter liegen in einer Containersiedlungen, die nach Beendigung der Baustelle wieder rückgebaut werden. Einige wenige zusätzlich angemietete Wohnungen für Kaderleute lassen sich über das bestehende Kontingent an Ferienwohnungen oder aus dem vorhandenen Wohnungsbestand abdecken.

## Verlauf und aktueller Zustand

Zum 31.10.2003 wohnten 212 Personen in der Containersiedlung auf dem Gelände der Baustelle. Damit ist die Kapazität der Container nicht ausgeschöpft, zur Zeit stehen 42 Containerplätze leer. Im Jahr 2004 wird die Zahl der anwesenden Arbeiter noch einmal zunehmen, hierzu werden zwei weitere Container erstellt. Ausserhalb der Containersiedlung wird wenig Wohnraum von Mitarbeitern der Alptransit Gotthard AG oder anderer beteiligter Unternehmen in Anspruch genommen (insgesamt 108 (Ferien-) Wohnungen nach Aussagen der AlpTransit Gotthard AG).

**Tabelle 5-3: Durch die Alptransit Gotthard AG belegte (Ferien)Wohnungen**

	Anzahl belegter Wohnungen
Kader	33
Gewerbliche*	41
Subunternehmer*	34

\* Hiervon insgesamt 17 nur im Sommerhalbjahr

Quelle: AlpTransit, Stand 31.10.2003

Die Auswirkungen auf die Fläche lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Von 2002 bis 2002 stieg der Wohnungsbestand nach der kantonalen Statistik um insgesamt 22 Wohnungen (1.5%).

**Tabelle 5-4: Zahl der Wohnungen nach Gebäudearten**

	2000	2002
Einfamilienhäuser	225	
Zweifamilienhäuser	258	
Drei- und Mehrfamilienhäuser	769	
sonstige Gebäude	196	
Summe	1'448	1'470

Quelle: Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden (<http://www.awt.gr.ch> vom 6.12.2006)

Auf dem Gebiet der Gemeinde Tujetsch entstanden seit der Erhebung 2000 fünf Neubauten (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002):

1 Einfamilienhaus

2 Dreifamilienhäuser (2 Wohnungen werden durch Einheimische bewohnt)

1 Vierfamilienhaus (Spekulationsobjekt)

1 Sechsfamilienhaus (Spekulationsobjekt)

Neubauten im Zuge der Baustelle für Mitarbeiter gab es bisher keine, falls nicht die oben erwähnten spekulativ gebauten Mehrfamilienhäuser in diese Kategorie eingeordnet werden müssen. Die Nachfrage nach Wohnraum von Seiten der Belegschaft konnte bisher aus dem Bestand gedeckt werden. Nach Beendigung der Baumassnahme werden voraussichtlich (fast) alle Arbeiter und Angestellte die Region wieder verlassen. Somit ist auf Dauer kein nennenswerter Einfluss der Baustelle auf die in der Gemeinde zur Verfügung stehende Wohnfläche zu erwarten, wenn es auch während der Bauzeit eher zu Engpässen kommen kann.

### **Aktualisierung 2006**

Von 2000 bis 2005 stieg der Wohnungsbestand nach der kantonalen Statistik um insgesamt 69 Wohnungen (4.8 %).

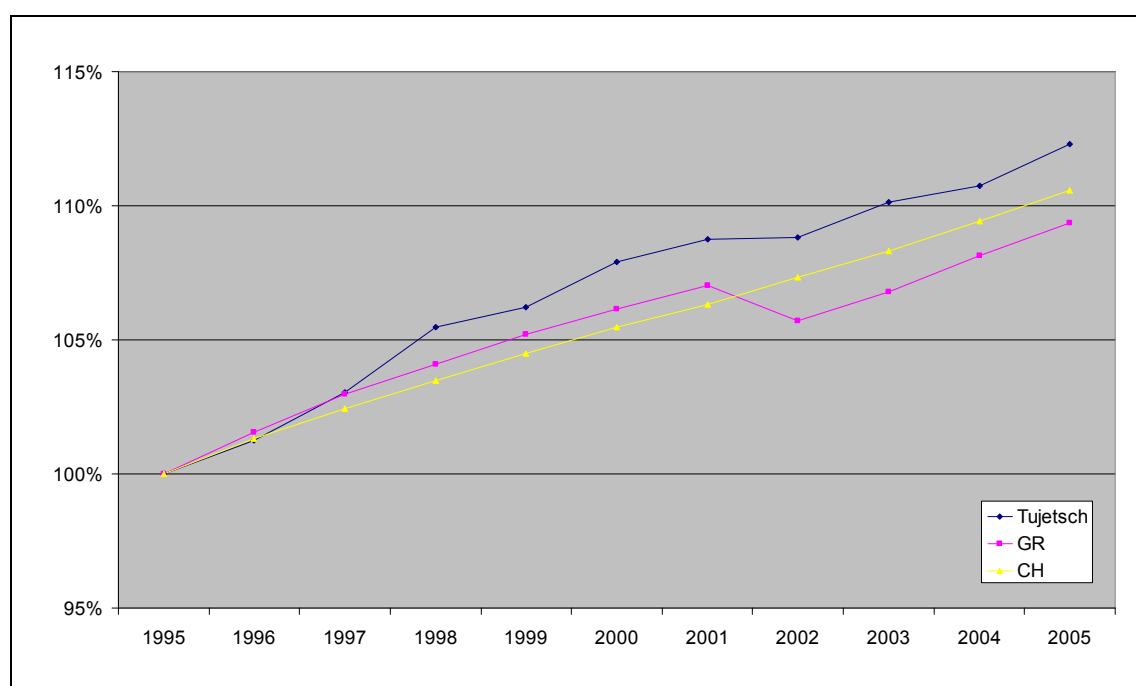
**Tabelle 5-5: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2005)**

	2000	2002	2003	2004	2005	Veränderung 2005 - 2000
Einfamilienhäuser	225					
Zweifamilienhäuser	258					
Drei- und Mehrfamilienhäuser	769					
sonstige Gebäude	196					
Summe	1'448	1'470	1'488	1'496	1'517	+5%

Quelle: Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden (<http://www.awt.gr.ch> vom 6.12.2006)

Im Vergleich zur Entwicklung des Wohnungsbestandes im Kanton Graubünden und in der gesamten Schweiz, hat sich die Zahl der Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch von 1995-2005 leicht überdurchschnittlich erhöht.

**Abbildung 5-1: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz**

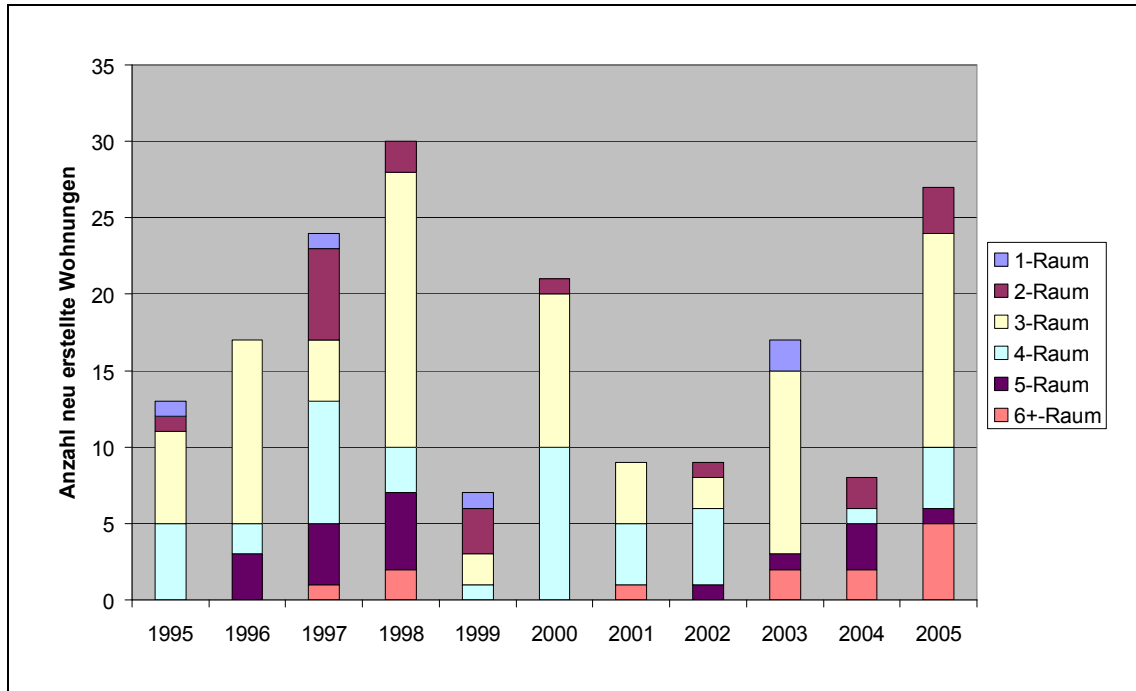


Quelle: Bundesamt für Statistik

Insgesamt kann man dennoch von einer normalen Entwicklung des Wohnungsbestandes in Sedrun sprechen. Die Zahl der neu erstellten Wohnungen variiert stark in den einzelnen Jahren, hierbei lässt sich jedoch kein Zusammenhang zur

Baustelle herstellen. Bei den neu erstellten Wohnungen handelt es sich mehrheitlich um Eigentumswohnungen, nicht um (öffentlichen) Mietwohnungsbau.

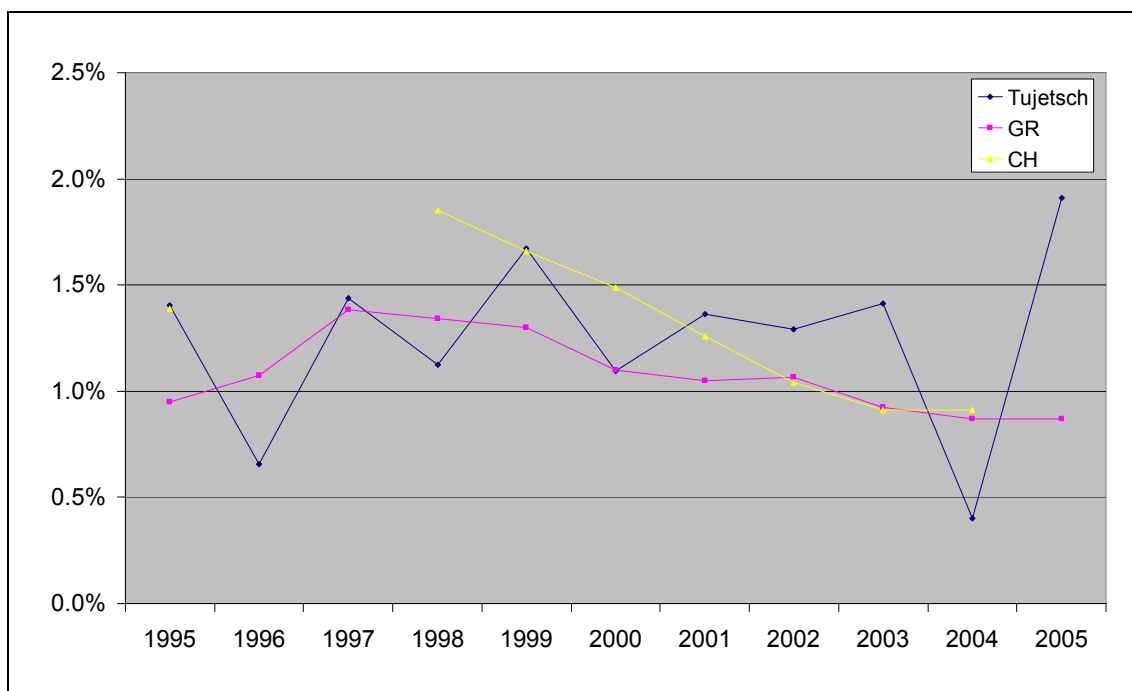
**Abbildung 5-2: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2005)**



Quelle: Bundesamt für Statistik

Betrachtet man den Leerwohnungsbestand, so betrug die Leerstandsziffer für 2006 in der Gemeinde Tujetsch 2.5, damit lag sie deutlich über dem kantonalen Durchschnitt von 0.93. Die Wohnungssituation in der Gemeinde Tujetsch weist somit einen relativ hohen Leerwohnungsbestand aus, der dadurch zu erklären ist, dass die neu erstellten Wohnungen noch nicht alle verkauft sind.

**Abbildung 5-3: Entwicklung des Leerwohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz**



Quelle: Bundesamt für Statistik

In Bezug auf die Immobilienpreise und den Immobilienmarkt lassen sich derzeit keine Veränderungen feststellen: die Entwicklung des Bestandes und des Preisniveaus ist stabil und durchschnittlich (Telefonat Maissen Immobilien 27.4.07).

In Bezug auf den Mietwohnungsmarkt sind jedoch durchaus Veränderungen spürbar. Dies wird auch in der Bevölkerung so wahrgenommen: Das Angebot an Mietwohnungen in der Gemeinde ist knapp, das Mietpreisniveau hoch.

Derzeit werden durch die Beschäftigten der Baustelle 50-100 Wohnungen belegt. Hierbei handelt es sich überwiegend um Mietwohnungen im unteren Preissegment, die teilweise nicht ganzjährig, sondern nur ausserhalb der Tourismussaison vermietet werden (Auskunft Hr. Maissen 27.4.2007). Etwa 3/4 der durch die Baustelle belegten Wohnungen befinden sich in Sedrun, die restlichen 25% befinden sich in einem Radius bis Sumvitg / Rabius. Auch in Disentis sind mehrere Wohnungen durch die Beschäftigten der Baustelle belegt.

Ob und inwieweit eine Konkurrenz zwischen auf dem Wohnungsmarkt zwischen den Touristen und der Belegschaft der Baustelle besteht, wird in der Gemeinde nach wie vor unterschiedlich beurteilt (vgl. Kap. 6.2.1 und Umfragen in der Gemeindeversammlung 2003 und 2006)

### 5.1.3 Die Entwicklung versiegelter Flächen

#### Hypothesen und Methodik

Grosse Baumassnahmen bringen in aller Regel eine Zunahme der Flächenversiegelung mit sich, die unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Entwicklung kritisch zu bewerten ist. Zur Beurteilung der Entwicklung werden Daten zur Flächenversiegelung aus der Arealstatistik mit Daten aus der Bau- und Baubetriebsphase abgeglichen.

#### Ausgangslage

Insgesamt verfügt die Gemeinde Tujetsch über eine Gesamtfläche von 13'391 ha.

Diese werden auf folgende Weise genutzt:

**Tabelle 5-6: Flächennutzung Gemeinde Tujetsch**

Art der Nutzung	in ha
Bauzonen	71.02
Reservebaugebiete UTC 2. Nutzungsetappe	6.63
Spezialnutzungen	89.75
Installationsplatz AlpTransit	29.24
Übrige Grundnutzungen (Naturschutzzonen, Landwirtschafts- und Forstwirtschaftszone, Aufforstungen)	8092.38
Verschiedenes	5101.84
Total Gemeindeareal	13390.86

Quelle: Gemeinde Tujetsch 2003

Auf der Gemeindefläche Tujetsch werden derzeit 1,4% der Fläche als Siedlungsfläche genutzt. Die Siedlungsfläche der Gemeinde wird mit folgenden Nutzungen belegt:

**Tabelle 5-7: Siedlungsfläche der Gemeinde Tujetsch**

Art der Nutzung	in ha
Gebäudeareal	57
Industrieareal	0
Besondere Siedlungsfläche	22
Erholungs- und Grünanlagen	26
Verkehrsflächen	86
Gesamt	191
zum Vergleich 1985	152

Quelle: Arealstatistik 1979/85 und 1992/97

### Planungsstand

Von der Baumassnahme werden nach Planung etwa 0.45 ha landwirtschaftliche Nutzflächen und 0.35 ha Waldfläche dauerhaft in Anspruch genommen, Siedlungsfläche ist keine betroffen. Zusammen mit Bauzonen und übrigem Gebiet werden etwa 1.2 ha Fläche dauerhaft beansprucht. Nach dem Planungsstand der Ersatzmassnahmen werden am Ende der Baumassnahme nach Verfüllung des Val da Claus mehr Flächen in die land- und forstwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt. Im Zuge der Baumassnahmen gewinnt die Gemeinde eine verkehrstechnisch gut erschlossene Industrie- und Gewerbefläche.

**Tabelle 5-8: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Baustelle**

Dauerhafte Anlagen	Aktuelle Nutzung in m <sup>2</sup>				gesamt m <sup>2</sup>
	Bauzone	Landwirtschaft	Wald	übriges Gebiet	
Ausbau Cavorgiastrasse	300	700		100	1100
Werkstrasse Cavorgiastr. - Las Rueras	1100		600	1100	2800
Gemeindestrasse Dun- Resgia	200	3300		1000	4500
Werkstrasse KVR – Zugangsstollenportal			400		400
Zugangsstollenportal			300		300
Entlüftungsbauwerk Val Naps			200		200
Stammgleis Tscheppa (FO)		500	2000		2500
Gesamt in m <sup>2</sup>	1600	4500	3500	2200	11800
Zum Vergleich: Gesamtflächenbilanz der Bau- und Baubetriebsphase in m <sup>2</sup>	27800	136700	78600	47600	290700

Quelle: Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe, 1994

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Im Rahmen der Baustelle werden von der AlpTransit Gotthard AG derzeit 2.93ha als Wohnzone für die Containersiedlung in Anspruch genommen. Der Installationsplatz umfasst eine Fläche von 29.24 ha, wovon ein Teil später rückgeführt wird. Darüber hinaus wird eine Spezialzone in der Grösse von 1.19ha von der AlpTransit Gotthard AG genutzt. In der Summe benötigt die AlpTransit Gotthard AG für ihre Baumasse derzeit eine Fläche von 33.36ha (Zonenplan 1995, Auskunft Gemeinde Tujetsch 2003).

### **Aktualisierung 2006**

Es wurde auf dem Gebiet der Gemeinde Tujetsch ein Sammel- und Sortierplatz für mineralische Bauabfälle (Betonabfälle) erstellt. Der Standort liegt nördlich angrenzend an das Zwischenlager Tgaglias. Es wurde ein asphaltierter und kontrolliert entwässerter Platz in der Grösse von 2'000 m<sup>2</sup> erstellt. Es handelt sich um eine temporäre Anlage (Auskunft Umweltbaubegleitung 2.2.2007).

Einige weitere Restflächen im Bereich Installationsplatz im Umfang von wenigen 100m<sup>2</sup> wurden zwecks besserer Sauberkeit der Strassen/Plätze und zur Minderung der verkehrsbedingten Staubentwicklung zusätzlich asphaltiert. Die Flächen werden nach Bauende wieder rückgebaut (Auskunft Umweltbaubegleitung 2.2.2007).

## 5.1.4 Die Entwicklung landwirtschaftlich genutzter Flächen

### Hypothesen und Methodik

Ebenso wie die Flächenversiegelung und das Landschaftsbild kann eine grosse Baumassnahme auch die Entwicklung landwirtschaftlich genutzter Flächen beeinträchtigen. Auch hier wird auf Daten der Arealstatistik zurückgegriffen. Erhoben wird zudem die Realisierung der Ausgleichsmassnahmen, die bzgl. Quantität und Qualität der Landwirtschaftsflächen eine wichtige Rolle spielen.

### Ausgangslage

Die Gemeinde Tujetsch weist landwirtschaftliche Nutzflächen auf 26% ihrer Gemarkung auf.

**Tabelle 5-9: Landwirtschaftliche Nutzflächen nach Nutzungsarten in ha**

Wiesen, Ackerland und Heimweiden	498 ha
Alpweideflächen	2.948 ha
Summe	3.446 ha
zum Vergleich 1985	3.693 ha

Quelle: Arealstatistik 1979/85 und 1992/97

### Planungsstand

Die Baumassnahme nimmt während der Bau- und Baubetriebsphase insgesamt 13,7 ha landwirtschaftliche Fläche in Anspruch, davon knapp 5 ha Fruchtfolgefleichen (Unterkünfte Mira, Materialablagerung Val da Claus/ Plauns Sedrun, Trottoir Cavorgiastrasse). Diese werden jedoch fast vollständig wieder der Bewirtschaftung zugeführt (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Die Auffüllung des Val da Claus stellt zwar aus ökologischer Sicht einen schwerwiegenden Eingriff dar, wurde aber von Gemeinde und Gemeindeverband als Alternative gewünscht. Sie wurde von der Gemeinde Tujetsch als Ersatz für die Reduktion von Fruchtfolgefleichen im Gebiet unterhalb Mira und beim Campingplatz vorgesehen (Revision Ortsplanung Tujetsch 1990). Neben technischen Gründen gab die Gewinnung von landwirtschaftlich nutzbarem Land den Ausschlag. (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Von ökologischen Ausgleichsmassnahmen sind 14.25 ha landwirtschaftlich extensiv genutztes Land (Hänge, Terrassen) betroffen (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Siehe auch Kap. 5.1.3

### **Aktualisierung 2006**

Eine Teilfläche aus dem Abbauperimeter Los 315 (Materialbewirtschaftung Val da Claus) wurde fertig abhumusiert. Das A-Bodenlager wurde als Lärmschutzwall in seiner Mächtigkeit von rund 3m, das B-Bodenlager mit rund 4m geschüttet. Die Bodenlager wurden umgehend eingesät. (Umweltbaubegleitung, Juni 2004).

Siehe auch Kap. 5.1.3

## 5.1.5 Die Entwicklung von Waldfläche und –qualität

### Hypothesen und Methodik

Analog zu den Landwirtschaftsflächen wird auf Daten der Arealstatistik zurückgegriffen und die Realisierung der Ausgleichsmassnahmen untersucht.

### Ausgangslage

Die Gemeinde Tujetsch weist bestockte Flächen auf 11% ihrer Gemarkung auf.

**Tabelle 5-10: Bestockte Flächen nach Bestandsart in ha**

Wald	742 ha
Gebüschwald	600 ha
Gehölze	108 ha
Summe 1997	1450 ha
zum Vergleich 1985	1354 ha

Quelle: Arealstatistik 1979/85 und 1992/97

### Planungsstand

Geplant sind Rodungen in der Grössenordnung von 68.000 m<sup>2</sup> (69.800 m<sup>2</sup>), davon 35.000 m<sup>2</sup> temporär und 33.000 m<sup>2</sup> definitiv sowie die Aufforstung von 69.000 m<sup>2</sup> (75.000 m<sup>2</sup>) als Wiederaufforstung resp. Ersatz (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren, Zahl in Klammern: Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Bestockte Flächen mit hoher ökologischer Qualität entstehen im Zuge der Ersatzmassnahmen durch die Revitalisierung der Auenlandschaft. Die Ersatzmassnahmen Giu Milà wurden durch Konflikte zu anderen Nutzungen behindert (siehe auch Kap. 5.3 zum Naturhaushalt).

### Verlauf und aktueller Zustand

Im Zuge der Ersatzmassnahmen sind alle Rodungen wie geplant durchgeführt worden (ca. 68.000 m<sup>2</sup>). Die gerodeten Flächen orientieren sich am Plangenehmigungsverfahren. Zusätzlich wurden im Zuge der ökologischen Ausgleichsmass-

nahmen zugunsten der Auenrevitalisierung Insla 6.250 m<sup>2</sup> bestockter Fläche gerodet (Auskunft Hr. Stäubli (Umweltbaubegleitung) 2003).

### **Aktualisierung 2006**

Zwischen 2003 und 2006 wurden keine weiteren Flächen gerodet.

## **5.1.6 Die Entwicklung von Hangrutschungen, Lawinenabgängen**

### **Hypothesen und Methodik**

Veränderungen in der Landschaft und der Flächennutzung können im Berggebiet die Stabilität der Hänge beeinflussen, insbesondere wenn die Baumassnahme wie hier mit zahlreichen Sprengungen verbunden ist. Erhoben werden die Sicherheitsmassnahmen und diesbezüglichen Planungen – auch im Zusammenhang mit Pflegemassnahmen - sowie eventuell auftretende Ereignisse.

### **Ausgangslage**

In der Revision der Ortsplanung werden die Schneesrutsche des Winters 1991/92 festgehalten, die zum Teil bis ins Siedlungsgebiet reichten. Der Hang beim geplanten Verladebahnhof Tscheppa rutscht 4 - 7mm pro Jahr (Protokolle der NEAT-Kommission Sedrun vom 17. Juli 1992 und 23. April 1999).

### **Planungsstand**

Bei weiteren Massnahmen der Entbuschung müssen derartige Gefährdungen berücksichtigt werden. (Protokolle der NEAT-Kommission Sedrun vom 17. Juli 1992 und 23. April 1999).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Ein Zwischenlager (Steindeponie mit zwischengelagerten Baumaterialien) talseits der KVR-Strasse rutschte aufgrund starker Regenfälle ab und wurde gesichert, der Schuttkegel bis zum Rhein da Nalps der Sukzession überlassen (Planung lt. 4. Umwelt-Audit, Protokoll 1998/1).

Die im Zuge der ökologischen Ausgleichsmassnahmen geplante Beweidung von Hängen mit Schafen hat sich nicht bewährt, da sie zu Erosion führt. Es muss nach Alternativen gesucht werden (mündliche Aussage Projektleitung Umwelt, Okt. 2003, vgl. detaillierter in Kap. 5.3.1).

## **Aktualisierung 2006**

Siehe Kapitel 5.3.1

## **5.2 Die Baumassnahmen umweltgerecht durchführen**

*Ziel ist ein Umweltmanagement der Baustelle und der Baumassnahmen auf hohem Niveau. Das Umweltmanagement der Baustelle ist vorbildlich, die Arbeiterschaft ist über ökologische Zusammenhänge und Probleme aufgeklärt. Gängige ökologische Qualitätsstandards werden nicht nur eingehalten, sondern teilweise übertroffen. Es gibt während der gesamten Baumassnahme keinen 'Störfall' mit Schadstoffeinträgen in den Naturhaushalt. Die Infrastruktur kann wiedergenutzt werden oder ist problemlos recycelbar. Indikatoren dafür sind:*

- *Ökologische Sensibilisierung von Arbeitern und Besuchern*
- *Qualität und Ergebnisse der Umweltaudits*
- *Materialinput, Recycling, Verbrauchsreduktion*
- *Umgang mit Gefahrstoffen*
- *Schadstoffaustrag aufgrund von Altlasten*

## **5.2.1 Ökologische Sensibilisierung von Arbeitern und Besuchern**

### **Hypothesen und Methodik**

Die umweltgerechte Durchführung der Baumassnahme ist ein wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung. Entscheidenden Anteil daran haben die beteiligten Arbeiter. Im Zuge der Bewusstseinsbildung ist aber auch die Information der Gäste über ökologische Inhalte wichtig. Die Erhebung dieser Sachverhalte ist auf den persönlichen Augenschein, die Auswertung von Protokollen und Planungsdokumenten sowie auf Gespräche mit (privaten und öffentlichen) verantwortlichen Akteuren angewiesen.

### **Ausgangslage**

Die Arbeiter, die für die Baustelle erwartet werden, sind fachlich – teilweise hoch spezialisiert – ausgebildet. Es liegen keine Informationen über besondere ökologische Kenntnisse vor. Auch bei den Besuchern, die sich teilweise aus fachlichem, teilweise aus persönlichem Interesse die Baustelle anschauen, kann man durchschnittliche Kenntnisse über ökologische Zusammenhänge erwarten.

### **Planungsstand**

Es gibt keine spezifischen Plandokumente, die sich mit diesen Fragen befassen. Für das Gesamtprojekt NEAT besteht ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit, das die ökologischen Auswirkungen insbesondere auf den überregionalen Güterverkehr thematisiert.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Sensibilisierung der Arbeiterschaft ist nur schwach ausgeprägt, was teilweise auf einen geringen Lokalbezug und Sprachbarrieren zurückzuführen ist (schriftliche Stellungnahme der Umweltbaubegleitung vom 20. Sept. 2000). Auch in der Containersiedlung sind ökologische Ansätze kein Standard (Qualität der Einrichtung, Heizung, Mülltrennung, mündliche Aussage bei der Strassenumfrage 2000).

Viel Verantwortung für die ökologische Qualität des Baustellenbetriebs wird an den Umwelt-Baubegleiter delegiert (mündliche Aussage Guido Ackermann, kt. Jagd- und Fischereiinspektorat).

Im Besucherinformationszentrum werden ökologische Inhalte angesprochen. Sie beschränken sich aber im Grossen und Ganzen auf Fragen des europäischen Güterverkehrs und der Logistik als Begründungszusammenhang für den Gotthard-Basistunnel. Für die Umweltbaubegleitung ist kaum Platz. Nach Aussagen der Verantwortlichen interessiert dies das Publikum nicht, da ein solches Arbeiten heute von der Öffentlichkeit erwartet wird. Der Informationspfad enthält sehr viele ökologische Hinweise, bei der Führung wird auf das angrenzende Naturschutzgebiet hingewiesen (Mündliche Aussage Hr. Bonanomi, Infozentrum).

Im November 2003 wurde ein Umweltseminar von der Alptransit Gotthard AG als zusätzliche Ausbildung durchgeführt. Mit Hilfe dieses Seminars soll die Zahl der Schadensfälle weiter reduziert und im Schadensfall ein richtiges Vorgehen gewährleistet werden. Da immer wieder Schadensfälle auftreten, wurden auf verschiedenen Ebenen verstärkt Anstrengungen unternommen, die Zahl der Schadensfälle zu senken (siehe auch Kap.5.2.2 zu den Ergebnissen der Umweltaudits). Mit dem Seminar sollen die Projektleitung, Bauführer, Poliere und Subunternehmer angesprochen werden.

### **Aktualisierung 2006**

Zu den Ergebnissen der Umweltaudits siehe Kap. 5.2.2

## **5.2.2 Qualität und Ergebnisse der Umweltaudits**

### **Hypothesen und Methodik**

Ein weiterer wichtiger Beitrag zu einer nachhaltigen Baustellenentwicklung aus ökologischer Perspektive ist ein funktionierendes Umweltmanagement der Baumassnahme. Wichtigste Informationsquelle ist in diesem Fall die institutionalisierte Umweltbaubegleitung (Gespräche und Protokolle) sowie Einschätzung von verschiedenen Ämtern und dem ehrenamtlichen Naturschutz.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Das Umweltmanagement soll eine freiwillige, Vertrauensbildende Massnahme sein (Projektleitung ZAS im Protokoll 96/2) und ist nicht zertifiziert, d.h. kein Audit im Sinne der EU-Verordnung. Der Umwelt-Baubegleiter soll keine „Baupolizei“ sein, sondern tritt als Kommunikator und Vermittler zwischen Bauherren, Verwaltungen und Beschwerdeführern auf. Zum Teil soll die Umweltbaubegleitung jedoch auch behördliche Kontrollen ersetzen.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Sinn und Zweck der Audits und der dafür notwendigen Informationsflüsse sind anfangs bei einzelnen Unternehmen unklar, spielen sich aber im Lauf der Zeit ein (vgl. Protokolle des 1. und 2. Umwelt-Audits).

Es gibt regelmässige Informationen und Baustellenbegehungen der kantonalen Behörden und der USO (Interessenvertretung der Schweizerischen Umweltorganisationen). Diese Begehungen werden von allen Beteiligten mittlerweile als wichtig und informativ geschätzt. Hier können auf direktem Weg schnell und informell Fragen gestellt und Lösungen gefunden werden. (mündliche Aussage Projektleitung Umwelt, Hr. Stäubli, Okt. 2003)

## **Aktualisierung 2006**

Die Zusammenarbeit zwischen AlpTransit Gotthard AG und den beschwerdeberechtigten Umweltschutzorganisationen wird erfolgreich fortgeführt. Dank der strengen Anwendung von Umweltschutzmassnahmen wurde ein hohes Umweltschutzniveau erreicht. Die regelmässigen Begehungen der technischen Anlagen sind mittlerweile seit fast zehn Jahren integrativer Bestandteil der offenen und transparenten Informationspolitik, die von der AlpTransit Gotthard AG betrieben wird. Dies ermöglicht den nationalen Umweltschutzorganisationen (Pro Natura, Rheinaubund, Schweizer Heimatschutz SHS, Stiftung Landschaftsschutz Schweiz SL, Schweiz. Gesellschaft für Umweltschutz SGU, Schweizer Vogelschutz SVS Birdlife Schweiz, Verkehrs-Club der Schweiz VCS, WWF Schweiz) ihre Hauptforderungen, die auf den Erhalt der Umwelt und der Landschaft gerichtet sind, schnell in das Projekt einfliessen zu lassen. Als unabhängige Instanzen, sind die Organisationen ausserdem an der Überprüfung der Umsetzung der zum Teil aufgrund ihrer Einsprachen verfügten Umweltschutzmassnahmen interessiert. Ein weiteres Hauptanliegen der Umweltschutzorganisationen ist die frühe Umsetzung der Umweltkompensationsmassnahmen. Diese müssen, wenn immer möglich, parallel zum Fortschreiten der Arbeit ausgeführt werden (<http://www.alptransit.ch/pages/d/aktuell/pressemitteilung.php?jahr=2004#172>).

## 5.2.3 Materialinput, Recycling, Verbrauchsreduktion

### Hypothesen und Methodik

Eine Grossbaustelle mit hoher Arbeiterzahl hat einen entsprechenden Materialverbrauch, der im Sinne der Nachhaltigkeit kritisch analysiert werden muss. Im Rahmen der Baumassnahme fallen aber auch Ausbruchsmaterialien an, die teilweise wiederverwertet werden können, teilweise abgelagert werden. Die wiederverwertbaren Fraktionen stellen einen wichtigen Rohstoff für die Bauwirtschaft dar, der ohne die Baustelle an anderer Stelle gewonnen bzw. importiert werden müsste. Als Daten werden die Zahlen zur Materialbewirtschaftung der ausführenden Unternehmen und die Protokolle der Umweltbaubegleitung ausgewertet.

### Ausgangslage

(entfällt)

### Planungsstand

Der wichtigste Punkt der Materialbewirtschaftung betrifft das Ausbruchmaterial und dessen Wiederverwertung als Beton-Zuschlagstoff und zur Rekultivierung sowie dessen Lagerung. Hier existieren unterschiedliche Angaben aufgrund der bisher nur geschätzten unterschiedlichen Qualitäten des Materials.

**Tabelle 5-11: Schätzungen zur Materialbewirtschaftung im gesamten Berichtszeitraum**

(Materialklasse 1-3, Maximalwerte)			
Quelle	EVED 531/5, 1995	UVP, 3. Stufe 1994	Kt. Richtplan GR
Ausbruchmenge in Mio. t	3,5-4,2	4,43	4,09
Davon verwertbar (%)	25%	28%	32%
Zusätzl. Materialabbau Mio. t	0,4	0,53	0,32
Ablagerung in Mio. t	3,06	2,94	2,77

Quelle: verschiedene (siehe Tabelle)

Die Region gewinnt etwa 350.000 t Baumaterialreserven, davon 20.000 m<sup>3</sup> pro Jahr sowie 60.000 m<sup>3</sup> (100.000t) als Reserve bei Bauende (schriftliche Stellung-

nahme der Umweltbaubegleitung IG GBTS vom 20.9.2000). Das gesamte Material wird auf dem Gemeindegebiet zwischen- und endgelagert. (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Daneben wird mit folgendem Abfallaufkommen gerechnet: Bauabfälle (360-480 t/Jahr), Kantinenabfälle (60-110 t/Jahr), Siedlungsabfälle (50-90 t/Jahr) (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

### Verlauf und aktueller Zustand

Die weitere Recherche im Jahr 2001 ergab eine etwas geringere Gesamt-Abfallmenge als geplant: Baustelle 300t/Jahr, Kantine/ Unterkünfte 30-60t/Jahr, d.h. etwa 150 Containermarken (schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001). Die Materialbewirtschaftung zeigt bisher folgendes Bild:

**Tabelle 5-12: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn**

	<b>bis Ende 2001</b>	<b>Schätzungen bis zum Ende der Baumaßnahme</b>
verwertbares Material (Kategorie A)	525.000 t	
abgelagertes Schüttmaterial	272.000 t	
Schlamm (im Jahr 2000)	15.000 t	

Quelle: schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001

Zwischenzeitlich wurde diskutiert, ob für wiederverwertbares Material ein zusätzlicher Lagerplatz notwendig ist (Standbericht UBB Mai 2001). Diese Idee wurde aber verworfen, da mit der Umlagerung im Val Bugnei eine Lösung auf bestehenden Flächen gefunden wurde. Der Aushubschlamm wird auf dem Gebiet der AlpTransit umgelagert.

Kiesressourcen in Höhe von 20'000m<sup>3</sup> - beispielsweise für den Ausbau der Verkehrswege - werden ‚zu Kollegenpreisen‘ an die Gemeinde abgegeben. Ansonsten wäre Kies sehr knapp und teuer in der Region. Die Gemeinde hat die Möglichkeit des Recyclings von Bauschutt in den Anlagen der NEAT. Diese Abhängigkeit kann beim Wegzug der AlpTransit für die Gemeinde jedoch zum Problem werden. (Interview AlpTransit Projektleitung, Herr Seiler, Herr Blickenstorfer, April 2002).

## Aktualisierung 2006

Insgesamt stellt sich die Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn folgendermassen dar:

**Tabelle 5-13: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn**

	bis Ende 2001	Bis Ende 2006
verwertbares Material (Kategorie A)	525.000 t	1.695.506 t
abgelagertes Schüttmaterial	272.000 t	
Schlamm (im Jahr 2000)	15.000 t	133.214 t

Quelle: schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001, ATG 2007

Für die Entsorgung des nicht aufbereiteten Betonabfalls Los 360 konnte basierend auf chemischen Analysen und in Absprache mit der Bewilligungsinhaberin ATG sowie mit der kantonalen Fachstelle einer Ablagerung in Val Bugnei zugestimmt werden. Zukünftige Chargen von Abfallbeton werden entsprechend der Abfallplanung via den Sammel- und Sortierplatz Fallun verwendet (Umweltbaubegleitung, Januar 2004).

Die abgelagerten Schlämme werden regelmässig in Bezug auf ihre Inertstoffe untersucht. Im Februar 2004 wurden 3 Schlammproben chemisch analysiert. Der mengenmässig vorherrschende Schlamm ab Schlammpresse Los 355 (Kiesaufbereitung) ergab Resultate, die akzeptiert werden können und die Werte lagen im Rahmen der vorhergehenden Analysen. Die Schlammpresse der ARA Los 360 (Absetzschlämme) wurde neu in Betrieb genommen. Betreffend KW-Eluat ist die TVA eingehalten, die BUWAL-Empfehlung Inertstoffe betreffend Gesamtgehalt KW jedoch nicht. Zwei Proben von ungespresstem Schlamm aus provisorischen Absetzmulden von Untertag ergaben, dass die Inertstoffe betreffend KW Gesamtgehalten die BUWAL-Empfehlung nicht eingehalten haben. Betreffend Nitriteluaten ist die TVA deutlich überschritten (Umweltbaubegleitung, Februar 2004). Das Vorgehen erfolgte in Absprache mit der kantonalen Fachstelle (Umweltbaubegleitung, März 2004).

Der Entsorgungsweg für die KW-belasteten Schlämme aus der Tunnelwasseraufbereitung ist noch nicht abschliessend geklärt (Umweltbaubegleitung, April 2004).

Die Untersuchung der Schlämme aus der untertägigen Betonanlage und der Materialaufbereitung zeigen, dass die Empfehlungen BUWAL und Grenzwerte TVA mit Ausnahme von Nitrit eingehalten wurden. Jedoch wurden im Schlamm der Bergwasseraufbereitung bei den KW gesamt die Empfehlung der des BUWAL überschritten (Umweltbaubegleitung, Mai 2004). Für die Entsorgung dieser Schlämme gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Verbrennung oder Biologische Behandlung der Schlämme (Umweltbaubegleitung, Juli 2004). Es wurden regelmässig chemische Analysen der Schlammproben von 2004 bis 2006 durchgeführt. Dabei wurden Schlamm Los 360 Tunnelwasseraufbereitung TWAB und Schlamm Los 355 Materialaufbereitung MAB berücksichtigt. Manche Stoffe lagen regelmässig über den Grenzwerten (z.B. Eluat Nitrit). Die Schlämme wurden im Falle von Los 360 auf dem Installationsplatz zwischengelagert und später extern entsorgt bzw. behandelt oder im Falle von Los 355 auf der Inertstoffdeponie Val Bugnei abgelagert (Umweltbaubegleitung 2004 bis 2006). Ab November 2004 wurde damit begonnen, den Abtransport der Schlämme TWAB via Bahn ins Zementwerk Untervaz vorzunehmen (Umweltbaubegleitung, November 2004).

Die Sohlen der Tunnelröhren sind bislang im Sinne einer Baupiste mit Ausbruchsmaterial verfüllt. Im August 2005 stand die erste Etappe der definitiven Betonierung der Sohle bevor, weshalb die provisorische Sohle ausgehoben werden muss. Im Juli 2005 wurde durch ein spezialisiertes Unternehmen im Auftrag der ARGE Los 360 im Perimeter der Inertstoffdeponie Val da Claus ein Feldversuch zur biologischen Behandlung der KW-belasteten TWAB-Schlämme gestartet (Umweltbaubegleitung, Juli 2005).

Ab Anfangs 2006 hatte man bei den 24h-Eluat Nitrit Messungen stets zu hohe Werte verzeichnet. Die Ursachen waren damals unbekannt (Umweltbaubegleitung, 2006). Ab Juni 2006 wird der MAB-Schlamm aufgrund der Erleichterungen betreffend Nitrit gemäss Plangenehmigungsverfügung über DP Inertstoffdeponien Val Bugnei und Val da Claus auf der Inertstoffdeponie Val Bugnei abgelagert (Umweltbaubegleitung, Juni 2006).

Auf der Ablagerung Val Bugnei wurden grosse Mengen Ausbruch eingebaut. Die Gestaltung der fertigen Böschung erfolgt gemäss Detailprojekt. Die Deponieböschung wird laufend mit A-Boden aus der Flanke rekultiviert, wobei nur eine sehr geringmächtige Bodenschicht aufgetragen werden kann, weil wenig A-Boden zur Verfügung steht. Ebenso werden die Entwässerungsrinnen und Holzkännel nachgezogen. Mit dem Anlegen des Weges über die Deponie von Runs nach Plauns

Sedrun wurde begonnen. Der Weg wurde mit einer Breite von rund 80cm als Fusspfad angelegt (Umweltbaubegleitung, März 2004). Auf der Ablagerung Val Bugnei wurde die Höhe der obersten Bachsperre erreicht. Das neue zu schaffende Bachgerinne wird ab oberster Sperre bis zum Strassendurchlass nur noch mit geringem Gefälle ausgeführt. Die Sicherung des Bachbettes erfolgte mit einem Blockwurf in der Sohle (Umweltbaubegleitung, Juli 2006).

Im März 2006 haben weitere A-Materialtransporte von Tgaglias in das Zwischenlager im Deponieperimeter Val da Claus stattgefunden und weitere Materiallieferungen sind in den kommenden Monaten vorgesehen. Das Zwischenlager präsentiert sich heute, wenn auch vorübergehend als prägendes Landschaftselement auf den Plauns Sedrun (Umweltbaubegleitung, März 2006). Im Perimeter Deponie Val da Claus wurde der verbleibende Bereich für die Zwischenlagerung von A-Material vorbereitet. Die Kulturerde wurde unter günstigen, trockenen Bedingungen getrennt nach Ober- und Unterboden abgetragen. Die Bodenlager wurden entsprechend den Vorgaben betreffend Lärmschutz höher geschüttet, sodass auch das Oberbodenlager eine Höhe von rund 3-4m aufweist. Die Gestaltung wurde hinsichtlich einer guten Bewirtschaftbarkeit gemacht und die Lager wurden sofort eingesät (Umweltbaubegleitung, Mai 2006).

Insgesamt wurden bis Ende 2006 225'653t A-Material im Zwischenlager „Tgalglias“ und 486'626t im Zwischenlager und der Deponie „Val da Claus“ abgelagert. In die Deponie „Val Bugnei“ wurde 2'356'762t B-Material eingelagert (Informationen der Alptransit Gotthard AG 2007).

## **5.2.4 Umgang mit Gefahrstoffen**

### **Hypothesen und Methodik**

Im Zuge der Baumassnahme wird auf der Baustelle mit gefährlichen Stoffen gearbeitet, die bei unsachgemässer Handhabung oder bei Unfällen massive Schäden verursachen können. Darüber hinaus entstehen Gefährdungen, wenn diese Stoffe ins Wasser gelangen. Neben der Auswertung der Protokolle sowie Gesprächen mit der Umweltbaubegleitung werden Einschätzungen offizieller Stellen eingeholt.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Wassergefährdende und sonstige gefährliche Stoffe auf der Baustelle sind vor allem Dieselöl, Benzin, Hydraulik- und Schmieröle, Batteriesäure, Betonchemikalien, Trennmittel, Schutzanstriche, Verdüner sowie weitere Lösungs- und Reinigungsmittel. Die geschätzte Verbrauchsmenge entspricht etwa einem Güterwagen pro Woche (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren, Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Dazu kommen Rückstände von Sprengungen (Nitrit) im Schlamm aus dem Absatzbecken des Tunnelabwassers, die in entsprechender Konzentration eine Gefährdung des Fischbestandes darstellen können.

Bei Schadensfällen sind die Feuerwehren Sedrun, Disentis und Medel bis zum Tunnelportal zuständig, danach übernimmt die Betriebsfeuerwehr (40 Mann) die Aufgaben. Die Alarmierung beginnt bei der Feuerwehr Sedrun, je nach Bedarf werden auch die anderen Feuerwehren aufgeboten, wobei Disentis als Stützpunktfeuerwehr bei besonderen Ereignissen alleine aufgeboten wird. Dies entscheidet die Leitstelle der ARGE Transco-Sedrun. Die Feuerwehren haben die Möglichkeit, die lokalen Samaritervereine hinzuzuziehen, bei Unfällen sind die professionellen Rettungsorganisationen angeschlossen.

## **Verlauf und aktueller Zustand**

In einem ersten Schadensfall wurde die Umweltbaubegleitung aktiv (Abtrag und Entsorgung von ölverschmutztem Boden am Bohrplatz SB4.1, vgl. Rückblick Aktivitäten 1997 des UBB Sedrun). 1998 kam es zu einem weiteren Ölunfall im Stollen (LKW gekippt) sowie viele Fehlalarme. Bei Begehungen wurden einzelne Ölspuren beanstandet (Rückblick Aktivitäten UBB Sedrun 1998).

Je nach Betriebsverhältnissen sind die Anteile der Schlämme aus den Absetzbecken bzw. der Kiesaufbereitung unterschiedlich. Probleme gibt es mit dem Schlamm aus den Absetzbecken des Tunnelabwassers, hier sind Nitrit- und KW teils deutlich über den Inertstoff – Grenzwerten (siehe auch Kap. 5.4.3 und 5.4.4 zur Wasserqualität). Eine Charge von ca. 40m<sup>3</sup> mit rund 9'000 mgKW/ kgTS musste im März 2001 im Zementwerk Untervaz entsorgt werden (Standbericht Umweltbaubegleitung 15. Mai 2001, vgl. auch Kap. 5.4.3)

Sondertransporte werden nur für sperrige Güter, nicht jedoch für Giftstoffe bewilligt. Sprengstoff wird in ungefährlichen Komponenten angeliefert (Interview AlpTransit Projektleitung. Herr Blickenstorfer Okt. 2001).

Bei Unfällen wird stets eine „Q-Meldung“ zur Anpassung des Qualitätsmanagement-Konzepts erstellt. Bei Unfällen seien häufiger Lücken im Konzept als die Nichteinhaltung von Vorschriften das Problem. (Interview mit der AlpTransit Projektleitung. Herr Blickenstorfer Okt. 2001).

Bis Ende 2003 gab es auf der Stufe „lokal“ nur eine Übung der Feuerwehr Sedrun, jedoch keinen Einsatz direkt im Zusammenhang mit der Baustelle. (Information der Disentis vom 1.11.2003).

### **Pressemitteilung der ATG vom 23.10.2003**

#### **Grosse Einsatzübung in Sedrun**

Am Donnerstag, 23. Oktober 2003 fand auf der Baustelle Sedrun der AlpTransit Gotthard AG eine breit angelegte Einsatzübung statt. Der Alarm wurde um 19.15 Uhr ausgelöst. Beübt wurden die Schnittstellen und die Zusammenarbeit der verschiedenen Einsatzkräfte auf der ATG-Baustelle Sedrun sowie die Rettung und Bergung unter erschwerten Bedingungen. An der Rettungsübung nahmen rund 40 Personen teil. Beteiligt waren die Feuerwehr Sedrun, die Kantonspolizei Disentis/Mustér (Graubünden), das kantonale Amt für Natur und Umwelt, Mitarbeiter der Arbeitsgemeinschaft TRANSCO-Sedrun sowie Mitarbeiter der AlpTransit Gotthard AG und der Ingenieurgemeinschaft Gotthard-Basistunnel Süd. Die Übung stand unter der Leitung von Jakob Lehner, Sicherheitsbeauftragter der TRANSCO-Sedrun, und Alois Hafner, Staboffizier Chef Informationsdienst der Kantonspolizei Graubünden.

## **Aktualisierung 2006**

Am 11. März 2004 gingen ungefähr 15 Liter Diesel bei der Betankung an der mobilen Zisterne im Bereich des gedeckten und asphaltierten Umschlagplatzes für wassergefährdete Flüssigkeiten verlustig. Die Beseitigung erfolgte mit Mithilfe der örtlichen Feuerwehr (Umweltbaubegleitung, März 2004). Ausserhalb der eigentlichen Baustelle - im Val Bugnei - kam es im April 2004 zum Brand eines Förderbands, der schnell gelöscht werden konnte und keine Auswirkungen auf den Fortgang der Bauarbeiten hatte (vgl. Pressemitteilung vom 28.4.2004).

Seither gab es bis Ende 2006 keine weiteren Zwischenfälle.

### **Pressemitteilung vom 28.06.2004**

#### **Brand auf der ATG-Baustelle Sedrun erfolgreich bekämpft**

Auf der Neat-Baustelle im Val Bugnei in Sedrun ist am Montag 28. Juni 2004 am frühen Abend eine Förderbandanlage in Brand geraten. Das Feuer konnte nach etwas mehr als einer Stunde gelöscht werden. Verletzt wurde niemand. Das Feuer brach um 19.15 Uhr bei Schweiss- und Reparaturarbeiten an der Bandübergabestelle der Förderbandanlage im Val Bugnei aus. Nach einem Funkenwurf wurde das Förderband in Brand gesetzt. Die ganze Anlage wurde auf einer Länge von gegen 300 Metern zerstört. Beim Brand entwickelte sich ein starker Rauch, der im Dorfteil „Nieriel“ mehrere Häuser in Mitleidenschaft zog. Zur Brandbekämpfung standen rund 50 Personen der Feuerwehren Sedrun und Disentis sowie Samariter im Einsatz. Der Brand war gegen 20.30 Uhr gelöscht. Die Höhe des verursachten Schadens kann noch nicht genau beziffert werden. Der Schaden dürfte aber die Millionengrenze überschreiten. Der Brand hat keine Verzögerung der Ausbrucharbeiten am Gotthard-Basistunnel in Sedrun zur Folge.

Beim Bau des Teilabschnitts Sedrun des Gotthard-Basistunnels fallen rund vier Millionen Tonnen Ausbruchmaterial an. Jenes Material, das für den Bau des Basistunnels nicht wieder verwendet werden kann, wird mit Förderbändern ins Val Bugnei zwischen Sedrun und Disentis transportiert und anschliessend dort deponiert.

## **5.2.5 Schadstoffaustrag aufgrund von Altlasten**

### **Hypothesen und Methodik**

Eingriffe in die Landschaft können Auswirkungen auf evtl. dort vorhandene Altlasten haben und dazu führen, dass Schadstoffe in die Umgebung ausgetragen werden. Um dies beurteilen zu können, werden bei den Verantwortlichen öffentlichen und privaten Akteuren Planung und Umsetzung auf allfälligen Altlastenverdachtsflächen erhoben.

### **Ausgangslage**

Im Gebiet des geplanten Materialzwischenlagers bestehen zwei Standorte mit Verdacht auf Altlasten: die Kehrrichtdeponie Tgaglias und die Bauschuttdeponie Fallun.

### **Planungsstand**

Die Verdachtsflächen wurden bei der Planung berücksichtigt: Auf die Fläche der Bauschuttdeponie wird verzichtet, die Kehrrichtdeponie wird bezüglich ihres Schadstoffaustrags beobachtet.

Die Untersuchungen der Kehrrichtdeponie Tgaglias weisen auf einen Materialanteil von etwa 50% Bausperrgut/Altmetall, 35% Kies, Kieswaschschlamm und Aushub, 10% Schlacke aus Kehrrichtverbrennung und 5% Kehricht hin (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe). Ausgehobenes Material wird auf der geplanten Inertstoffdeponie im Val Bugnei oder bei stärkerer Belastung auf der Regionaldeponie Plaun Gron entsorgt. Die Überwachung übernimmt der Bodenschutzbeauftragte (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

k.A.

### **Aktualisierung 2006**

k.A.

### **5.3 Den Naturhaushalt erhalten und verbessern**

*Das Ziel ist der Erhalt und die Verbesserung von Flora und Fauna sowie biotopischem Potential. Es gibt nach der Baumassnahme mehr seltene Arten in der Region als vorher. Die Ausgleichsmassnahmen werden durchgeführt und erhöhen unter dem Strich das Biotop-Potential in der Region. Sie stehen nicht im Widerspruch zu den Bedürfnissen der Bevölkerung. Bach, Auen, Moore und Trockenstandorte sind vorhanden und weisen einen hohen Artenreichtum auf.*

- *Die Zunahme der naturbelassenen und geschützten Flächen*
- *Die Entwicklung des Vorkommens seltener Tier- und Pflanzenarten*
- *Weitere mögliche Beeinträchtigungen für Flora und Fauna*

### **5.3.1 Die Zunahme der naturbelassenen und geschützten Flächen**

#### **Hypothesen und Methodik**

Ein wichtiges Kriterium für eine nachhaltige Entwicklung ist der Bestand und die Entwicklung hochwertiger naturnaher und naturbelassener Biotopflächen. Die Entwicklung dieser Flächen wird anhand amtlicher Daten zu geschützten Flächen sowie anhand der Planung und Umsetzung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen bilanziert (Bauleitung, Umweltbaubegleitung). Weitere Informationsquellen sind die Einschätzungen verschiedener zuständiger Akteure und organisierter Interessen.

#### **Ausgangslage**

Flächen mit Biotoppotential sind Auenwälder, Hochwälder und Trockenstandorte (siehe Tabelle 5-12 unten) mit zusammen 13.2 Hektar. Die Baumassnahme stellt einen massiven Eingriff in den Naturhaushalt des Gebietes dar.

Der Bestand an Magerwiesen, die in die Ersatzmassnahmen einbezogen werden, ist folgendermassen einzuschätzen:

Die untersuchten Standorte liegen meist an südorientierten Hängen. Trotz der zentralalpiner Lage kann aber nicht von typischen Trockenrasen gesprochen werden. Alle Dauerflächen werden durchwegs als artenreich bis sehr artenreich eingestuft. Der Anteil an Rote-Liste-Arten der östlichen Zentralalpen ist mit höchstens 2 Arten eher gering, allerdings fehlen Vergleichswerte aus dem (oberen) Vorderrheintal. Ursprünglich dürften Magerwiesenpflanzen den grössten Anteil an Arten ausgemacht haben. Der heutige Anteil an Fettwiesenpflanzen ist überraschend hoch, und weist darauf hin, dass die Standorte früher einmal gedüngt wurden. Infolge der steilen Lage und der kurzen Phase der Düngung blieben die Magerkeitszeiger erhalten, aber es konnten sich dennoch einige Nährstoffzeiger etablieren.

Die Gebirgspflanzen werden begünstigt durch die Höhe über Meer und weisen auf die Verwandtschaft dieses Lebensraumes mit verschiedenen alpinen Biotopen (z. B. alpine Rasen, Felsfluren, Schuttfluren). Die Pionier- und Unkrautpflanzen weisen auf Störungen hin; solche Arten werden durch die Beweidung begünstigt,

da sie auf temporär vegetationslose Stellen angewiesen sind. Waldpflanzen sind hauptsächlich eine Folge der Vergandung/Verbuschung, aber aufgrund der im Gebiet vorkommenden Hecken und Einzelbäume sowie der nahen Wälder Aue Gravas und der Uaul Bugnei war immer schon ein gewisser Anteil an Waldarten vorhanden.

Die Ausgangslage im Bereich der geplanten Auenrevitalisierung stellt sich folgendermassen dar: Vor Beginn der Rodungen in der Ersatzmassnahme Insla (anstelle Giu Mila) wurde der Ist-Zustand der Vegetation, der Flora und Fauna sowie der Gewässertypen erhoben. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass der Anteil der naturnahen intakten Aue mit 10% relativ gering ist und die Fläche insgesamt stark anthropogen überprägt ist.

### **Planungsstand**

Gemäss Plangenehmigungsverfügung UVEK vom 24.10.1995 sind nach Art. 18 NHG Ersatzmassnahmen durchzuführen. Im Detailprojekt vom 16.3.1998 wurden geeignete Flächen bezeichnet und die Umsetzung der Massnahmen konkretisiert. Als Überwachungsinstrument werden die Auswirkungen der Massnahmen auf die Flora und Fauna in den Flächen untersucht. Bei der Planung der Ersatzmassnahmen wurden Umsetzungs- und Wirkungsziele formuliert: Das Umsetzungsziel ist die erfolgreiche Einführung der Beweidung. Folgende Wirkungsziele wurden auf der Grundlage der Daten des UVB definiert:

- Artenzahl der Gebiete bleibt gleich oder nimmt zu
- Die Zahl der Rote-Liste-Arten bleibt gleich oder nimmt zu
- Die Beschattung des Gebietes nimmt ab (mehr Lichtpflanzen, weniger Schattenpflanzen)
- Der Nährstoffgehalt nimmt ab (weniger Düngezeiger)

Analog zu den genannten Zielen wird die Kontrolle in eine Umsetzungs- und eine Wirkungskontrolle unterteilt. Die Umsetzungskontrolle stellt sicher, dass die Massnahmen korrekt durchgeführt werden (diese Aufgabe wird hauptsächlich von der Umweltbaubegleitung vor Ort wahrgenommen). Die Wirkungskontrolle stellt fest, ob die Ersatzmassnahmen die gewünschten Wirkungen haben. Aufgrund der Vegetation kann auf den ökologischen Zustand, auf den Anteil an seltenen und gefährdeten Arten und auf die Attraktivität der Fauna geschlossen werden. Insgesamt sieht die Flächenbilanz der Planungen am Ende der Ausgleichsmassnahme

eine grössere Biotopfläche vor als zu Beginn. Die Planungen zu ökologisch wertvollen Lebensräumen ergeben folgendes Bild:

**Tabelle 5-14: Flächenbilanz ökologisch wertvoller Lebensräume**

Bereich	Ist-Zustand			Nachbetriebsphase		
	Auenwald	Hochwald	Trockenstandorte	Auenwald, Ufergehölz, Ruderalflächen	Sukzessionsflächen, Hochwald	Trockenstandorte, Böschungen, extensiv bewirtschaftet
Las Rueras, Tgaglias	285 a	-	27 a	368 a	-	27 a
Val da Claus	-	-	139 a	-	-	66 a
Val Bugnei	174 a	129 a	375 a	194 a	70 a	514 a
Bugnei-Tscheppa	-	74 a	116 a	-	54 a	116 a
Summe	459 a	203 a	657 a	562 a	124 a	723 a
Gesamt	1.319 a			1.409 a		

Quelle: Elektrowatt Ingenieurunter. / 20347/STA, 6. Okt. 1995

Von der Baustelle sind wertvolle Bachgehölze sowie Auenwälder betroffen. Als temporärer Ausgleich wird die baubegleitende Revitalisierung der Auenwaldrelikte geplant. Die Rodung des Auenwaldes wird ausgeglichen, indem in Las Rueras eine wertvollere flächenmässig grössere zusammenhängende Fläche als Auenwald aufgeforstet wird (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Von der Baustelle sind ebenfalls wertvolle Magerwiesen betroffen und werden zum Teil zerstört bzw. temporär beseitigt. Sie werden durch Pflegemassnahmen und Revitalisierungen in der näheren Umgebung ausgeglichen. Bis zur Renaturierung werden durch entsprechende Unterhaltsmassnahmen in der Umgebung faunistische und floristische Rückzugsrefugien und Reservoir angelegt. Als Ersatzmassnahme für den langjährigen Verlust von Trockenstandorten werden andere vergleichbare Trockenstandorte in der Umgebung extensiv bewirtschaftet und Lesesteinhaufen sowie eine Trockenmauer im Val Bugnei errichtet. Zum langfristigen Erhalt der Funktionsfähigkeit muss der Pflegeplan für manche Trockenstandorte über einen Zeitraum von 20 Jahren sichergestellt werden (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Im Rahmen der Ersatzmassnahmen wurden insgesamt 11 Flächen ausgewählt, die als Dauerflächen genutzt werden sollen:

**Tabelle 5-15: Gebiete der ökologischen Ausgleichsmassnahmen**

- |                |                |             |
|----------------|----------------|-------------|
| • Val Bugnei 1 | • Bigleil 5    | • Nireil 9  |
| • Val Bugnei 2 | • Bigleil 6    | • Nireil 10 |
| • Bigleil 3    | • Val Bugnei 7 | • Nireil 11 |
| • Bigleil 4    | • Tscheppa 8   |             |

Quelle: Berichte der Umweltbaubegleitung

Diese Flächen werden in einem vorgegebenen zeitlichen Raster kontrolliert und die vorhandenen Monitoringorganismen erhoben. Als Monitoringorganismen wurden Gefässpflanzen und Schmetterlinge ausgewählt. In den beweideten Gebieten werden alle zwei Jahre die Pflanzen aufgenommen und alle vier Jahre die Schmetterlinge erfasst.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Trotz anfänglicher Pannen sind die ökologischen Ersatzmassnahmen jetzt weitgehend abgeschlossen. Von Seiten des Naturschutzes wird Grossbaustellen grundsätzlich eine seriöse Betriebsführung zuerkannt, auch wenn nicht alle Schäden gut geheissen werden können, die durch die Baustelle angerichtet werden (insbesondere die Aufschüttung des Val da Claus, für das aufgrund der kantonalen Gesetzeslage kein Schutz beansprucht werden konnte).

Die Bevölkerung beurteilt den Schaden für die Natur als gross und sieht die Baumassnahme als massiven Eingriff in den Naturhaushalt. Auf einer anlässlich einer öffentlichen Gemeindeversammlung 2003 durchgeführten Befragung wurde auch erhoben, wie die Anwesenden den Schaden für die Natur einschätzen. Hierbei zeigte sich, dass 41% den Schaden als sehr negativ oder negativ ansehen, 48% als neutral.

Die durchgeführten ökologischen Ausgleichsmassnahmen stiessen bei der Befragung dagegen auf recht positives Echo: 48% bewerten sie positiv, 28% neutral und 21% eher negativ.

### *Teilbereich Magerwiesen*

Für manche Standorte (z.B. Trockenrasen-Gesellschaften) war es notwendig, langjährige Pflegepläne aufzustellen und vertraglich abzusichern. Die Ersatzmassnahmen durch Pflegeverträge mit Landwirten laufen seit einigen Jahren. In der ersten Zeit gab es Probleme aufgrund mangelnder Durchführung sowie Uneinigkeit bezüglich der Vergütungen (Protokoll des 4. Umwelt-Audits 1998/1) und bezüglich möglicher Lawinenverbauungen (Protokoll des 5. Umwelt-Audits 1999/1).

Weitere Ausgleichsmassnahmen, beispielsweise die Magerwiesenpflege Plauncas Nireil, liefen nur schleppend an. Die AlpTransit hatte anfangs Mühe, einen geeigneten Landwirt zu finden. Im Jahr 2001 erfolgten der Unterhalt von Trockenwiesen im Val Bugnei, Bigliel, Plauncas Nireil (schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001). In 2001 erfolgten der Bau der Trockenmauer im Val Bugnei.

Alle Flächen mit Ausnahme von Tscheppa befinden sich am sehr steilen Hang und wurden schon seit einiger Zeit nicht mehr bewirtschaftet. Die Flächen wurden vorgängig zur Beweidung entbuscht. Am 24.7. und 16.8. 2001 wurden die Dauerflächen für die Aufnahme der Pflanzen untersucht. Von den 11 ausgewählten Dauerflächen werden 8 von Schafen beweidet, 2 von Rindern und eine Fläche wird zur Zeit nicht bewirtschaftet.

Das Ergebnis der angelaufenen Ersatzmassnahmen zeigt, dass in den von Schafen beweideten Gebieten meist überständiges Gras vorhanden ist. In den zuoberst gelegenen Abschnitten einer Weide, wo keine überständigen Pflanzen festgestellt wurden, ist die Krautschicht abgeweidet und es sind kahle vegetationslose Stellen entstanden. Langfristig ist absehbar, dass durch die Beweidung zwei unerwünschte Entwicklungen auftreten:

- An Stellen mit überständigem Gras ist der Beweidungsdruck auf die Vegetation sehr gering; hier werden sich Weideunkräuter ausbreiten, die immer mehr überhand nehmen.
- An den kahlen Stellen, die momentan noch gut durchwurzelt sind, besteht nach dem Absterben der überweideten Pflanzen die Gefahr der Erosion.

Die Vegetation der von Rindern beweideten Flächen präsentiert sich in einem homogenen Zustand. Einzig an ganz steilen Abschnitten wurden kleinere Rutschungen festgestellt, ausgelöst wohl durch die Trittbelastung der Hufe. Die Prob-

leme können auf verschiedenen Ebenen und auf unterschiedliche Art und Weise angegangen werden:

- Beweidung mit Rindern (Ideal ist ein leichtes, wenig anspruchsvolles Rind wie das Rhätische Grauvieh).
- Bessere Steuerung der Beweidung (Anzahl der Koppeln, Verweilzeit der Tiere in den Koppeln)
- Periodisches Beseitigen der überständigen Gräser (Sense oder Motorsense, nur in Teilbereichen Motormäher, allenfalls kontrolliertes Abbrennen im Frühling).

### *Teilbereich Auenrevitalisierung*

Die geplanten Ersatzmassnahmen im Bereich Giu Milà (Revitalisierung der Aue) stiessen auf Nutzungskonflikte mit der örtlichen Naherholung (Spielplatz, Grillstellen, Campingplatz). Aus der Sicht des kantonalen Amtes für Umweltschutz sollte hier für einmal die Natur Vorrang gegenüber der Naherholung erhalten (Protokoll des Umwelt-Audits 1997/1). In der Revision der Ortsplanung waren aber in diesem Gebiet ein Campingplatz sowie ein Erholungsgebiet mit Parkplätzen ausgewiesen (Revision Ortsplanung Tujetsch 1990). Allerdings wurde in einem frühen Planungsstand von Seiten der Gemeinde auch der Vorschlag positiv gewertet, dass an diesem Standort weitergehende Ersatzmassnahmen für die Nutzung des Val da Claus stattfinden können (Protokoll der Projektkommission Graubünden vom 2. Juni 1995). Von der Gemeinde wurde ein schlüssiges Konzept erwartet. In langen Verhandlungen zwischen den Beteiligten wurde eine Lösung ausgehandelt, die jedoch keine Akzeptanz in der Bevölkerung fand. Auch Ersatzstandorte für die Naherholung wurden abgelehnt. Ein Informations- und Diskussionsabend führte zu keinen Ergebnissen. Es lag ein ernsthafter und ungelöster Konflikt über die Ausgleichsfläche Giu Milà vor (Stand Juli 2000, vgl. Protokoll des Umwelt-Audits 1/2000).

Der Konflikt wurde letztlich zugunsten der Ortsbevölkerung gelöst. Der neue Ersatzstandort ‚Insla‘ ist zwischen Giu Milà und dem Kraftwerk gelegen. Die notwendige Zonenplanänderung wurde vom Volk mit grosser Mehrheit (75 % bei einer geringen Wahlbeteiligung von 29 %) am 2.12.2001 gut geheissen. Die Zonenplanänderung wurde von der Regierung des Kantons Graubünden genehmigt (schriftliche Stellungnahme Gemeinde Tujetsch, Gemeindepräsident Berther).

Nach Einschätzung des organisierten Naturschutzes wurde die Ausgleichsmassnahme im Gebiet Giu Milà durch den organisierten Widerstand aus der Bevölkerung unter der Leitung einiger Hoteliers verhindert, die dort jährlich einige Grillanlässe anbieten. Zu dieser Zeit hätte die Ausgleichsmassnahme bereits abgeschlossen sein müssen. Die Gemeinde verhinderte jedoch im Detailzonenplan eine exzessive Nutzung des Gebiets. Dieser Schutz von Giu Milà basiert auf Wasserschutz- sowie auf Lawinengefahr-Überlegungen. Der Kanton war bei dieser Nutzungsbeschränkung eine grosse Hilfe. Das Ersatzprojekt Insla sei von der kantonalen Raumplanung im Voraus positiv bewertet worden (Interview mit dem Mandatsträger der Umweltschutzverbände, Herr Furter, Feb. 2002).

Bei der nun genehmigten Massnahme ‚Insla‘ handelt es sich um eine ökologische Ersatzmassnahme, die sich auf die Plangenehmigungsverfügung UVEK vom 24.10.1995 stützt und ebenfalls einen Ersatz für die temporären, ortsgebundenen Eingriffe in Las Rueras, Val da Claus und Val Bugnei darstellt. Die Auenrevitalisierung im Bereich Insla, der untersten Niederterrasse ob der KVR Stauhaltung in Sedrun, beansprucht eine temporäre Rodung für die Erweiterung der offenen Wasserflächen resp. zur Schaffung von Auenflächen im Überschwemmungsgebiet des Vorderrheins. Mit der durchgeführten Standortevaluation für die Variante Insla wurde in Zusammenarbeit mit den kommunalen und kantonalen Fachstellen im November 2001 der Nachweis für die Standortgebundenheit der Massnahme erbracht.

Im Rahmen der Massnahme wird eine temporäre Rodung des Fichtenwaldes (6.252 m<sup>2</sup>) im Bereich Insla zu Gunsten von offenen Wasserflächen im dynamischen Überschwemmungsgebiet des Vorderrheins mit entsprechend aufkommender Auenvegetation durchgeführt. Dies wird als eine für den Standort optimale angepasste Bestockung angesehen. Im Vordergrund steht nun anstelle der bisherigen eher forstwirtschaftlichen Nutzung neu die dynamische Auenlandschaft mit ihren verschiedenen variierenden Sukzessionsstadien.

Die Revitalisierung der Aue Insla wird mit Hilfe der Erfolgskontrolle langfristig überwacht. Als Kriterien wurden folgende Kenngrössen vorgeschlagen:

- Erhöhen der Fläche der naturnahen intakten Aue (Grauerlen-Weidewald und Kiesbettfluren) von 10% auf 25%
- Abnahme der Fläche des Fichtenwaldes von heute 30% auf 20% der Auenfläche

- Erhalten des Weiher als Altlauf und des Flachmoorreliktes
- Vorkommen von typischen Arten der Auen

Die Erfolgskontrollen sollen in den Jahren 2003, 2005, 2007 und 2010 jeweils im Frühjahr und Herbst durchgeführt werden.

Nach Ende der Voruntersuchung wurden im Oktober 2002 die Rodungsarbeiten und im April die Arbeiten zum Materialabtrag abgeschlossen. Um den Weiher als Standort zu erhalten wurde im Juli 2003 beschlossen, die obere Schwelle zu öffnen und eine alte Hochwasserrinne zu vertiefen, so dass ein Stetslauf möglich wird, ohne dass die Teiche – mit Ausnahme von Extremereignissen – tangiert werden. Damit sind die Arbeiten zur Ersatzmassnahme Insla abgeschlossen.

Insgesamt scheint mit der Realisierung der Ersatzmassnahme Insla ein sinnvoller Weg gefunden zu sein, wie der vom UVEK und den Umweltschutzorganisationen geforderte Ersatz für die durch die AlpTransit temporär beeinträchtigten Auenwälder geleistet werden kann (Auswertung der Monatsberichte der Umweltbaubegleitung 2002 und 2003).

### **Aktualisierung 2006**

#### *Teilbereich Magerwiesen*

Eine Teilfläche der NHG-Bewirtschaftsperimeters Val Bugnei von rund 40a wurde Ende Juli 2004 versuchsweise gemäht. Die Arbeit erfolgte in Handarbeit mit Sensen durch den Wanderverein Tujetsch. Im August 2005 wurde der unterste Drittel der rekultivierten Deponie Val Bugnei erstmals in Handarbeit gemäht und abgereicht. Dies im Hinblick auf eine rasche Erreichung des Rekultivierungszieles und zur Verhinderung der Verbuschung. Die Rekultivierung Ablagerung Val Bugnei zeigt ein erfreuliches Bild, weil eine grosse Pflanzenvielfalt und keine Erosionserscheinungen festgestellt wurden (Umweltbaubegleitung, September 2005).

Ebenfalls als landschaftspflegerische Massnahme im NHG-Perimeter Tscheppa wurden zwei Lesesteinhaufen gerodet. Ziel war die Verbesserung der Besonnung der Lesesteinhaufen und der Wiesen (Umweltbaubegleitung, Juli 2004).

Die Umlagerung des Unterbodens Mira ist fertiggestellt. Die Einsaat wird frühestmöglich im nächsten Frühjahr 2005 erfolgen (Umweltbaubegleitung, November 2004).

Zwecks Überarbeitung des Beweidungskonzeptes fand am 15. November 2004 eine Begehung der Bewirtschaftungsflächen mit dem Fachspezialisten Dr. W. Schmid statt. Ziel war die Erhebung des Ist-Zustandes der Weiden, insbesondere im Val Bugnei sind wegen der Steilheit Probleme betreffend Trittschäden sowie stellenweise Unternutzung vorhanden. Per 2005 wurde durch den Fachspezialisten ein angepasstes Bewirtschaftungskonzept erarbeitet. Dieses wird seit 2005 angewendet. Nach den Möglichkeiten der Bewirtschafter wurde die Weidefläche für Rinder erhöht, dafür wurden die Schafweiden flächenmässig reduziert. Ebenso die Flächen, welche jährlich gemäht werden, erhöht. Die Umsetzung der Massnahme wird weiterhin durch den Spezialisten als Berater begleitet. Der Erfolg wird durch 2-jährliche floristische und faunistische Erhebungen in den bewirtschafteten Flächen überprüft (Auskunft der Umweltbaubegleitung vom 2.2.2007).

In den Jahren 2005 und 2006 fanden regelmässige Begehungen der wichtigsten der im Rahmen der Ersatzmassnahmen NHG bewirtschafteten Flächen statt. Umsetzung des Weidekonzeptes und Ergebnis der Bewirtschaftung 2005 und 2006 konnten beurteilt und Feinanpassungen vorgenommen werden. Insgesamt fiel die Beurteilung positiv aus (Umweltbaubegleitung Oktober 2005 und September 2006).

Die Bewirtschaftungssaison 2006 im Bereich der Flächen NHG-Ersatzmassnahmen konnte plangemäss eröffnet werden. Im oberen Böschungsteil Val Bugnei wurde die Beweidung mit einer grossen Schafherde begonnen, um eine intensivere Nutzung als im Vorjahr zu erreichen (Umweltbaubegleitung, Mai 2006).

Ende 2006 wurden folgende Flächen im Rahmen der Ausgleichsmassnahmen bewirtschaftet (Summe: 17.5ha):

- Rinderweiden: 8ha
- Schafweiden: 6ha
- Mähflächen: 3.5ha

Die praktische Umsetzung der Ausgleichsmassnahmen wurde fortlaufend optimiert.

*Teilbereich Auenrevitalisierung*

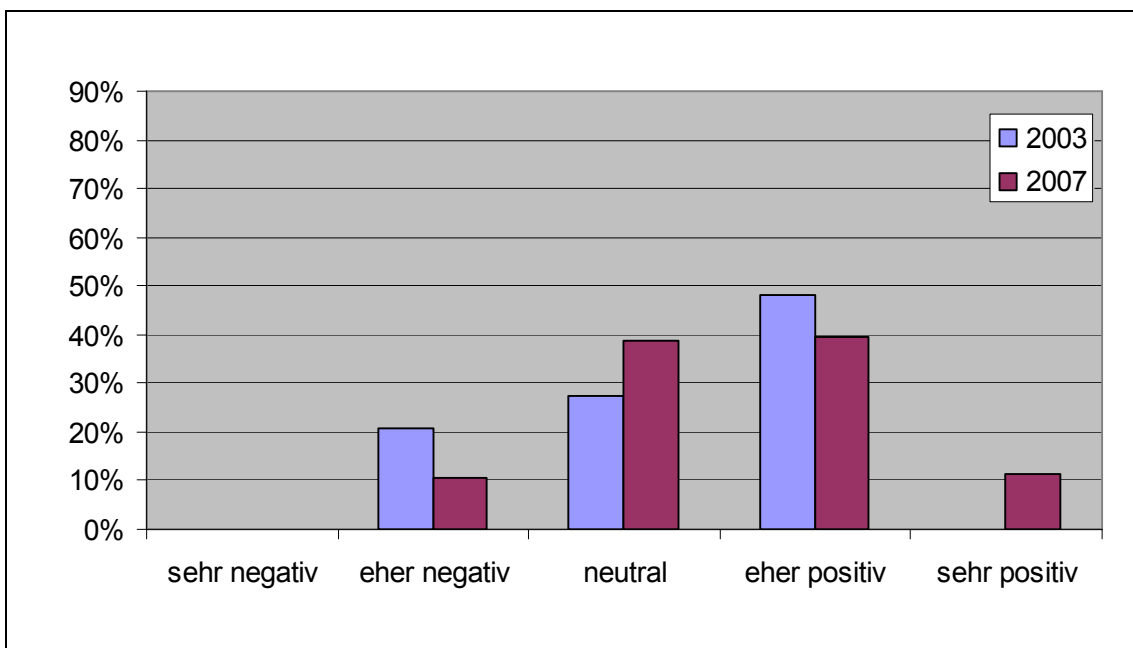
Die Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Revitalisierung der Aue Insla wurden per Ende 2003 abgeschlossen.

Das Hochwasser im Vorderrhein vom 22./23. August 2005 führte zu einer positiven Überprägung der revitalisierten Aue Insla. Die Sohlenstruktur wurde durch den Geschiebebetrieb in weiten Teilen differenziert und in einen natürlichen Zustand versetzt (Umweltbaubegleitung, August 2005).

In 2006 wurden Informations- und Verbotstafeln entlang der Forststrasse angebracht zum Schutz des Gebietes vor einer übermässigen Freizeitnutzung. Die ökologische Begleitung, welche u. a. alle 2 Jahre eine detaillierte Aufnahme der Florentwicklung umfasst, wurde installiert. Die bisherige Entwicklung des Gebietes ist positiv (Auskunft der Umweltbaubegleitung vom 2.2.2007).

Bei der 2007 durchgeführten Gemeindeversammlung wurde wiederum gefragt, wie der Schaden für die Natur und die eingeleiteten Ausgleichsmassnahmen beurteilt werden. Im Vergleich zu den Ergebnissen aus 2003 lässt sich 2007 sagen, dass der Anteil derjenigen, die die Ausgleichsmassnahmen positiv oder neutral bewerten, weiter gestiegen ist. Ähnlich wie bereits 2003 empfinden nur sehr wenige die Ausgleichsmassnahmen als negativ.

**Abbildung 5-4: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)**



Quelle: Eigene Erhebungen

### **5.3.2 Die Entwicklung des Vorkommens seltener Tier- und Pflanzenarten**

#### **Hypothesen und Methodik**

In direktem Zusammenhang mit den Biotopflächen steht der Bestand geschützter und seltener Tiere und Pflanzen, der zugleich einen Rückschluss auf die Qualität von Biotopen geben kann. Neben Untersuchungen im Rahmen der Planung und Durchführung der Grossbaustelle stützt sich die Analyse auf Aussagen des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes und auf Protokolle und Aussagen der Umweltbaubegleitung.

#### **Ausgangslage**

Im Gebiet der Baumassnahme leben eine Reihe geschützter Tier und Pflanzenarten. Die Baumassnahme hat Auswirkungen auf hochwertige Biotope, wobei vor allem Trockenstandorte sowie Bachgehölze und Auenwälder eine wichtige Rolle spielen. Sie beherbergen zahlreiche geschützte bzw. vom Aussterben bedrohte Arten: Insekten, Fledermäuse, Vögel.

#### **Planungsstand**

Von der Baumassnahme beeinträchtigt oder sogar zerstört werden die Biotope von Tagfaltern (15 gefährdete Arten und eine international vom Aussterben bedrohte Art), Heuschrecken (2 gefährdete Arten) und Vögeln (Braunkehlchen, Neuntöter, Felsenschwalbe) sowie Lebensräume und Einstände des Wildes. Das Vorkommen des Braunkehlchen kann angesichts der vollständigen Zerstörung des Val da Claus unwiederbringlich verloren sein. Aus diesem Grund befürwortete das BUWAL in der Planung einen anderen Standort, bei dem vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind, was von der örtlichen Bevölkerung nicht akzeptiert wurde. Zum Erhalt des Vogelbestands in den beanspruchten Auenwäldern werden baubegleitend in der Nachbarschaft (Giu Milà) Auenflächen wieder hergestellt. (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren, Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

## **Verlauf und aktueller Zustand**

Als Monitoringorganismen für die Ersatzmassnahmen wurden Gefässpflanzen und Schmetterlinge ausgewählt (siehe Kap. 5.3.1). In den beweideten Gebieten werden alle zwei Jahre die Pflanzen aufgenommen und alle vier Jahre die Schmetterlinge erfasst.

Im Juli 2001 wurde mit den Arbeiten zur Erfolgskontrolle der NHG – Massnahmen begonnen (vgl. Kap. 5.3.1). Die Bestandesaufnahme der Falter / Schmetterlinge erfolgte im Juli und August 2002. Im Rahmen der Untersuchung wurde eine Artenliste der Tagfalter in den Flächen erstellt und Vorschläge zur Verbesserung der Pflegemassnahmen abgeleitet. Die Bestandesaufnahme der Tagfalter wurde von der Fa. Electrowatt Infra AG im Auftrag der AlpTransit durchgeführt. Als Ergebnis der Erhebung zeigte sich deutliche Unterschiede der Tagfalterfauna in den Untersuchungsgebieten. Einen hohen Artenreichtum an beiden Begehungen wiesen die steilen, südexponierten Weideflächen Bugnei und Nireil W auf. Einen mittleren Artenreichtum wies die mässig geneigte, unbeweidete Fläche Bigliel O auf, und einen geringen Artenreichtum wiesen die Flächen Bigliel W und Nireil O auf.

Alle Untersuchungsgebiete besitzen aufgrund ihrer Neigung, Exposition und Flachgründigkeit ein sehr grosses ökologisches Lebensraumpotential für bedrohte Tagfalter, insbesondere für Charakterarten der Magerwiesen. Die Gebiete Bugnei, Nireil W und Bigliel W zudem auch für Charakterarten der Trockenrasen. Es wurden seltene Arten wie *Mellicta didyma*, *Clossiana dia* oder *Maculinea arion* festgestellt. Das geringste ökologische Potential besitzt die ostesponierte Fläche Nireil O. Die angetroffene Tagfalterfauna entspricht vor allem in den Gebieten Nireil O und Bigliel W nicht den Erwartungen an den Lebensraum.

Der Einfluss der Schafbeweidung in den Untersuchungsgebieten (unbeweidete Ausnahme: Bigliel O) kann durch eine Momentaufnahme nur schwierig beurteilt werden. Für die besuchten ökologischen Ausgleichsflächen scheint im Jahr 2002 noch keine optimale Beweidung stattgefunden zu haben (siehe Kap. 5.3.1 zuvor). Mit den angetroffenen Weideformen wird die Gefahr einer Vergrasung der Flächen als recht hoch eingestuft. Für eine an die Ziele des Tagfalterschutzes angepasste Beweidung sollte ein schnellerer Umtrieb mit kleineren Koppeln erfolgen. Die Weiden sollten früher im Jahr und mit einer geringeren Zeitspanne bestossen werden. Im Verlaufe der Vegetationsperiode braucht jede Weidekoppel eine oder mehrere Regenerationsphasen, welche im voraus geplant werden sollten.

Zwei weitere singuläre Ereignisse hatten im Verlauf der Baumassnahme negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt:

Die Verlegung der grossen Röhre für den Wiesenbach im Baugelände wurde dem Umweltbaubegleiter zu spät gemeldet. Bei der Errichtung des Durchlasses wurde die Abfischung unterlassen; dadurch konnte die Fauna nicht evakuiert werden, wie dies im ersten Umwelt-Audit noch vorgesehen war. Dies wurde vom Umweltbaubegleiter verzeigt (Rückblick Aktivitäten UBB Sedrun 1997, mündliche Aussage Guido Ackermann, kt. Jagd- und Fischereinspektorat, vgl. Protokoll zum 1. Umwelt-Audit, Juli 1996). Dies ist bisher der einzige Fall, bei dem Auflagen nicht beachtet wurden. Der Wiesenbach wird am Bauende 2010 im Rahmen des Rückbaus wieder freigelegt. Es wurde zur Sicherstellung der Fischgängigkeit ein übergrosses Profil von 3m gewählt.

Im Sommer 2001 wurden in der Lüftungsanlage die Kadaver von Fledermäusen gefunden. Betroffen waren 7 von den in der Schweiz beheimateten 27 verschiedenen Arten, davon mindestens eine Rote-Liste-Art. Auf Vorschlag der Umweltbaubegleitung wurde eine Spezialistin vom Kanton beauftragt und beigezogen. Auf ihre Empfehlung wurde am Ausgang des Entlüftungsschrägschachtes im Val Nalps ein Kunststoffnetz nach ihren Spezifikationen installiert. Die Massnahme hat sich bewährt, es wurden keine weiteren Fledermäuse im Entlüftungstollen mehr vorgefunden (Berichte Umweltbaubegleitung für August und September 2001, Interview AlpTransit Projektleitung, Herr Seiler, Herr Blickenstorfer, April 2002).

### **Aktualisierung 2006**

Im September 2005 fand eine Begehung der wichtigsten der im Rahmen der Ersatzmassnahmen NHG bewirtschafteten Flächen mit dem Vertreter der Umweltorganisationen statt. Ziel war eine vertiefte Information über die Ergebnisse der Erfolgskontrollen 2005 (Aufnahmen der Flora und der Falter).

### **5.3.3 Weitere mögliche Beeinträchtigungen für Flora und Fauna**

#### **Hypothesen und Methodik**

Im Vorfeld der Baumassnahme wurden weitere Faktoren identifiziert, die möglicherweise einen negativen Einfluss auf den Naturhaushalt haben können, ohne dass hier vorab ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang nachweisbar wäre. Die Untersuchung muss sich in diesen Fällen auf die Einschätzung der zuständigen Akteure insbesondere der Forstwirtschaft stützen.

#### **Ausgangslage**

(entfällt)

#### **Planungsstand**

Aus Protokollen und Gesprächen finden sich Hinweise auf zwei Effekte der Baustelle, die unter Umständen negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt haben könnten und daher im Auge behalten werden müssen: Die Wirkung der Entlüftung am Austrittspunkt aus dem Berg und die Wirkung der unterirdischen Aktivitäten – insbesondere Sprengungen – auf das Wild.

#### **Verlauf und aktueller Zustand**

Über allfällige Auswirkungen der Dampffahne am Entlüftungstollen durch Temperaturveränderungen oder Schattenwurf ist bisher nichts bekannt, durch die gute Durchlüftung des Tales werden auch keine negativen Auswirkungen durch Schattenwurf bzw. Wolkenbildung angenommen. Die etwa 50m hohe Nebelfahne über dem Entlüftungsbauwerk ist von ganzjährig bewohnten Siedlungsräumen nicht sichtbar (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Sprengungen könnten einen Einfluss auf den Wildbestand oder das Verhalten der Tiere haben. Da wenig genaue Angaben zur Verteilung des Wildbestands vorliegen, erfolgt eine Aufnahme über die Wildverteilung. Dies dient auch zur Abschätzung von Wildverdrängungsprozessen und deren Folgen auf den Wald durch Wildverbiss. Die Ergebnisse liegen im Jahr 2001 vor (mündliche Aussage Hannes Jenny, kt. Jagdinspektorat 2000).

## **Aktualisierung 2006**

k.A.

#### **5.4 Den Wasserhaushalt intakt halten oder verbessern**

*Das Ziel ist eine sparsame Nutzung des Bergwasservorkommens und der Erhalt bzw. die Verbesserung des Oberflächenwassers nach Menge und Qualität. Die Baumassnahme bewirkt keine grösseren unwiederbringlichen Verluste und Qualitätsminderungen. Die eingeleiteten Stollenabwässer haben eine hohe Wasserqualität. Als Indikatoren werden geprüft:*

- *Quellen-, Staubecken- und Speicherbeobachtungen*
- *Die Eingriffe in Oberflächengewässer*
- *Menge und Qualität der Wassereinleitungen in den Vorderrhein*
- *Die Entwicklung des Wasserverbrauchs*

## **5.4.1 Quellen-, Staubecken- und Speicherbeobachtungen**

### **Hypothesen und Methodik**

Bei Sprengungen und Bohrungen im Berg können wassergefüllte Blasen und Schichten verletzt werden, was sich im Extremfall sogar auf oberirdische Wasservorkommen auswirken kann. Erhoben werden die Sicherheitsmassnahmen und diesbezüglichen Planungen sowie die Ergebnisse der Begleituntersuchungen (Quellen- und Speicherbeobachtung, geodätische Überwachung) und eventuell auftretende Ereignisse.

### **Ausgangslage**

Die Arbeiten im Berg können durch wasserführende Klüfte und Störzonen behindert werden. Eine Prognose über die genaue Lage dieser Klüfte und Störzonen ist schwierig, da sich die Zusammensetzung des Gesteins und die Wasserflüsse nur in einem größeren Massstab abschätzen lassen. Es ist jedoch möglich, dass durch eine solche Zone bis zu 600l/sec Bergwasser anfallen, wodurch der Bergwasserspiegel lokal abgesenkt würde, was sich sogar auf Oberflächengewässer (Bäche und Stauseen) auswirken kann.

### **Planungsstand**

Die Schüttung von vier, im ungünstigen Fall sogar 15 bis 23 Quellen kann betroffen sein. Ein Quellenkataster und die Überwachung der vier wichtigsten Quellen sollen Handlungsbedarf frühzeitig anzeigen. Die anderen Quellen sollen in grösseren Zeitabständen beobachtet, die Staubecken geodätisch überwacht werden.

Im Berg werden solche Zonen und Klüfte abgedichtet, für Fliessgewässer an der Oberfläche wird fallweise entschieden, allenfalls werden Ersatzmassnahmen angeordnet (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren, Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

## **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Quellen- und Speicherbeobachtung ergab bisher keine besonderen Vorkommnisse. Die Phase der Beweissicherung der Quellen wurde per Ende 1999 abgeschlossen. In der Phase 1999-2004 werden die Quellen im Gebiet Tgom (Bereich Zugangsstollen, Entlüftungsstollen, Multifunktionsstelle) 3 x jährlich gemessen. In der Berichtsperiode sind keine neuen Befunde rapportiert worden (schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001 und Auswertung der Monatsberichte der Umweltbaubegleitung 2002 und 2003).

Die Staubecken werden hinsichtlich von Deformationen geodätisch überwacht. Vorderhand findet kein Vortrieb im Bereich der Staubecken statt. Es lässt sich keine Beeinflussung betreffs Deformationen oder der Wasserhaltung feststellen (schriftliche Befragung Umweltbaubegleitung im Dez. 2001 und Auswertung der Monatsberichte der Umweltbaubegleitung 2002 und 2003).

### **Pressemitteilung der ATG vom 24.07.2002**

#### **Stauanlagenüberwachung bei der AlpTransit Gotthard AG**

Bei Tunnelbauten muss wegen Gebirgsentwässerung mit Setzungen an der Oberfläche gerechnet werden. Um die Auswirkungen aus dem Bau des Gotthard-Basistunnels an der Oberfläche frühzeitig zu erkennen, aber auch um die notwendigen Massnahmen im Vortrieb rechtzeitig zu treffen, hat die AlpTransit Gotthard AG zusammen mit dem Bundesamt für Wasser und Geologie seit 1992 Untersuchungen durchführen lassen. Der vorläufig letzte "Stein" im ganzen Spektrum von Vorsichtsmassnahmen sind automatische Oberflächenmessungen im Bereich der Staumauern von Sedrun. Dieses Überwachungssystem ist eine Weltneuheit und ein echter Innovationsschritt in der Vermessungstechnik.

Das Messsystem der AlpTransit Gotthard AG umfasst die ganzjährige automatische Überwachung von je einem Talquerschnitt bei den Staumauern Curnera, Nalps und Sta. Maria, je einem Talquerschnitt 1 km nördlich und 2.5 km südlich der Staumauer Nalps sowie 3.5 km südlich der Staumauer Sta. Maria im Val Termine. Die Resultate dieser sechs Talquerschnitte werden im Intervall von zwei Wochen ermittelt. Im Bedarfsfall kann auf Tagesintervall umgeschaltet werden. Über der Tunnelachse und im Südteil des Val Nalps werden zusätzlich repräsentative Einzelpunkte auf Setzungen überwacht. Zudem werden entlang von Strassen und in Kraftwerkstollen Nivellements gemessen.

Die automatischen Messanlagen der Talquerschnitte Nalps Mauer und Nalps Nord wurden im Herbst 2000 installiert und in den anschliessenden Monaten erfolgreich getestet. Während der Zeit bis zum Vortriebsbeginn werden die Messungen fortgeführt, um das natürliche Verhalten des Geländes und der Talsperren, d.h. ohne Beeinflussung durch den Tunnelvortrieb, zu ermitteln. Die automatischen Messanlagen der restlichen vier Talquerschnitte (Curnera, Nalps Süd, Sta. Maria und Val Termine) wurden im Herbst 2001 installiert. Seit diesem Zeitpunkt wird ebenfalls das Normalverhalten von Gelände und Mauern ermittelt. Die Einzelhöhepunkte werden in den nächsten Wo-

chen installiert. Die ebenfalls automatische Messung dieser schwer zugänglichen Punkte erfolgt mit dem Satellitenvermessungssystem GPS.

Das Einmalige dieses Überwachungssystems ist die Kombination verschiedener Messsensoren und die Automatisierung der gesamten Messabläufe. Die Gebirgstauglichkeit in Verbindung mit der Forderung der ganzjährigen Verfügbarkeit über eine Einsatzzeit von bis zu 10 Jahren stellt harte Anforderungen an die Robustheit und Zuverlässigkeit dieser Präzisionsmessgeräte. Bei den zu beobachtenden Punkten treten Schneehöhen bis zu 3 m auf und sie sind während 5 Monaten unzugänglich. Einige davon müssen Lawenniedergänge überdauern. Weitere Knacknüsse waren die Stromversorgung an den einzelnen Messstandorten und die Kommunikation (automatische Messungsauslösung, Datenübermittlung, Fernwartung) zwischen dem Büro des Systemverantwortlichen in Domat-Ems und den Messsystemen im Gelände. Die sensiblen Überwachungsanlagen haben in der Zwischenzeit im Test und im Betrieb die hohen Erwartungen erfüllt. Die Ausfallrate bei den Einzelmessungen wegen schlechten Wetters oder Instrumentenausfalls war sehr klein. Alle 14-täglich zu liefernden Ergebnisse konnten erbracht werden. Künstlich eingeführte Punktverschiebungen wurden in mm-Genauigkeit erkannt.

Mit dieser laufenden Erfassung des ‚normalen‘ Verhaltens der Oberfläche im Gebiet der Stauanlagen Sedrun ist die AlpTransit Gotthard AG bestens vorbereitet, wenn Ende 2006/Anfang 2007 die Vortriebe des Gotthard-Basistunnels von Sedrun her den Bereich der Staumauer Nalps erreichen. Es stehen auch genügend Informationen zur Verfügung, um frühzeitig Massnahmen im Tunnelbau treffen zu können. Die erste Massnahme betrifft die Überwachungen im Tunnel. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um die kontinuierliche Erfassung der Sickerwassermengen und geologische Vorauserkundungen zum Erkennen von Störzonen. Falls zu viel Wasser anfällt, werden bauliche Massnahmen ergriffen. Grundsätzlich ist vorgesehen, den Fels in der unmittelbaren Umgebung der Tunnelröhre mit Zementinjektionen abzudichten. Falls notwendig, kann diese Felsabdichtung erweitert und ausgedehnt werden.

## **Aktualisierung 2006**

Von Oktober 2006 - Februar 2007 wurden Abdichtungsmassnahmen durchgeführt, um zu verhindern, dass dem Gebirge Wasser entzogen wird. Diese Arbeiten wurden planmässig ausgeführt und es kaum zu keinen weiteren Störungen.

### **Pressemitteilung der ATG vom 24.10.2006**

#### **Sedrun: Abdichtungsmassnahmen beschlossen**

Im Vortrieb Richtung Süd des Teilabschnitts Sedrun werden ab Ende November Injektionsarbeiten durchgeführt. Diese Abdichtungsmassnahmen sollen verhindern, dass dem Gebirge weiterhin Wasser entzogen wird. Der südliche Vortrieb des Gotthard-Basistunnels befindet sich im Abschnitt Sedrun derzeit rund 1300 m unter dem Bereich der Stauanlage Nalps. Ein Wassereintritt von rund acht Litern pro Sekunde veranlasste die AlpTransit Gotthard AG, vier Sondierbohrungen ausführen zu lassen, um die wasserführende Zone zu erkunden. Aufgrund der Resultate wurde entschieden, die Zone mit Injektionen abzudichten. Die eigentlichen Injektionsarbeiten werden spätestens Ende

November 2006 aufgenommen und dürften rund zwei Monate beanspruchen. Die Vorbereitungsarbeiten haben begonnen, der Regelvortrieb wird nach dem Abschluss der Abdichtungsarbeiten wieder aufgenommen. In der Oströhre, wo kein Wassereintritt feststellbar ist, laufen die Vortriebsarbeiten weiter. Bei der Planung des Projekts wurde die Möglichkeit eines solchen Wassereintritts einbezogen und im Werkvertrag sowohl zeit- als auch kostenmässig berücksichtigt. Die momentan eintretende Wassermenge liegt unter den Prognosen, die für diese Zone gestellt wurden.

#### **Pressemitteilung der ATG vom 18.01.2007**

##### **Abdichtungsmassnahmen in Sedrun vor Abschluss**

Im Vortrieb Richtung Süd des Teilabschnitts Sedrun werden seit Oktober 2006 Injektionsarbeiten durchgeführt. Diese Abdichtungsmassnahmen sollen verhindern, dass dem Gebirge weiterhin Wasser entzogen wird. Bis an Weihnachten konnte der Wasserzufluss um die Hälfte auf 5 Liter pro Sekunde reduziert werden. Bis Mitte Februar 2007 sollte die Injektionskampagne abgeschlossen sein. Anschliessend wird der Vortrieb Richtung Süden wieder aufgenommen.

Der südliche Vortrieb des Gotthard-Basistunnels befindet sich im Abschnitt Sedrun derzeit rund 1300 m unter der östlichen Talflanke der Stauanlage Nalps. Mitte September 2006 kam es in der Weströhre zu einem Wassereintritt von rund 12 Litern pro Sekunde, welcher sich dann bei rund 8 Litern pro Sekunde stabilisierte. Um die wasserführende Zone zu erkunden, liess die AlpTransit Gotthard AG vier Sondierbohrungen durchführen. Ende November 2006 wurde mit den Injektionsarbeiten begonnen. Insgesamt wurden über 3000 Meter Injektionsbohrlöcher gebohrt und mehr als 70 Tonnen Zement in das Gebirge eingepresst. Bis zur Weihnachtspause konnte der Zufluss dadurch auf 5 Liter pro Sekunde reduziert werden. Mit einer zweiten Injektionskampagne sollen die Wasserzutritte bis Mitte Februar 2007 weiter verkleinert werden, damit der Vortrieb Richtung Süden anschliessend wieder aufgenommen werden kann.

##### **Anspruchsvoller Tunnelbau**

Wenn ein Tunnel vorgetrieben wird, so ist grundsätzlich mit einer Entwässerung des Baugrunds zu rechnen. Auch bei tief liegenden Vortrieben, wie dem Gotthard-Basistunnel, sind Wasserzutritte unvermeidlich. Durch diesen Wasserentzug schliessen sich im Fels die Klüfte in einem gewissen Mass, was an der Oberfläche zu Verformungen führen kann. Entsprechende Phänomene konnten in der Schweiz beim Bau des Sondierstollens für den Rawiltunnel an der Talsperre Zeuzier und im Einflussbereich des Gotthard-Strassentunnels festgestellt werden.

Für die AlpTransit Gotthard AG ist es deshalb das oberste Ziel, den Tunnelvortrieb so sicherzustellen, dass die darüber liegenden Talsperren nicht beschädigt werden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, hat die AlpTransit Gotthard AG verschiedene Massnahmen in die Wege geleitet: Voraussondierungen und Injektionen beim Tunnelvortrieb sowie ein einmaliges, automatisiertes Überwachungssystem für die Stauanlagen Curnera, Nalps und Sta. Maria.

### **Überwachungssystem hat sich bewährt**

Die bisherigen Erfahrungen aus dem Südvortrieb Sedrun zeigen, dass der Tunnelbau an der Geländeoberfläche zu Deformationen im Millimeterbereich geführt hat. Wegen der geringen Setzungen sind bisher keine Schäden festgestellt worden. Für die Fachwelt eher überraschend ist die Tatsache, dass sich die beobachteten Verformungen bereits bei sehr geringen Wassermengen eingestellt haben. Die in Sedrun bisher festgestellten Zuflüsse zum Tunnel sind wesentlich geringer als in den bisher beobachteten Fällen Sondierstollen Rawil und Gotthard-Strassentunnel. Nach mehreren Jahren Erfahrung kann festgestellt werden, dass sich das im Jahr 2000 installierte Überwachungssystem sowie die enge und kooperative Zusammenarbeit mit dem Kraftwerksbetreiber und den Aufsichtsorganen des Bundes bestens bewährt hat.

## 5.4.2 Die Eingriffe in Oberflächengewässer

### Hypothesen und Methodik

Im Zuge der Landschaftsverbauung können bei Grossbaustellen auch Oberflächengewässer betroffen sein, deren (Zer)Störung aus Sicht der Nachhaltigkeit negativ beurteilt werden muss. Dabei muss auch hier zwischen vorübergehenden Einflüssen und dauerhaften Veränderungen unterschieden werden. Die Analyse stützt sich auf die vorhandenen Planungsdokumente und Berichte der Umweltbaubegleitung sowie die Einschätzung weiterer öffentlicher und privater Akteure in der Region.

### Ausgangslage

Im Einzugsbereich der Baustelle befinden sich zwei Zuflüsse des Vorderrheins (Drun da Bugnei und Wiesenbach) sowie diverse Tümpel und Weiher.

### Planungsstand

In der Phase der Bauvorbereitung werden zwei Bäche verlegt bzw. vorübergehend eingedohlt sowie einige Tümpel und Weiher vorübergehend verfüllt (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

### Verlauf und aktueller Zustand

Folgende Eingriffe sind in der Bauvorbereitung erfolgt:

- Die Verlegung des Drun da Bugnei im offenen Bachbett nach Osten zum Schutz der Deponie vor Erosion. Während der Bauphase fand eine provisorische Eindohlung statt, wobei nach Absprache mit dem BUWAL ein etappenweises Vorgehen mit möglichst langen offenen Abschnitten angestrebt wurde. Für Wirkungskontrollen ist es bislang zu früh (mündliche Information der Projektleitung Umwelt vom Okt. 2003)
- Es wurde eine provisorische Eindohlung des Wiesenbachs am Installationsplatz mit grossem Querschnitt durchgeführt, nach der Baustelle findet eine weitgehende Rekultivierung statt (siehe Kap. 5.3.2).

- Die Zuschüttung von Tümpeln und Weihern am Installationsplatz mit anschließender Wiederherstellung (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

### **Aktualisierung 2006**

k.A.

### **5.4.3 Menge und Qualität der Wassereinleitungen in den Vorderrhein**

#### **Hypothesen und Methodik**

Das im Berg anfallende Wasser muss während der Bauzeit und auch danach laufend abgepumpt werden. Im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung ist hier die anfallende Menge von Bedeutung (siehe Kap 5.4.1), gleichzeitig haben die anfallenden Wassermengen unter Umständen auch negative Auswirkungen auf die Gewässer, in die sie eingeleitet werden. Die Untersuchung stützt sich auf Plandokumente, Berichte der Umweltbaubegleitung und Einschätzungen des Zuständigen für das Fischereiwesen.

#### **Ausgangslage**

(entfällt)

#### **Planungsstand**

Durch Rückstände im Grundwasser aufgrund der Deponierung von Materialien kann der gesamte Vorderrhein betroffen sein. Dies betrifft vor allem die Auswaschung von Sprengstoffrückständen.

Ein weiterer Einflussfaktor ist die Einleitung der Stollenentwässerung. Auf dem Gebiet der Baustelle fällt Bergwasser in der Menge von ca. 300l/sec, kurzzeitig bis 1.000l/sec in der Baubetriebsphase an und hat eine Temperatur von 39°C. Das Bergwasser wird in bezug auf Qualität und Temperatur per Sandfang, Ölabscheider, Flockungs- und Mischbecken, Absetzbecken vorbehandelt. Danach soll es in den Freispiegelstollen unterhalb der Zentrale Sedrun gepumpt oder bei Inspektionen/ Revisionen direkt in den Rhein eingeleitet werden (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren, Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

In der Nachbetriebsphase soll das Bergwasser (ca. 15-20l/sec) direkt abgeleitet werden (Tunnelentwässerung nach Bodio bzw. bei Sedrun in den Vorderrhein) Nach Abschluss der Bauarbeiten werden für Löschwasser, Klimaanlage und Tun-

nekkühlung maximal 10 l/sec entsprechend 1170 m<sup>3</sup> Frischwasser benötigt (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

## **Verlauf und aktueller Zustand**

### *Wassereinleitungen*

Die Überwachung der Wasseraufbereitung geschieht in 2-3x täglichen zufälligen Kontrollen. Es gab kleinere Vorfälle der Wasserverschmutzung, jedoch ohne gravierende Auswirkungen auf den Fischbestand.

Allerdings gab die Qualität des eingeleiteten Wassers in der ersten Bauperiode öfter Anlass zur Kritik (Trübungen, Schlammablagerungen). Die Kontrollmessungen ergaben stellenweise Trübungen über dem Grenzwert, die auf eine Überlastung der Absetzbecken zurückzuführen sind. Auf der Baustellen-Begehung beim 3. und 4. Umwelt-Audit (Protokolle 1997/1, 1998/1) wurde die Schlammfahne bzw. Schlammablagerungen als nicht tolerierbar kritisiert. Trübungen haben schwer festzustellende schleichende Auswirkungen.

Die Schlammpresse für das Absetzen der Schwebestoffe im Prozesswasser der Kiesaufbereitung ist seit 1996 in Betrieb. Das Prozesswasser wird recycelt. Durch die Schlammpressung wurden Trübungen inzwischen stark reduziert (mündliche Aussage von Guido Ackermann, kt. Jagd- und Fischereiinspektorat). Der Pressschlamm weist einen stark schwankenden Gehalt an Kohlenwasserstoffen auf (Umweltbaubegleitung, Umwelt-Audit 1998/1).

Der PH-Wert der Einleitungen wurde 1998 auf 8,0 erhöht und danach nur einmal überschritten. (schriftliche Aussage der Umweltbaubegleitung vom 20.9.2000 sowie deren Bericht über Kontrollmessungen April – Juni 1998). In Einzelfällen wurde jedoch kurzzeitig auch weiterhin eine Überschreitung von Grenzwerten bei der Wassereinleitung festgestellt (UBB 5/2001).

In Einzelfällen wurde eine Erwärmung bei der Wassereinleitung festgestellt (UBB 5/2001).

### *Gefahrstoffe (Auswaschungen und Rückstände)*

Die wassergefährdenden Stoffe und Gefahrstoffe werden von der ARGE Transco-Sedrun aufgelistet und gemeldet. Die Immissionen in Gewässern im Umfeld der

Baustelle werden seit Baubeginn bedarfsweise und je nach Fragestellung hinsichtlich unterschiedlicher Parameter untersucht. Seit 2000 werden die Untersuchungen in der Regel halbjährlich durchgeführt. Ihre Ziele sind:

- Übermässige Emissionen der Deponie Val da Claus sowie der ehemaligen Deponie Tgalias zu erkennen,
- Die Auswirkungen der Ablagerung von Tunnelausbruchmaterial und Schlämmen im Bereich des Installationsplatzes zu untersuchen,
- Die Auswirkungen der Auswaschung von Sprengrückständen und Kohlenwasserstoffen aus Ausbruchmaterial und Schlämmen (z.B. A-Materiallager Tgalias, Schüttungen und Zwischenlager von Tunnelausbruch etc.) zu erfassen. Bei der Zwischenlagerung von wieder verwertbarem Ausbruchmaterial gelangt durch Auswaschung Nitrit (fischgiftig) aus Sprengstoffrückständen ins Grundwasser. Dies führt lokal zu einer deutlichen Verschlechterung der Wasserqualität. Die Rückstände halten sich grösstenteils innerhalb der Grenzwerte; die Qualitätsziele werden immer noch nicht vollständig erreicht (Umwelt-Audit 1999/2). Bisherige Messungen zeigen jedoch keine Belastung des Vorderrheins und das Grundwasser wird an dieser Stelle nicht als Trinkwasser verwendet. Aus diesem Grund wird die Praxis bisher nicht geändert (Standbericht UBB Mai 2001).

Die Ergebnisse der Untersuchungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Grundwasserdrainage im Abstrom der Deponie Val da Claus zeigte ein einwandfreies Grundwasser mit Trinkwasserqualität. Es werden also keine auf den Deponiebetrieb zurückzuführenden Belastungen festgestellt.
- Im Grundwasser Tgalias wurden bis zum Baubeginn 1996 verschiedene geringe Belastungen festgestellt. Seit 1996 wurden regelmässige Überschreitungen des Richtwertes Grundwasser für Ammonium, Nitrat und Sulfat festgestellt. Das Grundwasser Tgalias ist deutlich beeinträchtigt durch Sprengrückstände. Allerdings konnte bisher keine Beeinträchtigung des Vorderrheins durch belastetes Grundwasser-Exfiltrat beobachtet werden. Im Jahr 2002 haben sich die Belastungen der Vorjahre praktisch auf die Hintergrundbelastung zurückgebildet.

- Die Untersuchungen der Wasserqualität im Vorderrhein ergaben für die Strecke oberhalb der Drummündung wiederholt Überschreitungen des Qualitätsziels für Fließgewässer für Nitrit. Unterhalb der Drummündung waren Nitrit und Ammonium vereinzelt in geringen Konzentrationen nachweisbar. Kohlenwasserstoffe waren im Vorderrhein oberhalb der Drummündung mehrheitlich, unterhalb vereinzelt in Konzentrationen teils über dem Toleranzwert Trinkwasser nachweisbar. Die anderen Parameter waren unauffällig. Die erhöhten Nitritwerte und Spuren von Kohlenwasserstoffen können im Wesentlichen auf die Einleitung von Stollenabwasser zurückgeführt werden (siehe Kap. 5.4.3).
- Im Grundwasser im Gebiet Installationsplatz Las Rueras wurden wiederholt Nitritbelastungen über dem Toleranzwert Trinkwasser vorgefunden (einmalig sogar über dem Einleitgrenzwert in Gewässer). Vereinzelt war auch Ammonium erhöht, der Richtwert Grundwasser wurde jedoch nie erreicht. Kohlenwasserstoffe wurden einmalig nachgewiesen. Die Nitritbelastungen im Grundwasser im Gebiet Installationsplatz Las Rueras standen jeweils in direktem Zusammenhang mit Aufschüttungen und Ablagerungen von Tunnelmaterial im Anstrom der Messstellen, nach Abschluss der Schüttungen ging die Belastung rasch zurück. Seit Fertigstellung des Installationsplatzes ist die Nitritbelastung verschwunden.
- Die Verhältnisse im Vorderrhein waren 2002 nicht durch Einflüsse aus dem Gebiet Tgaglias bzw. den Deponien beeinträchtigt.

Die Erhebungen 2002 / 2003 zeigen folgende Ergebnisse:

- Im Stollenabwasser lag die Nitrit-Konzentration 2002 in Abhängigkeit der Sprengbelastungen vereinzelt über dem Einleitwert.
- Das Abwasser Schrägschacht war 2002 immer einwandfrei.
- Im Februar 2003 floss unbeabsichtigt Tunnelwasser in den Vorderrhein.
- Im Wasser wurden erhöhte Sprengstoffrückstände (Nitrit) festgestellt. Bis Ende 10/03 bleibt das so, dann wird das Abwasser in den Stollen der KVR eingeleitet.

Es laufen weiterhin regelmässige Kontrollen

## **Aktualisierung 2006**

In den Jahren 2004 bis 2006 wurden weitere Erhebungen mit folgenden Ergebnissen durchgeführt:

- Bei den drei Messstationen (Abwasser Auslauf ARA, Auslauf FSpSt. (F1) und Ausgleichsbecken Runcahez (F2)) wurde meist der Einleitgrenzwert von Nitrit als „nicht erfüllt“ nachgewiesen, wobei für Nitrit Erleichterungen gelten (Umweltbaubegleitung).
- Die Durchsichtigkeit bei Abwasser Auslauf ARA wurde ab und zu nicht erfüllt (Februar/März/Juli 2004, November 2005, Januar 2006).
- Am 21. Juli 2004 wurde eine weitere Untersuchung des Grundwassers und des Vorderrheins im Rahmen des Überwachungskonzeptes Deponien durchgeführt. Fazit dieser Untersuchung: Emissionen der Deponien sind immissionsseitig vereinzelt in Spuren nachzuweisen und betreffen insbesondere Nitrit und Ammonium, welche auf Sprengstoffrückstände im Ausbruchsmaterial zurückgeführt werden können, sowie in einem Fall aromatische KW (Umweltbaubegleitung, Juli und November 2004).
- Im März 2005 wurde an 5 Tagen aufgrund des KVR Unterbruchs das Abwasser in den Vorderrhein geleitet (Umweltbaubegleitung, März 2005). Ebenso im April 2005 konnte während 5 Tagen das aufbereitete Abwasser nicht in den Freispiegelstollen abgegeben werden. Die Einleitung erfolgte via Absetzteich in den Vorderrhein (Umweltbaubegleitung, April 2005).
- Im Dezember 2005 wurde eine Beprobung des Grundwassers im Abstrom der Ablagerungen Tgaglias, Val da Claus und Val Bugnei sowie des Vorderrheins an verschiedenen Stellen gemäss entsprechendem Monitoringsystem vorgenommen. Dabei wurde im Grundwasser sowie im Vorderrhein nirgends Nitrit oder Ammonium gefunden. Im Grundwasser Tgaglias waren wie in früheren Untersuchungen Sulfat, Nitrat und Chlorid erhöht. Im Tunnelabwasser beim Auslauf der Behandlungsanlage wurden Ammonium und Nitrit in Konzentrationen vorgefunden (Umweltbaubegleitung, Dezember 2005).
- Im Juni 2006 wurde wieder eine gründliche Beprobung von Grundwasser, Vorderrhein und Tunnel-Abwasser vorgenommen. Insgesamt ergab sich, dass für die Deponien ein Überwachungsbedarf notwendig sei, der bereits durch das aufgrund der TVA durchzuführende Monitoring sichergestellt war.

## **5.4.4 Die Entwicklung des Wasserverbrauchs**

### **Hypothesen und Methodik**

Ein weiterer Faktor des Ressourcenverbrauchs ist der Verbrauch an Trinkwasser, der durch spezifische Baumassnahmen bedingt eine enorme und ‚nicht nachhaltige‘ Steigerung aufweisen kann. Die Analyse dieses Kriteriums stützt sich auf die Angaben der Bauleitung und der Gemeinde, die zuständig für die Wasserversorgung ist.

### **Ausgangslage**

In der Gemeinde Tujetsch gibt es bis heute keine Wasseruhren oder andere Zähler, die den Wasserverbrauch in der Gemeinde anzeigen. Der Wasserverbrauch wird bisher über den Abfluss der Reservoirs Milar und Salins bestimmt. Im Jahr 2002 lag der Wasserverbrauch bei 661.124 m<sup>3</sup>. Um den Wasserverbrauch der Baustelle erfassen zu können, wurden eigene Zähler installiert.

### **Planungsstand**

Der Gesamtverbrauch der Baustelle an Trink- und Brauchwasser kann in der Hauptphase bis zu 500m<sup>3</sup> pro Tag erreichen. Damit kann die Leistungsgrenze der ARA erreicht und in der Hochsaison sogar überschritten werden: Aus diesem Grund soll eine Vorklärung durch den Einsatz von Flockungsmitteln erfolgen.

Die sanitären Abwässer der Unterkünfte und des Installationsplatzes sollen in Sammel tanks in die Abwasserreinigungsanlage Sedrun transportiert und dort gereinigt werden. Weiteres Frischwasser wird zur Reinigung, Kieswäsche, Betonherstellung, Baukühlung usw. verwendet.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Der Wasserverbrauch über 24 Monate vom III. Quartal 1998 bis zum II. Quartal 2000 lässt sich folgendermassen aufschlüsseln:

**Tabelle 5-16: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten**

Zeitraum:	Baustelle	ARGE Transco-Sedrun	Transco 02-03
	III.1998 - II.2000	10/2002 – 10/2003	in %
Umkleidecontainer/-kabinen	4.658 m <sup>3</sup>	811 m <sup>3</sup>	0,8%
Personenquartier Block A	4.056 m <sup>3</sup>	1273 m <sup>3</sup>	1,2%
Personenquartier Block B	-	300 m <sup>3</sup>	0,3%
Personenquartier Block C	3.945 m <sup>3</sup>	1115 m <sup>3</sup>	1,1%
Personenquartier Block D	-	298 m <sup>3</sup>	0,3%
Personenquartier Block E	-	359 m <sup>3</sup>	0,3%
Bürocontainer Las Rueras		897 m <sup>3</sup>	0,9%
Tunnel	50.086 m <sup>3</sup>		
Zugangsstollen		96689 m <sup>3</sup>	93,4%
Schlammpresse	15.490 m <sup>3</sup>		
Sprengstoffhaus		1787 m <sup>3</sup>	1,7%
Summe	78.235 m <sup>3</sup>	103.529 m <sup>3</sup>	100%

Quelle: Gemeindeverwaltung Tujetsch

Die Tabelle macht deutlich, dass der Wasserverbrauch des Zugangsstollens die alles bestimmende Grösse am Gesamtwasserverbrauch der Baustelle darstellt. Der Wasserverbrauch der Unterkünfte mit insgesamt nur 3,2% des Gesamtverbrauchs ist dagegen äusserst gering.

### **Aktualisierung 2006**

Der Wasserverbrauch bis Ende 2006 lässt sich folgendermassen aufschlüsseln:

**Tabelle 5-17: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten**

Zeitraum:	Bis 30.9.03	Bis 11.10.06
Arge AKS (Schlammpresse)	44'518 l	102'665 l
Umziehhaus NEAT	8'212 l	9'578 l
Block A	7'574 l	11'042 l
Block B	300 l	3'358 l
Block C	7'235 l	11'061 l
Block D	298 l	1'846 l
Block E	359 l	6'240 l
Block I (ab 28.4.04)	485 l	3'511 l
Sanitär Block 1+2	353 l	4'932 l
Sanitär Block 2+3	544 l	4'814 l
Sprengstoffhaus	11'697 l	26'549 l
Kaverne KVR (NEAT)	19'944 l	202'195 l
Summe	100519 l	387791 l

Quelle: Gemeindeverwaltung Tujetsch

Bis Ende 2003 wurde das meiste Wasser von der Schlammpresse verbraucht, in den Jahren 2004-2006 hat sich der Verbrauch der Kaverne jedoch so stark erhöht, dass sie nun mehr als die Hälfte des gesamten Wasserverbrauchs ausmacht.

Der Wasserverbrauch der Unterkünfte mit insgesamt 12% des Gesamtverbrauchs ist dagegen gering (bis Ende 2006).

## **5.5 Den Energieeinsatz minimieren**

*Ziel ist ein möglichst geringer Baustellen- und Verkehrs-bedingter Energieverbrauch. Die Baumaßnahme und die daran gekoppelte Infrastruktur funktioniert mit einem durchdachten Energiesparkonzept. Die Zahl der Baustellen-bedingten LKW-Fahrten ist zu vernachlässigen. Die Transporteure halten die Auflage ein. Indikatoren dafür sind:*

- *Der Energieverbrauch der Baustelle und der Begleitmaßnahmen*
- *Der Prozentsatz beförderter Baumaterialien per LKW*

## 5.5.1 Der Energieverbrauch von Baustelle und Begleitmassnahmen

### Hypothesen und Methodik

Eine Grossbaustelle mit ihren Maschinen braucht auch grosse Mengen Energie. Ein wichtiges Kriterium einer nachhaltigen Entwicklung ist ein möglichst sparsamer Umgang mit Energie und insbesondere der grösstmögliche Verzicht auf nicht-erneuerbare und klimaschädliche Energien. Die Analyse der Energiemenge und ihrer Erzeugung erfolgt aufgrund der Angaben der Bauleitung und der örtlichen Energieversorger und schliesst so weit wie möglich auch den privaten Verbrauch der Arbeiter mit ein.

### Ausgangslage

Der Energieverbrauch der Gemeinde schwankte in den vergangenen 12 Jahren zwischen ca. 14.000 und 16.000 Megawatt, wie die Energieumsätze der Oвра Electrica zeigen (siehe Tabelle 5-16). Da für die Stromversorgung der Baustelle die bestehenden Kapazitäten nicht ausreichen, wurde im Juni 1999 das neue 'Unterwerk Tujetsch' in Betrieb genommen. Es ergänzt die beiden Kraftwerke Val Giuv und Val Strem. Der Stromverbrauch der Baustelle läuft über ein eigenes Netz und beeinflusst somit nicht die Stromversorgung der Gemeinde.

### Planungsstand

Die Leistungs- und Energieprognose ab dem Jahr 2001 geht von gesamt 300-500 GWh mit geschätzten Kosten von 33-55 Mio. CHF aus. Dabei ist der Leistungsbe- reich sehr unterschiedlich

**Tabelle 5-18: Leistungs- und Energieprognose nach Bauabschnitten**

Bauabschnitt (Jahr)	minimal geschätzte Leistung	mittlere Leistung	maximal geschätzte Leistung
Schachtfuss, Montagen (2001-2003)		1 MW	
Tunnelvortrieb (2004-2008)	0,5 MW	7 – 11 MW	25 MW
Demontage, Innenausbau (2009-2011)		1-2 MW	

Quelle: Prognose der IG-GBTS vom August 2000

Der Energieverbrauch der Baumaschinen führt zu prognostizierten 38 t Stickoxiden in der Bauphase 1995-1999 und 137 t in der Baubetriebsphase (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

### Verlauf und aktueller Zustand

Der Energieverbrauch der Baustelle schwankt stark nach den jeweils in den Jahren anfallenden Arbeiten. Die Spitzen des Verbrauchs lagen in den Jahren 1999 und 2000, jetzt ist der Energieverbrauch wieder leicht gesunken, wird aber mit Beginn des Tunnelvortriebs wieder steigen. Die prognostizierten 1 MWh/Jahr für den Bauabschnitt Schacht schienen dabei jedoch wenig realistisch und wurden um das bis zu 7fache übertroffen.

**Tabelle 5-19: Energieverbrauch der Baustelle**

Jahr	Umsatz KWh (ovra electrica + ATG)	davon AlpTransit KWh	Anteil Alptransit
1990	14.634.000		
1991	14.678.000		
1992	15.604.000		
1993	16.425.000		
1994	15.916.000		
1995	15.008.013		
1996	15.908.511	814.798	5,1%
1997	16.057.126	1.531.912	9,5%
1998	18.649.005	3.069.297	16,5%
1999	22.487.253	6.525.079	29,0%
2000	23.592.012	7.445.000	31,6%
2001	21.873.253	5.198.000	23,8%
2002	20.805.282	4.624.000	22,3%

Quelle: Oвра Electrica/ Elektrizitätswerk Tujetsch

Beim Energieverbrauch der Baustelle fließt der Hauptanteil in die Maschinen, die Containerunterkünfte machen nur einen geringen Anteil am Gesamtenergieverbrauch der Baustelle aus (Auskunft Gemeinde Tujetsch).

1997: 20.000 KWh

1998: 32.000 KWh

1999: 35.000 KWh

2000: 98.873 KWh

2001: 96.119 KWh

2002: 53.012 KWh

Der Energieverbrauch für die Unterkünfte hängt direkt mit der Anzahl der anwesenden Arbeiter zusammen und schwankt entsprechend.

### Aktualisierung 2006

Der bisherige Höchststand des Energieverbrauchs wurde 2006 erreicht.

**Tabelle 5-20: Energieverbrauch der Baustelle**

Jahr	Umsatz KWh (ovra electrica + ATG)	davon AlpTransit KWh	Anteil Alptransit
1990	14.634.000		
1991	14.678.000		
1992	15.604.000		
1993	16.425.000		
1994	15.916.000		
1995	15.008.013		
1996	15.908.511	814.798	5,1%
1997	16.057.126	1.531.912	9,5%
1998	18.649.005	3.069.297	16,5%
1999	22.487.253	6.525.079	29,0%
2000	23.592.012	7.445.000	31,6%
2001	21.873.253	5.198.000	23,8%
2002	20.805.282	4.624.000	22,3%
2003		12.060.000	
2004		26.582.000	
2005	51.605.555	32.076.000	62,1%
2006		46.662.000	

Quelle: Oвра Electrica/ Elektrizitätswerk Tujetsch

Der Energieverbrauch für die Unterkünfte hängt direkt mit der Anzahl der anwesenden Arbeiter zusammen und schwankt entsprechend. Für die Jahre 2003 - 2006 liegen hierzu keine Daten vor.

## **5.5.2 Der Prozentsatz beförderter Baumaterialien per LKW**

### **Hypothesen und Methodik**

Ausgehend vom Konzept einer nachhaltigen Entwicklung ist der Strassenverkehr aufgrund seiner Klimaauswirkungen ein wichtiges Kriterium. Untersucht werden die durch die Baustelle zusätzlich induzierten LKW-Fahrten zur Materialanlieferung anhand der Angaben der Bauleitung, der Umweltbaubegleitung und der für Sonderbewilligungen zuständigen Behörden.

### **Ausgangslage**

Um die für die Baumassnahme benötigten Materialien und Maschinen zu transportieren, reichten die vorhandenen Kapazitäten nicht aus. Ziel ist es, diese Materialien und Maschinen wo immer möglich über den Schienenverkehr zu transportieren und nur in begründeten Ausnahmen über den Strassenverkehr.

### **Planungsstand**

Für die Baustellenlogistik wurden grosse Investitionen im Schienenverkehr vorgeleistet. Für die Matterhorn Gotthard Bahn (ehemals Furka-Oberalp Bahn) wurde die Strecke Disentis - Sedrun ausgebaut, für die Rhätische Bahn die Strecke Reichenau - Disentis, jeweils mit einer Anpassung der Anlagen und stellenweise einer Sanierung der Strecke. Dazu kommt der Ausbau des Bahnhofs Disentis und die Verladestation Tscheppa.

Eine Mehrbelastung von Ort und Region durch den Strassenverkehr ist nicht zu umgehen. Nach Planvorgaben sind Strassentransporte bei Gütern möglich,

- deren Ursprung zwischen Ilanz und Andermatt liegt,
- die nicht per Bahn transportiert werden können (zu kleines Lichtraumprofil in Bahntunnels, etc.) und
- oder die in Chargen eintreffen, die kleiner sind als eine Bahnladung.

Andere Güter benötigen für den Strassentransport die Sonderbewilligung des Bauhern.

Für die Bauphase 1995 – 1999 wurde eine Zunahme des Gesamtverkehrs auf der Strasse nach Sedrun von 4-9 % geschätzt.

**Tabelle 5-21: Zusätzliche geplante Strassentransporte im Tagesdurchschnitt**

Bauphase:	PKW	LKW
Zufahrt via Zarcuns	30	6-9
Cavorgiastrasse – Las Rueras	30-90	5-10
Betriebsphase 1999-2005:	60-120 PKW	11- 19 LKW
Werkstrasse Cavorgiastr. – Las Rueras	110-120	15-25

Quelle: EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren

Die kantonale Richtplanung geht in Spitzenzeiten sogar von 20-35 LKW-Fahrten pro Arbeitstag und damit von einer "nicht unbedeutenden Mehrbelastung" von 10-15% aus.

Durch diesen Zusatzverkehr werden vermehrte Luftbelastungen induziert. Diese sollen unter 5% der Baustellen-bedingten Luftbelastung mit NOx liegen und betragen etwa 2 von 40 t in der Bauphase und 3 von 134 t in der Baubetriebsphase. Der Löwenanteil der Emissionen geht jedoch auf den Baumaschineneinsatz zurück (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Umweltbaubegleitung schätzt die Strassentransporte auf höchstens 4% des Gesamtvolumens. Bis zum Jahr 2000 gab es etwa fünf Ausnahmegenehmigungen für Strassentransporte (schriftliche Stellungnahme der Umweltbaubegleitung vom 20.9.2000). Doch die Strassentransporte nehmen zu:

**Tabelle 5-22: Materialtransporte nach Bauphasen in t**

	SBB, RhB / MGBahn	Strasse*
Baubeginn bis Juli 2000	20.218 t	662 t
August 2000 bis Ende 01	6.503 t	879 t
Jan. 2002 bis September 2003	15.954 t	2.609 t

Quellen: schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01).

\* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

Im Zeitraum 2/2000 bis 2/2001 wurden mit Strassentransporten ca. 5-6 Bohrkübel, Bagger sowie grosse Baumaschinen transportiert. Der Abbau der Schachtför-

deranlage im Jahr 2012 zieht nochmals grössere Transporte nach sich (Interview Bauleitung Sedrun, Herr Spörri, Okt. 2001).

Insgesamt ist festzustellen, dass der Anteil der Strassentransporte im Vergleich zur Anfangsphase deutlich im Steigen begriffen ist. Dies ist trotz monatlich deutlicher Schwankungen auch nicht allein mit singulären Ereignissen zu erklären (bis September 2003).

**Tabelle 5-23: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene**

	Strasse in % zu Schiene
Baubeginn bis Juli 2000	3,3 %
August 2000 bis Ende 01	13,5 %
Jan. 2002 bis September 2003	16,4 %
davon:	
Jan 02 – März 03	ca. 22 %
Apr. 03	ca. 8 %
Mai 03	ca. 15 %
Jun. 03	ca. 12 %
Jul. 03	ca. 26 %
Aug. 03	ca. 40 %
Sept. 03	ca. 17 %

Quellen: schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01).

\* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

### **Aktualisierung 2006**

Seit Oktober 2003 ist die totale Transportkapazität enorm gestiegen. Dabei hat sich auch die Kapazität der Strasse erhöht. Insgesamt wurden Ende 2006 etwa 3mal so viele Tonnen transportiert wie noch 3 Jahre zuvor. Prozentual gesehen hat sich der Anteil der Strasse zur Schiene jedoch wieder deutlich verringert.

**Tabelle 5-24: Materialtransporte nach Bauphasen in t**

	SBB, RhB / MGBahn	Strasse*
Baubeginn bis Juli 2000	20.218 t	662 t
August 2000 bis Ende 01	6.503 t	879 t
Jan. 2002 bis September 2003	15.954 t	2.609 t
Oktober 2003 bis September 2004	21.109 t	1.820 t
Oktober 2004 bis September 2005	31.004 t	2.395 t
Oktober 2005 bis September 2006	38.190 t	2.467 t

Quellen: schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01), Informationen der Alptransit Gotthard AG 2007

\* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

Nachdem im Jahr 2003 der Anteil der Transporte auf der Strasse deutlich höher lag als in den Jahren zuvor, sank er bis Ende 2006 wieder auf 6% ab.

**Tabelle 5-25: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene**

	Strasse in % zu Schiene
Baubeginn bis Juli 2000	3,3 %
August 2000 bis Ende 01	13,5 %
Jan. 2002 bis September 2003	16,4 %
davon:	
Jan 02 – März 03	ca. 22 %
Apr. 03	ca. 8 %
Mai 03	ca. 15 %
Jun. 03	ca. 12 %
Jul. 03	ca. 26 %
Aug. 03	ca. 40 %
Sept. 03	ca. 17 %
Oktober 2003 bis September 2004	ca. 9 %
Oktober 2004 bis September 2005	ca. 8 %
Oktober 2005 bis September 2006	Ca. 6 %

Quellen: schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01), Informationen der Alptransit Gotthard AG 2007

\* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

(Siehe auch Kap. 7.3.1 zum subjektiven Eindruck der Strassenanlieger)

## **5.6 Fazit Ökologie**

### **Fazit Ökologie 2003**

Die Baustelle stellt mit ihrem Flächenverbrauch, den Veränderungen im Natur- und Landschaftsbild sowie ihren Auswirkungen auf Flora und Fauna einen grossen Eingriff dar.

Die Realisierung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen stellte sowohl die Planungen als auch die Durchführung vor grosse Herausforderungen. Die Ausgleichsmassnahmen sind weitestgehend abgeschlossen, wie geplant erfolgt und überwiegend positiv zu bewerten, einiges befindet sich jedoch noch in der Erprobung. Auch in den kommenden Jahren werden weiterhin Massnahmen nötig sein, um eine ökologisch vertretbare Bewirtschaftung der Flächen zu gewährleisten.

Wie die Auffüllung des Val da Claus zugunsten landwirtschaftlich genutzter Flächen oder die Ablehnung der Revitalisierungsmassnahme Giu Milà zeigen, wird zwar ausgeglichen, aber nicht zugunsten ökologischer Zusammenhänge verzichtet. Mit der Auenrevitalisierung Insla ist schliesslich ein Kompromiss gefunden worden, der für alle Beteiligten tragbar ist.

Es wurde versucht, die Abläufe zu optimieren, das ökologische Qualitätsmanagement funktioniert, insbesondere im Bereich Wasser finden regelmässige Kontrollen statt. Allerdings wurden Einleitungen über den Grenzwerten vor allem in der Anfangsphase dauerhaft toleriert, sofern sie nicht die Trinkwasserversorgung belasten.

Die Zahl der Strassentransporte hat seit Baustellenbeginn deutlich zugenommen, teilweise werden aber nicht alle Werte erfasst (Baumaschinen).

Der Energieverbrauch der Baustelle ist im Vergleich zur Planung exorbitant hoch, dafür bleibt der Wasserverbrauch deutlich unter dem Prognosewert.

## ***Fazit Ökologie (2006)***

Auch bei der Aktualisierung 2006 wurden die Auswirkungen der Baustelle auf die Landschafts- und Siedlungsentwicklung sowie auf den Natur- und Wasserhaushalt untersucht. Ebenso wurde betrachtet, ob die Baumassnahme umweltgerecht durchgeführt wurde und wie sich der Energieeinsatz entwickelt hat. Im Ergebnis können folgende Entwicklungen als prägend für den Zeitraum von 2004-2006 angesehen werden:

- **Landschaftsbild:** Die Auffüllungen des Val da Claus und des Val Bugnei führen mittlerweile zu sichtbaren Veränderungen im Landschaftsbild. Falls die geplante Losgrenzenverschiebung genehmigt wird, wird zusätzliche Deponiefläche benötigt. Hierfür soll eine bestehende Deponie ausgebaut und eine neue geschaffen werden.
- **Wohnungsmarkt:** Die Entwicklung des Wohnungsbestandes verläuft weitgehend normal und es lässt sich kein baustellenbedingter Zusammenhang nachweisen. Während die Baustelle bisher keinen Einfluss auf den Immobilienmarkt hatte, hat sie auf dem Mietwohnungsmarkt zu einer Angebotsverknappung und damit verbundenen Preissteigerung geführt.
- Die Zusammenarbeit zwischen der ATG und Umweltschutzorganisationen verläuft weitgehend gut und die Erfahrungen sind positiv.
- Die ökologischen Ausgleichsmassnahmen sind abgeschlossen, es wird jedoch fortlaufend an einer Optimierung der praktischen Umsetzung der Ausgleichsmassnahmen gearbeitet (z.B. Verbesserung des Weidekonzeptes). Die Ausgleichsmassnahmen werden von der Bevölkerung akzeptiert und überwiegend positiv beurteilt.
- Es kommt zu recht wenig Störfällen und Zwischenfällen.
- Es werden regelmässige Proben genommen und Messungen der Emmissionen, sowie des Grundwassers und Abwassers durchgeführt.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die umweltgerechte Durchführung der Massnahmen und der Aspekt der ökologischen Nachhaltigkeit zu Beginn der Baustelle eine deutlich grössere Rolle gespielt haben als in der jüngeren Vergangenheit. Dies mag einerseits damit zu begründen sein, dass die Ausgleichsmassnahmen und die damit verbundenen Veränderungen nicht nur Naturhaushalt sondern

auch im Landschaftsbild zu Beginn durchgeführt wurden und stärker wahrnehmbar waren als heute. Andererseits wurde im Laufe der Zeit ein gut funktionierendes System von Umweltaudits, Monitoringverfahren und Begleitmassnahmen eingerichtet, das mittlerweile auf umfangreiche Erfahrungswerte zurückgreifen kann.

Dennoch gab es auch in den Jahren 2004-2006 Aspekte aus dem Bereich der Ökologie - wie z.B. die Auffüllung des Val da Claus oder die Entwicklungen auf dem Wohnungsmarkt - die baustellenbedingt Auswirkungen auf die Gemeinde haben und sowohl negative wie positive Effekte haben können.

## **6 Wirtschaftliche Ziele**

### **6.1 Die Versorgungsstrukturen verbessern**

*Ziel ist ein wirtschaftliches und sozialverträgliches Angebots- und Preisniveau. Das Angebot des täglichen Bedarfs ist vielfältiger, aber nicht teurer. Das Preisniveau steigt nicht stärker als die persönlichen Einnahmen. Dies betrifft:*

- *Die Lebensmittel- und Konsumgüterversorgung*
- *Die Arbeitslöhne*
- *Landpreise und Wohnflächenpreise*
- *Preise für Mieten, Fremdenzimmer*

## 6.1.1 Die Lebensmittel- und Konsumgüterversorgung

### Hypothesen und Methodik

Angeichts der Baustellen-bedingten Zunahme der Einwohner Sedruns – prognostiziert wurde ein bis zu 70%iger zeitweiliger Bevölkerungszuwachs - ist eine Hypothese, dass die Baumassnahme einen Einfluss auf das Preisniveau in der Region hat. Über den Zeitraum der Baumassnahme werden daher ausgewählte Daten erhoben. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass es kaum möglich sein wird, die baustellenbedingte Preisentwicklung von der allgemeinen nationalen oder regionalen Entwicklung zu trennen.

Für folgende Verbrauchsdaten werden jährlich die Preise erhoben:

- Bei Lebensmittel- und Konsumgütern beschränkt sich die Erhebung auf einfache Wurst/Fleischwaren und Softdrinks, die vermutlich gleichermassen von Einheimischen und Arbeitern verkonsumiert werden (Bündnerfleisch wurde gewählt, da es eine regionale Spezialität und zugleich auch für die südafrikanischen Beschäftigten ein vertrautes Essen ist)
- Ein weiterer Indikator sind die Arbeitslöhne in Handwerk und Gewerbe. Es wird beobachtet, ob die Baumassnahme einen Einfluss auf das Lohnniveau in der Region hat.
- Da im Vorfeld der Baumassnahme in Sedrun eine rege Diskussion um die Auswirkungen und möglichen Konkurrenzen der Baustelle auf den Grundstücks- und (Ferien-) Wohnungsmarkt stattgefunden hat, wird auch die Entwicklung der Ferienwohnungs- und Bauflächenpreise erhoben.

## Ausgangslage und Entwicklung

**Tabelle 6-1: Die Preisentwicklung ausgewählter Produkte in der Region**

Preis in CHF	2000	2001	2003	Quelle
1 Liter Benzin bleifrei	1,51	1,36		Badus Garage Via Alpsu 74, Sedrun, Loretz, Andermatt, 041 887 12 43
Geissenwurst, ein Paar	5,00	5,00		Metzgerei Curschelas SA, Sedrun, Tel. 081 949 11 05
Sedruner Bündnerfleisch ge- schnitten	7,80	7,80		
1 Kg Hirsch, Voressen	28,00	28,00		
Coca Cola, 5 dl, Pet	1,50	1,50		

**Tabelle 6-2: Die Entwicklung der Arbeitslöhne in der Region**

Arbeitsstunde: Hand- werk/Gewerbe	2000	2001	2003	Quelle
privat	90,00	95		Carosseria Giger
versichert	97,00	105		
	90,00	98		Garascha Huonder
Monteur	75,00 – 80,00	80		Hendry SA, Hendry Erwin, Installaziuns sanitaras, Via Alpsu 3, Sedrun

**Tabelle 6-3: Landpreise (erschlossen) und Wohnflächenpreise pro m<sup>2</sup>**

Schätzer	Hr. A. Schmid, Treuhandbüro Solidas, Tel. 081 949 22 02			Hr.Dettling, Architekt/ Immobili- en		
	1995	2000	2001	1995	2000	2001
Sedrun, an bester Lage (ohne Hauptstrasse, nahe FO, freie Aussicht)	400 - 450,00	300 – 350,00	300 – 350,00	450,00	380,00	380,00
Sedrun, nicht optimal, an Hauptstrasse	300,00	200 – 250,00	200 – 250,00	350,00	280,00	280,00
Rueras	300,00	200 – 250,00	200 – 250,00	320,00	250,00	250,00
Weiler Chamut, Selva		100 – 150,00	100 – 150,00		-	180
Zarcuns an Strasse					180,00	
Wohnfläche Neubau, schlechte Lage	4000,00	4000,00	4000,00		3800,00	3800,00
Wohnfläche Neubau, gute Lage	4'500 – 5000,00	4'500 – 5000,00	4'550 – 5000,00		5500,00	5500,00

Seit 2003 wurde darauf verzichtet, die Preise für Konsumgüter, Arbeitslöhne, Land- und Wohnflächenpreise zu erheben, da davon ausgegangen werden kann, dass sich der Einfluss der Baustelle auf die Preise nicht von der allgemeinen Entwicklung und der bundesweiten Teuerung trennen lässt.

Die Preise für Ferienwohnungen in Sedrun lagen für den Sommer 2003 zwischen 40 und 90 CHF für 2 Betten und zwischen 40 und 120 CHF für vier Betten. Die Preise für die Wintersaison liegen tendenziell etwas darüber.

NEAT-Mitarbeiter inkl. Angestellte der Bauleitung haben im Jahr 2003 ca. 100 (Ferien-) Wohnungen in der Region Obere Surselva gemietet. Die Aufenthaltsdauer der Arbeiter ist sehr unterschiedlich. Teilweise bleiben die Arbeiter nur einige Wochen, teilweise wurden Wohnungen dauerhaft angemietet. Südafrikaner und andere haben auch periodisch Ferienwohnungen gemietet, damit ihre Familien ein paar Wochen in Tujetsch verbringen konnten. Das gegenwärtige Wohnungsangebot im Gemeindeamtsblatt deutet klar darauf hin, dass viele NEAT-Mitarbeiter weggezogen sind (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002). In letzter Zeit kam es allerdings wieder zu Engpässen auf dem Wohnungsmarkt, besonders bei Familienwohnungen (vgl. Kap. 5.1.2).

Im Dezember 2003 wurde im Rahmen einer öffentlichen Gemeindeversammlung von Seiten des IDT-HSG eine kurze Umfrage bei den Anwesenden in bezug auf ihre Einschätzungen zur Baustelle durchgeführt. Bei einer Frage stand die Entwicklung der Preise in Sedrun im Mittelpunkt. Nach Einschätzung von 69% der Befragten hatte die Baustelle bisher keinen Einfluss auf die Preise, 17% sehen einen positiven und 14% einen negativen Einfluss auf die Preisentwicklung.

### **Aktualisierung 2006**

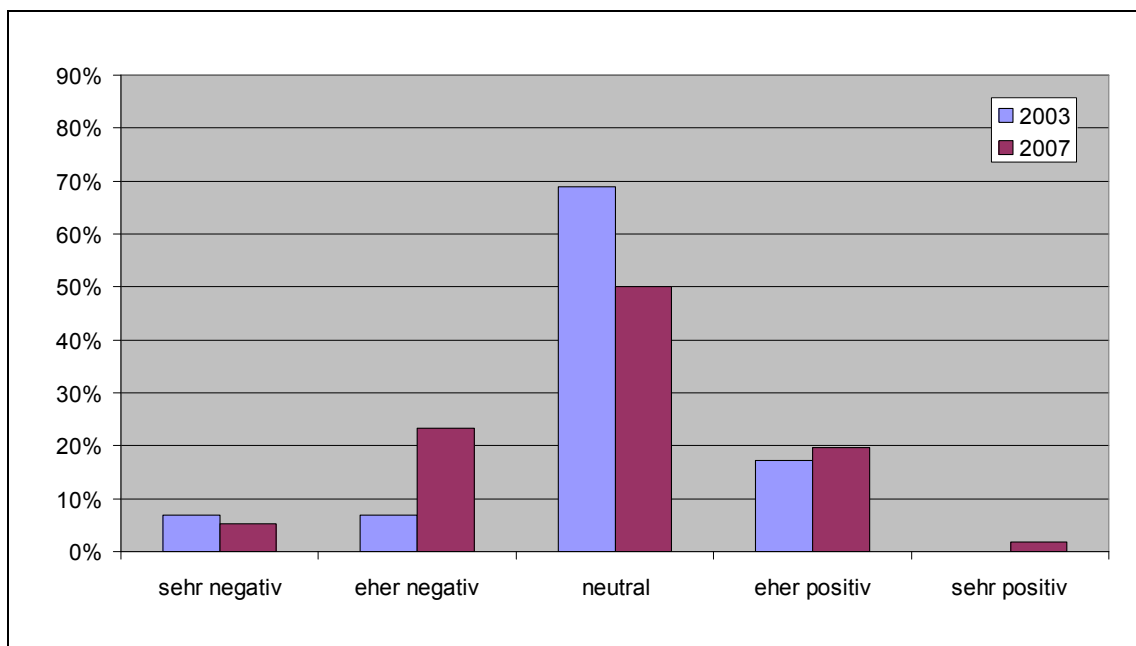
Bei der Aktualisierung 2006 wurden ebenfalls keine detaillierten Preiserhebungen durchgeführt, da davon ausgegangen werden kann, dass die Baustelle im Vergleich zu anderen konjunkturell bedingten Entwicklungen einen vergleichsweise geringen Einfluss auf das Preisniveau von Konsumgütern hat.

Allerdings wurden speziell die Preise für Ferienwohnungen sowie die Preisentwicklungen auf dem Immobilien und Mietwohnungsmarkt betrachtet (vgl. Kap. 5.1.2)

In Bezug auf die Ferienwohnungen bewegen sich die Preise in einer ähnlichen Grössenordnung wie auch schon 2003. Ein deutlicher Anstieg der Preise ist nicht festzustellen. Auch die Immobilienpreise sind kaum gestiegen, auf dem Mietwohnungsmarkt dagegen ist eine Verknappung des Angebots und damit einhergehend eine Erhöhung der Mietpreise festzustellen.

Auch für die Aktualisierung 2006 wurde im Rahmen einer Umfrage auf der Gemeindeversammlung vom 27.4.2007 nach dem Einfluss der Baustelle auf das Preisniveau in Sedrun gefragt. Während im Jahr 2003 mehr als 2/3 der Befragten keinen Einfluss der Baustelle auf das Preisniveau sahen, waren es 2007 nur noch 50%. Ob die Veränderung des Preisniveaus als überwiegend positiv oder negativ wahrgenommen wird, hängt sicherlich von davon ab, ob die einzelnen von der Preiserhöhung - beispielsweise auf dem Mietwohnungsmarkt - profitieren. Die Entwicklungen auf dem Mietwohnungsmarkt waren insgesamt im Jahr 2007 entscheidend dafür, dass ein höherer Prozentsatz der Befragten die Entwicklung des Preisniveaus negativ beurteilt hat.

**Abbildung 6-1: Einfluss der Baustelle auf die Preise (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)**



Quelle: eigene Erhebung

## **6.2 Die Baustelle als Tourismusfaktor nutzen**

*Ziel ist eine hohe Nachfrage im Tourismusbereich als wichtigster Wirtschaftsfaktor für Region und Gemeinde. Die Baustelle stört die Gäste nicht. Sie bringt vor allem in den Randzeiten zusätzliche Gäste. Das Angebot wächst in einem gesunden Mass. Es gibt keine Konflikte zwischen verschiedenen Formen des Tourismus. Es werden keine zusätzlichen Übernachtungskapazitäten geschaffen, die nach dem Ende der Baumassnahme von Leerstand bedroht sind. Indikatoren dafür sind:*

- *Die allgemeine Entwicklung im Tourismus*
- *Marketing des Bauprozess und Baustellen-bedingte Umsätze in der Tourismuswirtschaft*
- *Entwicklung der touristischen Infrastruktur im Verlauf der Baumassnahmen*
- *Das Image von Gemeinde und Region*

## 6.2.1 Die allgemeine Entwicklung im Tourismus

### Hypothesen und Methodik

Die Baumassnahme findet in einer Region statt, die stark vom Tourismus geprägt ist. Es lassen sich verschiedene Hypothesen aufstellen, wie die Baustelle die touristische Entwicklung beeinflusst: Es kann negative Auswirkungen durch Lärm, Staub oder evtl. durch Veränderungen des Landschaftsbildes oder der touristischen Infrastruktur geben. Es kann eine Verdrängung der Gäste durch Arbeiter geben, die die touristische Infrastruktur nutzen. Es kann eine Verlagerung bei den Gästen geben, von herkömmlichen Formen des Tourismus hin zum ‚Baustellen – Tourismus‘. Es kann unter Umständen sogar einen langfristigen Imagewandel der Region als Tourismusdestination geben- sei es positiv oder negativ. Auf der anderen Seite könnte die Baustelle aber auch einen positiven Effekt auf den Tourismus in der Region haben, wenn zusätzliche Gäste die „einmalige Gelegenheit“ nutzen, sich die Baustelle vor Ort anzuschauen und während ihres Besuchs Ausgaben in der Hotellerie und Gastronomie tätigen. Erhoben und analysiert wird in diesem Kapitel die Entwicklung allgemeiner touristischer Kennzahlen (Gästebetten und Übernachtungszahlen, Personenbeförderungszahlen bei den Bergbahnen), dazu kommen die Einschätzungen der Verantwortlichen vor Ort.

### Ausgangslage

Die Gemeinden Sedrun und Disentis haben sich 1998 zu einer Tourismusorganisation zusammengeschlossen und werben gemeinsam für die Region. Die Tourismuswerbung stellt die Natur und Kultur der Region in den Vordergrund. In der Region Disentis Sedrun soll der Gast Ruhe und Erholung, aber auch ein umfangreiches kulturelles Angebot und eine Vielzahl von Sportmöglichkeiten vorfinden. Besonders betont wird die Gastfreundlichkeit, die Offenheit und Herzlichkeit der einheimischen Bevölkerung.

Das touristische Angebot in der Gemeinde Tujetsch basiert auf folgenden Grundlagen: Im Fremdenverkehrsjahr 2001/2002 gab es in der Gemeinde Tujetsch 410 vorhandene Gastbetten in Hotel- und Kurbetrieben sowie 3.760 Gastbetten in der Parahotellerie (Bundesamt für Statistik). Die Entwicklung der Bettenzahlen in den

letzten 10 Jahren zeigt wenig Veränderungen. Die Zahl der vorhandenen Hotelbetten schwankte in diesem Zeitraum zwischen 381 (1999) und 428 (1994).

Die Zahl der Logiernächte lag im Jahr 1991/92 mit knapp 344.000 Bisher am höchsten. Seitdem sind die Nächtigungszahlen kontinuierlich zurückgegangen. Im Jahr 1996/97 konnten nur noch 83% der Nächtigungen von 1991/92 erreicht werden.

Ebenfalls von Bedeutung für die touristische Entwicklung der Gemeinde ist die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen. Zwischen 1989/90 und 1996/97 schwankte die Zahl der beförderten Personen zwischen mehr als 3.633 Mio. (1991/92) und 2.251 Mio. (1989/90). Eine eindeutige Tendenz lässt sich nicht erkennen, wobei die Zahl der beförderten Personen im Winter stark mit der Schneelage und der Betriebstage gekoppelt ist.

### **Planungsstand**

Während der Planungsphase wurde befürchtet, dass die Bergbahnen Einbrüche aufgrund der Baumassnahme hinnehmen müssten.

Einzelaussage: Seit 1991 gingen die Logiernächte kontinuierlich zurück. Um diesen Trend zu stoppen hätte man bereits vor einigen Jahren reagieren und ein attraktiveres Angebot schaffen müssen. Es war jedoch bereits Anfang der 90er Jahre klar, dass die Baumassnahme in Sedrun durchgeführt werden würde. Von den Tourismusverantwortlichen kamen zu wenig Reaktionen auf diese Entwicklung. Durch die Baustelle werden diese Probleme vermutlich etwas gemildert, so dass es jetzt einen 15jährigen 'NEAT-Schlaf' gibt und dann weiter entschieden wird (mündliche Aussage Martin Cavegn, Tourismus)

Darüber hinaus gab es keine weiteren Planungen in bezug auf die touristische Entwicklung oder bestimmter Initiativen während der Bauphase.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

In der Saison 2001/2002 waren insgesamt 216.090 Logiernächte zu verzeichnen, knapp 80% der Gäste in Tujetsch kamen aus der Schweiz (Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden). Die Logiernächte haben sich folgendermassen entwickelt (Disentis Sedrun Tourismus, Jahresberichte):

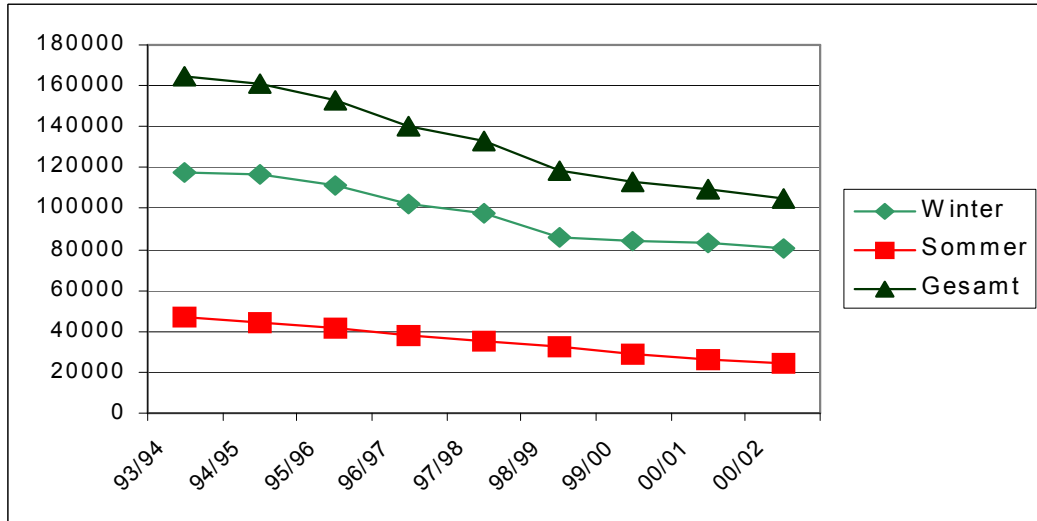
**Tabelle 6-4: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch**

	in Hotel		in Ferienwohnung		in Jugendlager		Pauschalen		Gesamt
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	
1990/91	11.404	22.340	57.327	142.972					330761
1991/92	11.252	22.078	65.863	146.526					343890
1992/93	9.103	20.630	60.498	145.559					339737
1993/94	8.735	21.922	47.269	117.567	37.203	62.450	10.318	24.075	329539
1994/95	8.850	18.554	44.324	117.052	34.408	57.766	10.769	25.128	316851
1995/96	9.310	18.350	41.891	110.892	34.425	55.886	11.317	26.408	308479
1996/97	6.737	16.140	38.399	102.149	34.320	51.131	11.373	26.538	286787
1997/98	8.885	19.368	34.939	97.800	27.962	29.662	12.712	47.224	278552
1998/99	9.050	12.803	32.455	85.839	24.410	29.284	13.004	42.634	249479
1999/00	8.165	16.013	28.862	84.546	21.091	47.613	15.505	29.284	251.079
2000/01	10.155	20.368	26.644	83.023	37.294	51.118	15.505	29.284	273.391
2001/02	11.834	18.915	24.624	80.227	25.330	48.072	15.505	29.284	253.791

Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

In den letzten 11 Jahren sind die Übernachtungszahlen massiv gesunken. Im Vergleich zum Jahr 1991/92 werden im Jahr 2001/02 nur noch 73% dieser Übernachtungen generiert. Betrachtet man die Entwicklung der Übernachtungszahlen nach Segmenten, so haben die Pauschalen in den letzten Jahren leicht gewinnen können und haben sich auf recht hohem Niveau stabilisiert. Demgegenüber haben die Ferienwohnungen und Jugendlager massiv Gäste verloren. Für die Trendwende in den Übernachtungszahlen von 1999 bis 2000/01 sind die Hotels verantwortlich, die ganzjährig Gäste hinzugewinnen konnten.

**Abbildung 6-2: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch**



Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

An diesen Zahlen zeigt sich auch deutlich, dass der Winter in Sedrun die weitaus stärkere Saison ist und die Übernachtungszahlen in Ferienwohnungen entscheidend zum Gesamtergebnis beitragen. Erstaunlich gering ist der Anteil der Übernachtungen in Hotels in der Wintersaison insgesamt.

Aussagekräftig für die touristische Entwicklung in der Region ist auch die Entwicklung der Bergbahnen.

**Tabelle 6-5: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen**

Bergbahnen Sedrun Rueras AG	Beförderte Personen	Davon im Sommer
1989/90	2.520.763	
1990/91	3.222.620	
1991/92	3.633.380	
1992/93	3.273.294	
1993/94	2.993.209	
1994/95	2.698.817	13.640
1995/96	2.552.059	16.964
1996/97	2.859.357	13.756
1997/98	2.601.592	6.616
1998/99	2.582.004	6.149
1999/00	3.039.169	7.367
2000/01	2.656.859	8.212
2001/02	2.509.379	8.362
2002/03	3.018.145	6.858

Quelle: Bergbahnen Sedrun Rueras AG, jährliche Geschäftsberichte

Die Zahl der beförderten Personen schwankte in den letzten zehn Jahren relativ stark. Das Schwergewicht liegt aber deutlich auf der Wintersaison. Diese ist im wesentlichen abhängig von der Schneelage und damit von der Anzahl der Betriebstage. Je länger die Betriebszeiten, desto grösser ist die Anzahl der beförderten Personen. Seit November 2002 sind Schneekanonen im Einsatz, die die Wintersaison zusätzlich verlängern können. Für die letzten 4 Jahre sind die Betriebstage aufgeführt:

Wintersaison 99/00 vom 27.11.1999 – 29.4.2000: 142 Betriebstage

Wintersaison 00/01 vom 25.11.2000 – 22.4.2001: 140 Betriebstage

Wintersaison 01/02 vom 01.12.2001 – 14.4.2002: 124 Betriebstage

Wintersaison 02/03 vom 30.11.2002 – 26.4.2003: 133 Betriebstage

In der letzten Saison sorgte das gute Wetter und die ausgezeichneten Pistenverhältnisse für Rekordergebnisse bei den Bergbahnen.

Eine Veränderung der touristischen Entwicklung seit Baubeginn im Jahr 1996 lässt sich nicht feststellen. Einerseits wurde ein Rückgang der Gästezahlen durch die

Baustelle befürchtet, da sich das Bettenangebot verringern könnte, wenn Baustellenmitarbeiter Ferienwohnungen belegen. Andererseits kommen durch den Baustellen-tourismus zusätzliche Gäste in die Region, die teilweise auch übernachten. Aus den Übernachtungszahlen lassen sich solche Effekte bisher jedoch nicht ableiten. Ob die Baustelle einen Einfluss auf die Trendwende im Jahr 1999 hat lässt sich nur spekulativ klären: es werden ca. 6.000 – 7.000 Nächtigungen pro Jahr über Besucher des Infozentrums generiert. Diese Nächtigungen finden überwiegend in Hotels statt, die in den letzten Jahren deutlich gewinnen konnten, allerdings im Winter stärker als im Sommer. Diese Nächtigungen können dazu beitragen, die Auslastung etwas zu erhöhen, doch reicht die Zahl nicht, alleine für eine Entwicklung verantwortlich zu sein. Der Einfluss der Baumassnahme ist auch aufgrund fehlender Vergleichswerte nicht definitiv zu klären.

Die Entwicklung der Gäste der Bergbahnen zeigt einen Anstieg in den vergangenen Jahren. Inwieweit die Baumassnahme einen Einfluss auf diese Entwicklung hat ist allerdings fraglich. Entscheidender scheint zu sein, ob es ein schneereicher Winter war und wie lang die Skisaison ging.

Anlässlich einer öffentlichen Gemeindeversammlung im Dezember 2003 wurde vom IDT bei den Anwesenden eine Befragung in bezug auf ihre Einschätzungen zur Baustelle durchgeführt. Eine Frage lautete: Welche Auswirkungen hat die Baustelle auf den Tourismus? Als Ergebnis zeigte sich folgendes Bild:

**Tabelle 6-6: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus**

<b>Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus</b>	Anzahl Nennungen
sehr negative	1
eher negative	8
Neutral	11
eher positive	9
sehr positive	0

Quelle: Eigene Befragung 2003

In der Bevölkerung herrscht nach wie vor grosse Skepsis, inwieweit die Baustelle den Tourismus in der Gemeinde beeinflusst. Die Befürchtungen, die zu Beginn der Baumassnahme im Raum standen, sind auch jetzt nicht ausgeräumt, im Gegenteil, knapp ein Drittel der Befragten sieht die Baustelle als negativen Einflussfaktor für den Tourismus.

Auch wird in der Bevölkerung immer noch eine grosse Konkurrenz um Ferienwohnungen zwischen Touristen und Bauarbeitern gesehen. Bei der o.g. Umfrage wurden von den Befragten folgende Antworten gegeben:

**Tabelle 6-7: Konkurrenz um Ferienwohnungen zwischen Touristen und Bauarbeitern**

Konkurrenz um Ferienwohnungen	Anzahl Nennungen
gar nicht	0
eher wenig	5
weiss nicht	2
eher stark	19
sehr stark	3

Quelle: Eigene Befragung 2003

Auch hier scheinen sich in der Bevölkerung die geäusserten Befürchtungen nicht widerlegt zu haben. 76% der Befragten sehen eine starke oder eher starke Konkurrenz der Touristen und Arbeiter um Ferienwohnungen.

*„Kommunalstrategie Gemeinde Tujetsch“*

Im Rahmen von zwei Workshops wurde vom Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus in 2002 eine Kommunalstrategie für die Gemeinde Tujetsch erarbeitet. Thema der Veranstaltungen war die Frage: Was will Tujetsch in 25 Jahren sein und wie soll dies erreicht werden? Konkret wurden eine Bestandsaufnahme/Wertung des Status Quo, daraus abgeleitete Chancen und Gefahren, Stärken/Schwächen und strategische Erfolgspotenziale erarbeitet. Im Anschluss wurden Ziele und Strategien definiert sowie Schlüsselprojekte abgeleitet. Für den Bereich Tourismus wurde die Schaffung eines „Erlebnisparks Alptransit“ diskutiert. Mit Hilfe eines starken oder mehrerer Attraktionspunkte könnte der Sommertourismus gestärkt und der Bekanntheitsgrad der Baumannahme touristisch genutzt werden. Insgesamt herrscht in der Gemeinde der Eindruck, dass man die positiven Effekte der Baustelle, insbesondere die damit verbundene Präsenz in den Medien stärker nutzen sollte und Sedrun als Standort der NEAT-Baustelle touristisch einsetzen könnte.

### *„Porta Alpina Sedrun“*

Ein weiterer Vorschlag wie Sedrun vom Bau des Tunnels profitieren kann ist die Einrichtung eines Haltepunktes im Zuge der Multifunktionsstelle Sedrun. Unter dem Stichwort „Porta Alpina“ wird seit einigen Jahren eine Vision diskutiert, die den Umbau der Nothaltestelle bei Sedrun in einen permanenten unterirdischen Bahnhof vorsieht. Dieser Haltepunkt würde eine direkte Anbindung der Surselva an die Grossregion Zürich und Mailand ermöglichen. Eine Porta Alpina könnte die Zukunftsperspektiven der Surselva drastisch verändern. Die neue Verkehrssituation (Zürich-Mailand wären von Sedrun aus in knapp mehr als einer Stunde mit der Bahn zu erreichen) hätte grosse Auswirkungen zur Folge und würde die wirtschaftliche Attraktivität der gesamten Region Surselva erhöhen.

Aus privater Initiative wurde im Februar 2002 in Ilanz ein Verein gegründet um die Idee der Porta Alpina in der Öffentlichkeit zu vertreten.

Um die Machbarkeit der Idee zu überprüfen wurden unter der Federführung der Fachstelle Öffentlicher Verkehr Graubünden in enger Zusammenarbeit und hälftiger finanzieller Beteiligung des Bundesamtes für Verkehr (BAV) drei Machbarkeitsstudien vergeben. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudien haben folgende Ergebnisse gebracht (Bau-, Verkehrs- und Forstdepartment Graubünden vom 16.10.2003):

Modul A: Marktanalyse und Bedürfnisabklärung (IDT-HSG):

- Mit der „Porta Alpina Sedrun“ können in der Surselva 50'000 – 60'000 Tages-touristen pro Jahr generiert werden.
- Für die obere Surselva zeichnet sich ein nennenswertes Zuzugspotential ab.
- Der Umsatzzuwachs wird auf ca. 2.7 Mio. CHF pro Jahr prognostiziert.
- Die Wirtschaft kann von einem Umsatzzuwachs von Konsumausgaben im Umfang von 22 Mio. CHF pro Jahr rechnen.
- Die dadurch ausgelösten Einkommenseffekte können bis zu 30 Mio. CHF pro Jahr betragen.
- Der Steuer-Effekt von Kantons- und Gemeindesteuern können ca. 4 Mio. CHF pro Jahr erreichen.

Modul B: Bauliche Machbarkeit (Jakob U. Blickenstorfer, dipl. Bauing. HTL/STV, pens. Ober-Bauleiter der NEAT Baustelle Sedrun):

- Die „Porta Alpina Sedrun“ ist baulich machbar. Die Sicherheit für die Haltestellenbenutzer kann gewährleistet werden. Die Nothaltestelle kann aber aus bausterminlichen Gründen nur mit dem Nötigsten ausgerüstet werden. Die Perrons weisen Breiten von nur ca. 2.20m auf.
- Die Baukosten betragen 40-50 Mio. CHF, inkl. Anschaffung der nötigen Busfahrzeuge zum Personentransport auf Tunnelniveau und vom Schachtkopf über den Zugangstollen nach Sedrun.
- Der Entscheid für den Bau der Haltestelle inklusive Sicherung der Finanzierung muss aus bauablauftechnischen Gründen des Gotthard-Basistunnels bis allerspätestens im November 2005 gefällt sein.

Modul C: Betriebliche Machbarkeit (SMA und Partner, AG; Unternehmens-, Verkehrs- und Betriebsplaner, Zürich):

- Die „Porta Alpina Sedrun“ ist betrieblich machbar. Ein Interregio-Zug zwischen Arth-Goldau und Bellinzona könnte von 5-24 Uhr stündlich an der Haltestelle „Porta Alpina Sedrun“ ohne nennenswerte Auswirkungen auf den Tunnelbetrieb anhalten.
- Die Zeitersparnis zwischen den nördlichen Zentren der Schweiz und dem Bahnhof Sedrun der Matterhorn-Gotthard-Bahn (MGB) beträgt 1.5 Std. Die zeitlichen Vorteile beschränken sich jedoch nur auf die obere Surselva.
- Die Zeit von der „Porta Alpina Sedrun“ bis zur Station Sedrun der Matterhorn-Gotthard-Bahn (MGB) (Elektro-Bus auf Tunnelniveau / Lift / öffentlicher Bus) beträgt mindestens 20 Minuten. Es ist zweimal umzusteigen.
- Die Betriebskosten für die Haltestelle schlagen mit ca. 2.5 Mio. CHF pro Jahr zu Buche. Diese vermindern sich um die Verkehrserlöse.
- Allfällige Kosten für die Ergänzung des 2-h-Taktes zum 1-h-Takt sind z.Z. nicht bezifferbar.

Die SBB, AlpTransit und BAV bestätigen grundsätzlich die Machbarkeit der „Porta Alpina Sedrun“. Die Regierung des Kantons Graubünden misst dem Projekt eine

grosse Bedeutung zu und hofft nun auf die Unterstützung durch das Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation.

### Aktualisierung 2006

In den Jahren 2003-2006 sind die Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch weiter gesunken. Während die Logiernächte in den Ferienwohnungen und bei den Winterpauschalen weiter rückläufig sind, konnte die Hotellerie sowohl im Winter als auch im Sommer zusätzliche Übernachtungsgäste gewinnen.

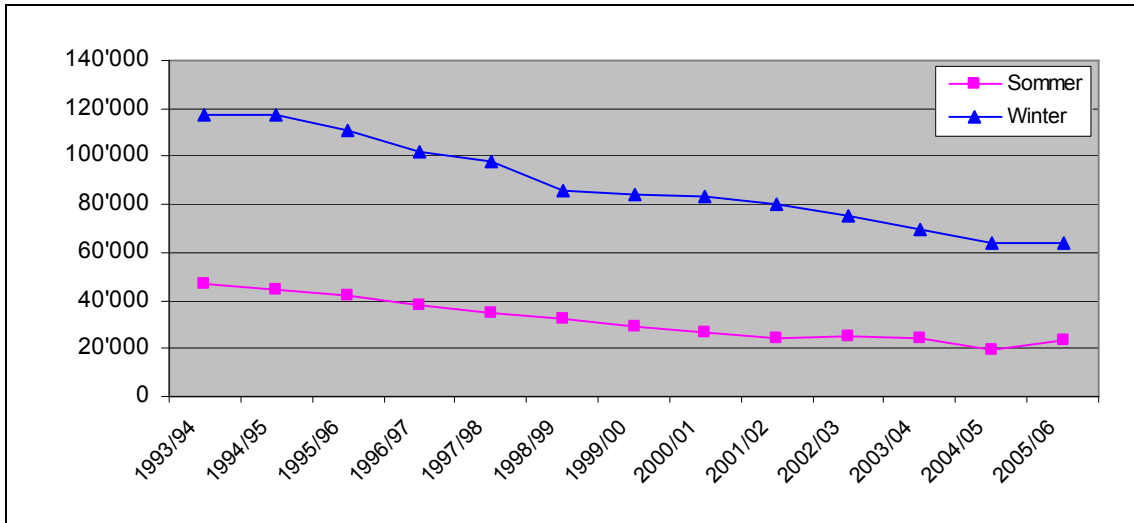
**Tabelle 6-8: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch**

Jahr	in Hotel		in Ferienwohnung		in Jugendlager		Pauschalen		Gesamt
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	
1990/91	11'404	22'340	57'327	142'972					330'761
1991/92	11'252	22'078	65'863	146'526					343'890
1992/93	9'103	20'630	60'498	145'559					339'737
1993/94	8'735	21'922	47'269	117'567	37'203	62'450	10'318	24'075	329'539
1994/95	8'850	18'554	44'324	117'052	34'408	57'766	10'769	25'128	316'851
1995/96	9'310	18'350	41'891	110'892	34'425	55'886	11'317	26'408	308'479
1996/97	6'737	16'140	38'399	102'149	34'320	51'131	11'373	26'538	286'787
1997/98	8'885	19'368	34'939	97'800	27'962	29'662	12'712	47'224	278'552
1998/99	9'050	12'803	32'455	85'839	24'410	29'284	13'004	42'634	249'479
1999/00	8'165	16'013	28'862	84'546	21'091	47'613	15'505	29'284	251'079
2000/01	10'155	20'368	26'644	83'023	37'294	51'118	15'505	29'284	273'391
2001/02	11'834	18'915	24'624	80'227	25'330	48'072	15'505	29'284	253'791
2002/03	12'814	32'982	24'893	75'526	26'205	48'182	15'505	29'284	265'391
2003/04	15'188	31'489	24'051	69'700	22'621	49'214	15'505	29'284	257'052
2004/05	12'931	31'747	19'397	64'192	23'497	46'185	15'505	29'284	242'738
2005/06	14'937	28'421	23'281	63'870	21'601	47'122	15'613	30'307	245'152

Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

Betrachtet man die Entwicklung der Logiernächte im Vergleich Sommer - Winter, so zeigt sich - ähnlich wie in vielen vergleichbaren Alpendestinationen - die Dominanz des Wintertourismus. Die Ferienwohnungen haben in den vergangenen 10 Jahren deutlich an Logiernächten verloren, im Winter sogar noch stärker als im Sommer.

**Abbildung 6-3: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch**



Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

Aussagekräftig für die touristische Entwicklung in der Region ist auch die Entwicklung der Bergbahnen. Während Anfang der 1990er Jahre bis zu 3.6 Mio. Personen befördert wurden, stabilisierte sich seit 2000 die Zahl der beförderten Personen zwischen 2.5 und 3.0 Mio.. In der Saison 2005/2005 konnte die Zahl der beförderten Personen im Vergleich zum Vorjahr um ca. 7% gesteigert werden.

**Tabelle 6-9: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen**

Bergbahnen Sedrun Rueras AG	Beförderte Personen	Davon im Sommer
1989/90	2.520.763	
1990/91	3.222.620	
1991/92	3.633.380	
1992/93	3.273.294	
1993/94	2.993.209	
1994/95	2.698.817	13.640
1995/96	2.552.059	16.964
1996/97	2.859.357	13.756
1997/98	2.601.592	6.616
1998/99	2.582.004	6.149
1999/00	3.039.169	7.367
2000/01	2.656.859	8.212
2001/02	2.509.379	8.362
2002/03	3.018.145	6.858
2003/04	2.573.246	
2004/05	2.669.471	
2005/06	2.861.392	

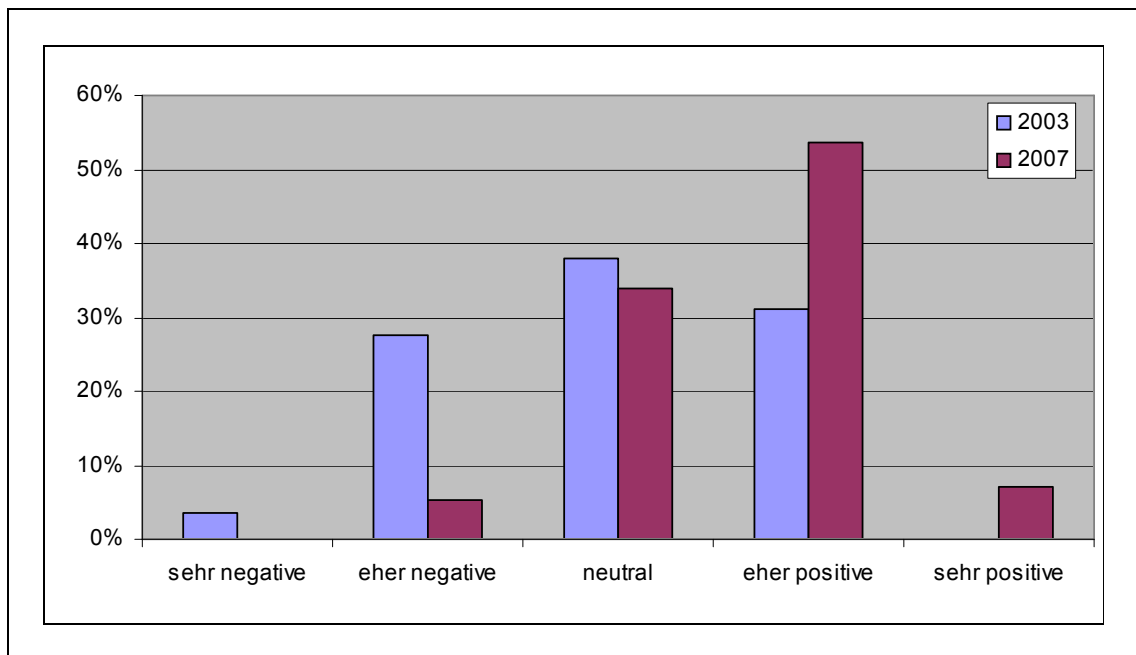
Quelle: Bergbahnen Sedrun Rueras AG, jährliche Geschäftsberichte

Da auch bei den Bergbahnen der Schwerpunkt auf der Wintersaison liegt, ist die Zahl der Betriebstage entscheidend für den Erfolg. Dies lässt sich jedoch nur begrenzt beeinflussen. Durch den Einsatz von Schneekanonen wird jedoch versucht, die Saison zu verlängern.

Wintersaison 99/00 vom 27.11.1999 – 29.4.2000:	142 Betriebstage
Wintersaison 00/01 vom 25.11.2000 – 22.4.2001:	140 Betriebstage
Wintersaison 01/02 vom 01.12.2001 – 14.4.2002:	124 Betriebstage
Wintersaison 02/03 vom 30.11.2002 – 26.4.2003:	133 Betriebstage
Wintersaison 03/04 vom	
Wintersaison 04/05 vom	113 Betriebstage
Wintersaison 05/06 vom 26. 11. 2005 – 23.4.2006:	140 Betriebstage

Während auch 2003 in der Bevölkerung die Meinung in Bezug auf die Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus noch geteilt war, überwiegt 2007 die Einschätzung, dass die Baustelle positive Effekte auf den Tourismus hat. Im Rahmen der Gemeindeversammlung 2007 wurden die Anwesenden gefragt, wie sie die Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus einschätzen: 61% der Befragten sehen positive oder sehr positive Effekte der Baustelle auf den Tourismus. Mit der aktuellen Einschätzung hat sich die Wahrnehmung in der Bevölkerung seit Baustellenbeginn grundsätzlich gewandelt: mittlerweile sind diejenigen, die negative Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus sehen (oder befürchten) in der Minderheit.

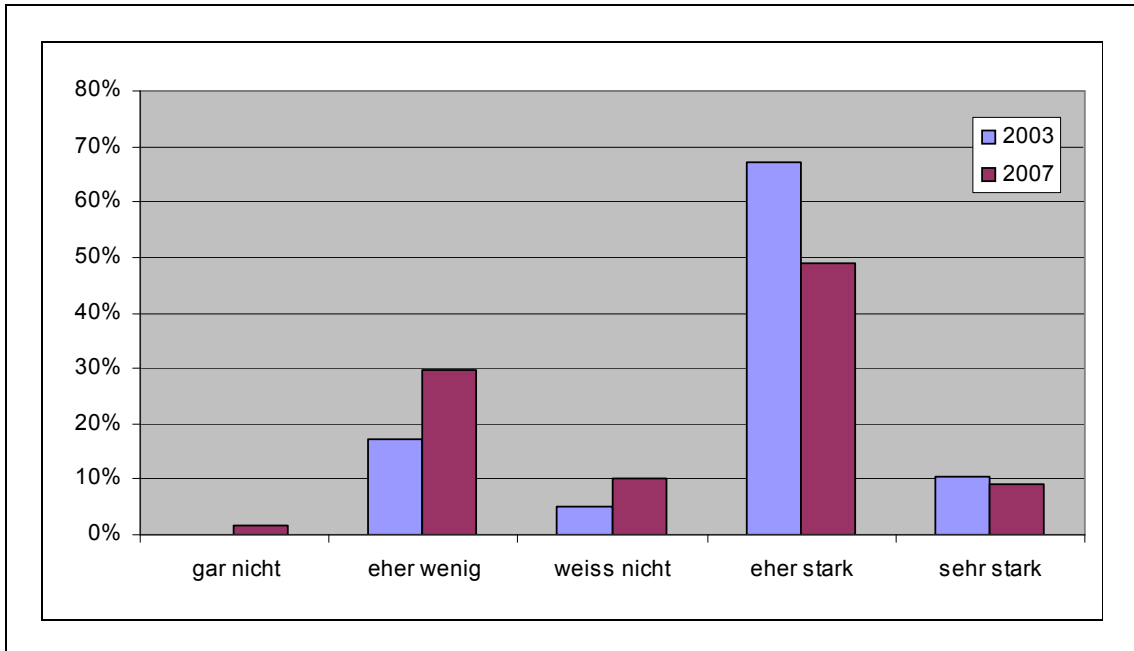
**Abbildung 6-4: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Umfrage in den Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)**



Quelle: Eigene Erhebungen

Eine ähnliche Tendenz zeigt sich auch in der Beurteilung der Konkurrenz zwischen Touristen und der Belegschaft der Baustelle: während 2003 noch 77% der Befragten eine starke oder sehr starke Konkurrenz sahen, waren dies 2007 nur noch 58%. Damit nimmt 2007 zwar immer noch mehr als die Hälfte eine Konkurrenz wahr, allerdings mit abnehmender Tendenz.

**Abbildung 6-5: Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Umfrage in den Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)**



Quelle: Eigene Erhebungen

### „Porta Alpina“

Die im Jahr 2003 durchgeführten drei Machbarkeitsstudien, die die Bedürfnisabklärung sowie die bauliche und betriebliche Machbarkeit zum Thema hatten, kamen jeweils zu positiven Ergebnissen. Im Jahr 2004 wurden die Machbarkeitsstudien um das Modul D ergänzt, in dem eine langfristige Kosten-Nutzen-Analyse und eine Nachhaltigkeitsbeurteilung vorgenommen wurden.

Am 26. Juni 2005 hat der Bundesrat entschieden, die Porta Alpina grundsätzlich zu unterstützen. Er hat jedoch verlangt, dass der wirtschaftliche Nutzen (insbesondere aus touristischer Sicht) aufgezeigt werde und dass das Projekt in die Region Gotthard integriert werde. Im Verlauf des Sommers 2005 ist der Zusatzbericht „Raumkonzept Gotthard“ erarbeitet worden, dies im Auftrag der Bündner Regierung und mit Unterstützung der Gemeinde.

Mit Gesuch vom 15. September 2005 hat der Kanton Graubünden dem Bundesamt für Verkehr (BAV) das Gesuch für eine Porta Alpina Sedrun - Vorinvestitionen - eingereicht. Hiermit wollte der Kanton sicherstellen, dass durch die Genehmigung der Vorinvestitionen die Option auf eine spätere Realisierung und einen

Vollausbau zur Porta Alpina gewahrt bleibt. Die Kosten für die Vorinvestitionen werden auf 15 Mio. CHF geschätzt, die für die Hauptinvestitionen auf 35 Mio. CHF, so dass sich die Gesamtkosten auf 50 Mio. CHF belaufen.

Die Eidg. Räte stimmten in der Wintersession 2005 einem Beitrag von 7.5 Mio. CHF für die Vorinvestitionen zu. Die restlichen 50% sollen durch den Kanton Graubünden, die Region Surselva und die Gemeinde Tujetsch getragen werden. Bereits im Oktober 2005 haben die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger der Gemeinde Tujetsch einstimmig beschlossen, die Realisierung der Porta Alpina mit 3 Mio. CHF zu unterstützen<sup>1</sup>. Die Region Surselva und die Gemeinde Disentis stimmten einem Kredit von jeweils 1 Mio. CHF zu. In der Volksabstimmung vom 12. Februar 2006 hat das Stimmvolk in Graubünden einem Kredit von 20 Mio. CHF für die Porta Alpina mit grosser Mehrheit zugestimmt. Somit konnten sowohl die Vorinvestitionen als auch die 50%- Beteiligung an den Hauptinvestitionen mit einer Höhe von insgesamt 25 Mio. CHF aus der Gemeinde, der Region und dem Kanton für die Investitionen zum Bau der Porta Alpina sichergestellt werden. Mit den sehr eindeutigen Abstimmungsergebnissen und den frühzeitigen Kreditzusicherungen wurde auch deutlich, dass nicht nur die Gemeinde Tujetsch und die Region Surselva hinter dem Projekt Porta Alpina steht, sondern auch die Bevölkerung des Kantons Graubünden die Porta Alpina mit grosser Mehrheit unterstützt und als sinnvolle Investition in die Zukunft betrachtet.

Am 23.10.2006 erfolgte mit den ersten Sprengungen der Startschuss zu den Vorarbeiten für die Porta Alpina. Mit dem Ausbruch der Wartehallen musste frühzeitig begonnen werden, um spätere Verzögerungen oder Behinderungen zu vermeiden und sicherzustellen, dass die Hauptinvestitionen getätigt werden können. Ob die Porta Alpina realisiert werden kann, hängt von der Entscheidung des Bundesrates ab, sich mit 17.5 Mio. CHF an den Hauptinvestitionen zu beteiligen. Am 16.5.2007 hat nun der Bundesrat beschlossen, den endgültigen Bescheid über die finanzielle Beteiligung des Bundes an den Hauptinvestitionen aufzuschieben. Bevor der Bundesrat eine Entscheidung treffen könne, wären zusätzliche betriebliche und finanzielle Abklärungen notwendig. Der Bund hat die Alptransit Gotthard AG beauftragt, ein konkretes Bauprojekt zu erarbeiten. Darüber hinaus soll ein Konzept für den Betrieb erstellt werden. Liegen alle diese Informationen vor, will sich der

---

<sup>1</sup> Zuvor hatte die Gemeinde bereits die Machbarkeitsstudien mit 350'000 CHF und zusätzliche Sondierbohrungen mit einem Beitrag von 70'000 CHF finanziell unterstützt.

Bundesrat spätestens 2012 auf der neuen Entscheidungsgrundlage wieder mit dem Thema befassen. Damit ist der Entscheid über die Realisierung der Porta Alpina zwar nicht endgültig aufgehoben, aber aufgeschoben. Sollte der Entscheid im Jahr 2012 positiv ausfallen, könnte frühestens 2020 die Porta Alpina eröffnet werden.

**Pressemitteilung SDA vom 23.10.2006**

**Erste konkrete Schritte zur Porta Alpina mit einer Sprengung**

Der unterirdische Bahnhof 800 Meter unterhalb von Sedrun im Bündner Oberland nimmt Formen an. Mit einer Sprengung ist der Startschuss zu den Vorarbeiten für die Porta Alpina erfolgt. Genehmigt ist das Gesamtprojekt aber noch nicht.

Die vorbereitenden Arbeiten umfassen den Ausbruch von vier grossen Wartehallen, die knapp 1000 Personen Platz bieten. Die Arbeiten wurden vorgezogen, um Behinderungen, Verzögerungen oder Zusatzkosten beim Bau des Gotthard-Basistunnels zu vermeiden, wie das Bündner Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement mitteilte.

Ausgeführt werden die von Bund, Kanton Graubünden und der Alp Transit Gotthard AG vereinbarten Bauarbeiten durch die Arbeitsgemeinschaft TRANSCO. Sie ist vor Ort bereits mit dem Bau des Tunnelloses Sedrun des Gotthard-Basistunnels betraut.

Das Projekt Porta Alpina sieht vor, die geplante Multifunktionsstelle als Haltestelle zu nutzen. Die Passagiere sollen über 800 Meter in Stollen und einer Liftanlage Sedrun und das Gotthardgebiet erreichen können. Die Region erwartet von der Porta Alpina einen wirtschaftlich-touristischen Aufschwung.

Die Vorinvestitionen belaufen sich samt Reserven auf 15,8 Millionen Franken, wovon der Bund die Hälfte übernimmt. Die andere Hälfte finanzieren der Kanton Graubünden, die Region Surselva und die Standortgemeinde Tujetsch.

**Der Bundesrat lässt die Option Porta Alpina offen**

**UVEK-Vorsteher Moritz Leuenberger begründet den Entscheid des Bundesrates, zum Projekt der Porta Alpina weitere Abklärungen vornehmen zu lassen.**

**Die Südostschweiz:** Herr Bundesrat Leuenberger, mit dem Entscheid vom Mittwoch hat die Regierung die Porta Alpina beerdigt.

**Moritz Leuenberger** Warum?

Es wurde ein Ja oder ein Nein erwartet. Und ein Ja wurde nicht gesprochen.

Ein definitiver Entscheid hätte lediglich ein Nein sein können. Der Bundesrat lässt die Option Porta Alpina weiterhin offen. Er kann aber keine Botschaft erlassen, wenn wichtige Fragen noch nicht abgeklärt sind.

**Welche Fragen stehen denn noch im Raum?**

Es gibt noch kein Bau- und kein Betriebsprojekt. Mit den SBB braucht es noch Abklärungen. Wir müssen wissen was die Porta Alpina für den Zugbetrieb im Gotthardtunnel bedeutet. Weiter gibt es Fragen im Ingenieurbereich und bei der Raumplanung.

**Warum sind diese Fragen nicht bereits abgeklärt worden?**

Die Porta Alpina ist kein Trottoirrandstein, der versetzt wird. Gerade bei einem solch visionären und umstrittenen Projekt muss man sehr genau wissen, auf welchen Sockel man es stellt. Und weil der Sockel noch nicht erstellt ist, hätte die Porta Alpina im Parlament keine Chance. Wissen Sie, da gibt es viele freundeidgenössische Eifersüchteleien. Es ist keineswegs so, dass sich die ganze Schweiz blind in das Abenteuer Porta Alpina stürzen möchte. Vor wenigen Wochen gab es in der Romandie beispielsweise einen Sturm der Entrüstung, weil das dritte Gleis am Genfersee auf Eis gelegt wird.

**Inwiefern hat die negative Berichterstattung in den meisten Schweizer Medien den Bundesratsentscheid beeinflusst?**

Gar nicht. Sonst wäre die Übung abgebrochen worden. Wäre man jetzt aber mit einer unausgereiften Botschaft ins Parlament gegangen, dann hätten die Gegner leichteres Spiel gehabt.

**Sie bleiben also dabei: Der Entscheid vom Mittwoch bedeutet für Sie als grossen Verfechter der Porta Alpina keine Niederlage?**

Ich hätte es als eine Niederlage empfunden, wenn das Projekt beerdigt worden wäre. Grundsätzlich denke ich aber nicht immer nur an Sieg oder Niederlage. Im Bundesrat boxen wir nicht immer nur gegeneinander. Wir ringen manchmal auch um einen vernünftigen Entscheid. Einen solchen fanden wir heute, denn er ermöglicht die Porta Alpina.

**Glauben Sie, dass die Porta Alpina tatsächlich einmal realisiert wird?**

Glauben heisst für mich, sich für etwas einsetzen. Ich selber habe die Hoffnung, dass die Porta Alpina kommt und ich werde mich weiterhin dafür einsetzen.

**So bleiben Sie bis zum Jahr 2012 im Amt, um die Porta Alpina durchzubringen?**

Die Porta Alpina ist für mich ein weiteres schönes Motiv, noch viele Jahre im Bundesrat bleiben zu dürfen.

**Und im Ernst. Welche Bewandnis hat es mit der Jahreszahl 2012?**

Spätestens dann sollte sich auch die letzte offene Frage zur Porta Alpina beantworten lassen. Das ist das Ziel, das sich der Bundesrat gesetzt hat.

(Quelle: <http://www.uvek.admin.ch/dokumentation/interviews/00139/index.html?lang=de#>)

*Projekt PREGO*

Im Zusammenhang mit der Entscheidung über die Hauptinvestition zur Realisierung der Porta Alpina wurden die vier Gotthard-Kantone aufgefordert, ein politisch konsolidiertes Konzept zur weiteren Entwicklung des Gotthard-Raumes zu erarbeiten. Grundlage des Konzeptes ist das „Raumkonzept Gotthard“<sup>2</sup>, das konkretisiert und erweitert werden soll. Die Kantone Uri, Tessin, Wallis und Graubünden haben daher beschlossen, im Rahmen des „Projektes Raum- und Regionalentwicklung Gotthard PREGO“<sup>3</sup> zusammenzuarbeiten. Die vier Kantone setzen sich im Rahmen dieses Projektes mit der Zukunft des Gotthard Raumes auseinander und wollen mit ihrer Zusammenarbeit einen entscheidenden Entwicklungsschritt im Berggebiet initiieren. Gemeinsames Ergebnis des Projektes stellt eine Zukunftsvision dar, eine Vision eines lebendigen, einzigartigen Gotthard-Raumes, der attraktiv ist für seine Bevölkerung, die Wirtschaft und Gäste.

Die erarbeitete Vision sieht im Gotthard-Raum die zentrale alpine Kulturlandschaft Europas, die gute Chancen hat, sich zu einer einmalig attraktiven alpinen Kulturlandschaft zu entwickeln, die ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Nachhaltigkeit schafft. Der Gotthard-Raum soll ein Ausgleichsraum zum urbanen Mittelland und zu den Metropolitanräumen im In- und Ausland und ein touristischer Attraktionspunkt im Herzen der Schweiz sein.

Voraussetzung und auch Ziel ist ein funktionsfähiger Raum, der besiedelt ist und über ausreichend Arbeitsplätze verfügt. Hierzu gilt es, die vorhandenen Potenziale

---

<sup>2</sup> Ernst Basler + Partner AG /Hermann Alb: Raumkonzept Gotthard im Auftrag des Kantons Graubünden, Bau-, Verkehrs- und Forstdepartment, 30. August 2005

<sup>3</sup> San Gottardo: Das Herz der Alpen im Zentrum Europas. Projekt Raum- und Regionalentwicklung Gotthard (PREGO). Bericht der Kantonsregierungen Uri, Wallis, Tessin und Graubünden an den Bundesrat (31.1.2007)

zu nutzen und besser als bisher geeignete Strukturen für die Umsetzung der Ziele zu schaffen.

Die Umsetzung der Vision soll durch einzelne Projekte erreicht werden. So haben sich beispielsweise die grössten Bergbahnunternehmen und Tourismusverantwortlichen im Gotthard-Raum eine Arbeitsgruppe gebildet, um einen gemeinsamen Tarifverbund San Gottardo voranzutreiben.

Auch wenn das Projekt PREGO die Vision der Porta Alpina unterstützt und die notwendigen Rahmenbedingungen zur Realisierung der Porta Alpina schafft, so haben sich die beteiligten Kantone dennoch entschlossen, an der Umsetzung der gemeinsam erarbeiteten Zukunftsvisionen festzuhalten, auch wenn die Porta Alpina nicht realisiert würde.

#### *Gotthard-Oberalp-Arena (GOBA)*

Ein konkretes Beispiel für die verbesserte Zusammenarbeit im Gotthard Raum ist die Gotthard-Oberalp-Arena. Nachdem im Frühjahr 2005 der Grundsatzentscheid für den Tarifzusammenschluss zwischen der Sedrun Bergbahnen AG und der Andermatt Gotthard Sportbahnen AG gefällt wurde, konnte mit der Saison 2005/206 der neue Tarifverbund unter dem Namen Gotthard-Oberalp-Arena eingeführt werden. Die Gotthard-Oberalp-Arena bietet ihren Gästen gemeinsame Skipässe für die Sedrun Bergbahnen, die Andermatt Gotthard Sportbahnen und die Matterhorn Gotthard Bahn an. Damit können die Gäste beide Skigebiet sowie die Fahrt mit der Matterhorn Gotthard Bahn zwischen Disentis - Andermatt -Göschenen - Niederwald (Goms) mit einem Ticket lösen. Die Resonanz auf das neue Tarifsystem war erfreulich, die Gäste haben das Angebot gut genutzt. Insbesondere die Sedrun Bergbahnen haben 2005/206 als gutes Geschäftsjahr abschliessen können: die Zahl der Fahrten konnten im Vergleich zum Vorjahr um knapp 7%, die der Ersteintritte um 20% gesteigert werden.

## **6.2.2 Marketing des Bauprozesses und Baustellen-bedingte Umsätze in der Tourismuswirtschaft**

### **Hypothesen und Methodik**

Die Baustelle selber kann einen Tourismusfaktor für die Region darstellen. Besucher kommen, um sich die grösste Tunnelbaustelle der Welt anzuschauen und sich über den Fortgang der Arbeiten zu informieren. Um die Baustelle touristische nutzen zu können, ist ein zielgerichtetes Marketing des Bauprozesses notwendig. Hierzu müssen Massnahmen ergriffen werden. Geht man davon aus, dass durch die Baustelle zusätzliche Besucher in die Region kommen, werden durch die Anwesenheit der Gäste zusätzliche Baustellen-bedingte Umsätze in der Tourismuswirtschaft generiert. Um die Baustellen-bedingten touristischen Umsätze zu ermitteln und das Marketing des Bauprozesses zu dokumentieren, werden Informationen des Besucherzentrums ausgewertet.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Bei der Hotellerie gab es im Vorfeld der Baustelle Bedenken, dass durch die NE-AT-Baustelle die Anzahl der Logiernächte in Sedrun zurückgehen könnte. Es wurde befürchtet, dass die aufgrund der allgemeinen Wirtschaftslage rückläufigen Tendenzen aufgrund der Baustelle verstärkt werden könnten. Zum einen besetzen Kader der anwesenden Baufirmen Ferienwohnungen, zum anderen könnte die Baustelle potenzielle Gäste abschrecken. Wer seine Ferienwohnungen ganzjährig an Beschäftigte der Baustelle vermieten kann, steigt aus dem Reservierungssystem aus. Durch die fehlenden Gäste entgehen der Gemeinde Einnahmen der Kurtaxen. Für die Phase 3 (mehr als 500 Arbeiter und Kader) wird mit Mindereinnahmen von 50-100.000 CHF gerechnet (mündliche Aussage Martin Cavegn, Tourismus). Auch die Bergbahnen befürchteten, dass aufgrund der negativen Presse und die Belegung der Ferienwohnungen durch die Baustelle Feriengäste ausbleiben könnten.

## **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Alptransit Gotthard AG betreibt seit dem 25.10.1996 ein Informationszentrum für Besucher der NEAT-Baustelle in Sedrun. Auf einer Fläche von mehr als 300 m<sup>2</sup> wird eine Ausstellung angeboten, die täglich (ausser dienstags) von 10:00 – 12:00 und von 14:00 – 18:00 geöffnet ist. Der Besuch der Ausstellung ist kostenlos. Zusätzlich können Gruppen Baustellenführungen bekommen. Im Angebot sind

- Referat „Projekt und Bau des Gotthard Basistunnels“ (mit geführtem Rundgang durch die Ausstellung), Dauer 1 h, Preis: 10 CHF/Person; 5 CHF /Person für Jugendliche ab 12 Jahren
- Stollenbesuch und Referat (einschliesslich Miete für Ausrüstung, Standseilbahn und Stollenbahnfahrt, Dauer 3 h, Preis: 20 CHF/Person, Mindestalter: 14 Jahre
- Baustellenführung mit Schachtbefahrung: 1xwöchentlich mit max. 15 Personen, inkl. Referat und Miete für Ausrüstung, Standseilbahn, Stollenbahnfahrt und Schachtbefahrung zum 800m tiefer gelegenen Basistunnel. Aufenthalt 1h auf der Besucherplattform, Dauer 3.5h. Bedingungen sind guter allgemeiner Gesundheitszustand der Besucher und sie dürfen keinen Herzschrittmacher haben. Preis: 90 CHF/Person

Zusätzlich organisiert das Informationszentrum Apéros, Mittag- und Nachtessen, Übernachtungsmöglichkeiten, eine Besichtigung des Mineralien- und Heimatmuseums La Truaisch in Sedrun, touristische Angebote der Gemeinde Tujetsch und Besuche auf dem Golfplatz in Sedrun. Darüber hinaus werden Accessoires wie AlpTransit T-Shirts, Mützen, Polos und Kristallstüfchen auf Steinsockel verkauft.

Für Baustellenbesucher wurde auch ein Informationspfad eingerichtet, auf dem Wanderer interessante Hinweise und Informationen über die Natur und die Veränderungen durch die Baustelle erhalten.

Die Resonanz auf die Angebote des Informationszentrums ist seit der Eröffnung sehr gross. Die Führungen sind in der Regel ausgebucht – zur Zeit bereits ein Jahr im Voraus – und die Nachfrage übersteigt das Angebot um das dreifache. Um die Arbeiten auf der Baustelle nicht zu behindern, ist die Kapazitätsgrenze bei den Führungen erreicht, so dass auch bei weiter steigender Nachfrage keine zusätzlichen Führungen angeboten werden können.

Seit der Eröffnung haben ca. 170.000 Personen das Informationszentrum besucht, dies sind knapp 25.000 Besucher pro Jahr. Die Besucher des Informationszentrums kommen teilweise speziell für einen Besuch dorthin, teilweise sind es Feriengäste aus Sedrun oder Urlauber auf der Durchreise. Etwa die Hälfte der Besucher – 12.000 – 13.000 Personen nimmt an Führungen teil. Ein Teil der Gäste nächtigt in Sedrun oder geht in einem Restaurant essen. Alleine durch die Vermittlung des Informationszentrums werden in Sedrun jährlich etwa 1.000 Nächtigungen und 6.000 – 7.000 Essen in diversen Restaurants in Sedrun generiert<sup>4</sup>. Durch den Aufenthalt der Besucher des Informationszentrums in Sedrun, die Nächtigungen und Restaurantbesuche, werden in der Region Obere Surselva zusätzliche Umsätze ausgelöst.

In der Region Obere Surselva werden durch die Besucher des Informationszentrums insgesamt (touristische) Umsätze in Höhe von mindestens 300.000 CHF pro Jahr generiert<sup>5</sup>. Auf den Zeitraum von Ende 1996 bis Ende 2003 bezogen ergeben sich hieraus zusätzliche Umsätze in der Region von ca. 2.100.000 CHF. Hinzu kommen Umsätze von Besuchern des Informationszentrums, die nicht von diesem vermittelt und organisiert werden. Wie hoch diese Umsätze sind, lässt sich aufgrund fehlender Daten jedoch nicht ermitteln.

Darüber hinaus veranstaltet die AlpTransit Gotthard AG einmal jährlich auf jeder NEAT Baustelle einen „Tag der offenen Baustelle“. In Sedrun können die Besucher durch den Zugangstollen zur gewaltigen Schachtkopfkaverne laufen und dort die Arbeiten am zweiten Schacht mitverfolgen. Auch die Schachtförderanlage und die Fördermaschinenkaverne können besichtigt werden. Auf der Aussenbaustelle hatten die Besucher die Gelegenheit, das Kieswerk, die Materialbewirtschaftungsanlagen sowie die Umkleieräume der Mineure kennen zulernen.

Auch der „Tag der offenen Baustelle“ stösst bei den Besuchern auf positive Resonanz. Nach anfangs recht schwankenden Zahlen hat sich die Zahl der Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in den letzten Jahren auf recht hohem Niveau stabilisiert.

---

<sup>4</sup> Aussage von Hr. Bonanomi, Leiter des Informationszentrums Sedrun. Die Dunkelziffer der genannten Zahlen liegt etwa um 20% höher.

<sup>5</sup> Diese Hochrechnung basiert auf der Annahme, dass ein Besucher für einen Restaurantbesuch ca. 35 CHF und für eine Nächtigung im Hotel ca. 75 CHF ausgibt.

**Tabelle 6-10: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun**

Tag der offenen Baustelle - Besucherzahlen	
24.08.1997	600
11.10.1997	1.000
12.07.1998	1.573
10.10.1998	2.300
27.06.1999	950
09.10.1999	1.400
30.09.2000	1.700
23.06.2001	1.700
08.06.2002	1.700
14.06.2003	1.700
Summe	14.623

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Bei den meisten Besuchern handelt es sich um Gäste von ausserhalb der Region. Nur wenige Einheimische nutzen dieses Angebot: laut Aussagen eines Mitarbeiters des Informationszentrums kommen höchstens 5% der Besucher aus Sedrun und Umgebung. Dies kann einerseits daran liegen, dass für sie die Baustelle so nah ist und zum Alltagsleben gehört und sie sich ausreichend informiert fühlen, andererseits auch daran, dass etliche Vereine bei der Veranstaltung involviert sind und so ein direkter Bezug zur einheimischen Bevölkerung besteht.

Die Besucher des „Tags der offenen Baustelle“ reisen in der Regel aus Graubünden oder benachbarten Kantonen an und verbringen mehrere Stunden auf der Baustelle. An den Bewirtungsständen kann man Speisen und Getränke kaufen, wovon sicher ein Grossteil der Gäste Gebrauch macht. Darüber hinaus gibt es einige Gäste, die für ein Mittag- oder Nachtessen an diesem Tag in Sedrun bleiben und dort ein Restaurant besuchen. Somit werden auch am „Tag der offenen Baustelle“ zusätzliche touristische Umsätze in der Region Obere Surselva getätigt, die in direktem Zusammenhang mit der Baustelle stehen.

Geht man von niedrigen Schätzungen aus, so kann man annehmen, dass jeder Besucher an diesem Tag für mindestens 5 CHF Leistungen in der Region Obere Surselva konsumiert. Hochgerechnet auf alle auswärtigen Besucher, sind dies für das Jahr 2003 etwa 8.000 CHF, die an zusätzlichen Umsätzen – meist in der Gastronomie und Hotellerie – in der Region ausgelöst werden. Für den Zeitraum von

1997 bis 2003 wurden durch den „Tag der offenen Baustelle“ in der Region somit zusätzliche Umsätze von knapp 70.000 CHF generiert.

Ob durch die Baustelle Touristen in der Region ausbleiben, lässt sich nur schwer sagen. Durch das Informationszentrum und den „Tag der offenen Baustelle“ kommen in jedem Fall zusätzliche Gäste in die Region. Ein Grossteil dieser Gäste tätigt touristische Umsätze in der Hotellerie und Gastronomie, so dass diese Branche zusätzliche Baustellen-bedingte Umsätze erzielt.

In bezug auf die o.g. Befürchtung, dass Beschäftigte der Baustelle Ferienwohnungen ganzjährig belegen und dadurch Feriengäste verdrängt werden, kann auf Kap. 2 verwiesen werden. Ende 2003 wurden durch Beschäftigte der Baustelle 108 (Ferien-) Wohnungen belegt, einige davon nur im Sommerhalbjahr. Allgemein kann darauf hingewiesen werden, dass eine Verdrängung nur dann stattfindet, wenn alle Ferienwohnungen belegt sind und die Gäste in eine andere Region ausweichen müssten. Dies ist aber nur in wenigen Wochen im Jahr der Fall. Solange es in Sedrun ausreichend freie Ferienwohnungen gibt, die den Gästen zur Verfügung stehen, kann die Belegung der Ferienwohnungen durch Beschäftigte der Baustelle – zumindest nicht direkt – mit einem Rückgang der Logiernächte in Verbindung gebracht werden. Ein Baustellen-bedingter Rückgang der Logiernächte konnte somit bisher nicht festgestellt werden. Vielmehr kann die Baustelle dazu beitragen, zusätzliche Nächtigungen und Umsätze in der Hotellerie und Gastronomie zu generieren.

### **Aktualisierung 2006**

Das Informationszentrum zur NEAT-Baustelle in Sedrun bietet nach vor Besuchern ein attraktives Angebot, das auf grosse Resonanz stösst. Seit November 2006 ist das Informationszentrum mit 9 Flachbildschirmen (mit Kommentaren der Mi-neure) und mit 4 Flachbildschirmen (mit Filmen über aktuelle Themen des Baus) ausgestattet, um das Angebot noch attraktiver zu gestalten. Die Führungen sind in der Regel ausgebucht – zur Zeit bereits ein Jahr im Voraus – und die Nachfrage übersteigt das Angebot um das dreifache (Informationen Alptransit Gotthard AG 2007).

Seit der Eröffnung haben ca. 260.000 Personen das Informationszentrum besucht, dies sind knapp 25.000 Besucher pro Jahr (Stand November 2006). Durch das Informationszentrum werden auch Mittagessen in den Restaurants in Sedrun or-

ganisiert, da viele Besucher - insbesondere Carreisende - Zwischenstation in Sedrun machen.

Auch der „Tag der offenen Baustelle“ stösst bei den Besuchern auf positive Resonanz. Im Jahr 2006 wurde kein „Tag der Offenen Baustelle“ durchgeführt, da den Besuchern aufgrund der anstehenden Arbeiten keine Schachtfahrt angeboten werden konnte<sup>6</sup>. Im Jahr 2007 findet wieder ein Tag der Offenen Baustelle - diesmal mit grösserem Programm und noch stärkerer Einbindung der regionalen Vereine - statt.

**Tabelle 6-11: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun**

Tag der offenen Baustelle - Besucherzahlen	
24.08.1997	600
11.10.1997	1.000
12.07.1998	1.573
10.10.1998	2.300
27.06.1999	950
09.10.1999	1.400
30.09.2000	1.700
23.06.2001	1.700
08.06.2002	1.700
14.06.2003	1.700
19.06.2004	2.600
11.06.2005	1.900
10.06.2006	Nicht durchgeführt
23.06.2007	2.500
Summe	19.123

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Das Informationszentrum sowie der Tag der Offenen Baustelle sind wichtige Instrumente, nicht nur die Baustelle, sondern auch Sedrun und die Region Obere Surselva bekannt zu machen. Hierdurch wird einerseits die Baustelle touristisch

<sup>6</sup> Der für Samstag, 10. Juni 2006 auf der Baustelle Sedrun der AlpTransit Gotthard AG terminierte Tag der offenen Baustelle wurde nicht durchgeführt. Grund für die Absage ist die Tatsache, dass aus Sicherheits- und baulegistischen Gründen keine Fahrten mit der Förderanlage zum 800 Meter tief liegenden Schachtfuss stattfinden und darum die Erwartung vieler Besucher/innen nicht erfüllt werden können.

für die Region genutzt und andererseits als Folge der baustellenbedingten Tagesgäste - zusätzliche Umsätze in der Hotellerie und Gastronomie getätigt.

## **6.2.3 Entwicklung der touristischen Infrastruktur im Verlauf der Baumassnahmen**

### **Hypothesen und Methodik**

Durch die Baumassnahme können zusätzliche Gäste in die Region kommen. Auch die Anwesenheit von mehreren hundert Beschäftigten der Baustelle kann Auswirkungen auf die Nachfrage nach touristischen Angeboten haben. Möglicherweise wird durch die Baumassnahme im Zuge des notwendigen Flächenverbrauchs auch touristische Infrastruktur tangiert. Dies lässt sich durch Plandokumente und mündliche Informationen der Entscheidungsträger analysieren.

### **Ausgangslage**

Das touristische Angebot in Sedrun bietet sowohl für die Winter- als auch für die Sommersaison einige Attraktionen. Für Wintersportler bieten Sedrun und Disentis 50 bzw. 60km Pisten mit zusätzlichen Angeboten für Snowboarder, Touren- und Variantenfahrer. Die örtlichen Skischulen bieten verschiedene Kurse an. Im Sommer stehen Erlebnisse in der freien Natur im Vordergrund, wie wandern, klettern, Rad fahren oder schwimmen. Als ganzjährige touristische Infrastruktur erweitern Kinderspielplätze, Feuerstellen, Tennisplätze, Schwimmbäder oder das Sportzentrum Disentis das Angebot. Sedrun verfügt über eine der wertvollsten Mineraliensammlungen der Schweiz, sehenswert ist ausserdem das Kloster Disentis.

### **Planungsstand**

Durch die Flächeninanspruchnahme der Baustelle, müssen einige Wanderwege und Teilstrecken der Langlaufloipe verlegt werden. Davon sind auch 200 m des historischen Oberalp-Saumpfades betroffen. Er wird nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Die geplanten Ersatzmassnahmen im Bereich Giu Milà (Revitalisierung der Aue) stiessen auf Nutzungskonflikte mit der örtlichen Naherholung (Spielplatz, Grillstellen, Campingplatz). In der Revision der Ortsplanung war aber in diesem Gebiet ein Campingplatz sowie ein Erholungsgebiet mit Parkplätzen ausgewiesen (Revision Ortsplanung Tujetsch 1990).

## **Verlauf und aktueller Zustand**

Nach Einschätzung des organisierten Naturschutzes wurde die Ausgleichsmassnahme im Gebiet Giu Mila durch den organisierten Widerstand aus der Bevölkerung unter der Leitung einiger Hoteliers verhindert, die dort jährlich einige Grillanlässe anbieten. Der Konflikt über die Ausgleichsfläche Giu Mila wurde letztlich zugunsten der Naherholung gelöst, allerdings unter ökologisch motivierten Nutzungsbeschränkungen. Dies wurde von der Ortsbevölkerung mit grosser Mehrheit gut geheissen. Eine detaillierte Beschreibung der Abläufe findet sich unter Punkt 5.3.1: Die Zunahme der naturbelassenen und geschützten Flächen).

Veränderungen des touristischen Angebots aufgrund der Baustelle zeigen sich auch beim Bau der neuen Wellness Oase in Sedrun. Aufgrund der Mehreinnahmen der Gemeinde Tujetsch konnte der Bau einer neuen Wellnessanlage geplant werden. Die neue Wellness Oase eröffnet im Dezember 2004 und bietet neben einem römischen Bad ein Caldarium/Aromabad, Sudatorium, Erlebnisduschen, Blütenbad und Hammambrunnen.

Auch die anwesenden Beschäftigten der Baustelle nutzen teilweise die touristische Infrastruktur in der Region. Im September 2003 wurde von der ARGE Transco-Sedrun bei den Beschäftigten der Transco eine Umfrage zum Freizeitangebot in Sedrun durchgeführt. Ziel dieser Umfrage war es, von Seiten der Transco ihren Beschäftigten in umfangreiches Freizeitangebot zur Verfügung zu stellen. Als Ergebnis wird von den Befragten einerseits ein erweitertes Angebot auf dem Gebiet der Transco gewünscht (z. B. ein gedeckter Sitzplatz beim Grillplatz) andererseits ein günstiger Zugang zu bestehenden Angeboten wie dem Hallenbad oder Skiabonnements (vgl. Kap. 7.2.2).

## **Aktualisierung 2006**

Das Ende 2004 eröffnete Bogn Sedrun stösst bei den Touristen - insbesondere in der Wintersaison - auf positive Resonanz. Das Wellnessbad wird in der Hauptsaison gut genutzt, es werden Eintrittskarten in Kombinationen mit Liftkarten der Bergbahnen Sedrun angeboten. Ausserhalb der touristischen Hochsaison kommen jedoch deutlich weniger Besucher als ursprünglich geplant. Insbesondere die Zahl der einheimischen Besucher liegt deutlich unter den geplanten. Insgesamt reichen die Einnahmen bisher nicht aus, die Kosten zu decken. Aufgrund der fehlenden ganzjährigen Auslastung ist das Defizit beinahe doppelt so hoch, wie ursprünglich

kalkuliert. Derzeit kann die Gemeinde das entstehende Defizit von ca. 400'000-500'000 CHF jährlich noch tragen. Sollten die Einnahmen in den nächsten Jahren nicht steigen und sich damit das Defizit nicht verringern, wird sich die Gemeinde spätestens nach Ende Baustelle, wenn die zusätzlichen Einnahmen wegfallen, Gedanken über die Finanzierung des Bades machen müssen (Aussage P. Berther, Gemeindepräsident, Febr. 2007).

Das touristische Angebot Sedruns ist stark auf die Wintersaison ausgerichtet. Durch den Tarifverbund mit Andermatt konnte das Angebot für Skifahrer deutlich verbessert werden. Die Sedrun Bergbahnen haben in den letzten Jahren auch verstärkt in die Infrastruktur investiert. Um während der Saison durchgängig optimale Pistenverhältnisse anbieten zu können, kann das Skigebiet von Dieni über Milez, Cuolm Val und Val Val bis Calmut-Tiarms beschneit werden. Seit 2000 sind Beschneiungsanlagen in Betrieb, derzeit können 80% des Skigebietes - und damit deutlich mehr als im Schweizer Durchschnitt - eingeschneit werden. Ein Meilenstein für die Sedrun Bergbahnen war der Bau und die Inbetriebnahme der neuen 6er Sesselbahn Mulinatsch-Cuolm Val, die den Doppelskilift Milez ersetzt. Die neue Bahn konnte in der Wintersaison 2006/2007 in Betrieb genommen werden und wertet das Skigebiet weiter auf. Nach den umfangreichen Investitionen in den letzten Jahren scheinen die Sedrun Bergbahnen gut gerüstet für die Anforderungen der kommenden Jahre, so dass vorerst keine neue Investitionen geplant sind.

Auch im Ort wurde in die touristische Infrastruktur investiert: die Tennisplätze wurden versetzt und neue Hartplätze gebaut und die Wanderwege wurden nach und nach verbessert. Auch der Bau einer Mehrzweckhalle wurde angedacht.

Auch wenn in den letzten Jahren schon einige Investitionen in die Verbesserung der touristischen Infrastruktur getätigt wurden, existieren weitere Projekte und Visionen, Sedrun als Tourismusstandort weiter aufzuwerten und das Angebot zu verbessern. So gibt es beispielsweise die Idee, ein Eventressort als Tagungs- und Kongresshaus in Verbindung mit der Porta Alpina einzurichten (Auskunft P. Berther, Gemeindepräsident, Febr. 2007).

## **6.2.4 Das Image von Gemeinde und Region**

### **Hypothesen und Methodik**

Die NEAT Baustelle in Sedrun ist eine einmalige Attraktion für die Region. Das Image von Sedrun basierte bisher hauptsächlich auf Natur- und Kulturerlebnissen in Verbindung mit Wintersportangeboten. Durch die Baustelle kann dieses Image beeinflusst werden. Die NEAT Baustelle dürfte aufgrund ihrer langen Dauer, ihrer internationalen Bedeutung für den Alpen transit, ihres technischen Anspruchs und ihrer schieren Grösse eine entsprechende Berichterstattung in den Medien nach sich ziehen. Dadurch erhält die Gemeinde und Region zusätzliche Bekanntheit, wobei von vorn herein noch nicht klar ist, welchen Tenor die Schlagzeilen haben werden und ob sie dementsprechend positive oder negative Wirkungen auf das Image zeigen. Neben einer laufenden Medienauswertung bilden Informationen aus dem Besucherzentrum die Grundlage dieser Analyse.

### **Ausgangslage**

Sedrun ist als Wintersportort am Oberalppass bekannt. Seine Bekanntheit reicht damit über die regionalen und nationalen Grenzen hinaus. Die Marketinginstrumente der Tourismusorganisation zielen auf die Kultur und die rätoromanische Sprache als besonderes Gut. Die Berglandschaft an idealer Lage, besonders im Sommer, wird als einzigartiger Vorteil gegenüber anderen Destinationen hervorgehoben

Auch Sedrun hatte in den vergangenen Jahren mit erheblichen Rückgängen bei den Logiernächten und damit verbunden einem Rückgang der touristischen Umsätze zu kämpfen. Als Strategie wird von Disentis-Sedrun Tourismus nicht die Suche nach ständig neuen Angeboten gesehen, sondern die Konzentration auf bestehende Stärken.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Auch die NEAT-Baustelle in Sedrun trägt zum Image der Region bei: eine Vorstellung und Gefühle, die mit der Baustelle assoziiert werden. Dabei wird nicht nur die Baustelle selber in das Image einbezogen, sondern auch die Gemeinde Tujetsch und die Region Obere Surselva. Hierbei entstehen Wechselwirkungen zwi-

schen dem Image der Baustelle und der Region. Das Image der Baustelle kann durch die Darstellung der Umgebung und der touristischen Angebote beeinflusst werden, umgekehrt kann eine so grosse Baustelle – zumindest für die Dauer der Bauzeit – auch das Bild, das Gäste von einer Region bekommen beeinflussen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Region Obere Surselva durch die NEAT-Baustelle in Sedrun häufiger in den Medien präsent ist. Das Medieninteresse an der Baustelle ist gross, es erscheinen immer wieder Beiträge in der Presse, in Funk und Fernsehen – sowohl im Inland als auch im Ausland, sowie im Internet. Dabei beschränkt sich die Berichterstattung – besonders in den Fernsehbeiträgen – oft nicht auf die Baustelle alleine, sondern erwähnt die Region, zeigt Bilder von der Landschaft oder verweist auf Freizeitaktivitäten wie Skifahren oder Wandern. Im Rahmen unserer Studie haben wir versucht, uns einen Überblick über die in der nationalen Presse erschienen Artikel zur NEAT-Baustelle in Sedrun zu verschaffen. Hierzu haben wir die Archive folgender Zeitungen ausgewertet:

- Neue Zürcher Zeitung
- Die Südostschweiz
- Bündner Zeitung sowie
- Die Pressemitteilungen der AlpTransit Gotthard AG und der ARGE Transco-Sedrun

Darüber hinaus sind zahlreiche Artikel in den unterschiedlichsten Zeitungen und (Fach-) Zeitschriften erschienen. Auch im nationalen wie internationalen Fernsehen wurde eine Reihe von Berichten über die Baustelle ausgestrahlt. Alleine auf SFDRS wurden von 1991 bis 2003 93 NEAT-Beiträge (ab 1994 waren es 89) aus Sedrun gesendet. Hierbei handelt es sich um verschieden lange Beiträge, von 30 Sekunden-Nachrichten bis zu langen DOK-Filmen.

**Tabelle 6-12: Presseartikel über die NEAT-Baustelle in Sedrun<sup>7</sup>**

Thema der Artikel:	Beschäftigte	Natur-schutz	Planung und Bau	Dorf Sedrun	Schadens-meldungen	Porta Alpina	Total
NZZ (1996-2003)	8	3	7	7	1	2	28
Bündner Zeitung (1995-1997)			24	1			25
Südostschweiz (1999-2004)	5		17	12	3	20	57
Total	13	3	48	20	4	22	110

Quelle: Eigene Erhebungen, 2003

Die meisten Artikel sind in der Zeitung „Südostschweiz“ bzw. „Bündner Zeitung“ erschienen, was auf die räumliche Nähe und den regionalen Bezug zurückzuführen ist. Thematisch wurden in den Zeitungsartikeln unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Zu Beginn des Baus lagen die Schwerpunkte auf der Planung und der konkreten Ausführung der Baumassnahme, hier wurde auch in der überregionalen Presse berichtet. In den letzten Jahren spielten besonders in der „Südostschweiz“ die Planungen zur „Porta Alpina“ – einem unterirdischen Haltepunkt in Sedrun – eine wichtige Rolle. Relativ stark vertreten sind in der Neuen Zürcher Zeitung Beiträge über die Beschäftigten und deren Arbeitsbedingungen auf der Baustelle. Hierbei handelte es sich hauptsächlich um Artikel über die Arbeitsbedingungen der südafrikanischen Mineure in den Jahren 1998 und 1999.

Auch die AlpTransit Gotthard AG berichtet regelmässig von ihren Baustellen. Von 1997 bis 2003 sind insgesamt 103 Pressemitteilungen erschienen. Thematisiert wird dabei nicht nur der Baufortschritt, sondern es finden sich teilweise auch Reaktionen auf Veröffentlichungen in anderen Zeitungen. Diese Pressemitteilungen sind – auch über das Internet – öffentlich zugänglich und beeinflussen auch so das Image, das in der Bevölkerung von der Baustelle entsteht.

Insgesamt ist die Berichterstattung über die Baustelle in Sedrun recht positiv. Die Wirkungen auf die Region, die grossartige technische Leistung sowie das Spezial-

<sup>7</sup> Bei dieser Auflistung der Artikel wurden nur solche berücksichtigt, die sich explizit mit der Baustelle in Sedrun beschäftigen. Andere Artikel, die die NEAT allgemein oder alle Baustellen thematisieren, wurden nicht hinzugerechnet.

wissen der Beschäftigten tragen dazu bei, dass die Baustelle in Sedrun als etwas Besonderes und Einmaliges wahrgenommen wird. Dennoch gehen von den Medien auch negative Schlagzeilen über die Baustelle aus: beispielsweise wenn es Unfälle oder Todesfälle gegeben hat oder der lange Streit um Lohnzahlungen und Arbeitsbedingungen der südafrikanischen Mineure. Das grosse Interesse am Informationszentrum und die schon lange im Voraus ausgebuchten Führungen deuten aber darauf hin, dass das Image der Baustelle in der Bevölkerung gut ist und sich ein Besuch der Baustelle in jedem Fall lohnt.

Durch den Slogan 'grösste Tunnelbaustelle der Welt' fühlen sich viele Besucher angezogen, der Bekanntheitsgrad steigt. Es wird geschätzt, dass 90% der Besucher den Ort Sedrun vorher nicht kannten (Informationszentrum Alptransit Sedrun, Jahresbericht 1999). Eine sehr wichtige Rolle spielt die Mund-zu-Mund-Propaganda (Informationszentrum aufgrund von Anfragen/Telefongesprächen).

### **Aktualisierung 2006**

In den Jahren 2004-2006 wurde weiterhin in den Medien ausführlich über die Baustelle berichtet: alleine von der ATG wurden in diesem Zeitraum 73 Pressemitteilungen über die Baustelle in Sedrun veröffentlicht. Insgesamt ist Sedrun derzeit gut positioniert. Neben den steigenden Baukosten wurde Sedrun verstärkt durch die Diskussion um den Bau der Porta Alpina national und international bekannt gemacht. Weiterhin spielte das Projekt PREGO in den letzten Monaten in den Medien eine Rolle. Das Image von Sedrun wird dabei zunehmend nicht mehr nur durch das touristische Angebot und die einzigartige Landschaft bestimmt, sondern die Region Obere Surselva wird mit Visionen und Innovationen in Zusammenhang gebracht. Auch wenn die Baustelle somit nicht direkt Gegenstand der Betrachtung ist, wurden durch sie doch Initiativen ausgelöst und Visionen entwickelt, die nicht nur die Identität der Bevölkerung stärken, sondern auch nach aussen das Image der Region positiv beeinflussen.

### **6.3 Die Wirtschaftsstruktur verbessern**

*Ziel ist die Verbesserung der wirtschaftlichen Situation der örtlichen und regionalen Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe. Die Baumaßnahme bringt zusätzliche Einkommen und schafft Arbeitsplätze. Die Betriebe kennen die Baustellen-bedingten Anforderungen der kommenden Jahre und investieren vorsichtig und gezielt. Neue Betriebe mit neuen Kernkompetenzen können sich etablieren. Kriterien dafür sind:*

- *Die Entwicklung der Arbeitsplätze*
- *Die Baustellen-bedingte Unternehmensentwicklung*

### 6.3.1 Die Entwicklung der Arbeitsplätze

#### Hypothesen und Methodik

Eine Grossbaustelle mit ihren zahlreichen Mitarbeitern, Ausgaben, logistischen Anforderungen usw. kann die lokale und regionale Wirtschaft weit über den Konsum von Waren und personenbezogenen Dienstleistungen hinaus beeinflussen. Aufträge können an örtliche Unternehmen vergeben oder Arbeitskräfte beschäftigt werden, über den Flächenverbrauch und die Ersatzmassnahmen kann die Landwirtschaft berührt werden, usw. Hierzu werden allgemeine ökonomische Kennziffern zu Arbeitsstätten und Beschäftigten ausgewertet.

#### Ausgangslage

Die Entwicklung der Arbeitsplätze nach Wirtschaftssektoren für die Gemeinde Tujetsch zeigt folgendes Bild:

**Tabelle 6-13: Entwicklung der Arbeitsplätze in der Gemeinde Tujetsch**

	Sektor 1	Sektor 2	Sektor 3	Gesamt
1980	90	199	225	514
1990	65	171	312	548
2000	27	189	312	528

Quelle: Bundesamt für Statistik

Insgesamt zeigt sich, dass der primäre Sektor in den vergangenen 20 Jahren mehr als zwei Drittel der Beschäftigten verloren hat. Demgegenüber konnte der Dienstleistungsbereich hinzugewinnen.

Betrachtet man die Entwicklung in den einzelnen Branchen, so hat neben der Landwirtschaft auch die Holzverarbeitung seit 1980 mehr als die Hälfte ihrer Arbeitsplätze verloren. In den vergangenen Jahren profitieren konnte das Bauhauptgewerbe (von 1980-2000 Zuwachs um 67%) und das Gastgewerbe (von 1980-2000 Zuwachs um 56%)

Zu Beginn der Baumassnahme wies die Gemeinde Tujetsch 1995 141 Arbeitsstätten mit insgesamt 704 Beschäftigten auf. Von den Beschäftigten sind 17% in der

Land- und Forstwirtschaft tätig, 30 % arbeiten in Industrie und Gewerbe und 53% im Dienstleistungssektor, insbesondere im Tourismus (Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden). Die landwirtschaftlichen Betriebe beschäftigen 50 Personen im Haupterwerb und 114 Personen im Nebenerwerb (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

### **Planungsstand**

Soweit uns bekannt ist, gab es im Rahmen der Planung keine Prognose über die Entwicklung der Arbeitsstätten und Beschäftigten in der Region Obere Surselva während der Bauphase.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Im Jahr 2002 waren in der Gemeinde Tujetsch 127 Arbeitsstätten vorhanden, in denen 661 Personen beschäftigt waren. Von den Beschäftigten waren 12% in der Land- und Forstwirtschaft, 30% in der Industrie und dem produzierenden Gewerbe und 58% in Dienstleistungsbetrieben tätig (Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden).

Seit Beginn der Baumassnahme hat sich somit sowohl die Zahl der Arbeitsstätten als auch der Beschäftigten reduziert (um 10% bzw. 6%). Besonders in der Landwirtschaft musste ein Rückgang der Beschäftigten verzeichnet werden. Inwieweit die Baumassnahme Einfluss auf diese Entwicklung hat, lässt sich nur spekulieren, da der o.g. Trend auch den allgemeinen Entwicklungen entspricht.

Auf der anderen Seite sind mit der AlpTransit und beteiligten Unternehmen Arbeitsstätten hinzugekommen, die zwar nicht ihren Hauptsitz in Sedrun haben, aber Arbeitsplätze dort anbieten. Bei der Alptransit Gotthard AG sowie den beteiligten Unternehmen waren im Jahr 2003 durchschnittlich 313 Personen beschäftigt. Damit wurde der bisher höchste Stand bei den Beschäftigten im Rahmen der Baustelle erreicht. Für das Jahr 2004 – 2008 wird mit bis zu 400 Beschäftigten gerechnet. Ab Mitte 2008 bis 2011 wird die Belegschaft stetig abnehmen (Auskunft von Hr. Fischer, ARGE Transco-Sedrun vom 5.11.2003)

**Tabelle 6-14: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle von 1996 - 2003**

Jahr	Total
1996	44
1997	57
1998	103
1999	203
2000	216
2001	217
2002	133
2003	313

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Von den im Rahmen der Baustelle beschäftigten Personen sind nicht alle in der Gemeinde gemeldet, da sie teilweise weniger als drei Monate auf der Baustelle beschäftigt sind und dann nicht der Meldepflicht unterliegen.

Am 31.10.2003 waren auf der Baustelle 324 Personen gemeldet, davon

Mit Wohnsitz	278
Mit Wochenaufenthalt	46
Nicht in der Gemeinde wohnhaft	50

(Auskunft der Gemeinde Tujetsch vom 11.11.2003)

Der überwiegende Teil der Arbeiter kommt aus dem Ausland und unterliegt der für Ausländer gültigen Meldepflicht. Im Jahr 2003 waren etwa 15%-20% der Belegschaft Schweizer, bei den Kadern liegt der Anteil höher. Bei zwei Arbeiterkontrollen am 8. Sept. 1998 und am 28. Februar 2000 ergab sich folgendes Bild in bezug auf den Status der Beschäftigten:

**Tabelle 6-15: Status der Beschäftigten**

	gesamt	Davon aus der Gemeinde	Davon Wochen-aufenthalt	Davon Tages-pendler aus uml. Gemeinden	Davon aus dem Ausland	Nicht ordnungsgemäss angemeldet und verzeigt
1998	137	20	10	10	97	19
2000	152		31	16		

Quelle: schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002

Somit kann festgestellt werden, dass zwar die Zahl der Arbeitsstätten und auch der Beschäftigten im betrachteten Zeitraum gesunken ist, real aber durch die Baustelle mehr Personen in der Gemeinde wohnhaft sind und ihren Arbeitsplatz dort haben.

### Aktualisierung 2006

Seit Beginn der Baumannahme hat sich sowohl die Zahl der Arbeitsstätten als auch der Beschäftigten um 4% reduziert, die Zahl der Beschäftigten ist zwar seit 2001 rückläufig, im Vergleich zu 1995 aber konstant geblieben. Insgesamt stellt sich die Entwicklung der Arbeitsstätten im sekundären und tertiären Sektor und der Beschäftigten von 1995-2005 folgendermassen dar:

**Tabelle 6-16: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigte (1995-2005)**

	Sekundärer Sektor		Tertiärer Sektor		Total	
	Arbeitsstätten	Beschäftigten	Arbeitsstätten	Beschäftigten	Arbeitsstätten	Beschäftigten
1995	22	197	67	369	89	566
1998	23	211	73	365	96	576
2001	25	200	66	380	91	580
2005	19	177	66	389	85	566
Veränderung 1995-2005	-14%	-10%	-1%	+5%	-4%	+/- 0%
Vergleich Kanton GR 1995-2005	-4%	-12%	-2%	-2%	-2%	-5%

Quelle: Bundesamt für Statistik, Amt für Wirtschaft Graubünden

In den Jahren von 2003-2006 hat sich der Personalbestand der Baustelle deutlich erhöht. Ende 2006 waren 590 Personen auf der Baustelle beschäftigt, für das Jahr

2007 werden nochmals mehr erwartet, man rechnet mit maximal 700 Beschäftigten (Auskunft ATG Febr. 2007). Die Zahl der Beschäftigten der Baustelle hat 2006 seinen vorläufigen Höchststand erreicht. Ab 2008 wird die Zahl der Beschäftigten bis zum Ende der Ausbauarbeiten sukzessive abnehmen.

**Tabelle 6-17: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle von 1996 - 2006**

Jahr	Total
1996	44
1997	57
1998	103
1999	203
2000	216
2001	217
2002	133
2003	313
2004	500
2005	530
2006	590

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Nicht alle Beschäftigten der Baustelle haben ihren Wohnsitz in Sedrun: ca. 29% der Beschäftigten sind Wochenaufenthalter oder wohnen ausserhalb Sedruns.

**Tabelle 6-18: Status der Beschäftigten**

	Mit Wohnsitz	Wochenaufenthalter	Auswärts	Gesamt
2003	278	46	60	324
2006	439	115	65	619

Quelle: Auskunft der Gemeinde Tujetsch 2003 und 2007

Die Zahl der Kader sowie der Anteil der Schweizer Belegschaft haben sich in den letzten Jahren kaum verändert.

**Tabelle 6-19: Zusammensetzung der Belegschaft<sup>8</sup>**

	Kader	Arbeiter	Schweizer	Ausländer	Summe
2004	54	430	58	426	484
2005	52	459	56	455	511
2006	53	517	80	489	570

Quelle: Alptransit Gotthard AG 2007

---

<sup>8</sup> Die Zahlen beziehen sich auf Beschäftigte der ARGE Transo Sedrun. Hierbei nicht erfasst sind ca. 20 Personen der Bauleitung und der ATG selber.

## 6.3.2 Die Baustellen-bedingte Unternehmensentwicklung

### Hypothesen und Methodik

Analog zum örtlichen Arbeitsmarkt kann auch die Entwicklung der Unternehmen in Gemeinde und Region durch die Baustelle stark beeinflusst werden; Grossaufträge und kurzfristige Auslastungsspitzen gehören genauso in dieses Bild wie Kompetenzgewinne und die Erschliessung neuer Märkte. Diese Veränderungen lassen sich durch statistische Erhebungen nur unvollständig nachzeichnen. Hierzu sind vertiefende Untersuchungen und empirische Erhebungen und Befragungen bei den Unternehmen selbst notwendig. Im Jahr 2000 hat das IDT eine Befragung bei Unternehmen in der Region durchgeführt. Im Rahmen unserer Schwerpunktuntersuchung im Jahr 2003 haben wir die wirtschaftlichen Auswirkungen der NE-AT-Baustelle in Sedrun auf die Region Obere Surselva untersucht. Hierbei wird auch deutlich, inwieweit die Unternehmen der Region von der Baustelle profitieren.

### Ausgangslage

Für Gemeinde Tujetsch wurde in den Betriebsstättenzählungen 1985, 1991, 1995, 1998 und 2001 die Anzahl der Betriebe und die Zahl der Beschäftigten erhoben. Hierbei zeigt sich folgendes Bild:

**Tabelle 6-20: Betriebsstätten in der Gemeinde Tujetsch**

	Anzahl Arbeitsstätten	Anzahl Beschäftigte
1991	93	690
1995	89	566
1998	96	576
2001	91	580

Quelle: Bundesamt für Statistik<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Obwohl sowohl die Zahlen aus Tab. 6-10 als auch die Daten aus Tab. 6-13 auf Angaben der Betriebsstättenzählungen beruhen geben das Bundesamt für Statistik und das Amt für Wirtschaft und Graubünden andere Werte an.

In den vergangenen 20 Jahren ist die Zahl der Arbeitsstätten weitgehend konstant geblieben, die Zahl der Beschäftigten dagegen deutlich gesunken (um 16%). Die grössten Schwankungen gab es Kredit- und Versicherungsgewerbe, dem Immobilienwesen, Textilien und Bekleidung und Papier, Verlag und Druck.

In den für unsere Studie relevanten Bereichen des Baugewerbes und des Gastgewerbes blieb die Anzahl der Arbeitsstätten relativ konstant, wobei das Baugewerbe in den letzten 6 Jahren um 10% abgenommen hat.

Die landwirtschaftlichen Betriebe beschäftigen 50 Personen im Haupterwerb und 114 Personen im Nebenerwerb bei folgenden Betriebsgrössen:

**Tabelle 6-21: Landwirtschaftliche Betriebsgrössen 1990**

Kulturfläche	Zahl der Betriebe (Haupterwerb)
20 - 50 ha	2
10 - 20 ha	25
5 - 10 ha	14
1 - 5 ha	12
weniger als 1 ha	9
Betriebe Haupterwerb	39
vgl. Betriebe Nebenerwerb	23

Quelle: Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe

### **Planungsstand**

Es liegen uns keine Aussagen vor, inwieweit es Planungen in bezug auf die Unternehmensentwicklung während der Bauphase gab.

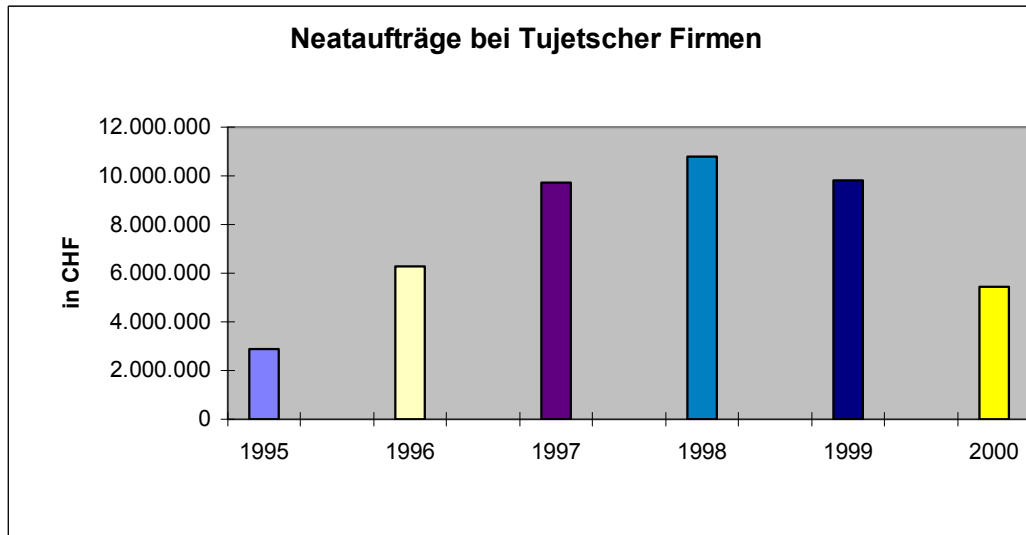
### **Verlauf und aktueller Zustand**

Im Jahr 2000 wurde vom IDT eine Umfrage bei 24 Unternehmen in Tujetsch mit gesamthaft 305 Mitarbeitern durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen folgendes Bild: Von den befragten 24 Firmen haben 22 Firmen bisher einen Auftrag von der NEAT-Baustelle erhalten und 23 Firmen erhoffen sich noch einen Auftrag. In den Jahre 1995–99 hatte die NEAT nach eigenen Angaben einen durchschnittlichen Anteil von 13% am Geschäftserfolg und rangiert damit knapp vor dem Export (Absatz einheimisch 53%, Absatz Tourismus 28%, Absatz Export 12%). Die Erwar-

tungen für das Jahr 2000 fallen etwas geringer aus (10%), steigen dann aber für die Jahre 2001-05 und 2005-10 wieder auf 14% bzw., 13% an.

Die bisher mit Aufträgen von der NEAT-Baustelle erzielten Umsätze (lt. Umfrage bisher insgesamt ca. 45 Mio. CHF) zeigen folgendes Bild:

**Abbildung 6-6: Umfrage 2000: Neaufträge an Tujetscher Firmen**



Quelle: Eigene Erhebungen, 2000.

Die Selbsteinschätzung der Firmen ergibt, dass 6 Firmen eine positive Entwicklung bei der Zahl ihrer Mitarbeiter zu verzeichnen haben, bei 5 Firmen ist die Mitarbeiterzahl rückläufig und bei 13 Firmen gleichbleibend. Es wurden neue Geschäftspartner entdeckt (ca. 50%) und es konnten neue Kompetenzen erworben werden (ca. 35%).

Bezüglich Konkurrenz und Kooperation sowie Innovationspotential wurden folgende Aussagen getroffen:

**Tabelle 6-22: Umfrage 2000: Beurteilung der Aufträge im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle**

Aufträge im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle:	Trifft zu				
	Ja, sehr	Ja	mittel	Nein, kaum	Nein
Diese Aufträge waren hart umkämpft	7	5	5	3	3
Die Aufträge waren rentabel	0	13	9	1	0
Mit diesen Aufträgen mussten oder konnten neue Vorgehensweisen zur Problemlösung erarbeitet werden	0	6	1	5	11
Dabei konnte neue Fachkompetenz erworben werden	1	6	2	2	10
Mit diesen Aufträgen haben Sie neue Geschäftspartner entdeckt	3	7	3	3	7
Die neuen Geschäftspartner sind aus der Surselva	1	4	2	2	6
Der Produktionsstandort Tujetsch für Sie attraktiver geworden	1	12	4	4	3
Ihre Firma bezahlt mehr Steuern als vor 5 Jahren	1	13	1	4	3
Ihr Cashflow war letztes Jahr positiv (Einnahmen grösser als Ausgaben)	2	19	1	1	1

Quelle: Eigene Erhebungen, 2000.

Darüber hinaus wurde gefragt, wie die Wirkung der NEAT-Baustelle auf einzelne Gruppen und Branchen beurteilt wird. Die mögliche Bewertung rangiert von 0 (schlechter) bis 10 (besser). Die Antworten zeigen, dass es allen Gruppen oder Branchen etwa gleich oder besser geht, wobei die meisten eher profitieren. Wenig Nutzen haben nach diesen Einschätzungen die Dorfbewohner und Touristen, einen mehr oder weniger grossen Nutzen haben jedoch alle Wirtschaftssubjekte. Die Antworten im einzelnen:

**Tabelle 6-23: Umfrage 2000: Nutzen der Baustelle**

Den Nutzen von der Baustelle hat/haben:	Anzahl Nennungen
Touristen	5
Dorfbewohner	5
Eigene Firma	7
Tankstellen / Garagen	7
Transporteure / Lastwagen	7
Arbeiter Neat	7
Handwerker	8
Geschäfte	8
Gastgewerbe / Tourismus	8
Bahn / Bus	8
Gemeinde	9
Baugewerbe	10

Quelle: Eigene Erhebungen, 2000

Auch bei den landwirtschaftlichen Betrieben in der Region zeigen sich Auswirkungen der Baustelle. Für ökologische Ersatzmassnahmen (Erstpflüge und Unterhalt von Magerwiesen) wurden bisher Verträge mit Landwirten in Höhe von 150.000.- CHF abgeschlossen (schriftliche Stellungnahme der Umweltbaubegleitung vom 20.9.2000). Im Gegenzug müssen Landwirtschaftsbetriebe Flächeneinbussen hinnehmen: 5 Betriebe < 10%, 4 Betriebe 10-20%, 1 Betrieb 25% Beanspruchung ihrer Nutzfläche durch die Baustelle. Ein Landwirtschaftsbetrieb wird in seiner Existenz bedroht, da 35% seiner Fläche (5ha) vom Auflageprojekt beansprucht werden. (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren). Der betroffene Landwirt konnte jedoch durch Pensionierung älterer und kleinerer Betriebsinhaber Boden dazu pachten, sodass dieses Problem nun gelöst ist. (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002).

Im Jahr 2003 wurde als Forschungsschwerpunkt untersucht, welche wirtschaftlichen Effekte die Baustelle auf die Region Obere Surselva hat. Hierzu wurden die Vergaben der AlpTransit Gotthard AG und anderer Unternehmen nach Regionen untersucht.

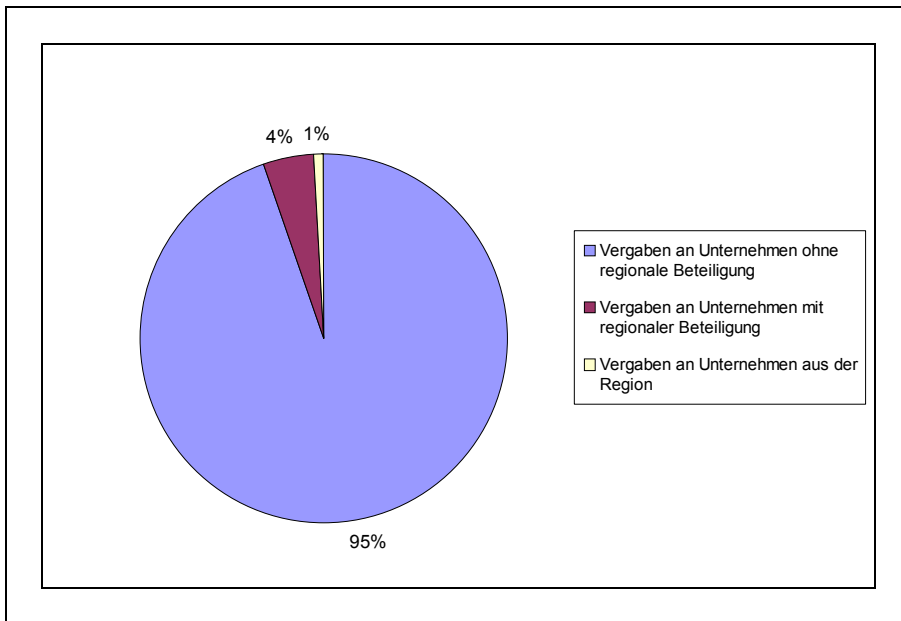
### *Aufträge der AlpTransit Gotthard AG*

Insgesamt wurden von AlpTransit Gotthard AG im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle in Sedrun bis zum 18.7.2003 43 Lose in der Höhe von etwa 1'364 Mio. CHF vergeben. Hiervon fließen lediglich 1% direkt an Unternehmen aus der Region und weitere 4% an ARGES mit Beteiligung von Unternehmen aus der Region. In der Summe über alle Lose handelt es sich um Aufträge in Höhe von 10,5 Mio. CHF die direkt von der AlpTransit Gotthard AG im Zeitraum von 1996 – 2003 in die Region Obere Surselva geflossen sind.

Bei der Betrachtung der Zahlungsströme von der AlpTransit Gotthard AG in die Region Obere Surselva müssen auch die Gelder eingerechnet werden, die direkt in die Gemeinde fließen. Zwischen der AlpTransit Gotthard AG und der Gemeinde Tujetsch wurde eine Vereinbarung über Inkonvenienzzahlungen getroffen. In dieser Summe enthalten sind Kosten für die Nutzung der Gemeindefläche für die Baustelle und für die von der Gemeinde für die Baustelle erbrachten Leistungen. Insgesamt handelt es sich hierbei um eine Summe von knapp 2 Mio. CHF. Für den betrachteten Zeitraum von 1996 – 2003 müssen diese Zahlungen der AlpTransit Gotthard AG an die Gemeinde Tujetsch über eine Höhe von 1'560'000 CHF einbezogen werden. Bei fast allen beteiligten Unternehmen aus der Region Obere Surselva handelt es sich um Bauunternehmen.

Durch die direkten Auftragsvergaben der AlpTransit Gotthard AG sowie Zahlungen der AlpTransit Gotthard AG an die Gemeinde Tujetsch sind seit Baubeginn somit zusätzliche Umsätze von ca. 12 Mio. CHF in die Region Obere Surselva geflossen.

**Abbildung 6-7: Direkte Auftragsvergaben der Alptransit Gotthard AG nach Regionen**



Quelle: Daten der AlpTransit Gotthard AG

Die Aufträge der regionalen Unternehmen sind bereits abgeschlossen und lagen zeitlich grösstenteils am Beginn der Bauzeit. Vielfach handelte es sich um vorbereitende Arbeiten, wie das Erstellen des Bahntrassees von Bugnei bis Tscheppa oder die Erstellung von Zufahrtsstrassen.

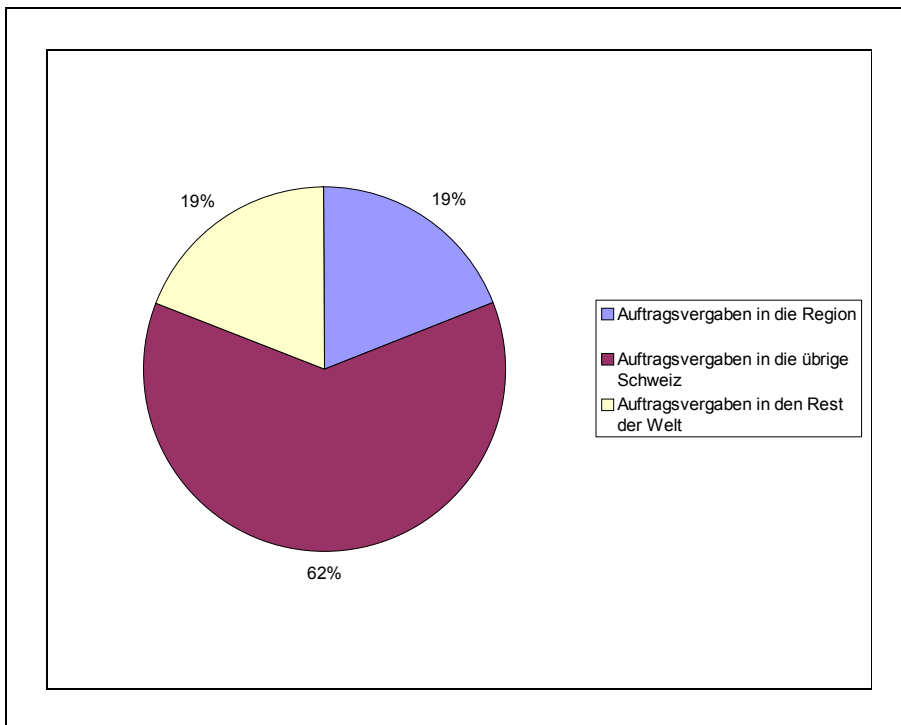
#### *Aufträge weiterer Unternehmen*

Doch nicht nur AlpTransit Gotthard AG sondern auch ihre Auftragnehmer haben Aufträge in die Region Obere Surselva vergeben. Diese Aufträge an Subunternehmer werden dann zwar nicht mehr von der AlpTransit Gotthard AG sondern von anderen Unternehmen erteilt, doch stehen sie in direktem Zusammenhang mit dem Bau der NEAT und gehen somit in die Betrachtung ein. Im folgenden werden die Aufträge der ARGE Transco-Sedrun sowie ausgewählter weiterer Unternehmen in bezug auf Auftragsvergaben in die Region Obere Surselva analysiert.

Das Los 360 (Tunnel Sedrun) mit einer Summe von 1'160'471 Mio. CHF stellt mit Abstand die höchste Vergabe dar. Auftragnehmer ist die ARGE Transco-Sedrun, bestehend aus den Firmen Batigroup AG, Zürich (Projektleitung), Fruttiger AG, Thun, Bilfinger + Berger Bau AG, München und der Pizzarotti S.p.A., Parma. Die

Arbeiten des Loses 360 haben im April 2002 begonnen und dauern voraussichtlich bis Ende 2010. Die ARGE Transco-Sedrun erhält Geld von der AlpTransit Gotthard AG und vergibt wiederum Aufträge an Unternehmen sowohl in die Region als auch ausserhalb. Betrachtet man die Auftragsvergaben der ARGE Transco-Sedrun, so fliessen knapp ein Fünftel aller Aufträge an Unternehmen in der Region Obere Surselva. Absolut handelt es sich hierbei um Auftragsvergaben in Höhe von ca. 37 Mio. CHF, die von der ARGE Transco-Sedrun an regionale Unternehmen fliessen.

**Abbildung 6-8: Auftragsvergaben der ARGE Transco-Sedrun nach Beteiligung von Unternehmen aus der Region Obere Surselva**



Quelle: Daten der ARGE Transco-Sedrun

Bei den Aufträgen der ARGE Transco-Sedrun an Unternehmen aus der Region Obere Surselva handelt es sich teilweise um Bauarbeiten am Schacht II oder das Erstellen der Containersiedlung für die Arbeiter inklusive sanitärer Installationen u. a.

Neben der ARGE Transco-Sedrun haben auch andere Auftragnehmer der AlpTransit Gotthard AG wiederum Aufträge an Unternehmen aus der Region vergeben. Im Rahmen unserer Untersuchung haben wir bei den grössten Auftragnehmern der AlpTransit Gotthard AG nachgefragt. Insgesamt ergeben sich hierbei Zahlun-

gen in Höhe von mindestens 19 Mio. CHF, die durch diese Unternehmen zusätzlich in die Region Obere Surselva fließen.

In der Summe sind seit Baubeginn durch die AlpTransit Gotthard AG und andere beteiligte Unternehmen bis Ende 2003 Aufträge in Höhe von mindestens 68.4 Mio. CHF in die Region Obere Surselva vergeben worden.

### **Aktualisierung 2006**

Im Jahr 2003 wurde eine einmalige zusätzliche Erhebung zu diesem Thema durchgeführt. Für das Jahr 2006 liegen hierzu keine neuen Untersuchungen vor.

#### **6.4 Die wirtschaftliche Handlungsfähigkeit der Gemeinde erhöhen und sichern**

*Ziel ist die Konsolidierung und Verbesserung des öffentlichen Haushalts auf verschiedenen politischen Ebenen. AlpTransit, Gemeinde und Kanton investieren aufgrund der Baumassnahme und der damit verbundenen Einnahmen in eine dauerhafte und umweltverträgliche Infrastruktur, die auch nach dem Ende der Baustelle genutzt werden kann. Kriterien dafür sind:*

- *Die Entwicklung der Gemeindefinanzen*
- *Investitionen aus Anlass der Baumassnahme*

## **6.4.1 Die Entwicklung der Gemeindefinanzen**

### **Hypothesen und Methodik**

Eine Grossbaustelle kann auch den Haushalt der Standortgemeinde beeinflussen. Möglicherweise entstehen Ausgaben (Infrastruktur, Leistungsbereitstellung), die in der Höhe stark schwanken können, andererseits besteht auch die Chance, zusätzliche Einnahmen (Steuern, Gebühren) zu generieren. Um dies zu überprüfen, wird die Entwicklung der Gemeindefinanzen analysiert.

### **Ausgangslage**

Um die Entwicklung der Gemeindefinanzen zu analysieren, müssen einige Rahmenbedingungen beachtet werden. Sichtbare Veränderungen bringt die Teilrevision des Steuergesetzes des Kantons Graubünden im Jahr 1996 mit. Die Haupteinnahmen bei den Steuern juristischer Personen durch die Wasserkraftwerksgesellschaften verringerten sich innert zwei Jahren auf weniger als ein Fünftel des Steueraufkommens (1997: 1.884.715 CHF, 1998: 837.841 CHF, 1999: 336.779 CHF), in den letzten 3 Jahren sind die Einnahmen in dieser Kategorie jedoch wieder gestiegen. Andere Veränderungen (neue Bemessungsgrundlagen für Anschlussgebühren und Wasserzinsen) haben hingegen einen geringeren Einfluss bzw. schlagen durch den Baustellen-bedingten höheren Verbrauch nicht negativ zu Buch (Aufstellung der Gemeindeverwaltung Tujetsch).

### **Planungsstand**

Während der Bauphase entstehen der Gemeinde Kosten für die Nutzung der Gemeindefläche für die Baustelle und für die von der Gemeinde für die Baustelle erbrachten Leistungen. Hierfür erhält sie eine Aufwandsentschädigung von der AlpTransit Gotthard AG. Insgesamt handelt es sich hierbei um eine Summe von 2 Mio. CHF.

## Verlauf und aktueller Zustand

Der Gemeindesteuerfuss von Tujetsch lag 1999 bei 95%, die Gemeinde gehört in die Finanzkraftklasse 2 (Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden). Die Einnahmen setzen sich folgendermassen zusammen:

**Tabelle 6-24: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch**

	1999	2000	2001	2002
Spezialsteuern auf Kapitalabfindungen	-	-	9.708 CHF	21.145 CHF
Steuern natürlicher Personen	1.427.871 CHF	1.693.259 CHF	1.316.066 CHF	1.316.066 CHF
Vermögen natürliche Personen	182.411 CHF	215.713 CHF	243.008 CHF	264.600 CHF
Quellensteuer	298.641 CHF	320.405 CHF	401.536 CHF	303.303 CHF
Steuern juristische Personen	336.779 CHF	631.893 CHF	634.566 CHF	1.530.626 CHF
Liegenschaftssteuer	825.762 CHF	1.011.598 CHF	872.453 CHF	905.777 CHF
Grundstückgewinnsteuer	30.912 CHF	120.513 CHF	72.690 CHF	70.359 CHF
Handänderungssteuer	198.618 CHF	166.670 CHF	218.748 CHF	290.614 CHF
Erbschaft- und Schenkungssteuer	24.196 CHF	28.281 CHF	86.792 CHF	79.465 CHF
Wasserzinsen	1.682.429 CHF	1.325.949 CHF	1.817.215 CHF	1.052.499 CHF
Verkauf Gratis- und Vorzugsenergie	169.719 CHF	209.734 CHF	148.704 CHF	195.330 CHF
Verkauf Partizipationsenergie	99.258 CHF	83.690 CHF	91.513 CHF	66.483 CHF
Gewinnanteil OET	215.000 CHF	220.000 CHF	120.000 CHF	430.000 CHF
Summe	5.491.595 CHF	6.027.704 CHF	6.033.000 CHF	6.879.627 CHF

Quelle: Gemeinde Tujetsch

Die Ausgleichszahlungen der AlpTransit Gotthard AG über den gesamten Bauzeitraum tauchen in der jährlichen Bilanz nicht auf, da Abschlagszahlungen vereinbart worden sind. Die erste Hälfte der Abschlagszahlungen in Höhe von 97.500 CHF wurde bereits 1995 getätigt (Auskunft Gemeinde Tujetsch 2004)

Direkt über die Baustelle beeinflusst wird der Posten „Quellensteuer“. Je nach Anzahl der gemeldeten Arbeiter schwanken die Einnahmen. Für das Jahr 2003 wird mit Einnahmen aus der Quellensteuer von etwa 500.000 CHF gerechnet, für das Jahr 2004 werden sie voraussichtlich noch höher liegen.

Die Unternehmungen, die das Baulos 351 ausführten, haben während ihrer Anwesenheit bescheidene Steuerbeträge (unter 20'000 Franken) an die Gemeinde abgeliefert.

Alleine über die Inkonvenienzzahlungen und die Quellensteuer sind für die Gemeinde seit Baubeginn zusätzliche Einnahmen in einer Höhe von 3 Mio. CHF zu verzeichnen.

Im Zeitraum 2000 / 2001 hat die Gemeinde keine grösseren Investitionen, mit Ausnahme der Teilrevision der Ortsplanung (Giu Milà und Fallun), direkt für die NEAT getätigt. Die NEAT-Steuererträge überwiegen momentan die NEAT-Aufwände. Jedoch könnte diese Situation ändern, sofern die Gemeinde Tujetsch viele zugezogene Schüler in unserem rätoromanischen Schulsystem integrieren muss. (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002). Bisher besuchen jedoch nur 2 Kinder den Kindergarten und 2 Kinder die Schule in Sedrun. Ein Mehraufwand durch zusätzliche Kinder in der Gemeinde lässt sich hieraus nicht ableiten. Die zusätzlichen Einnahmen der Gemeinde geben ein wenig Spielraum für zusätzliche Investitionen (Wellness Oase), „reich werden wir dadurch aber nicht“ (Hr. Berther, November 2003).

## Aktualisierung 2006

Der Gemeindesteuerfuss von Tujetsch liegt nach wie vor bei 95%. Die Steuereinnahmen setzen sich für die Jahre 1999-2006 folgendermassen zusammen:

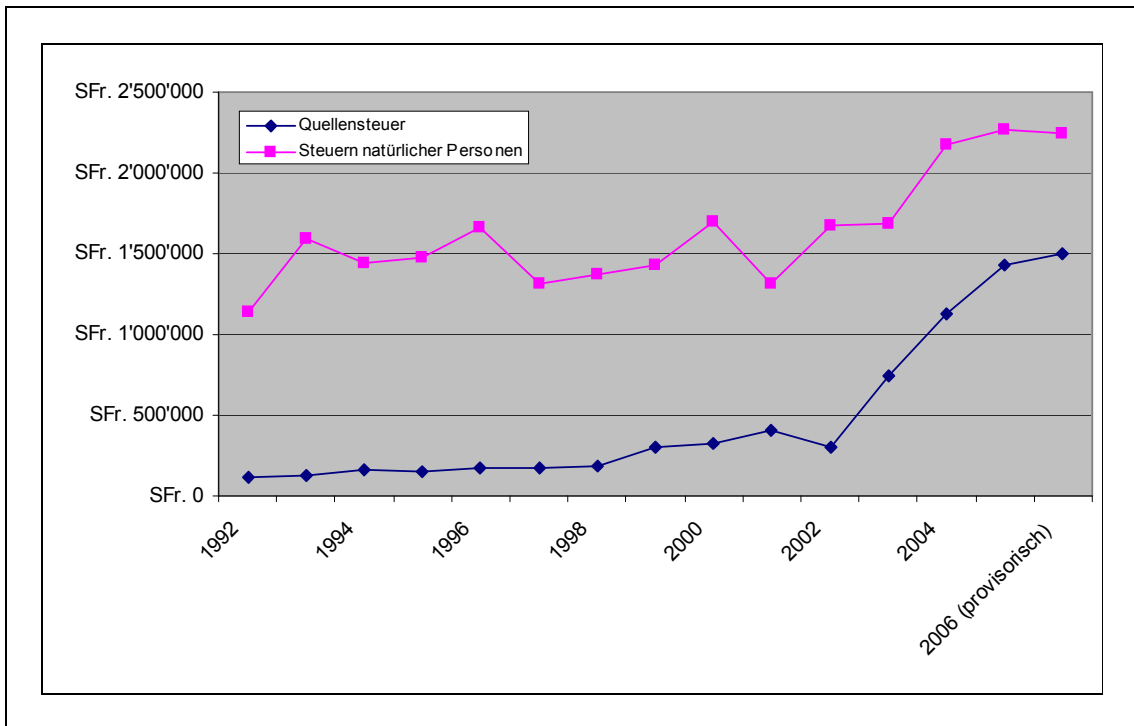
**Tabelle 6-25: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (proviso- risch)
Anschlussgebühren Kanalisation	118'888	53'680	55'320	45'591	78'620			
Anschlussgebühren Kläranlage	132'208	93'232	103'710	123'331	127'491	260'218	206'345	247'255
Steuern natürlicher Personen	1'427'871	1'693'259	1'316'066	1'669'126	1'681'699	2'176'030	2'264'601	2'246'145
Vermögen natürliche Personen	182'411	215'713	243'008	264'599	295'136	318'884	323'772	326'214
Quellensteuer	298'641	320'405	401'536	303'302	738'847	1'126'755	1'426'564	1'496'329
Steuern juristischer Personen	336'779	631'893	634'556	1'530'626	682'438	826'647	800'872	935'494
Liegenschaftssteuer	825'762	1'011'598	872'453	905'776	931'698	490'683	694'597	496'746
Grundstückssteuer	30'912	120'513	72'690	70'359	24'374	90'589	98'220	86'200
Handänderungssteuer	198'618	166'670	218'748	290'613	272'777	279'044	284'965	434'249
Wasserzinsen	1'682'429	1'325'949	1'817'215	1'052'498	1'296'921	1'057'186	1'113'876	691'251
Summe	5'234'519	5'632'912	5'735'302	6'255'821	6'130'001	6'626'036	7'213'812	6'959'883

Quelle: Gemeinde Tujetsch

Neben der Steuer natürlicher Personen ist die Quellensteuer für die Gemeinde Tujetsch zur wichtigen Steuereinnahmequelle geworden. Während sie im Jahr 1999 nur 5.7% aller Steuereinnahmen ausmachte, waren es im Jahr 2006 (voraussichtlich) knapp 22%. Im Vergleich zum Jahr 1995 ist sie bis zum Jahr 2006 etwa um den Faktor 10 gestiegen.

**Abbildung 6-9: Entwicklung der Quellensteuer und der Steuer natürlicher Personen in der Gemeinde Tujetsch 1992-2006**



Quelle: Gemeinde Tujetsch

Aufgrund der derzeit günstigen finanziellen Situation ist die Gemeinde in der Lage, notwendige Investitionen in die Infrastruktur zu tätigen. Sollte die geplante Losverschiebung realisiert werden, würde die Baustelle in Sedrun 2 Jahre länger bestehen bleiben. Hierdurch hätte die Gemeinde 2 Jahre länger Zeit, die zusätzlichen Einnahmen nachhaltig für die wirtschaftliche Entwicklung und die Verbesserung der Lebensqualität in Sedrun einzusetzen.

## **6.4.2 Investitionen aus Anlass der Baumassnahme**

### **Hypothesen und Methodik**

Neben monetären Einflüssen auf die Gemeindefinanzen haben Grossbaustellen auch infrastrukturelle Einflüsse, die oft bleibender Natur sind. Für eine nachhaltige Entwicklung müssen diese Investitionen so gestaltet werden, dass sie nach Abschluss der Baumassnahmen einen bleibenden und nutzbaren Wert für die Gemeinde darstellen. Zur Analyse wird auf die Plandokumente und deren Umsetzung zurückgegriffen, wobei der Hauptteil der Investitionen bereits in der Phase der Bauvorbereitung getätigt wird. Weitere ‚bleibende Werte‘ sind die ökologischen Ersatzmassnahmen (vgl. Kap. 5.3.1).

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Im Plangenehmigungsverfahren wird sehr detailliert geregelt, welche zusätzlichen Infrastruktureinrichtungen notwendig sind (Verkehrerschliessung, Baustellenlogistik/ Flächenbedarf usw.)

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Vom Kredit AlpTransit wurden Bahnanlagen in Höhe von 120 Mio. CHF zugunsten von RhB/ MGBahn finanziert. Im einzelnen handelt es sich um folgende Massnahmen:

Disentis – Sedrun (MGBahn): Ausbau der Fernsteuerungs- und Sicherungsanlagen, Sanierung des Ober- und Unterbaus an verschiedenen Streckenabschnitten, Anpassung der Fahrleitung. Reichenau – Disentis (RhB): Sanierung des Oberbaus an verschiedenen Streckenabschnitten, Bahnstrom-Versorgung. Dazu kommt die automatische Blockstelle Sumvitg/C – Disentis, der Ausbau des Bahnhofs Disentis (Disentiser Tunnel) sowie die Kreuzungsstation Mompé/T (AlpTransit mit Stand Sept. 1998).

Weitere bleibende Infrastrukturen aufgrund der Baustelle: Öl- und Chemiewehr-anhänger der Feuerwehr (CHF 30.000), Wasserübergabestation, Unterwerk (8 Mio. CHF), Sprengstofflager.

Gemäss Auflageprojekt sind folgende Anlagen bleibend (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren):

- Stollen- und Schachtanlagen (Val Naps, Portal Las Rueras),
- Werkstrasse (KVR-Brücke – Las Rueras und Vorderrheinbrücke – Portal),
- Gemeindestrasse (Drun- Resgia),
- Werkstrasse (Cavorgiastrasse – Las Rueras),
- Ausbau der Cavorgiastrasse (Trottoir),
- Trasseeanpassung FO (Bereich Tscheppa),
- Auffüllung Val da Claus,
- Ablagerung Val Bugnei (mit Bachverbauung).

Mit Ausnahme der Auffüllung Val da Claus sind alle o. g. Arbeiten abgeschlossen.

#### *Trägerschaft und Nutzniesser bei der Nachnutzung der Infrastruktur*

Die Werkstrasse Cavorgiastrasse – Las Rueras soll nach Abschluss der Bauarbeiten zur Erschliessung des Industrie- und Gewerbegebiets Tgaglias/Drun dienen. Sie kann den Dorfkern vom Verkehr entlasten (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe). Dazu kommt der Ausbau der Strasse Resgia – Drun und der Ausbau der Kantonsstrasse (Bugei-Kurve, AlpTransit: 1,8 Mio. CHF). Schon in einer frühen Planungsphase wurde im Zusammenhang mit dem Verladebahnhof Tscheppa eine spätere Nutzung diskutiert (Holz-, Baumaterial-, Auto-Verlademöglichkeiten, vgl. Protokoll der NEAT-Kommission Sedrun vom 14. Okt. 1992).

Bezüglich der Quartiere der Arbeiter bestehen unterschiedliche Prioritäten. Gemäss kantonalem Richtplan sind so weit als möglich Anlagen von bleibendem Wert zu schaffen, die später touristisch oder öffentlich genutzt werden können; dies betrifft etwa 720 Wohnplätze mit einer entsprechenden Ausstattung für Aufenthalt, Schulung, Sport, Gesundheitswesen, Freizeitgestaltung/Unterhaltung, Verwaltung, Konsum, Verkehr, usw. Im Plangenehmigungsverfahren (EVED

531/5) sowie im Bericht zur Umweltverträglichkeit (Hauptuntersuchung 3. Stufe) wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Wohnanlagen vollständig rückbaubar sind, es sei denn, es findet sich ein Träger, der die Finanzierung fester Gebäude übernimmt; die zusätzliche Infrastruktur für die Bewohner findet dort nur am Rande Erwähnung. Die Frage der Rückbaubarkeit ist vor allem im Zusammenhang mit dem Standort der geplanten Anlagen von Bedeutung. Die Terrassen unterhalb Tujetschs geniessen lt. kantonaler Richtplanung Landschafts- und Ortsbildschutz und dürfen im höchsten Fall temporär bebaut werden. Man hat sich letztlich zum Bau von Containern entschieden, die nach Beendigung der Baumassnahme wieder abgebaut werden können.

Das Sprengstofflager kann evtl. zum gleichen Zweck für die Bergbahnen und die Forstwirtschaft weiter genutzt werden. Ungewiss ist die Nachnutzung des Smart-Gebäudes (Informationszentrum NEAT), das von der Fa. Murer SA vermietet wird.

### **Aktualisierung 2006**

Im Zeitraum von 2003-2006 wurden keine weiteren Investitionen aus Anlass der Baumassnahme getätigt.

## **6.5 Fazit Ökonomie**

### **Fazit Ökonomie 2003**

Die wirtschaftlichen Ziele für die Bauphase betreffen im wesentlichen folgende Schwerpunkte:

- Tourismus
- Unternehmensentwicklung
- Arbeitsmarkt und
- Gemeindefinanzen

Die in den vorangegangenen Kapiteln betrachteten Indikatoren sollen Aufschluss über die Entwicklung der o. g. Bereiche während der Bauphase geben.

Im Tourismusbereich wurden für die Bauphase Einbrüche bei den Übernachtungszahlen befürchtet, da einerseits das Image der Region durch die Baustelle negativ besetzt sein könnte und andererseits eine Belegung der Ferienwohnungen durch Beschäftigte der Baustelle potentielle Gäste vertreiben kann. Die touristische Entwicklung der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass sich das Image der Region aufgrund der Baustelle eher positiv verändert hat und durch das Infozentrum neue Gäste in die Region kommen. Die Zahl der Logiernächte ist stark zurückgegangen, doch lässt sich sicher hierfür kein direkter Zusammenhang zur Baustelle herstellen. Es herrscht vielfach immer noch die Meinung, dass es bei der Belegung der Ferienwohnungen eine Konkurrenz zwischen Gästen und den Beschäftigten der Baustelle gibt. Dieses Argument kann aus unserer Sicht aber nur für Spitzenzeiten gelten, wenn alle Betten in der Region ausgebucht. Darüber hinaus ist es den Vermietern freigestellt, mit wem sie ihre Wohnungen belegen.

Mit der Einrichtung des Infozentrums, dem Angebot an Führungen, dem Tag der Offenen Baustelle und weiteren Aktionen wurden einige Instrumente entwickelt, die Baustelle zu vermarkten. Diese Angebote stossen auf grosses Interesse, sie scheinen den Bedürfnissen der Gäste angepasst und die Nachfrage scheint auch für die nächsten Jahre gesichert. Hierdurch können zusätzliche Gäste in die Region geholt werden, die Umsätze tätigen und als Multiplikatoren dienen können.

Nicht nur die Tourismuswirtschaft auch die Unternehmen der Region profitieren von der Baustelle. Im Rahmen von Auftragsvergaben sind an Gewerbebetriebe und Zahlungen an die Gemeinde von 1996 - 2003 mindestens 68.437 Mio. CHF in die Region geflossen. Der überwiegende Teil dieser Mittel fliesst in das lokale und regionale Baugewerbe, ebenso profitieren Hotellerie und Gastronomie.

Die Arbeitsplatzentwicklung in der Region kann nicht direkt mit der Baustelle in Verbindung gebracht werden. Insgesamt ist die Zahl der Betriebe und die Zahl der Beschäftigten in der Region in den letzten Jahren zurückgegangen. Bei einzelnen Unternehmen der Baubranche konnten aber teilweise grosse Umsatzsteigerungen verzeichnet werden, die auch zu Neueinstellungen bei den Beschäftigten geführt haben.

Direkt durch die Baustelle beeinflusst werden auch die Gemeindefinanzen der Gemeinde Tujetsch. Zum einen erhält die Gemeinde zusätzliche Einnahmen über sog. Inkovenienzzahlungen der AlpTransit Gotthard AG, zum anderen erhöht die grosse Zahl ausländischer Arbeiter die Einnahmen aus der Quellensteuer. Insgesamt konnte die Gemeinde von 1996-2003 zusätzliche Einnahmen in Höhe von 3.060 Mio. CHF erzielen.

### ***Fazit Ökonomie (2006)***

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Baustelle auf die Gemeinde Tujetsch zeigen sich auf verschiedenen Ebenen. Wie im Jahr 2003 wurden auch bei der Aktualisierung 2006 die gewählten Indikatoren in Bezug auf den Tourismus, den Arbeitsmarkt und die Unternehmensentwicklung sowie die Gemeindefinanzen betrachtet. Die Analyse der Indikatoren ergab dabei folgendes Bild:

- **Tourismus:** Die Entwicklung der Nächtigungen ist weiterhin rückläufig, doch lässt sich hieraus - nach wie vor - kein Zusammenhang zur Baustelle ableiten. Vielmehr werden die Entwicklungen im Tourismus überlagert von anderen Faktoren, wie der allgemeinen Entwicklung oder auch dem neuen Tarifverbund der Gotthard Oberalp Arena.
- In Bezug auf die Tagesgäste konnte Sedrun seit Baustellenbeginn stark profitieren: das Informationszentrum zählt jährlich ca. 25'000 Besucher, die als zusätzlicher Tagesgäste Sedrun besuchen - und grösstenteils auch zusätzliche Umsätze in der Gastronomie auslösen.

- Das Image der Gemeinde konnte sich dank der Baustelle verbessern. Die Präsenz in den Medien zeigt ein überwiegend positives Bild. In den letzten Jahren wurde die Berichterstattung über die Baustelle überlagert von der Diskussion um die Porta Alpina, die aber ebenfalls ein positives und auch innovatives Bild von Sedrun und der Region Surselva zeichnet.
- Arbeitsmarkt: Die Beschäftigtenentwicklung im sekundären und tertiären Sektor ist in der Gemeinde seit Baubeginn stabil und damit im Vergleich zum Kanton positiv. In Bezug auf die Arbeitsstätten hat die Gemeinde - ähnlich wie der Kanton - verloren.
- Die Gemeinde konnte dank der Baustelle und ihren Beschäftigten in den letzten Jahren deutlich mehr Steuern einnehmen als zuvor. Die Steuern natürlicher Personen und auch die Quellensteuer sind die mit Abstand wichtigsten Einnahmequellen der Gemeinde. Da nach 2007 die Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle zurückgehen wird, wird sich dies auch in der Höhe der Quellensteuer zeigen.

Insgesamt kann man festhalten, dass die Gemeinde Tujetsch durch die Baustelle bisher wirtschaftlich stark profitiert hat. Sowohl die ortsansässigen Unternehmen, als auch die Gastronomie und insbesondere die Gemeinde selber können dank der Baustelle höhere Einnahmen verzeichnen. Die finanzielle Situation der Gemeinde ist derzeit noch recht komfortabel. Geht man jedoch davon aus, dass mit abnehmender Belegschaft nicht nur die Steuereinnahmen, sondern auch die Umsätze einzelner Unternehmen sinken werden, so gilt es, rechtzeitig Vorsorge zu treffen, damit die derzeit erzielten Umsätze nachhaltig zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation in der Gemeinde beitragen können.

## **7 Soziale Ziele**

### **7.1 Eine positive Stimmung in der Orts- und Talbevölkerung erzeugen**

*Ziel ist es, die Gründe für Beschwerden auf ein Minimum zu senken. Die Bewohner und Gäste von Tujetsch sind durch die Baustelle so wenig wie möglich zusätzlichen Belästigungen ausgesetzt. Sie sind informiert, identifizieren sich mit 'ihrer' Baustelle und den Arbeitern und sind stolz auf sie. Die Bevölkerungszahl bleibt stabil, die jungen Menschen haben langfristige Perspektiven. Indikatoren dafür sind:*

- *Wanderungs- und Pendlerzahlen*
- *Grad der Zustimmung der Bevölkerung zur Baustelle*
- *Besondere Erhebungen am Ende der Touristen-armen Monate??*
- *Gesetzesverstöße (Entwicklung nach Deliktarten)??*

## 7.1.1 Wanderungs- und Pendlerzahlen

### Hypothesen und Methodik

In Bezug auf die sozialen Ziele lautet eine zentrale Hypothese, dass eine so grosse Baustelle mit hoher Wahrscheinlichkeit einen Einfluss auf die Lebensqualität des Ortes hat. Bis zu einem gewissen Grad kann - bei einer längerfristigen Betrachtung - die Lebensqualität daran gemessen werden, ob mehr Leute zu- oder wegziehen. Im Verlauf von 13 Jahren wird dieser Faktor sicherlich aussagekräftig, auch wenn die Gründe für eine Veränderung dann noch nicht monokausal bei der Baustelle gesucht werden können. Untersucht wird daher die Nettomigrationsrate. Sollten sich hier auffällige Tendenzen zeigen, so muss mit empirischen Erhebungen detaillierter analysiert werden, worauf diese Veränderungen zurückzuführen sind.

### Ausgangslage

Von 1980 bis 1996 stieg die Bevölkerung von Tujetsch von 1273 auf 1497 Einwohner. Die Zeit von 1990 bis 1996 weist eine jährliche Zuwachsrate von durchschnittlich 2,12% auf, wobei ein sprunghafter Anstieg im Jahr 1991 zu verzeichnen ist (siehe Tabelle).

**Tabelle 7-1: Ständige Wohnbevölkerung vor Baustellenbeginn**

Jahr	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Einwohner	1316	1351	1532	1522	1515	1506	1490	1497

Quelle: Amt für Raumplanung Graubünden

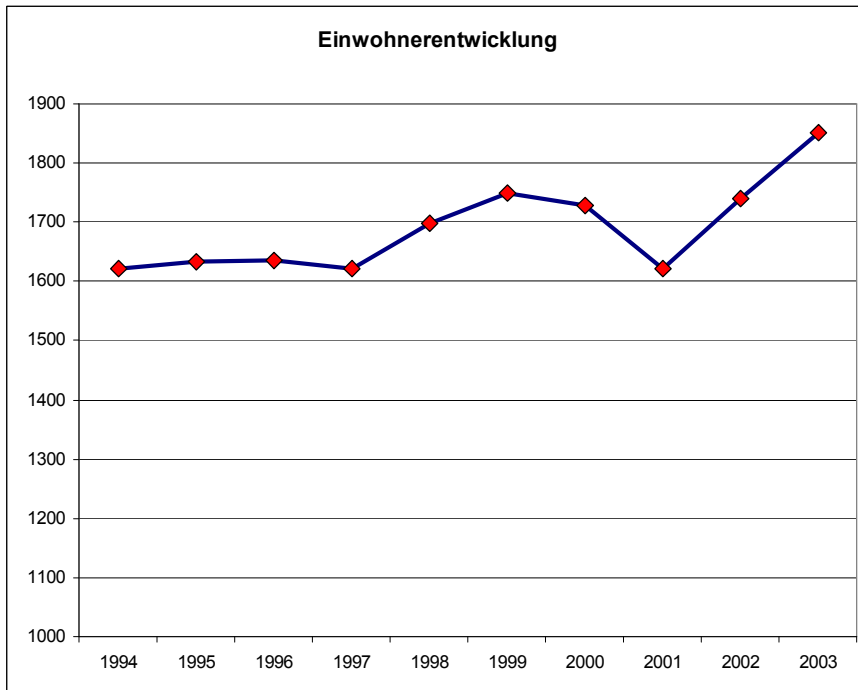
### Planungsstand

(entfällt)

### Verlauf und aktueller Zustand

Im Jahr 1998 betrug der Geburtenüberschuss 108, das Wanderungssaldo 7 Personen, es lebten 154 ausländische Staatsbürger in der Gemeinde (Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden).

**Abbildung 7-1: Einwohnerentwicklung der Gemeinde Tujetsch**



Quelle: Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden

Die Zusammensetzung der Einwohner stellt sich folgendermassen dar:

**Tabelle 7-2: Wohnbevölkerung - Zusammensetzung**

	1.1.2000	1.1.2003			
Niedergelassene CH	1.435	1.402			
Wochenaufenthalter CH	47	54			
Niedergelassene Ausl.	28	45			
Aufenthalter Ausl., Saisoniers, Kurzaufenthalter	227	238			
Übrige	-	-			
<b>Gesamt</b>	<b>1.844</b>	<b>1.739</b>			

Quelle: <http://www.buchs.ch/tujetsch/admin/einwohner/>

In der Zeitspanne vom 1. Juli 2000 bis 30. Juni 2001 haben 29 Schweizer Bürger neu Wohnsitz in der Gemeinde Tujetsch genommen. Weggezogen sind innerhalb der gleichen Zeit 41 Personen, sodass das Wanderungssaldo -12 beträgt. Im Jahr 2002 betrug das reine Wanderungssaldo + 16 Personen. In dieser Statistik sind die

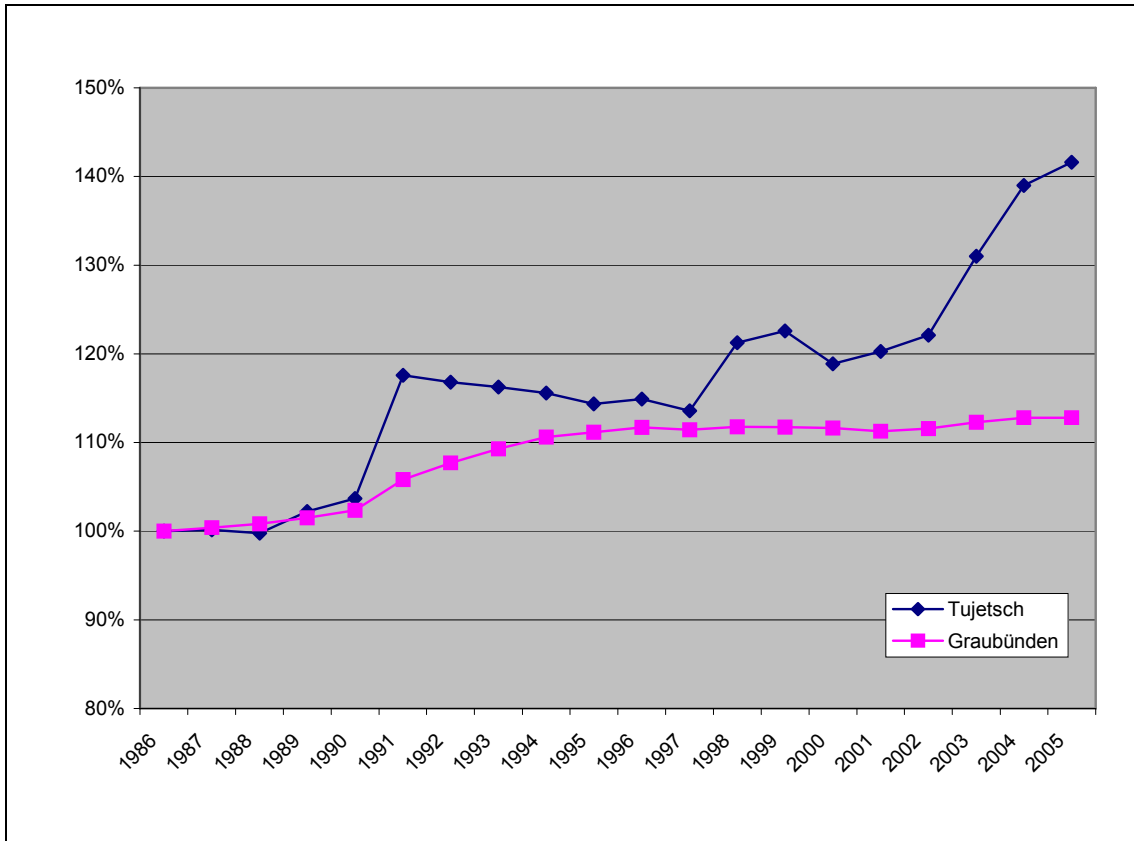
Ausländer, Geburten und Todesfälle, Saisoniers und Kurzarbeiter nicht enthalten. Die Mutationen werden direkt vom Bundesamt für Ausländerfragen, Zentrales Ausländerregister in Bern registriert (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002, Graubünden in Zahlen 2003).

Nach Aussagen der Projektleitung bleibt niemand von der Arbeiterschaft in Tujetsch "hängen". Die Ausnahme bildet ein pensionierter Arbeiter, welcher sich ein Haus in Tujetsch gekauft hat und sich niederliess (Interview AlpTransit Projektleitung Sedrun, Herr Spörri, Okt. 2001).

### **Aktualisierung 2006**

Die Wohnbevölkerung der Gemeinde Tujetsch ist in den vergangenen Jahren weiter gestiegen, seit dem Jahr 2000 sogar um 300 Personen bzw. 20%. Im Vergleich zum Kanton Graubünden ist die Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde in den letzten 15 Jahren damit deutlich positiver verlaufen als im kantonalen Durchschnitt. Besonders seit 1998 konnte die Gemeinde aufgrund der Baustelle einen überdurchschnittlich hohen Bevölkerungszuwachs verzeichnen.

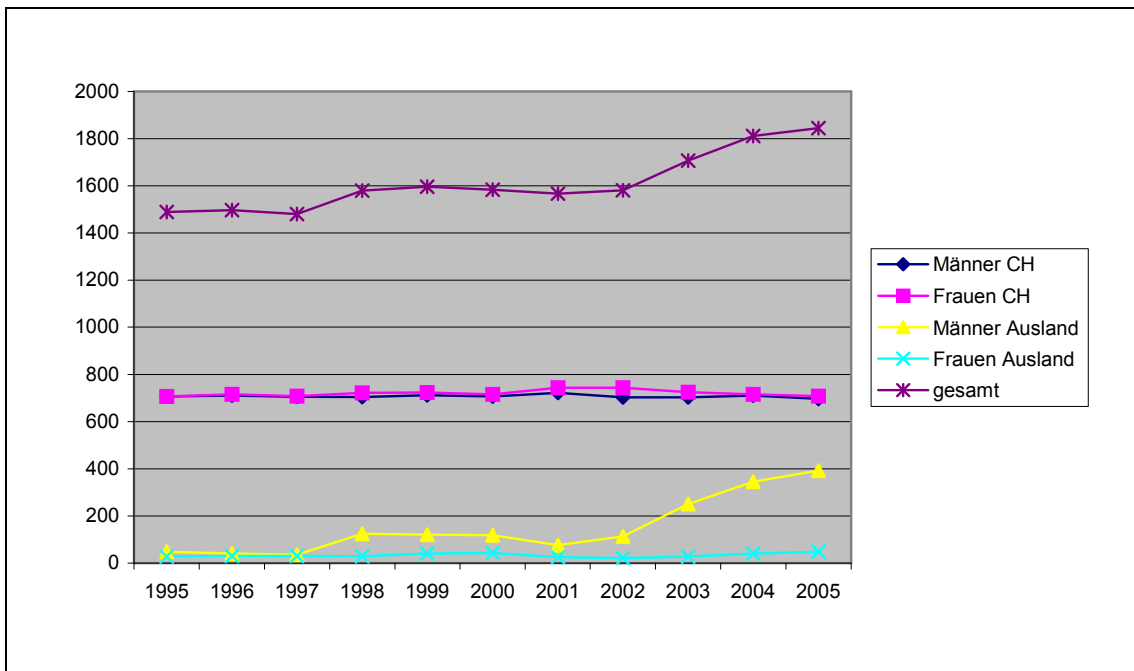
**Abbildung 7-2: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und in im Kanton Graubünden (1986-2005)**



Quelle: Kanton GR

Während die Zahl der Schweizer Bevölkerung in der Gemeinde Tujetsch von 1995-2005 etwa konstant geblieben ist, hat sie die Zahl der Ausländer in der Gemeinde stark erhöht. Der Bevölkerungsanstieg ist damit alleine auf den Zuzug ausländischer Männer zurückzuführen.

**Abbildung 7-3: Bevölkerungsentwicklung von Schweizern und Ausländern (1995-2005)**



Quelle: Bundesamt für Statistik

Nach Ende der Baumassnahme wird die Wohnbevölkerung in Sedrun wieder zurückgehen. Ziel wird es dann sein, die Bevölkerung zu halten und ein Abwandern zu verhindern. Mit der Vision der Porta Alpina ist auch die Hoffnung verbunden, den Bevölkerungsrückgang zu stoppen und - im besten Fall - auf dem derzeitigen Niveau halten zu können (Auskunft P. Berther, Gemeindepräsident, Febr. 2007)

## **7.1.2 Grad der Zustimmung der Bevölkerung zur Baustelle**

### **Hypothesen und Methodik**

Ein wichtiger und direkt messbarer Indikator für die Lebensqualität während der Bauphase ist der Grad der Zustimmung der Bevölkerung zur Baustelle. Aus diesem Grund werden die Eindrücke aus den zahlreichen Interviews mit Entscheidungsträgern und Interessenvertretern zu verschiedenen Themen diesbezüglich ausgewertet. Ergänzend werden durch die Auswertung des ‚Beschwerdetelefon‘ und kleinen Umfragen in der Bevölkerung und bei Multiplikatoren Eindrücke gesammelt.

### **Ausgangslage**

Entfällt

### **Planungsstand**

Es gab 56 Einsprachen bei der Vorprojektierung der Baustelle. Viele Einsprachen im Plangenehmigungsverfahren betrafen die Wertminderung von Gebäuden und Grundstücken bzw. eine Bestandsaufnahme als Grundlage für eventuelle künftige Forderungen sowie die Höhe und den Umfang von Entschädigungen durch Enteignungsverfahren. Sie wurden zum grössten Teil nicht als Gegenstand des Verfahrens gekennzeichnet und in die Zuständigkeit der Eidgenössischen Schätzungskommission überwiesen (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

In der Planungsphase gab es Sprachprobleme bei den Wegweisern von AlpTransit in Tujetsch (Romanisch und Deutsch), die von der Lia Rumantscha moniert wurden (Protokoll der Projektkommission Graubünden vom 29. Okt. 1996).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

2000 wurden 12 zufällig ausgewählte Einwohner von Tujetsch bei einer nicht repräsentativen Strassenumfrage befragt. Ziel war es, einen ersten Eindruck der Stimmung im Ort zu gewinnen. Die Umfrage zeichnet folgendes Bild:

**Tabelle 7-3: Umfrage 2000 zur generellen Stimmung**

	Ja	Nein
Überwiegen die Vorteile für das Dorf?	7	2
Überwiegen die Vorteile für die Umwelt	2	4
Überwiegen die Vorteile für das Tal?	8	2

Quelle: eigene Umfrage

Auch hier schlägt positiv der höhere Bekanntheitsgrad sowie die Mehreinnahmen an Steuern und Umsätzen durch erhöhten Konsum und zusätzliche Touristen zu Buche, während die Veränderungen im Landschaftsbild eher kritisch beurteilt werden. Im Einzelnen sollten die Befragten die Wirkung der Baustelle auf verschiedene Gruppen/ Branchen (vgl. Betriebsumfrage) und auf verschiedene Parameter des Dorflebens auf einer Skala von -5 bis 5 beurteilen:

**Tabelle 7-4: Umfrage 2000 zu den Wirkungen der Baustelle**

Wirkung der Baustelle - Mittelwert	Gruppen und Branchen
2,4	Baugewerbe
2,2	Handwerker
2,8	Geschäfte
3,1	Gemeinde
0,8	Touristen
0,4	Dorfbewohner
1,2	Gastgewerbe/ Tourismus
1,9	Bahn / Bus
3	Tankstellen / Garagen
2,3	Transporteure / Lastwagen
-0,4	Arbeiter Neat (Wie es den Arbeitern geht)
	Parameter des Dorflebens
-0,1	Offenheit
0,1	Zusammenhalt
-0,5	Sauberkeit
-0,5	Recht / Unrecht
-0,1	Ehrlichkeit
-0,7	Ruhe
0,1	Sprache

Quelle: eigene Umfrage, 2000

Die Ergebnisse zeigen, dass es 2000 keinen konkreten Anlass zur Klage, jedoch eine gewisse 'Unruhe' in der Bevölkerung gibt, die sich in einer leichten Negativ-Tendenz bei der Bewertung des Dorflebens äussert. Die geringe Abweichung vom Mittelwert (0) spricht dafür, dass es sich hierbei eher um eine intuitive Befürchtung denn um eine begründete Meinung handelt. In der Summe wurde angenommen, dass der Nutzen den Schaden sowohl individuell als auch gesamtgesellschaftlich überwiegt.

Das Stimmungsbild der Ersteinschätzung wird auch in den folgenden Jahren nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Die Einschätzung von Seite der offiziellen Gemeindepolitik ist verhalten positiv:

- Die Baustelle befindet sich ausserhalb des Dorfes und die Arbeiter sind am Dorfrand untergebracht, sodass man nichts Nachteiliges von den Einwohnern und Feriengästen über die NEAT hört (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002).
- Die Baustelle wird in der Gemeinde zwar wahrgenommen, doch gibt es kaum mehr Beschwerden und die Stimmung ist nicht negativ. Viele haben Interesse an der Baustelle, weil es ein faszinierendes Vorhaben ist und man die Gelegenheit hat, hautnah dabei zu sein. (P. Berther, Gesprächsprotokoll vom Nov. 2003)

Im Dezember 2003 gab es anlässlich einer öffentlichen Gemeindeversammlung eine Präsentation des IDT-HSG. Bei dieser Veranstaltung wurden auch die anwesenden Bewohner nach ihrer Einschätzung zur Baustelle und damit verbundenen Themen gefragt. Dies ergab folgendes Bild:

**Tabelle 7-5: Umfrage 2003: Wirkungen der Baustelle**

	Welche Auswirkungen hat die Baustelle auf den Tourismus?	Wie beurteilen Sie die ökologischen Ausgleichsmassnahmen?	Wie beurteilen Sie den Schaden für die Natur?	Wer profitiert in Sedrun von der Baustelle?	
sehr negativ	1	0	1	0	niemand
eher negativ	8	6	11	2	wenige
neutral	11	8	14	0	weiss nicht
eher positiv	9	14	2	20	die meisten
sehr positiv	0	0	1	7	alle

Quelle: eigene Umfrage, 2003

Die Ergebnisse zeigen eine gewisse Skepsis bezüglich der ökologischen Auswirkungen der Baustelle, zeichnen insgesamt aber immer noch ein positives Bild angesichts der Dimension der Massnahme.

Auf die Frage, wer am meisten von der Baumassnahme profitiert, gaben die Befragten folgende Antworten:

**Tabelle 7-6: Umfrage 2003: Nutzniesser der Baustelle**

	Anzahl Nennungen
Gastronomie, Restaurants	9
Gemeinde	8
Hotellerie	8
Bauwirtschaft / Baufirmen	7
Aufträge/Umsatz, Firmen	2
Läden, Lebensmittelg.	2
EWT	1
Dienstleister	1
Firmen	1
Wohnungsvermieter	1
Gesamtwirtschaft	1
Arbeitslose	1

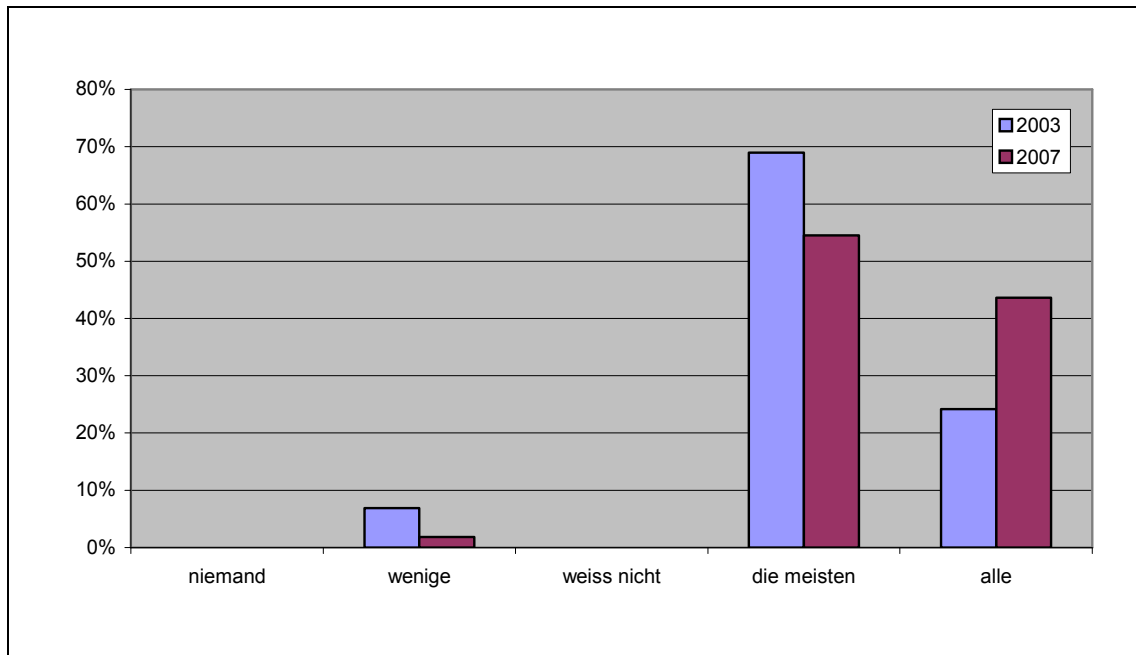
Quelle: eigene Umfrage, 2003

(Zu einzelnen Problemen siehe auch Kap. 7.3.1 und 7.3.2)

### **Aktualisierung 2006**

Auch in den Jahren 2004-2006 hat sich die Einstellung der Bevölkerung gegenüber der Baustelle nicht grundlegend gewandelt. Im Gegenteil scheint die anfängliche Skepsis immer mehr einer breiten Zustimmung zu weichen. In den vergangenen Jahren hat die Gemeinden - nicht nur finanziell - stark von der Baustelle profitiert. Dies wird auch in der Bevölkerung so wahrgenommen. Die Ergebnisse der Umfrage in der Gemeindeversammlung 2007 zeigen dies deutlich.

**Abbildung 7-4: Wer profitiert von der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)?**



Quelle: eigene Erhebungen

Aus Sicht der Bevölkerung gibt es kaum jemanden, der nicht profitiert: nach Ansicht von 98% der Befragten sind es die meisten oder alle, die einen Nutzen von der Baustelle haben. Als Hauptnutznießer wurden - ähnlich wie 2003 - genannt:

- Gastronomie, Hotellerie
- Gemeinde
- Bauwirtschaft / Baufirmen
- Einzelhandel und Gewerbe.

Die Teilnehmer der Gemeindeversammlung wurden ebenfalls gefragt, was sich durch die Baustelle in der Gemeinde verändert hat. Die Ergebnisse zeigen folgendes Bild:

**Tabelle 7-7: Was hat sich durch die Baustelle verändert?**

	Anzahl Nennungen
Bekanntheit	11
Landschaft / Ortsbild	9
Selbstbewusstsein, pos. Entwicklung, Offenheit, Attraktivität	8
mehr Leben	5
Wenig Wohnungen für Einheimische	2
wenig	2
Wirtschaft	2
mehr Verkehr	2
Deponien	2
mehr Investitionen privat	2
Baustellenarbeiter sind mind. teilweise intergriert	2
Lärm	1
Gemeindegrowth	1
Mehr Schulden	1
Zukunftsweisende Ideen	1
mehr Arbeitsplätze	1
mehr Tagestouristen	1
weniger Familientouristen im Winter	1
Bevölkerung, andere Menschen	1
mehr Steuern	1

Quelle: eigene Erhebungen

Auch an dieser Aufzählung zeigt sich, dass die Bevölkerung die Wirkungen der Baustelle auf die Gemeinde überwiegend positiv beurteilt und der Nutzen die negativen Effekte bei weitem überwiegt.

### **7.1.3 Gesetzesverstösse (Entwicklung nach Deliktarten)**

#### **Hypothesen und Methodik**

Eine Hypothese (bzw. eher eine verbreitete Befürchtung) ist die Verbindung zwischen der Zuwanderung vieler Menschen aus fremden Kulturen und einer (vermuteten) höheren Kriminalitätsrate. Um diesbezüglichen Stimmen mit Fakten begegnen zu können, wird die Kriminalitätsrate statistisch (falls auf Ortsebene vorhanden) oder über Interviews mit den Ordnungskräften vor Ort erhoben.

#### **Ausgangslage**

(entfällt)

#### **Planungsstand**

(entfällt)

#### **Verlauf und aktueller Zustand**

Kriminalitätsrate nach Deliktarten: wird auf Gemeinde- bzw. Gemeindeverbandsebene nicht erfasst, nur kantonal. Überdies wird Kleinkriminalität kaum angezeigt (mündliche Aussage Stabsoffizier Herr Hofer, Polizeikommando Kantonspolizei).

#### **Aktualisierung 2006**

Hierzu liegen keine neuen Informationen vor.

## **7.2 Die Bauarbeiter integrieren**

*Ziel ist es, die Bauarbeiter in das Alltagsleben in der Gemeinde bestmöglich zu integrieren. Im Lauf der Zeit finden die Bauarbeiter Anschluss an das kulturelle Leben im Dorf. Sie fühlen sich aufgrund ihrer sozialen und gesellschaftlichen Lage und den Arbeitsbedingungen wohl. Folgende Indikatoren werden geprüft:*

- *Finanzielle und administrative Leistungen der öffentlichen Hand zur Integration*
- *Kulturelle Veranstaltungen, Treffpunkte, Vereine und Freizeitverhalten*
- *Das Verhältnis zwischen Einheimischen und Bauarbeitern*
- *Weitere Bedürfnisse der Arbeiter: Wohnverhältnisse, Familienstrukturen und ein bedürfnisgerechtes Warenangebot*
- *Zahl der Unfälle und Berufskrankheiten, medizinische Versorgung*
- *Arbeitsbedingungen, Löhne, Tarifverträge und gewerkschaftliche Organisation*

## **7.2.1 Finanzielle und administrative Leistungen der öffentlichen Hand zur Integration**

### **Hypothesen und Methodik**

Die Gemeinde hatte zu Beginn der Baumassnahme etwa 1.500 Einwohner. Erwartet wurden im Vorfeld der Baumassnahme bis zu 1.000 zusätzliche ‚Einwohner auf Zeit‘, was zu einigen Unsicherheiten hinsichtlich der Auswirkungen auf die Gemeindeentwicklung führte. Dies war ein wesentlicher Grund für die vorliegende Begleitforschung. Die Ausgangshypothese lautet, dass eine grosse Zahl auswärtiger Arbeiter, die neu in einen kleinen Berg- und Touristenort kommt, eine gewisse Integrationsleistung von Seiten der Gemeinde erforderlich macht und dass sie zugleich auch einigen zusätzlichen Verwaltungsaufwand mit sich bringen. Neben den Einwohnerzahlen werden hier die für die Integration notwendigen Verfahrensabläufe, Dienstleistungen und sonstigen Angebote mittels Befragung der Zuständigen sowie punktuell durch eine Erhebung bei den Arbeitern erhoben.

### **Ausgangslage**

(siehe Tabelle 7-1 zur ständigen Wohnbevölkerung in Tujetsch)

### **Planungsstand**

Die Schätzungen über die Zahl der zu erwartenden Bauarbeiter reichte bis zu 1000 Personen, was einem Zuwachs in der Gemeinde von etwa 70 % entsprechen würde. Dies relativiert sich allerdings angesichts der im Winterhalbjahr pro Tag anwesenden Gäste (durchschnittlich ca. 1380 Personen/Tag im Winterhalbjahr).

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Im Jahr 2000 setzen sich die auswärtigen Arbeitskräfte aus Südafrikanern (50 Personen), Italienern, Thüringern (Ostdeutschland), Polen und Tessinern zusammen (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher).

Die Anmeldung auswärtiger Arbeitnehmer beim Kanton funktioniert am Anfang nicht, was in der Presse zu Vorwürfen (Schwarzarbeit) führte, obwohl die Arbeitskräfte in einem anderen Kanton gemeldet waren. Es gab auch Vorwürfe der

Unterschlagung beim Gesuch über die Freistellung von Sozialabgaben. Es musste ein klarer Ablauf und ein einzelner Ansprechpartner festgelegt werden (Protokoll der Projektgruppe Graubünden vom 21. April 1998, mündliche Aussagen Hr. Blindenbacher, 2000 und Strassenumfrage 2000).

Im Jahr 2003 waren durchschnittlich 313 Personen auf der Baustelle beschäftigt. Die weitere Entwicklung wird von der ARGE Transco-Sedrun folgendermassen geschätzt: Ab Mitte 2004 bis Mitte 2008: 300 Mann Gewerbliches Personal der TRANSCO, 45 Kader sowie 30 Unterakkordanten & Monteure. Ab Mitte 2008 bis Anfang 2011 wird die Belegschaft stetig abnehmen (vgl. Kap. 6.3.1).

Die Gemeinde musste bisher keine grösseren Leistungen zur Integration der Bauarbeiter erbringen (vgl. Kap. 7.2.2 und 7.2.3 zu Freizeitverhalten und sonstigen Bedürfnissen der Arbeiter), auch über einen zunehmenden Verwaltungsaufwand wurde nichts bekannt. Anfangs schien noch die Frage der Schulbildung problematisch (2 Kleinkinder anwesend, Problem bei Schulkindern ist die Romanische Sprache in der ersten bis vierten Klasse) (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher, 2000). Im Jahr 2003 waren über Beschäftigte der Baustelle 2 Kinder im Kindergarten und zwei Kinder in der Schule. Probleme haben sich hieraus bisher keine ergeben (Auskunft der Gemeinde Tujetsch 2003).

### **Aktualisierung 2006**

Auch in den vergangenen 3 Jahren wurden von Seiten der Gemeinde keine besonderen finanziellen Leistungen zur Integration der Belegschaft erbracht. Der administrative Aufwand, der durch die Gemeinde im Zusammenhang mit der Baustelle aufgewendet werden muss, ist in den letzten Jahren jedoch deutlich gestiegen. Die durch die Baustelle anfallen Arbeiten nehmen derzeit ca. 30% der Schalteröffnungszeiten in Anspruch (Auskunft. P. Berther, Gemeindepräsident, Febr. 2007)

Derzeit sind 10 Kinder von Beschäftigten der Baustelle in Sedrun in der Schule. Für diese Kinder wurden spezielle Sprachkurse in Romanisch eingerichtet.

## **7.2.2 Kulturelle Veranstaltungen, Treffpunkte, Vereine und Freizeitverhalten**

### **Hypothesen und Methodik**

Ausgangshypothese ist, dass sich die Qualität der Integration auswärtiger Arbeiter an ihrem Freizeitverhalten messen lässt: nutzen sie die lokalen Angebote, werden sie in die organisierten Freizeitstrukturen integriert, bzw. haben sie die Möglichkeit, nach ihren Bedürfnissen eigene Angebote zu gestalten. Gemessen werden kann dies durch qualitative Interviews bei den Arbeitern selbst sowie bei Akteuren aus Dorf und Region.

### **Ausgangslage**

Wichtigste Freizeitinfrastruktur in Ort und Region sind die Bergbahnen (Sommer und Winter). Neben dem Wintersport sind sie auch die Grundlage für Mountainbiking und Gleitschirmfliegen im Sommer. Im Sommer gibt es gute Möglichkeiten zum Wandern, Klettern, Reiten, Angeln, Golf. Dazu kommen heimatkundliche Ausstellungen (Mineraliensammlung, Wollverarbeitung, etc.), und entsprechende Wanderwege (Themenwege, Saumpfad) sowie Freizeitangebote (Goldwaschen / Strahlen). Das Freizeitangebot ist stark auf den Familientourismus ausgerichtet.

### **Planungsstand**

Bezüglich der Freizeitgestaltung der Arbeiter gab es im Vorfeld der Baumassnahme keine Planungen.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Arbeiter arbeiten in der Regel 9 Tage, haben 1 Schicht frei, arbeiten wiederum 5 Tage und haben dann 5 Tage frei (Auskunft der ARGE Transco-Sedrun 2003). Es gibt Freizeitangebote wie Billard, Darts gratis, Flipper 1 CHF. Es findet aber wenig Nutzung von Billard und Flipper im Haus der AlpTransit statt, beliebt ist der Billardtisch in einem Hotel, da es dort zusätzlich Musik und Bier gibt. Das Dorfcafé angrenzend zum AlpTransit-Gebäude wird von allen rege besucht. Insgesamt wird aber relativ wenig in die Beiz gegangen, keine Saufgelage, nur Einzelfälle haben

schon zu Verwarnungen und Entlassungen geführt (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher 2000, Herr Spörri, Bauleitung Sedrun Okt. 2001).

Alles ist noch relativ familiär (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher). Allerdings ist nach mündlichen Aussagen bei der Strassenbefragung die Stimmung unter den Arbeitern teilweise nicht immer gut (Sicherheit der persönlichen Habseligkeiten, Schlägereien auf der Baustelle) aber die meisten sind nett. Einige haben mit dem Skifahren begonnen.

Für die in der ersten Bauphase zahlreich anwesenden afrikanischen Arbeiter gab es einen reformierten Pfarrer in Tujetsch.

Zum Teil finden sportliche Aktivitäten statt: Fussball auf dem anliegenden Fussballfeld (jedoch nicht in Vereinen), Skifahren in der Region. Es gibt geringes Interesse der Mitarbeiter bezüglich Golf (zu teuer). Für Ausflüge wurden den Mitarbeitern Busse von den Unternehmen zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot wurde vor allem von Afrikanern genutzt, um die Schweiz und Europa zu bereisen. Ostdeutsche Mitarbeiter kommen meist mit eigenen Autos und machen in ihrer Freizeit zweitägige Ausflüge in der Schweiz. (Interview Herr Spörri, Bauleitung Sedrun Okt. 2001).

Beliebt ist das Grillen auf dem Baustellengelände, der Lärm geht aufgrund der gesenkten Lage nicht ins Dorf. Die Nähe zu den Wohnungen spielt hier die zentrale Rolle. Hier gäbe es Verbesserungsmöglichkeiten, z. B eine Feuerstelle. Die Arbeiter haben Satellitenempfang (Astra, Eutelsat): Pro Gebäude schreibt das Gesetz maximal eine Satellitenschüssel vor (Ortsbild). Diese Regelung wird nicht eingehalten, stört aber aufgrund der Lage niemanden. Der Satellitenempfang für 12 Programme kostet 100,- CHF pro Baracke, ein Festnetzanschluss würde hingegen Kosten von bis zu 20'000,- CHF mit sich bringen und ist deshalb keine wirkliche Alternative (Interview Herr Spörri, Bauleitung Sedrun Okt. 2001).

Die Teilnahme von den Arbeitern an kulturellen Veranstaltungen „ist gleich Null“, zwei Veranstaltungen der „Pro Helvetia“ (Kulturförderung) zur Ausarbeitung eines Kulturprogramms für die kommenden Jahre wurden nicht besucht. Vielfach reisen die Mitarbeiter an freien Tagen nach Hause (Interview AlpTransit Projektleitung, Herr Blickenstorfer Okt. 2001).

Bei den Tunnelbaustellen am Gotthard startet die Kulturstiftung Pro Helvetia zum Santa-Barbara-Tag, dem arbeitsfreien Feiertag der Tunnelarbeiter, das auf fünf Jahre angelegte Kulturprojekt «Galerie 57/34,6 km». Bauarbeiter, Künstler und

Künstlerinnen, Dorfbevölkerungen und Zugereiste sollten zusammentreffen. In Sedrun wurde der aktuelle Dokumentarfilm «Zeit der Titanen» gezeigt (NZZ 4. Dez. 2001).

Von der AlpTransit wird jährlich im Frühjahr ein Skirennen für Mitarbeiter und Dorfbevölkerung veranstaltet. So etwas ist dann schon Thema am Stammtisch. Auch am ‚Tag der offenen Baustelle‘ können sich Arbeiter und Dorfbevölkerung näher kennen lernen, hier beteiligen sich Vereine mit Essensständen oder anderen Aktivitäten (Gespräch mit P. Berther, November 2003). Alles in allem ist der Kontakt zwischen Einheimischen und Bauarbeitern aber eher gering, zumindest in der Wahrnehmung der Verantwortlichen.

Von der ARGE-Transco-Sedrun wurde im September 2003 eine Umfrage zum Freizeitverhalten der Belegschaft durchgeführt. Ziel der Umfrage war es einerseits herauszufinden, wie die Arbeiter ihre Freizeit verbringen und andererseits wie das Freizeitangebot von Seiten der Bauleitung verbessert werden kann (vgl. Kap.6.2.3).

#### **Pressemitteilung der ATG vom 7.1.2000**

##### **Sorgen um die Freizeitgestaltung der AlpTransit-Arbeiter**

In letzter Zeit sind verschiedene Medienartikel erschienen, in denen die Freizeitgestaltung der am Bau des Gotthard-Basistunnels beschäftigten Mitarbeiter thematisiert wird. Das letzte Beispiel ist ein am 7.1.2000 in der Berner Zeitung publizierter Artikel der Schweizerischen Depeschagentur. Gemäss diesem Artikel machen sich die Gewerkschaften Sorgen über die Auswirkungen auf das Sozialleben der Arbeiter und der lokalen Bevölkerung. Die AlpTransit Gotthard AG ist sich dieser Problematik bewusst. Sie pflegt deshalb schon seit längerer Zeit intensive Kontakte mit verschiedenen Gewerkschaften und mit der paritätischen Berufskommission Untertagebau. An diesen regelmässigen Treffen mit Spitzenvertretern werden aktuelle Probleme diskutiert. Ziel dieser Besprechungen ist auch, mögliche Fragen, die in Zukunft relevant werden könnten, frühzeitig zu erkennen und einer Lösung zuzuführen. Unter anderem wurde dabei auch die Freizeitgestaltung der Arbeiter angesprochen. Obwohl grundsätzlich die Freizeitgestaltung der am Tunnelbau beschäftigten Mitarbeiter Sache der Unternehmungen ist, hat die AlpTransit Gotthard AG ein offenes Ohr für die Lösung dieser Fragen. Die ATG ist auch interessiert an einer möglichst guten Integration der Mitarbeiter aus den verschiedenen Nationen. Bis heute sind auf keiner AlpTransit-Baustelle am Gotthard und auch nicht in Sedrun Probleme mit der Freizeitgestaltung von Arbeitern aufgetreten.

## **Aktualisierung 2006**

Die Gemeinde hat keine speziellen Freizeitangebot für die Belegschaft eingerichtet, doch stehen den Beschäftigten der Baustelle - so wie allen anderen Einwohnern auch - alle Angebote zur Verfügung. Diese werden jedoch (nach wie vor) wenig genutzt. Auch wenn die Schichtarbeit den Beschäftigten nur wenig Raum für Freizeitaktivitäten lässt, werden von Seiten der Transco immer wieder Angebote geschaffen. So werden beispielsweise Konzerte (z. B. Gospeltrain), Sportanlässe (Fussball, Volleyball) oder Ski- und Schlittelabende organisiert.

Im Jahr 2003 wurde von der ARGE Transco Sedrun mit Fr. Jörg-Madone eine Stelle besetzt, deren Aufgabe es zu Beginn war, konkrete Angebote für die Freizeitgestaltung der Belegschaft zu entwickeln. Diese Initiative stiess bei der Belegschaft jedoch auf relativ wenig Resonanz, da das Interesse der Arbeiter an Freizeitaktivitäten nicht sehr gross ist. In der knappen Freizeit werden - so oft es geht - Heimfahrten organisiert, oder die Zeit wird zur Erholung genutzt. Auch jetzt werden noch von ihr noch Angebote geschaffen, dann aber eher auf individuelle Anfragen hin (zumal die Angebote meist auch Geld kosten). Die Aufgaben von Fr. Jörg-Madone haben sich in den letzten Jahren verändert: während zu Beginn die Erarbeitung von Freizeitangeboten im Vordergrund stand, ist es jetzt eher die individuelle Betreuung der Beschäftigten. Fr. Jörg-Madone ist Ansprechpartnerin für die Lösung individueller Probleme, wie beispielsweise beim Kontakt zu den lokalen Behörden, bei gesundheitlichen Problemen oder auch bei Schwierigkeiten mit Vorgesetzten. Sie fungiert als Vermittlerin zwischen der Belegschaft, der Transco und auch Dritten. Dieses Angebot wird von den Beschäftigten sehr geschätzt und gerne angenommen (Auskunft Fr. Madone, ARGE Transco Sedrun, Febr. 2007)

### **7.2.3 Weitere Bedürfnisse der Arbeiter: Wohnverhältnisse, Familienstrukturen und ein bedürfnisgerechtes Warenangebot**

#### **Hypothesen und Methodik**

Zur Integration bzw. zur Schaffung guter Lebensbedingungen der Arbeiter gehört auch eine entsprechende Gestaltung des Umfelds: Wohnverhältnisse, der Kontakt zur Familie, die Versorgung usw. Um dies zu erheben, werden sowohl die Baustellen-Verantwortlichen als auch die Bauarbeiter selbst befragt.

#### **Ausgangslage**

(entfällt)

#### **Planungsstand**

Die Planung für die Unterbringung der Arbeiter legte sich ziemlich schnell auf eine Containerlösung fest, wobei lange ungeklärt blieb, wie die Nachnutzung bzw. der Rückbau der Container aussehen sollte. Weitere Planungen existierten nicht.

#### **Verlauf und aktueller Zustand**

Im Jahr 2000 wohnen 130 Arbeiter in Containern, insgesamt ist Platz für 160 Personen vorhanden (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher). Aus den 2 Containern sollen bis etwa 2003 (Beschäftigten-Peak) 6 Container werden (Interview Alp-Transit Projektleitung, Herr Seiler, Herr Blickenstorfer, April 2002). Nach Aussagen im Verlauf der Strassenumfrage haben die Container keine besonders hohe Qualität der Inneneinrichtung.

Arbeiter aus dem europäischen Ausland fahren entsprechend ihrem Arbeitsrhythmus und oft in Gruppen nach Hause. Pro Jahr werden 14 Tage Familiennachzug auf Kosten der Firma gefördert, sie werden in der 'alten', dauergemieteten Dependence des Hotels Oberalp untergebracht (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher).

Im Dezember 2003 wurde vom IDT eine mündliche Befragung der Arbeiter und Kader auf der Baustelle durchgeführt. Insgesamt wurden mit Hilfe eines Fragebo-

gens als Leitfaden 67 Personen befragt, davon 15 Kader (22%) und 52 Arbeiter (78%).

Da die Beschäftigten auf der Baustelle meist über mehrere Jahre beruflich in Sedrun sind und nur relativ wenig Gelegenheit zur Heimfahrt besteht, interessierte uns die Frage, wie häufig sie Besuch bekommen.

**Tabelle 7-8: Befragung 2003: Besucher der Beschäftigten**

Wie oft bekommen Sie Besuch?	gesamt	Kader	Arbeiter
Nie	40 (60%)	0	40 (77%)
Einmal jährlich	4 (6%)	2 (13%)	2 (4%)
2-3 mal jährlich	8 (12%)	4 (27%)	4 (8%)
4 – 10 mal jährlich	5 (7%)	4 (27%)	1 (2%)
Monatlich oder häufiger	10 (15%)	5 (33%)	5 (9%)
Summe	67	15	52

Quelle: Eigene Erhebungen, 2003

Auffällig bei dieser Auswertung ist, dass es sich bei allen Personen, die „nie“ angekreuzt haben um Arbeiter handelt. Tendenziell scheinen die Kader häufiger Besuch von Verwandten/ Freunden/ Bekannten zu bekommen als die Arbeiter. Dies mag zum einen damit zusammenhängen, dass die Arbeiter häufiger selber heimfahren und zum anderen damit, dass die Arbeiter generell weniger Geld zur Verfügung haben, möglichst viel Geld zu ihren Familien schicken und keine zusätzlichen Kosten durch Besucher haben möchten.

Pro Beschäftigtem ergibt sich eine Besucherzahl von durchschnittlich 8.9 Personen über alle Befragten, bei den Kadern sind es 12.75 Personen pro Jahr und Person, bei den Arbeitern sind es 4.75 Besucher pro Jahr und Beschäftigtem. Rechnet man die Ergebnisse der Befragung auf alle Beschäftigten der Baustelle hoch, so kamen im Jahr 2003 insgesamt 1.053 Gäste über die Beschäftigten in die Region Obere Surselva (Kader 778 Personen; Arbeiter 275 Personen).

*Was fehlt den Beschäftigten der Baustelle in Sedrun am meisten?*

Die meisten der befragten Beschäftigten stammen nicht aus Sedrun und sind Ausländer. Für sie ist das Dorf Sedrun und das damit verbundene Leben eher fremd, das Gemeinschaftsgefühl innerhalb der Belegschaft ist sicher grösser als die Verbundenheit zur Dorfbevölkerung. Die meisten Arbeiter leben alleine in Wohncontainern und sehen ihre Familien nur alle 2 Wochen. In dieser Situation war es uns wichtig zu fragen, was den Beschäftigten während ihres Aufenthalts in Sedrun am meisten fehlt. Die Beantwortung dieser offen gestellten Frage ergab folgendes Bild.

**Tabelle 7-9: Was fehlt den Beschäftigten der Baustelle in Sedrun am meisten?**

	Anzahl Nennungen
Familie	26 (46%)
Frau/Freundin/Freunde	10 (18%)
Kino/Unterhaltung	9 (16%)
Klima/See/Meer	4 (7%)
Kultur	2 (4%)
Zufrieden	5 (9%)

Quelle: eigene Erhebungen, 2003

Insgesamt haben 62 Befragte diese Frage beantwortet, davon vermissen 64% die Familie und ihre Freunde. Als allgemeiner Tenor wurde noch geäussert, dass es vielen in Sedrun zu ruhig ist, zu wenig Möglichkeiten der Freizeitgestaltung bestehen und es immer dieselben Leute sind, denen man begegnet. Dies hängt sicher einerseits mit der Grösse von Sedrun zusammen, andererseits bewegen sich einige – besonders Arbeiter – fast ausschliesslich auf oder im nahen Umfeld der Baustelle.

**Aktualisierung 2006**

Die Mehrzahl der Beschäftigten wohnt in den Containern auf dem Baustellengelände. Insgesamt stehen 6 Container zur Verfügung. Die vorhandenen Container sind durchgängig belegt, die Belegungsrate beträgt 94% (Auskunft Transco Febr, 2007)

Die Belegschaft nutzt nach wie vor jede Gelegenheit zu Heimfahrten. Durch das neue Schichtmodell (vgl. Kap. 7.2.6) ist es ihnen nun möglich, bereits nach 10 Tagen heim zu fahren, anstatt erst nach 14 Tagen, wie beim vorherigen Modell.

## **7.2.4 Das Verhältnis zwischen Einheimischen und Bauarbeitern**

### **Hypothesen und Methodik**

Im Laufe der dreizehnjährigen Bauperiode wird es viele Kontakte mit möglicherweise auch steigender Intensität zwischen Bauarbeitern und Einwohnern geben. Die alltäglichen Berührungspunkte sind entscheidend für die Qualität des Zusammenlebens. Um darüber Auskunft zu erhalten, sind immer wieder stichprobenartige und bei Bedarf intensivere Befragungen der Betroffenen notwendig.

### **Ausgangslage**

Die Einwohner Sedruns sind sowohl als Touristengemeinde an Fremde als auch aus der Vergangenheit an Grossbaustellen gewöhnt (Wasserspeicher).

### **Planungsstand**

(entfällt)

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Bei der Strassenumfrage im Jahr 2000 bei 12 Bewohnern des Dorfes wurde nach ihrer Einschätzung bezüglich der Bauarbeiter gefragt. Die Antworten ergeben folgendes Bild:

**Tabelle 7-10: Umfrage 2000: Einschätzung der Arbeiterschaft**

Warum kommen einige Arbeiter vom Ausland?	Anzahl Nennungen
sie sind billig	4
sie sind Spezialisten	8
sie sind arm	3
Anderes	3
Wie kennen Sie die Arbeiter? (mehrere Antworten möglich)	
Ruhig	10
Fröhlich	6
lachend	1
Laut	0
Lärmig	0
Wo treffen Sie die Arbeiter der Baustelle und deren Angehörige?	
auf der Baustelle	3
im Dorf	9
im Geschäft	6
im Verein	0
im Restaurant	2
in der Kirche	0
zu Hause	0
gar nicht / selten	3

Quelle: eigene Umfrage, 2000

Kritische Töne gab es am Anfang nur von Seiten mancher Tourismus-Verantwortlicher, die nicht nur die Konkurrenz auf dem Ferienwohnungsmarkt befürchteten. Von deren Seite wurden auswärtige Arbeiter (insb. mit schwarzer Hautfarbe) als mögliches Problem gesehen, denn 'dadurch leidet das Ferienambiente in Restaurants' (mündliche Aussage Martin Cavegn, Tourismus).

Bei der Befragung anlässlich der Gemeindeversammlung im Dezember 2003 zeichnet sich von Seiten der Bevölkerung ein sehr positives Bild in bezug auf ihre Erfahrungen mit den Beschäftigten der Baustelle: 69% der Befragten haben bisher positive oder sehr positive Erfahrungen mit den Beschäftigten der Baustelle gemacht, 28% äusserten sich neutral und nur 3% hatten eher negative Erfahrungen im Umgang mit der Belegschaft gemacht.

Von Seiten der Dorfbevölkerung wird der Kontakt meist als unkompliziert und freundlich beschrieben und auch die Beschäftigten selber schätzen ihren Kontakt zu den Einheimischen in der Regel als gut ein. Bei einer Befragung der Belegschaft der Baustelle im Dezember 2003 gaben über 50% an, häufig Kontakt zu Einheimischen zu haben, die andere Hälfte dagegen selten bis nie. Hier zeigt eine Auswertung nach Kader und Arbeitern unterschiedliche Effekte: während die Kader deutlich häufiger Kontakt zu den Einheimischen haben, scheint es bei den Arbeitern fast umgekehrt, hier gaben 78% an, selten bis nie Kontakt zu Einheimischen zu haben. Die Häufigkeit des Kontakts hängt mit den Arbeitsbedingungen und dem damit verbundenen Lebensstil zusammen. Während die Kader in der Regel eine 5-Tage-Woche haben und sich entweder selber versorgen oder im Restaurant essen, bewegen sich die Arbeiter auch zwischen ihren Schichten eher selten im Dorf. Ihre Freizeit verbringen sie fast ausschliesslich ausserhalb Sedruns. Somit besteht auch aufgrund der Schichtarbeit, den häufigeren Heimfahrten und des Aufenthalts im Container deutlich weniger Gelegenheit mit Einheimischen in Kontakt zu treten. Ein weiteres Argument ist die Sprachbarriere: während die Kader fast überwiegend deutschsprachig sind und viele sogar in der Schweiz beheimatet sind, gibt es bei den Arbeitern sehr viele, die entweder wenig Deutsch sprechen oder für die es zumindest eine Fremdsprache ist.

**Tabelle 7-11: Kontakt zwischen der Belegschaft und den Einheimischen**

Häufigkeit des Kontakts	Gesamt	Kader	Arbeiter
Häufig	33 (50%)	12 (80%)	11 (22%)
Selten bis gelegentlich	23 (35%)	3 (20%)	20 (39%)
Nie	10 (15%)	0	10 (19%)
Summe	66	15	51

Quelle: eigene Erhebungen, 2003

Regelmässige Nachfragen bei Projektverantwortlichen und Entscheidungsträgern zeigen kaum Probleme:

- „Es gibt keine grösseren kulturellen Differenzen.“ (Interview mit der AlpTransit Projektleitung. Herr Blickenstorfer Okt. 2001)
- „Zurzeit fällt es kaum auf, dass noch NEAT-Mitarbeiter im Dorf leben. Die Südafrikaner sind nach Hause weggezogen. Die Deutschen, Italiener und Ös-

reicher führen in der Freizeit in der Regel nach Hause. Auf alle Fälle haben diese Leute im Dorf nie Probleme verursacht.“ (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002).

- Die Arbeiter fallen im Dorfleben kaum auf, eher stellt sich die Frage: “Wo sind sie eigentlich? Sind es wirklich so viele?“ Die hohe Zahl von Ausländern im Dorf war nie wirklich ein Problem und wird auch jetzt nicht so gesehen. (P. Berther, Gesprächsnotiz November 2003)

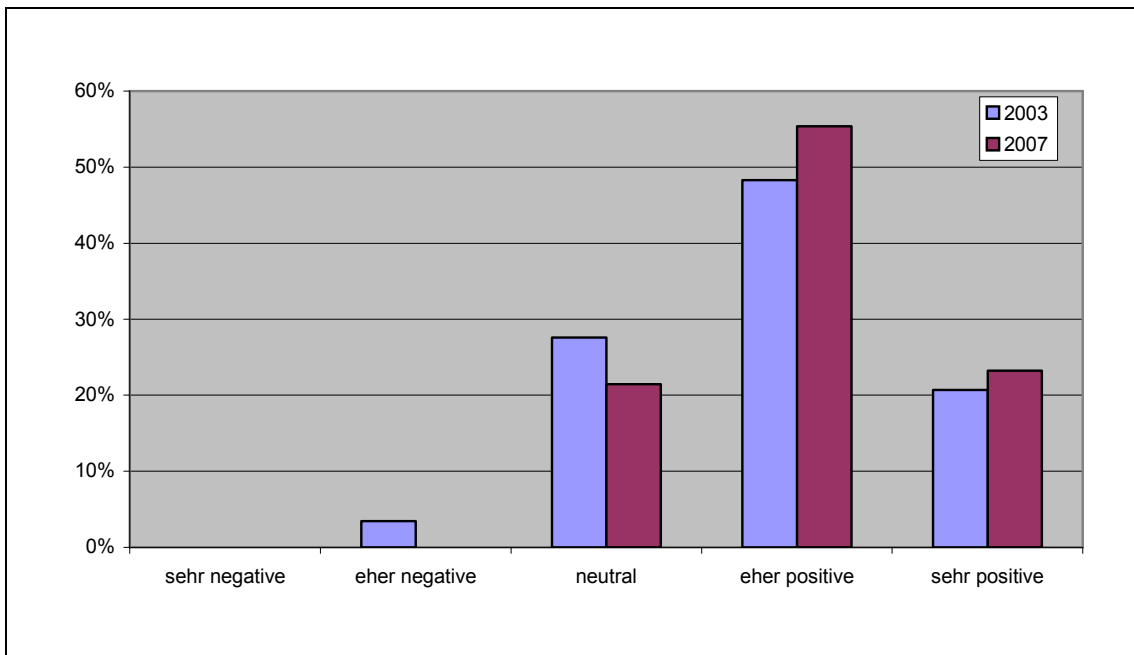
Auch bei der Umfrage im Rahmen der Gemeindeversammlung im Dezember 2003 zeigten sich von Seiten der Bevölkerung keine Probleme im Umgang mit den Beschäftigten der Baustelle. Die Mehrzahl der Befragten hat bisher positive oder sehr positive Erfahrungen im Umgang mit den Bauarbeitern gemacht.

### **Aktualisierung 2006**

Nach wie vor wird das Verhältnis zwischen Einheimischen und der Belegschaft der Baustelle von beiden Seiten als positiv und freundlich bewertet. Von Seiten der Gemeinde gibt es keine Probleme mit den Beschäftigten der Baustelle und auch die ATG sieht hier keine Schwierigkeiten. Insbesondere Kader, die über längere Zeit ihren Wohnsitz in der Gemeinde haben, sind meist gut integriert. Aber auch mit den Arbeitern haben die Einheimischen überwiegend positive Erfahrungen gemacht. Sie werden als freundlich, angenehm und unauffällig wahrgenommen.

Die Ergebnisse der Umfrage in der Gemeindeversammlung zeigt ein ähnliches Bild wie auch 2003: Die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung hat positive oder sehr positive Erfahrungen mit der Belegschaft der Baustelle gemacht.

**Abbildung 7-5: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeumfragen 2003 und 2007)**



Quelle: Eigene Erhebungen

## **7.2.5 Zahl der Unfälle und Berufskrankheiten, medizinische Versorgung**

### **Hypothesen und Methodik**

Grossbaustellen unter Tage haben erschwerte Arbeitsbedingungen. Die fachliche Qualität der Baumassnahme äussert sich auch darin, dass gesundheitliche Probleme und Schäden minimiert werden. Erhoben werden kann dies über die gesetzlich vorgeschriebenen Meldungen und die Befragung der Verantwortlichen und der Bauarbeiter zu den Arbeitsbedingungen.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Es gibt die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften. Ein Sicherheits- und Lüftungskonzept für die Baustelle ist Teil des Qualitätsmanagements, das laufend an veränderliche Gegebenheiten angepasst werden soll.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Bisher gab es auf der Baustelle in Sedrun zwei tödliche Arbeitsunfälle und mehrere mit teilweise schweren Verletzungen. Darüber hinaus gibt es diverse kleinere Unfälle, die auf dem Bau schnell zu temporärer Arbeitsunfähigkeit führen. Etwa 6% der geleisteten Arbeit fallen wegen Krankheit und Unfällen aus. Es findet eine halbtägige Eintrittsuntersuchung und eine regelmässige Hitzeprophylaxe statt (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher 2000). Die Suva kontrolliert die Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften für die Arbeiter. Das Sicherheits- und Lüftungskonzept wird auch den Besuchern des Informationszentrums erklärt.

Bei Unfällen wird stets eine „Q-Meldung“ zur Anpassung des Qualitätsmanagement-Konzepts erstellt. Bei Unfällen seien häufiger Lücken im Konzept als die Nichteinhaltung von Vorschriften das Problem. (Interview mit der AlpTransit Projektleitung. Herr Blickenstorfer Okt. 2001).

Die Arbeit im Schacht war viel schwieriger als jetzt im Tunnel unten. Die Arbeiter wollten da gar nicht raus für eine Pause, da sie lieber nur einmal da hinunter wollten. Unten etwas zu trinken ist kein Problem und normal, unten kann auch Kaffee gekocht werden. Es kann bisher keine Pausenbaracke aufgestellt werden wegen der Sprengungen. Auch die Lüftung wird nicht weiter nach vorne gezogen als notwendig, da sie beim Sprengen immer wieder weggeräumt werden muss (mündliche Aussage eines Bauingenieurs und eines Arbeiters beim Besuch des Stollens 2000).

Laut den Pressemitteilungen der AlpTransit ereigneten sich folgende Unfälle auf der Baustelle in Sedrun:

- Im Zugangsstollen zum Zwischenangriff des Gotthard-Basistunnels in Sedrun kippte am 4. Februar 1998, um 22.30 h, ein Hubstapler um. Der Fahrer erlitt schwere Beinverletzungen. Er wurde sofort ins Spital Ilanz überführt.
- Bei einem Unfall im Schacht der AlpTransit-Baustelle Zwischenangriff Sedrun wurde am letzten Freitag (14.5.1999) ein Arbeiter schwer verletzt. Er wurde vorerst ins Spital Ilanz gebracht und von dort aus ins Kantonsspital Chur verlegt.
- Auf der Baustelle für den Gotthardbasistunnel in Sedrun ist am Samstagmittag (5.2.2000) ein Arbeiter bei einem Unfall verletzt worden. Er wurde ins Spital Ilanz überführt. Der Unfall ereignete sich kurz vor Mittag auf der Schachtbaustelle Sedrun. Zu diesem Zeitpunkt wurden für die Sicherung des neu ausgebrochenen Schachtteils Spritzbetonarbeiten ausgeführt. Wegen eines Defektes an der Kupplung des Spritzschlauches wurde ein Arbeiter mit dem Rücken gegen das Geländer des sogenannten Spritzkorbes gedrückt und verletzt. Nach einer ersten Untersuchung durch den Notfallarzt wurde der Verunfallte unverzüglich mit einer Ambulanz ins Regionalspital Surselva in Ilanz transportiert.
- Auf der Baustelle für den Gotthardbasistunnel in Sedrun, wurde am Donnerstag (8.6.2000) ein Mitarbeiter bei einem Arbeitsunfall tödlich verletzt. Der Unfall ereignete sich kurz nach Mitternacht auf der Schachtbaustelle in Sedrun. Zu diesem Zeitpunkt wurde aus dem 800 Meter tiefen Schacht ein unter anderem mit einer Bohrstange beladener Förderkübel hochgezogen. Aus noch nicht geklärten Gründen rutschte diese 40 kg schwere Bohrstange aus dem Förderkübel, fiel bis zur Schachtsohle, und verletzte einen dort arbeitenden

33-jährigen, deutschen Mineur so schwer, dass er noch auf der Unfallstelle verstarb.

- Auf der Schachtbaustelle für den Gotthard-Basistunnel in Sedrun wurde am Dienstag, 13. März 2001 ein Mitarbeiter bei einem Arbeitsunfall getötet. Der Unfall ereignete sich kurz nach Mitternacht. Zu diesem Zeitpunkt wurde in 800 Meter Tiefe im Schachtfuss ein Transportkübel mit Ausbruchmaterial beladen. Aus noch nicht geklärten Gründen wurde dabei ein Mineur von dem über eine schräge Ebene rutschenden Ausbruchmaterial erfasst und verschüttet. Der 23-jährige südafrikanische Mineur wurde dabei so schwer verletzt, dass er noch auf der Unfallstelle verstarb.
- In der Schachtfusskaverne für den Gotthard-Basistunnel in Sedrun wurde am Mittwoch, 27. Juni 2001 ein Mitarbeiter bei einem Arbeitsunfall schwer verletzt. Der Unfall ereignete sich kurz vor 23.00 Uhr. Bei Betonierarbeiten in der Schachtfusskaverne fiel eine Ankerstange in das 30 Meter tiefer liegende Schachtende (Pumpensumpf). Die Stange traf einen 51jährigen südafrikanischen Mineur und verletzte diesen schwer. Der Verunfallte wurde mit der Rega ins Kantonsspital Chur geflogen. Er befindet sich ausser Lebensgefahr.

**Pressemitteilung der ATG vom 18.03.2003**

**Arbeitssicherheit und Unfallverhütung auf den Baustellen der AlpTransit Gotthard AG**

Unfälle im Tunnelbau sind an der Tagesordnung – könnte man meinen, ist doch in dieser anspruchsvollen Arbeit auf den Grossbaustellen und "unter Tag" schnell ein Unfall zu beklagen. Vor rund 100 Jahren rechneten die Tunnelbauer täglich mit fünf schweren Unfällen und alle 20 Tage mit einem Todesfall. Die Zeiten haben sich jedoch zum Glück geändert. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung haben auf den Tunnelbaustellen erste Priorität. Die AlpTransit Gotthard AG startet deshalb gemeinsam mit der Suva und den Unternehmungen eine breit angelegte Sicherheitskampagne.

Arbeitssicherheit und Unfallverhütung haben eine sehr hohe Priorität und sind in der Planungs- und in der Ausschreibungsphase ein Schlüsselthema. Deshalb hat sich die AlpTransit Gotthard AG schon in einer sehr frühen Projektphase mit der Suva als oberste Fach- und Kontrollinstanz an einen Tisch gesetzt. Gemeinsam wurde nach geeigneten Methoden gesucht und mit allen Beteiligten ein integraler Sicherheitsplan ausgearbeitet. Jetzt, in der Realisierungsphase, ist die konsequente Umsetzung der werkvertraglichen Regelungen und der gesetzlichen Vorschriften von zentraler Bedeutung.

Die Arbeitsgemeinschaften AGN in Amsteg, TRANSCO in Sedrun und TAT in Bodio / Faido setzen die Arbeitssicherheit und die Unfallverhütung auf den Baustellen durch. Für jede dieser Baustellen

gibt es integrale Sicherheits- und Rettungskonzepte. Wichtigste Instrumente sind dabei Informations- und Schulungskampagnen für die Mitarbeiter, Einsatz der Ereignisdienste zur Rettung, Bergung und zur Brandbekämpfung und technisch ausgeklügelte Zutrittskontrolle zu den Bauwerken „unter Tag“. Die AlpTransit Gotthard AG sorgt auch dafür, dass Schulungen zum Thema Arbeitssicherheit durchgeführt werden und regelmässig Arbeitssicherheits-Audits stattfinden, um allenfalls vorhandene Schwachstellen frühzeitig zu erkennen. Periodisch werden auch, unter Einbezug der lokalen Ereignisdienste, Notfallübungen durchgeführt.

Die AlpTransit Gotthard AG startet heute, gemeinsam mit der Suva und den Unternehmungen AGN, TAT und TRANSCO, eine breit angelegte Sicherheitskampagne. Wie Kurt Aerni, Mitglied der Geschäftsleitung der AlpTransit Gotthard AG, an der Medienkonferenz in Amsteg ausführte, will man mit dieser Kampagne zum Thema „Arbeitssicherheit und Unfallverhütung“ eine umfassende und nachhaltige Sensibilisierung aller am Werk Beteiligten erreichen. Auf den ATG-Baustellen soll eine Sicherheitskultur erreicht werden, die Vorbildcharakter hat. Bei dieser Sicherheitskampagne unter dem Namen „Stop-Risk“ werden zur Information der Mineure auf allen Baustellen grosse Plakate und Transparente mit einfachen Piktogrammen eingesetzt. Damit können sicherheitsrelevanten Informationen schnell über Sprachgrenzen hinweg vermittelt werden.

### **Aktualisierung 2006**

In den Jahren 2004-2006 kam es nur zu einem schweren Unfall. Beim Brand des Förderbandes im Juni 2004 wurde niemand verletzt.

- Auf der Neat-Baustelle im Val Bugnei in Sedrun ist am Montag 28. Juni 2004 am frühen Abend eine Förderbandanlage in Brand geraten. Das Feuer konnte nach etwas mehr als einer Stunde gelöscht werden. Verletzt wurde niemand.
- Auf der AlpTransit-Baustelle in Sedrun wurde am 23. November 2006, ein Mineur so schwer verletzt, dass er noch auf der Unfallstelle verstarb. Der Unfall ereignete sich kurz nach 7 Uhr im Schachtkopf. Ein 28-jähriger Mineur geriet zwischen zwei mit Ausbruchmaterial beladene Schotterwagen und wurde dabei so schwer verletzt, dass er noch auf der Unfallstelle verstarb.

Auch wenn die Zahl der schweren Arbeitsunfälle in den vergangenen Jahren niedrig war, so hat sich doch eine Reihe leichter bis mittelschwerer Unfälle ereignet. Insgesamt liegt die Abwesenheit aufgrund von Krankheit unter 2.8%, infolge eines Berufsunfalls bei 2.5%. Die ATG ist bestrebt, die Zahl der Unfälle auf der Baustelle weiter zu reduzieren. Aus diesem Grund wurde seit Januar 2007 das Brillenobligatorium auf der Baustelle eingeführt (Auskunft Hr. Seiler Febr. 2007).

## **7.2.6 Arbeitsbedingungen, Löhne, Tarifverträge und gewerkschaftliche Organisation**

### **Hypothesen und Methodik**

Die Frage nach der Anstellung von ‚billigen ausländischen Arbeitskräften‘ war schon vor Baubeginn ein Thema in der öffentlichen Diskussion. Eine Hypothese dazu lautet unter der Prämisse einer nachhaltigen Entwicklung, dass die auswärtigen den einheimischen Arbeitern von den Arbeitsbedingungen her gleichgestellt sind und aufgrund ihrer fachlichen Qualifizierung angestellt wurden. Um dies zu verifizieren, werden Bauträger und Gewerkschaften zu den finanziellen Arbeitsbedingungen befragt.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Die Arbeitsverträge mit den Beschäftigten der Baustelle unterliegen den gesetzlichen Vorgaben. Die Beschäftigten müssen der Gemeinde gemeldet werden, die Lohnzahlungen orientieren sich an den branchenüblichen Vorgaben.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Arbeitsverträge der Beschäftigten standen – besonders zu Baubeginn – häufiger in der Kritik. Es kam zu einem Streit um die Höhe der Lohnzahlungen für südafrikanische Arbeitnehmer, da bei ihnen gesetzwidrig Abzüge vom Lohn vorgenommen wurden. Nach monatelangem Streit wurden ihnen Lohnnachzahlungen gewährt und rund 30 schwarze Arbeiter aus Lesotho wurden von der Baustelle abgezogen (NZZ Archiv).

Weiterhin wurde 1999 (NZZ Archiv) kritisiert, dass Arbeiter teilweise zu lange beschäftigt waren. Statt in einem Dreischicht-Betrieb zu 8h waren die Beschäftigten in zwei Schichten zu 12h unter Tage.

In den Folgejahren waren die Löhne der Beschäftigten kein Thema mehr.

### **Pressemitteilung der ATG vom 17.12.1998**

Herausgeber: Paritätische Berufskommission, Untertagbau, Zürich

#### **Lohnzahlungen auf der Baustelle Schacht Sedrun**

Die Paritätische Berufskommission Untertagbau (PK-UT), bestehend aus Arbeitnehmer-Vertretern der Gewerkschaften GBI und SYNA sowie Arbeitgeber-Vertretern des Schweiz. Baumeisterverbands, ist aufgrund des Landesmantelvertrags für das schweizerische Bauhauptgewerbe (LMV) zuständig für die Anwendung, Durchsetzung und Kontrolle der Zusatzvereinbarung zum LMV für Untertagbauten. Präsident der Kommission ist Giuseppe Sergi, GBI.

Bei der Baustelle Schacht Sedrun, Bestandteil der NEAT-Achse Gotthard, handelt es sich um eine Besonderheit, da von Seiten der Bauherrschaft verlangt wurde, dass für die Ausführung dieses 800 m tiefen

Vertikalschachtes **Spezialisten** zugezogen werden. Im Zusammenhang mit der Beschäftigung dieser Spezialisten, welche aus Südafrika und Lesotho stammen, mussten verschiedene Probleme gelöst werden, welche einen Einfluss auf die Entlohnung haben, wie

- **Ort der Anstellung (Südafrika oder Sedrun)**
- **Bezahlung der Prämien in die Sozialwerke**

Die diesbezüglichen Fragen konnten in den vergangenen Wochen mit den zuständigen Instanzen, d.h. beim Bundesamt für Ausländerfragen und bei den verschiedenen Sozialwerken geklärt werden, so dass an der gemeinsamen Sitzung zwischen Vertretern der beauftragten Arbeitsgemeinschaft (ARGE) und der PK-UT vom 17. Dezember 1998 die Entlohnung und die Lohnabzüge bereinigt werden konnten.

LMV wird durchgesetzt - Löhne werden eingehalten

Seit Beginn ihrer Tätigkeit wurde denjenigen Spezialisten, welche dem LMV unterstehen (Facharbeiter - Vorarbeiter), der Basislohn für Untertagbauarbeiten gemäss LMV korrekt in der Lohnrechnung eingestuft, **es wurden jedoch Abzüge vorgenommen, welche nach Schweizer Recht nicht zulässig waren.** Es handelt sich bei den Arbeitnehmern aus Südafrika um sogenannte "entsandte" Mitarbeiter mit der Konsequenz, dass die Reisekosten in die Schweiz und zurück wie auch die Kosten für Unterkunft und Verpflegung während der Beschäftigungsdauer in der Schweiz durch die ARGE zu bezahlen sind; dies wurde der Arbeitsgemeinschaft am 1. Oktober 1998 mitgeteilt. Die Prämien sind jedoch nur in Südafrika zu leisten. Die in den ersten Monaten ihrer Tätigkeit vorgenommenen Lohnabzüge für die schweizerischen Sozialversicherungen, wie auch für Reise, Unterkunft und Verpflegung müssen deshalb den Mitarbeitern aus Südafrika bzw. Lesotho mit einer separaten Lohnzahlung bis spätestens 22. Januar 1999 zurückerstattet und bis Ende Januar 1999 nachweisbar belegt werden.

Die LMV-Vertragsparteien sind willens und fähig, den für das schweizerische Bauhauptgewerbe wichtigen Gesamtarbeitsvertrag - den LMV - konsequent durchzusetzen. Die heute noch nach südafrikanischem Recht abgeschlossenen Einzelarbeitsverträge müssen in Einzelarbeitsverträge umgearbeitet werden, welche dem LMV und dem Obligationenrecht entsprechen. Für die Bautätigkeit in der Schweiz sind ausschliesslich die schweizerischen Arbeits- und Sozialbedingungen nach LMV massgebend.

**Aktualisierung 2006**

In den letzten Jahren waren die Löhne und Arbeitsbedingungen kaum noch Gegenstand der öffentlichen Diskussion. Die Diskussion um die Arbeitsbedingungen wird wohl dennoch immer wieder aufkommen und die ATG bzw. die ARGE Transco Sedrun werden weiterhin versuchen, die Arbeitsbedingungen den Bedürfnissen der Beschäftigten anzupassen. So wurde beispielsweise auf Wunsch der Belegschaft der Schichtplan verändert um den Arbeitern zu ermöglichen, längere Zeit für Heimfahrten zu haben (Auskunft Hr. Seiler, Febr. 2007). Das neue Schichtmodell ist weiterhin ein 24h-Modell mit 3 Schichten à 8 Stunden (Wechsel 6 Uhr, 14 Uhr, 22 Uhr). Neu werden jetzt 10 Schichten gearbeitet, dann haben die Arbeiter 4 volle Tage frei. Es beginnt mit 4 Nachtschichten, dann folgen 4 Mittelschichten und 4 Frühschichten. Der Wechsel des Schichtsystems wurde nach einer Umfrage bei den Arbeitern eingeführt, nachdem 60% der Belegschaft sich dafür ausgesprochen hatte.

Die Arbeit auf der Baustelle scheint nach wie vor attraktiv und begehrt zu sein. Dies zeigt sich auch in einer relativ geringen Fluktuation bei den Beschäftigten. Im Jahr 2006 haben nur 20 Beschäftigte auf eigenen Wunsch gekündigt. Die Rekrutierung von neuen Arbeitern ist auch kein Problem, die Suche nach Kadern gestaltet sich dagegen oft schwieriger (Auskunft Fr. Jörg-Madone, Febr. 2007).

Die Stimmung unter den Beschäftigten ist derzeit relativ gut, doch ist durch die Arbeitsbedingungen, die Abwesenheit von der Familie oft eine latente Unzufriedenheit zu spüren (Auskunft Fr. Jörg-Madone Febr, 2007).

### **7.3 Belästigungen durch die Baustelle vermindern**

*Ziel ist es, das die Baustelle bei allen Beteiligten und Betroffenen einen positiven subjektiven Eindruck hinterlässt. Dies betrifft vor allem Belästigungen wie Lärm, Staub, usw. durch Baumassnahmen und Verkehr. Von der Baumassnahme gehen nur geringe Belästigungen aus. Sie werden grosszügig ausgeglichen. Indikatoren dafür sind:*

- *Lärm-, Staub- und andere Belästigungen aus Sicht der Bevölkerung*
- *Konkurrenz auf dem Wohnungsmarkt*

### **7.3.1 Lärm-, Staub- und andere Belästigungen aus Sicht der Bevölkerung**

#### **Hypothesen und Methodik**

Im Zuge einer solchen Baumassnahme ist für die Bevölkerung mit einem gewissen Mass an Lärm- und Staubbelästigung zu rechnen – sei es durch den induzierten Verkehr, sei es durch die Baumassnahme selbst. Unklar ist, wie stark diese Belästigungen tatsächlich sein würden und wie dies von der Bevölkerung empfunden wird. Ausserdem sind bei einem so grossen Projekt immer auch weitere Belästigungen möglich, die im Vorfeld nicht erkannt werden. Um dies zu recherchieren, dienen stichprobenartige Befragungen der Bevölkerung sowie die Auswertung der Meldungen am Sorgentelefon.

#### **Ausgangslage**

(entfällt)

#### **Planungsstand**

Es existiert ein detailliertes Lärmschutzkonzept, das konkrete bauliche und technische Schutzmassnahmen sowie Lärmgrenzwerte vorgibt und einzelne lärmintensive Baumassnahmen aus der ersten Phase auf touristische Randzeiten beschränkt. Nach dem Abschluss der Erschliessungsarbeiten findet eine deutliche Lärmreduktion statt.

Auch die Staubentwicklung beschränkt sich aufgrund der Lage der Baustelle und der vorherrschenden Windrichtung vermutlich auf ein Minimum und betrifft vor allem Fahrzeuge, Transportstrecken und unbefestigte bzw. eingestaubte Flächen, wobei auch hier anliegende Privatfirmen beteiligt sind. Abhilfe soll durch Pneuwäsche und Benetzung geschaffen werden. Sowohl für den Lärmschutz als auch in bezug auf Staubbelästigungen können sich die Anwohner direkt mit der Bauleitung in Verbindung setzen (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Die grösste Rolle spielen Transporte (Bahn, Strasse, Förderband) sowie Materialgewinnung und –ablagerungen. Eine wahrnehmbare Zusatzbelastung erzeugt der

Verkehr entlang der Cavorgniastrasse; die Immissionsgrenzen werden jedoch eingehalten (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Sowohl bei der Gemeinde als auch beim Bauträger existiert ein Sorgen- und Beschwerdetelefon für die Bevölkerung.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Im ersten Umwelt-Audit vom Juli 1996 wurde auf eine zu hohe Staub- und Lärmbelastung hingewiesen, erste Massnahmen bei der Steinbrechanlage Val da Claus waren zu diesem Zeitpunkt bereits ergriffen. Auch die Ventilation am Stolleneingang wurde gedämpft und besteht nur über einen befristeten Zeitraum (Protokoll des 3. Umwelt-Audits 1997/1). Nächtliche Stahl-Verladearbeiten waren ein bisher einmaliger Fall (Protokoll des 4. Umwelt-Audits 1998/1). Staubentwicklungen auf der Werkstrasse werden auch von lokalen Unternehmen mit verursacht, ihre Beseitigung muss koordiniert erfolgen (Protokoll 5. Umwelt-Audit 1999/1).

Von der UBB wurde empfohlen, die bestehenden und zu erwartenden Staubimmissionen im Bereich Installationsplatz und Deponie Val Bugnei als effektive Gesamt-Staubbelastung zu ermitteln und nach der Luftreinhalteverordnung zu bewerten. Hierzu wurde die Fa. FUB Rapperswil beauftragt drei Jahre lang Untersuchungen durchzuführen.

Lärmmessungen im Jahr 1999 haben ergeben, dass für das Überschreiten der Lärmgrenzwerte der private Kieswerkbetrieb und nicht die AlpTransit-Baustelle verantwortlich ist. Es wurden entsprechende Massnahmen ergriffen (Projektkommission Graubünden, Protokoll 27 vom 23.11.1999).

Sedrun hat im Gegensatz zu anderen Baustellen keine grösseren Probleme mit der Staub- oder Lärmentwicklung (Interview AlpTransit Projektleitung Sedrun, Herr Spörri, Okt. 2001).

Meldungen des Sorgentelefon in den ersten Jahren betrafen überwiegend die Lärmentwicklung (vgl. nachfolgende Tabelle) und nehmen mittlerweile stark ab.

**Tabelle 7-12: Meldungen am „Sorgentelefon“**

Meldungen am Sorgentelefon							
Grund	1996	1997	1998	1999	2000 (1-6)	2002	Summe
Lärm/Diverses	10	2	4	2	1	5	24
Abgase/Rauchentwicklung	2	-	-	-	-	1	3
Staub	4	2	1	1	-		8
Landerwerb	2	-	2	-	-		4
Behinderungen zu Grundstücken	2	-	1	-	1		4
Summe	20	4	8	3	2	6	43

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Nicht berücksichtigt sind in dieser Zusammenstellung 7 Meldungen im Mai/Juni 2000 bezüglich der geplanten Revitalisierung der Aue von Giu Milà.

Das Sorgentelefon würde zur Verfügung stehen, wird aber kaum noch genutzt (Interview AlpTransit Projektleitung Sedrun, Herr Spörri, Okt. 2001 sowie schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002).

Die Ergebnisse der Strassenumfrage 2000 zeigen, dass Belästigungen von den Einheimischen wahrgenommen werden, dass diese Belästigungen jedoch noch nicht als gravierend empfunden werden. Die Nennungen über die Art, wie verschiedene Belästigungen wahrgenommen werden, bewegen sich durchschnittlich im unteren Drittel einer Skala zwischen 1 und 10. Dabei stehen verschiedene Arten von Belästigungen in folgendem Verhältnis zueinander:

**Tabelle 7-13: Umfrage 2000: Belästigungen durch die Baustelle**

Art der Belästigung	Häufigkeit der Nennungen (in %)
Verkehr	21%
Staub	13%
Natur	14%
Lärm	15%
Landschaft	17%
Geruch	4%
Fremde	10%
Erschütterung	4%
Anderer*	2%

\* Bei anderen Belästigungen genannt: 'Zahl der Gäste', 'Grösse der Baustelle bei Begehung',

Quelle: eigene Umfrage, 2000

Die Belästigungen werden vom Thema 'Verkehr' angeführt, der von 10 der 12 Befragten als stärker empfunden wird, wobei dies allerdings nur 6 der Befragten direkt der Baustelle zurechnen.

Eine Umfrage bei 14 Strassenanliegern unterhalb Tujetschs, die vom Baustellenverkehr am stärksten betroffen sind, ergab eine schwache bis mittlere Störung durch die Baustelle. Für die Jahre 1995 bis 2000 wurde die Verkehrsbelastung als erträglich bis schwach störend bewertet. Die Einschätzung bezüglich der verschiedenen Störquellen sieht folgendermassen aus:

**Tabelle 7-14: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Belästigungen durch die Baustelle**

Wahrnehmung / Störung:		Stö- schwach stark										
	Mittel	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Geruch	2,3	3	2	3	3	2	-	-	1	-	-	-
Lärm	4,8	2	-	-	3	2	2	-	2	1	2	-
Staub	3,6	4	-	2	2	2	-	1	-	1	2	-
Gefahr	4,2	2	-	3	1	2	-	1	2	1	1	-
Erschütterung	2,1	5	4	2	-	-	-	1	1	1	-	-

Quelle: eigene Umfrage, 2000

Ergänzend wurden den Anliegern folgende Fragen gestellt:

**Tabelle 7-15: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Einzelthemen**

	ja, sehr	ja	mittel	nein, kaum	nein
Mit der heutigen Cavorgiastrasse konnte eine gute Baustellenerschliessung erreicht werden	0	9	3	0	2
Der Standort wurde demokratisch ausgefochten	0	4	3	2	2
Sie fühlen sich durch den heutigen Baustellenverkehr gestört	2	1	1	6	3
Die Baustelle brachte mehr Vor- als Nachteile	1	5	3	2	1

Quelle: eigene Umfrage, 2000

Auch bei der Befragung im Rahmen der Gemeindeversammlung im Dezember 2003 wurde die Baustelle von Seiten der Bevölkerung nicht als besonders störend empfunden. Nur 7% der Befragten fühlen sich stark durch die Baustelle gestört, 93% dagegen fühlen sich durch die Baustelle eher wenig oder gar nicht gestört.

## **Aktualisierung 2006**

Die Staub- und Rauchentwicklung wird regelmässigen Kontrollen unterzogen. Die Grenzwerte wurden nur selten überschritten. Ob die Baustelle von der Bevölkerung als störend wahrgenommen wird, hängt aber nur teilweise von den objektiven Messwerten, sondern vielmehr von der Wahrnehmung des Einzelnen ab. Während zu Beginn einige Meldungen in bezug auf Lärm- und Staubentwicklung eingingen, waren es in den letzten 3 Jahren insgesamt nur noch 6 Meldungen:

- Im März 2004 ging eine Meldung ein, dass der Tageslärm von den Arbeiten Val da Claus zugenommen haben (Umweltbaubegleitung, März 2004).
- Am 25. August 2004 ging eine Meldung ein, dass durch die Bandanlagen Val Bugnei Nachtlärm herrsche. Umgehend wurde dieses Problem gelöst (Umweltbaubegleitung, August 2004).
- Im März 2005 ging eine Meldung ein, dass Staubbelästigung in der Gewerbezone Drun sei. Massnahmen wurden angeordnet (Umweltbaubegleitung, März 2005).
- Betreffend Staubbelästigung in der Gewerbezone Drun wurde eine Meldung eingereicht. Es hätte eine unsachgemässe Reinigung der Auffangbleche unter den Bändern stattgefunden. Massnahmen wurden getroffen (Umweltbaubegleitung, April 2005).
- Am 11. März 2006 ging eine Meldung bezüglich Staub und Verschmutzung der Strasse unter dem Förderband Bereich Gemeindewerkhof ein (Umweltbaubegleitung, März 2006).

**Abbildung 7-6: Meldungen am Sorgentelefon (1996-2006)**

Grund	Lärm/ Diverses	Abgase/ Rauch- entwicklung	Staub	Land- erwerb	Behinde- rungen zu Grund- stücken	Summe
1996	10	2	4	2	2	20
1997	2	-	2	-	-	4
1998	4	-	1	2	1	8
1999	2	-	1	-	-	3
2000	1	-		-	1	2
2001	1		1			2
2002	5	1				6
2003	6	2	3			11
2004	2					2
2005			3			3
2006 (bis 9/06)			1			1
Summe	33	5	16	4	4	58

Quelle: ATG 2007

Die geringe Zahl von Meldungen am Sorgentelefon ist auch ein Indikator dafür, dass die Bevölkerung die Belästigung durch die Baustelle als gering ansieht. Dies zeigen auch die Ergebnisse der Umfrage an der Gemeindeversammlung 2007: 98% fühlen sich durch die Baustelle gar nicht oder eher wenig gestört.

## **7.3.2 Konkurrenz auf dem Wohnungsmarkt**

### **Hypothesen und Methodik**

Eine Hypothese der Untersuchung lautete, dass die grosse Zahl der Arbeiter, die erwartet wurden, einen negativen Einfluss auf das Niveau der Konsumentenpreise haben könnten. Um dies zu verifizieren, wurden in regelmässigen Abständen die Konsumentenpreise ausgewählter Verbrauchsgüter erhoben (Lebensmittel, Benzin, Facharbeiterlöhne, Immobilien). Nicht erhoben wurden jedoch die Mietpreise, da die Problematik einer Konkurrenz um Wohnungen durch die Diskussion um die Belegung von Ferienwohnungen verdeckt wurde.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

(entfällt)

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Erhebung aktueller Preise ergab bis zum Jahr 2002 folgendes Resultat: Die Konsumentenpreise für die erhobenen Lebensmittel blieben auf gleichem Niveau (zum Vergleich: gesamtschweizerisch betrug die Jahresteuernachbelastung nach Angaben des BfS 0,4%), Benzin wurde sogar billiger. Die Facharbeiterlöhne stiegen seit der letzten Erhebung um 6,6% (von den Sozialpartnern vereinbarte nominale Lohnerhöhung für 2001: 2,9% nach BfS), die bebauten Immobilien um 2,8 %. Insgesamt wurde der Untersuchungspunkt ‚Konsumentenpreise‘ nach drei Jahren abgeschlossen, da keine relevanten Ergebnisse zu verzeichnen waren.

Die Befragung der Bewohner anlässlich der öffentlichen Gemeindeversammlung im Dezember 2003 gab zum ersten Mal deutliche Hinweise auf das Thema ‚Mietwohnungsmarkt‘. So wurden zwar die Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus recht einheitlich als ‚überwiegend neutral‘ beantwortet, bei der Frage nach den Auswirkungen auf den Ferienwohnungsmarkt wurde dann aber doch eine starke Konkurrenz gesehen. Die nachfolgende Diskussion ergab, dass bei den

anwesenden Dorfbewohnern ein grosser Druck auf den Mietwohnungsmarkt zu spüren sei und eine entsprechende Mietpreiserhöhung stattgefunden habe (vgl. Kap. 5.1.2)

### **Aktualisierung 2006**

Das Angebot auf dem Mietwohnungsmarkt hat sich in den vergangenen Jahren weiter verknappert. Dies hatte eine deutliche Preiserhöhung zur Folge. Aufgrund der geringen Anzahl von Mietwohnungen, die in Sedrun zur Verfügung stehen, weichen die Mitarbeiter der Baustelle auf die umliegenden Gemeinden bis zu einem Radius von 30min.

Vergleiche auch Kap. 5.1.2

#### **7.4 Das Verhältnis zwischen Gemeindepolitik und Bevölkerung gestalten**

*Ziel ist eine rege Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger am politischen Leben sowie eine gute Informationspolitik. Die Bevölkerung Tujetschs beteiligt sich rege am politischen Leben. Jeder findet seine Anliegen ernst genommen und fühlt sich gut informiert über die Baumassnahme. Zwischen der AlpTransit Gotthard AG und den Entscheidungsträgern am Ort und in der Region bzw. im Kanton herrscht grösstmögliche Transparenz bei allen relevanten Informationen. Kriterien dafür sind:*

- *Informiertheit der Bevölkerung und öffentliche Diskussion*
- *Informationsfluss zwischen Alptransit Gotthard AG und Entscheidungsträgern*

## **7.4.1 Informiertheit der Bevölkerung und öffentliche Diskussion**

### **Hypothesen und Methodik**

Zur Akzeptanz der Baustelle in der Bevölkerung trägt wesentlich bei, wenn die Menschen informiert sind und die Gelegenheit zur Diskussion der stattfindenden Ereignisse haben. Dazu gehört eine informative aber auch selbstkritische Öffentlichkeitsarbeit genauso wie eine ‚Arena‘ für die öffentliche Diskussion. Die Öffentlichkeitsarbeit wird beobachtet, zur Einschätzung der Diskussionen dienen stichprobenartige Befragungen mit Bürgern und Entscheidungsträgern vor Ort.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

Unseres Wissens gab es von Seiten der AlpTransit und auch von Seiten der Gemeinde kein spezielles Kommunikationskonzept für die Bevölkerung der Gemeinde Tujetsch.

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die AlpTransit hat mit der Einrichtung eines Informationszentrums bereits zu Baubeginn Massnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit ergriffen. Dieses Angebot wird sehr positiv aufgenommen und die Nachfrage nach Führungen ist sehr gross. Ebenfalls gut besucht ist der jährlich stattfindende „Tag der Offenen Baustelle“ (vgl. Kap. 6.2.2). Diese Angebote richten sich an alle Teile der Bevölkerung, doch sprechen sie in der Regel eher Touristen als Einheimische an. Der Anteil der einheimischen Besucher am „Tag der Offenen Baustelle“ wird auf etwa 5% geschätzt, beim Informationszentrum wird er eher noch niedriger liegen.

Die Bevölkerung fühlt sich dennoch ausreichend über den Stand der Arbeiten und das Geschehen auf der Baustelle informiert.

In der Befragung der Dorfbewohner im Jahr 2000 wurden auch einige Fragen zur Baustelle gestellt. Hier zeigte sich, dass die Dorfbewohner gut bis sehr gut über

die Dauer der Bauzeit, den aktuellen Stand der Arbeiten, die Kosten sowie die Herkunft der Arbeiter informiert sind (Strassenumfrage Tujetsch 2000).

Auch die Umfrage anlässlich der Gemeindeversammlung im Dezember 2003 zeigt ein ähnliches Bild: 93% der Befragten fühlen sich gut bis sehr gut über die Baustelle informiert.

Auch in den Medien wird regelmässig über die Baustelle in Sedrun berichtet (vgl. Kap.6.2.4). Darüber hinaus veröffentlicht die AlpTransit periodisch Beiträge im Lokalblatt La Tuatschina, um die Öffentlichkeit aufzuklären (Protokoll der Projektkommission Graubünden Nr. 24 vom 21.4.1998) und hat auf ihrer Homepage im Internet (<http://www.alptransit.ch>) Pressemitteilungen eingestellt, die ebenfalls öffentlich zugänglich sind. Auch die ARGE Transco-Sedrun bietet auf ihrer Homepage im Internet Pressemitteilungen über den Fortschritt der Arbeiten an.

Zusätzlich informiert die Gemeinde nicht nur mit Hinweis auf das Beschwerdetelefon regelmässig im Gemeindeblatt, sondern auch bei Gemeinderatssitzungen, in den Jahresberichten der Gemeinde und zu speziellen Anlässen wie Anhörungen etc. (mündliche Aussage P. Berther).

Die Baustelle hatte bisher keinen Einfluss auf das politische Leben in der Gemeinde verursacht. Auch wurden keine Projekte durch die Konzentration auf die NEAT vernachlässigt (schriftliche Auskunft Gemeinde Tujetsch, Feb. 2002). Im Gegenteil konnten durch zusätzliche Einnahmen der Gemeinde neue Projekte – wie beispielsweise das Wellness- und Erlebnisbad Bogn Sedrun – realisiert werden.

### **Aktualisierung 2006**

Am Tag der Offenen Baustelle besteht sowohl für die einheimische Bevölkerung als auch für die interessierte Öffentlichkeit die Möglichkeit, sich über die Baumassnahme vor Ort zu informieren. Darüber hinaus wird nach wie vor regelmässig in den lokalen, regionalen und überregionalen Medien über den Baufortschritt sowie die im Zusammenhang mit der Baustelle stehenden Aktivitäten wie z. B. Porta Alpina berichtet.

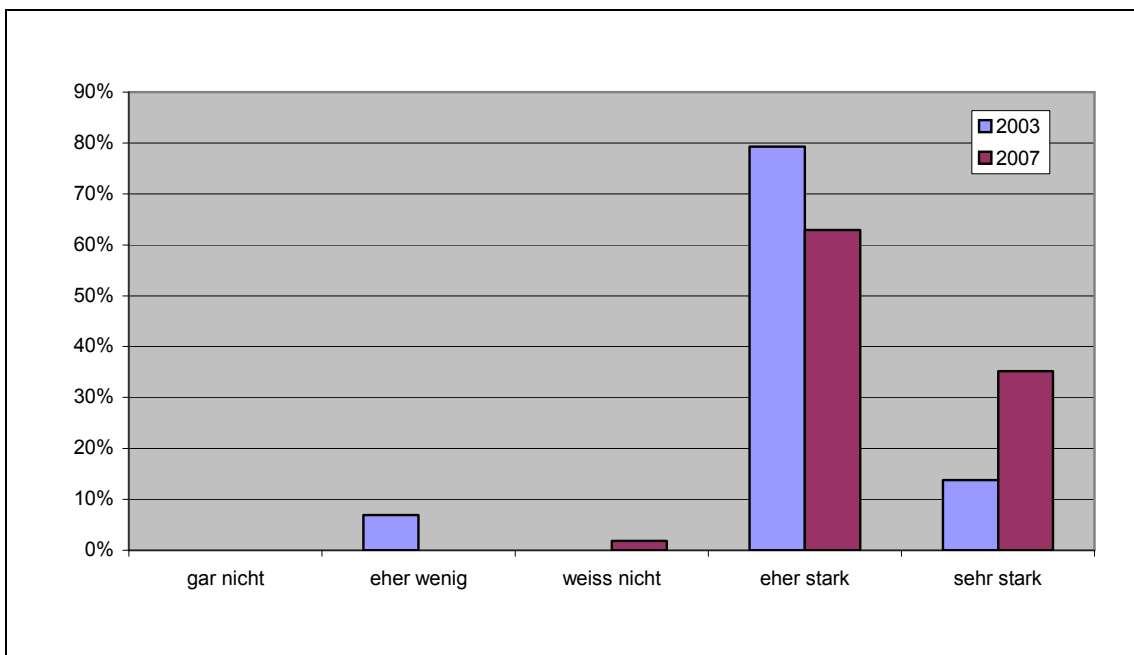
Zusätzlich finden Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung bei Bedarf statt:

- Am 23. April 2004 wurde eine Informationsveranstaltung von Gemeindevertretern betreffend Umweltbelange abgehalten (Umweltbaubegleitung, April 2004).
- Am 23. August 2005 fand die Informationsveranstaltung der Umweltorganisation betreffend Umsetzung der Auflagen und Bestimmungen betreffend den Umweltschutz statt (Umweltbaubegleitung, September 2005).
- Information Bewohner Surrein 28.9.2005 und 28.10.2005
- Information Gemeindevorstand 11.10.2005
- Öffentliche Informationsveranstaltung am 19.6.2006 zur Losgrenzenverschiebung

Speziell durch die beiden anstehenden Grossprojekte (Losgrenzenverschiebung und Porta Alpina) wird wieder Planungsbedarf geschaffen und die Bevölkerung ausführlich informiert.

Auch die Bevölkerung selber sieht sich als gut und ausreichend informiert an. Die Ergebnisse der Gemeindeumfrage 2007 - wie auch schon 2003 - zeigen hier ein klares Bild: 98% der Befragten fühlen sich sehr gut informiert.

**Abbildung 7-7: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeumfragen 2003 und 2007)**



Quelle: eigene Erhebungen

## **7.4.2 Informationsfluss zwischen der AlpTransit Gotthard AG und Entscheidungsträgern**

### **Hypothesen und Methodik**

Grosse Projekte haben auch verschiedene Zuständigkeiten auf unterschiedlichen politischen und unternehmerischen Ebenen. Dabei die Information zeitnah und sachgerecht zu koordinieren und gleichzeitig unterschiedliche Interessen auszugleichen ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Gelingt dies jedoch nicht, so können negative Auswirkungen auf viele Bereiche einer nachhaltigen Entwicklung die Folge sein. Der Informationsfluss lässt sich durch die regelmässige Befragung der beteiligten Entscheidungsträger analysieren.

### **Ausgangslage**

(entfällt)

### **Planungsstand**

(entfällt)

### **Verlauf und aktueller Zustand**

Die Abwicklung der Baumaassnahme ist die Organisation der Grossbaustelle in 3 Stufen geregelt: AlpTransit (=Bauherr), Örtliche Bauleitung (=Ingenieurbüros, Architekten), Unternehmer (=Losnehmer)

In der Planungsphase gab es Probleme mit den verschiedenen Zuständigkeiten. Da das Gesamtprojekt mittels Spezialrecht bzw. Bundesrecht realisiert wurde, wurden von den Projektträgern die planerischen Zuständigkeiten der Ortsplanung Tujetsch und der kantonalen Richtplanung angezweifelt (vgl. Stellungnahme der SBB Projektleitung zum kt. Richtplanvorhaben).

Unstimmigkeiten gab es auch bezüglich der Arbeiter Unterkünfte. Anlässlich einer Spezialsitzung zur Tragbarkeitsberechnung definitiver Unterkünfte für 97 Wohneinheiten teilte die AlpTransit mit, dass sie von den ursprünglich zugesagten 4,5 Mio. CHF nur 1,37 Mio. CHF übernehmen will. Die Gemeinde macht Vorabinvestitionen geltend (Grundstückserwerb, Studie) und besteht auf der Zusage. Die

Ferienwohnungen sollen nicht für die Bauarbeiter (Leitungspersonen) genutzt, sondern für Gäste freigehalten werden (Protokoll der NEAT-Kommission Sedrun vom 27. Nov. 1998).

Die lokale NEAT-Kommission (Blickenstorfer, Seiler, Berther). tagt ca. 2 bis 3 mal jährlich. Dazu kommen noch Arbeitssitzungen nach Bedarf (Interview AlpTransit Projektleitung, Herr Seiler, Herr Blickenstorfer, April 2002).

Das kantonale Amt für Raumplanung Graubünden pflegt eine sehr professionelle Zusammenarbeit sowohl mit der Projektleitung der AlpTransit als auch mit den Gemeindeverantwortlichen. Zwischen der Projektleitung und der Gemeinde gibt es ihrer Einschätzung nach jedoch Spannungen, da die Gemeinde das Gefühl habe, zu kurz zu kommen. (Interview mit dem Kantonalen Amt für Raumplanung Graubünden, Frau Casanova, Feb. 2002).

Von Seiten der Gemeinde wird die Zusammenarbeit mit der Bauleitung als professionell und unkompliziert dargestellt. Die Gemeinde fühlt sich ausreichend informiert und einbezogen in das Geschehen (Hr. Berther 2003).

#### *Einbeziehung nicht-staatlicher Gruppierungen in die Diskussion*

Die Naturschutzorganisationen formulierten eine gemeinsame Einwendung gegen Einzelheiten im Plangenehmigungsverfahren, die nur in Teilen erfolgreich war. Sie werden periodisch vom Umweltbaubegleiter kontaktiert (vgl. Protokolle der Umwelt-Audits). Beim Richtplanvorhaben wurden als nicht-staatliche Organisationen die Bahnbetreiber und die Kraftwerke Vorderrhein zur Stellungnahme eingeladen.

Die Umweltschutzverbände stehen vor allem mit der AlpTransit in Kontakt, die schon im Jahre 1994 zur Zusammenarbeit eingeladen hat. Der Kontakt mit den kantonalen Behörden von Graubünden begann erst mit der Projektänderung „Insla“. Einsprachen (=Änderungsbegehren) als Vorstufe zu den Verwaltungsbeschwerden werden jeweils beim UVEG oder Bundesamt für Verkehr gemacht. Die AlpTransit hat beschlossen, jeweils alle zwei Jahre mit den Umweltverbänden einen Rundgang auf der Baustelle durchzuführen (Interview Martin Furter, Mandats-träger für 8 Umweltschutzverbände, Feb. 2002).

## **Aktualisierung 2006**

Die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der ATG wird von beiden Seiten als gut bezeichnet. Es finden regelmässige Kontakte statt. Insbesondere bei aktuell anstehenden Planungen - wie beispielsweise der Ausarbeitung des Dossiers zur Losgrenzenverschiebung in 2006 - wird intensiv mit dem Gemeindevorstand zusammengearbeitet. Darüber hinaus fand im Zusammenhang mit der Diskussion um die Losgrenzenverschiebung eine öffentliche Informationsveranstaltung statt und es wurden Absprechen mit den Grundeigentümern getroffen.

Weiterhin trifft sich die NEAT-Kommission zweimal jährlich (Frühjahr und Herbst).

### *Einbeziehung Nicht-staatlicher Gruppierungen in die Diskussion*

Nicht nur im Rahmen der regelmässigen Audits, sondern auch je nach anstehenden Themen werden Nicht-staatliche Einrichtungen und Institutionen in die Diskussion einbezogen.

- Am 15. Juni 2004 wurde unter Teilnahme des BAVs und Vertretern der eidgenössischen und kantonalen Natur- und Umwelfachstellen ein Umwelt-Audit vorgenommen. Schwerpunkte dabei bildeten: Behandlung Abwasser betreffend Nitrit, Verfahrensvorschlag Los 360 mit Javelwasser, Entsorgung von Tunnelwasserschlämmen mit erhöhten KW-Gesamtgehalten (Umweltbaubegleitung, Juni 2004).
- Am 14. Juli 2004 fand eine Begehung von BAV, BUWAL, ANU GR und ATG hinsichtlich Zuständigkeitsfragen und Vorgehen betreffend Entsorgung der Schlämme aus der Tunnelwasseraufbereitung und betreffend Einleitbedingungen bzw. Aufbereitungsmassnahmen für das Tunnelabwasser statt. (Umweltbaubegleitung, Juli 2004).
- Am 2. Juni 2005 wurde das Umwelt-Audit 2005 mit externen Vertretern des BAV, des BUWAL sowie des ANU GR unter der Leitung des BAV durchgeführt. Auf der Basis der Vollzugs- und Auflagenkontrolle (VAK) konnten viele umweltrelevanten Auflagen, welche bisher umgesetzt bzw. abgeschlossen wurden, begutachtet und abgenommen werden.
- Am 27. April 2006 wurde eine Sitzung betreffend Gewässerverschmutzung abgehalten. Beteiligt waren: Amt für Jagd und Fischerei, KVR/Hydrosurselva,

ARGE Los 360, ATG, BL, UBB. Dabei wurde der Vorfall rekonstruiert, Ursachen wurden diskutiert und das Schadensausmass wurde abgeschätzt (Umweltbaubegleitung, April 2006).

## **7.5 Fazit Soziales**

### **Fazit Soziales 2003**

In Bezug auf die sozialen Auswirkungen der NEAT-Baustelle auf Sedrun können eine Reihe von Indikatoren zur Beurteilung der Entwicklungen herangezogen werden. Insgesamt scheint es bisher gelungen zu sein, die Baustelle sozialverträglich in das Gemeindeleben zu integrieren.

Die Bewohner der Gemeinde Sedrun erleben die NEAT-Baustelle als Teils ihres Alltags. Die Mehrzahl der Bewohner fühlt sich ausreichend über die Baustelle informiert und auch von Seiten der Gemeinde wird der Kontakt zur Bauleitung als kooperativ und unkompliziert beschrieben. Für die Bevölkerung ist die Baustelle etwas Selbstverständliches und wird kaum störend wahrgenommen.

Zu Baustellenbeginn wurde das eingerichtete Sorgentelefon häufiger genutzt, in den letzten Jahren kaum noch. Es fühlen sich nur wenige durch die Baustelle belästigt, im Gegenteil profitiert ein Grossteil der Bevölkerung direkt oder indirekt.

Das Verhältnis zwischen Einheimischen und der Belegschaft der Baustelle wird von beiden Seiten überwiegend positiv bewertet. Von Seiten der Bevölkerung werden die Beschäftigten der Baustelle meist als freundlich und höflich bezeichnet, die Kader der Baustelle haben häufig Kontakt zur Bevölkerung und werten diesen positiv. Erstaunlich wenig Kontakt haben einige Arbeiter zur Bevölkerung; dies kann einerseits auf ihren Arbeitsrhythmus und ihre Unterbringung in Containern zurückgeführt werden, andererseits auch auf Sprachbarrieren.

Die Integration der Belegschaft in das soziale Leben in der Gemeinde ist nach wie vor schwierig. Die Schichtarbeit der Mineure, die periphere Lage der Wohncontainer und die häufigen Heimfahrten der Arbeiter bieten kaum Gelegenheit, sich am kulturellen und sozialen Leben der Gemeinde zu beteiligen. Die Teilnahme an kulturellen Veranstaltungen oder das Engagement in Vereinen ist entsprechend gering. Von Seiten der Beschäftigten wird dies aber nur teilweise als Problem gesehen: die Trennung von Familie und Freunden wiegt meist schwerer als der Wunsch nach Unterhaltung und Freizeitgestaltung. Im Gegenzug sind die Alp-Transit und die ARGE Transco-Sedrun immer wieder bemüht, ihren Beschäftigten eigene Möglichkeiten der Freizeitgestaltung zu bieten und auf die Bedürfnisse der Beschäftigten einzugehen.

## ***Fazit Soziales 2006***

Zu Beginn der Baumaßnahme gab es besonders hinsichtlich der sozialen Auswirkungen der Baustelle in der Gemeinde Befürchtungen. Um die Baustelle möglichst sozialverträglich zu gestalten, wurden daher Ziele formuliert, die die Integration der Bauarbeiter, die positive Stimmung in der Bevölkerung, die Vermeidung von Belästigungen und das Verhältnis zur Gemeindepolitik und zur Bevölkerung thematisieren. Auch in den vergangenen 3 Jahren hat sich gezeigt, dass die Baustelle so weit wie möglich sozialverträglich gestaltet wurde und gut in das Gemeindeleben integriert ist. In Bezug auf die sozialen Ziele lassen sich die Beobachtungen der letzten 3 Jahre folgendermassen zusammenfassen:

- Die Gemeinde kann dank der Baustelle einen überdurchschnittlichen Bevölkerungszuwachs verzeichnen: durch den Zuzug ausländischer Männer hat sich die Zahl der Einwohner seit 2000 um 20% erhöht. Hiervon profitiert die Gemeinde direkt durch zusätzliche Steuereinnahmen.
- Die Stimmung in der Bevölkerung gegenüber der Baustelle ist gut, fast alle profitieren, insbesondere die Gastronomie/ Hotellerie, die Bauwirtschaft und auch die Gemeinde selber.
- Die Belästigungen durch die Baustelle werden als gering empfunden.
- Das Verhältnis zwischen der Bevölkerung und der Belegschaft ist gut. Auch wenn die Mehrheit der Arbeiter kaum integriert ist, werden die Beschäftigten als angenehm und freundlich wahrgenommen.
- Auf Wunsch der Belegschaft wurden die Arbeitsbedingungen für die Mineure verbessert und ein neues Schichtsystem eingeführt, das den Arbeitern häufigere Heimfahrten ermöglicht.
- Die Zusammenarbeit mit der Gemeinde funktioniert gut und wird entsprechend den jeweils aktuellen Anforderungen gestaltet. Die Bevölkerung fühlt sich ausreichend informiert.

Insgesamt kann man feststellen, dass die Baustelle nach 10 Jahren Bauzeit fester Bestandteil des Gemeindealltags ist. Die Identität und das Selbstvertrauen der Bevölkerung sind gewachsen. Die Gemeinde profitiert nicht nur wirtschaftlich, sondern die ausgelöste Dynamik schafft Raum für Visionen und Plänen, die ohne die Baustelle nicht entstanden wären. Jetzt steht die Gemeinde vor der Herausforde-

zung, die Dynamik zu nutzen und frühzeitig zu reagieren, um die Grundlagen für dauerhafte und nachhaltige Investitionen über die Zeit der Baumassnahme hinaus zu schaffen.

## **8 Resumée und Einschätzung der AG**

### ***Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2001)***

Die Stimmung insgesamt lässt sich folgendermassen charakterisieren: Die Zeit der grossen Differenzen ist bereits vorbei, da die grundsätzlichen Entscheide gefallen sind (Berther).

Die Auflagen aus der Plangenehmigungsverfügung (PGVf UVEK vom 24.10.1995) weisen einen hohen Erfüllungsgrad auf (vgl. Protokolle der Umwelt-Audits, Umweltbaubegleitung Sedrun), allerdings ist der Konflikt zwischen Naherholung und ökologischer Ausgleichsfläche in der Aue von Giu Milà ungelöst und kann zu einer Zerreihsprobe zwischen den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Natur werden.

Die umstrittensten Punkte im Vorfeld: die Freihaltung des Val da Claus, die Reduktion der Rodungsflächen insbesondere bei den Auenwäldern, einzelne Eingriffe in Fliessgewässer, der Erhalt bzw. Rückbau der Werkstrasse sowie Art und Umfang der Materialbewirtschaftung (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Von Seiten der Wirtschaft ist die Einstellung gegenüber der Baustelle überwiegend gut, die Betriebe profitieren bisher schon und hoffen, auch weitere Aufträge zu erhalten. Nur aus der Tourismusbranche werden widersprüchliche Meinungen vermeldet, wobei hier auch eine gewisse Existenzangst auszumachen ist, die auf den Rückgang der Übernachtungsziffern aus den letzten zehn Jahren zurückzuführen ist. Nicht alle Sorgen, die gegenüber der Baustelle geäussert werden, haben einen realen Hintergrund.

Für die Gemeinde ist die Baustelle die Möglichkeit, den absehbaren Zeitpunkt sinkender Einnahmen hinauszuschieben. Die Zeit kann genutzt werden, um über eine Strategie für die Zeit nach der Baustelle nachzudenken. Dies sollte möglichst mit einer kollektiven Anstrengung des ganzen Dorfes verbunden werden.

Zusätzliche Stimmen aus der Bevölkerung: Die Baustelle ist gut organisiert, am Anfang hatte man Angst um Lärm und Sicherheit. Jetzt sieht man das Ganze positiv, bringt Tourismus, endlich passiert mal was in Tujetsch. Mal sehen, was die Zukunft bringt. Das Asylthroughgangsheim (1998) bringt grössere Veränderungen mit sich. (Ergebnisse der Strassenumfrage).

## ***Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2004)***

### **Notizen des IDT-HSG zur NEAT – Begleitgruppensitzung am 20. Juli 2004 in Sedrun**

Anwesend: Castelberg, Berther, Müller, Cabalzar, Zraggen, Seiler, Capraz, Strauf, Walser. Entschuldigt: Glünkin, Blumenthal, Möller, Bieger, Casanova

#### **1. Begrüssung und Vorstellungsrunde**

#### **2. Ziele und Organisation der Begleitforschung (Walser)**

- 13 Jahre Dauer
- Grundlagenforschung und Frühwarnsystem (Mischfinanzierung)
- begleitende Visualisierung durch Fa. Prisma
- Kostendach
- 3 – Jahres - Berichtszeitraum (ausstehend 2006, 2010, 2013)
- Die letzte Sitzung der Begleitgruppe fand am 10.4.2002 in Chur statt.
- In den letzten Jahren haben die Ansprechpartner der beteiligten Organisationen und damit die Mitglieder der Begleitgruppe mehrfach gewechselt, was auch bei der Einladung zu Schwierigkeiten geführt hat.
- Vorstellung Projektteam (Projektleitung: Thomas Bieger, Verantwortliche Projektbearbeitung: Manfred Walser → Simone Strauf, wechselnde studentische Mitarbeiter)
- Was lief bisher? Methodenentwicklung, Indikatorenset (Sitzungsfolge); Erster Bericht 2000 mit Materialband (Begleitgruppensitzung und öffentliche Präsentation), Aktualisierung Bericht 2001 / 2002 (Sitzung in Chur); neuer Bericht 2003 liegt vor (neu strukturiert); dazwischen eigener Auftrag Gemeindeentwicklungskonzept Sedrun (als Ergebnis des ersten Berichts)
- Machbarkeitsstudie Porta Alpina
- IDT-HSG- internes Projekt Inzidenzanalyse

### **3. Präsentation des Zwischenberichts 2003 (Walser)**

Präsentation anhand von Thesen, die im Dezember 2003 der Gemeindeversammlung Sedrun zur Diskussion vorgelegt wurden und Ergebnissen der Dokumentation.

Als Abschluss wird die Stimmung anhand der Einschätzung der Betroffenen dargestellt: Einerseits bei den Einwohnern mit einer Umfrage bei Gemeindeversammlung (29 Antworten), andererseits bei den Bauarbeitern mit einer Umfrage in den Containern (67 Antworten).

Die Probleme einer Langzeitstudie lassen sich anhand der Auswahl der Indikatoren zeigen: Ein anfangs gewählter Indikator war das Preisgefüge in der Gemeinde (Wie hoch steigen die Verbraucherpreise mit den neuen ‚Einwohnern auf Zeit‘). Da sich hier keine wesentlichen Unterschiede zur gesamtschweizerischen Teuerungsrate ergeben haben, wird der Indikator vorerst nicht mehr erhoben. Im Gegensatz dazu zeigte sich bei der Diskussion in der Gemeindeversammlung ein neuer wichtiger Indikator, mit dem bisher niemand gerechnet hatte: Die Situation auf dem Mietwohnungsmarkt (bisher konzentrierten sich alle Beteiligten nur auf den Ferienwohnungsmarkt).

#### **Diskussion**

Eine Diskussion ergab sich vor allem beim Indikator ‚Belegung von Ferienwohnungen‘. Hier müsste eine zusätzliche Untersuchung durchgeführt werden, um die Zahlen genauer zu differenzieren (neu erstellt, stillgelegt, von Kader ersetzt), und die Ergebnisse müssten auch in den Zusammenhang mit dem Mietwohnungsmarkt gestellt werden. Die erste Einschätzung und spätere Diskussion in der Gemeindeversammlung Sedrun im Dezember 2003 zeigte, dass hier noch Kommunikationsbedarf besteht.

Kommentare und Korrekturen auch der abwesenden Begleitgruppen-Mitglieder werden schriftlich zum IDT-HSG geschickt und eingearbeitet. Formell wird der Bericht genehmigt.

#### **4. Präsentation der Inzidenzanalyse zu den „Wirtschaftlichen Effekten der NEAT-Baustelle auf die Region Obere Surselva“ (Strauf)**

Herzl. Dank für das Supplement an das IDT-HSG!

Zu ergänzen: Quellensteuer Disentis und direkte Einkommensteuern von Zuzü-  
gern, Baustrom vom Kraftwerk (3-400.000 CHF); Ausgaben der ARGE-Transco-  
Sedrun wurden berücksichtigt, davor nicht, Immobilienkäufe von Kadern und  
Mitarbeitern.

#### **5. Projekt ‚Visualisierung‘ (Fa. Prisma)**

Prisma hat bisher keine neuen Produkte und keine Informationen, was sich in  
Sedrun tut, da auf Anfragen keine Reaktionen kamen. Das Problem beim Informa-  
tionsfluss waren wohl die verschiedenen Personalwechsel bei allen Beteiligten.  
Der Informationsfluss muss wieder hergestellt werden.

Es braucht nun klare Ziele für das Filmprojekt anhand des geplanten Baustellen-  
verlaufs. Prisma muss weitere Ideen entwickeln, wie man die Informationen um-  
setzt. Der Zusammenhang mit der Begleitforschung muss neu definiert werden.  
Ein Problem ist, dass die Information aus der wissenschaftlichen Begleitforschung  
nur im 3-Jahres-Rhythmus kommt und bisher eher ‚unspektakulär‘ ist.

Das weitere Vorgehen wird bis zur nächsten Sitzung geklärt, die ohne die Teil-  
nahme des IDT-HSG stattfinden kann.

Provisorischer Terminvorschlag: 22. September 2004

#### **6. Organisatorisches**

Die weitere Zusammensetzung der Begleitgruppe muss noch geklärt werden. Ein-  
ladungen und Versände übernimmt Hr. Castelberg als Leiter der Arbeitsgruppe.  
Aktennotiz zur letzten Sitzung (2002 in Chur) an Hr. Castelberg, desgl. aktuelle  
Adresslisten.

Rechnungsstellung vom IDT-HSG mit Erläuterung (Stundensätze und Leistungs-  
erbringung)

Gedanken zur Kommunikation der Ergebnisse/ Pressekonferenz, IDT-HSG via  
NZZ, etc. Wird im September entschieden

Weitere Berichtsordner für Kt. Graubünden

## **7. Wie weiter?**

Die Studie hat eher forschenden und dokumentarischen Charakter, das Frühwarnsystem läuft über etablierte Kanäle (offizielle Zuständigkeiten). Es wurde diskutiert, ob das bisherige System beibehalten wird (wie im Vertrag) oder ob die jährliche Erhebung zugunsten von Spezialthemen, die dann eingehend behandelt werden können, aufgehoben wird. In der Runde wurde mehrheitlich dafür plädiert, das bisherige Verfahren weiter zu führen, um kontinuierlich den Baustellenverlauf erfassen und dokumentieren zu können.

Es wurde vereinbart, den Bericht als Fortführung im Dreijahres - Rhythmus als Ergänzungslieferung – aber mit jährlichem Treffen, weiterzuführen. Sollte es Interesse an speziellen Themen und Fragestellungen geben, werden diese zusammen mit den Kommentaren bis September an das IDT-HSG zurückgeliefert.

Darüber hinaus muss mit Zusatzaufträgen für Teilstudien zu gesonderten Fragestellungen gearbeitet werden (besonders interessant: Entwicklung auf dem Ferien-/Mietwohnungs- und Immobilienmarkt besonders im Hinblick auf die touristische Entwicklung).

## ***Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2006)***

### **Protokoll der begleitenden NEAT-Arbeitsgruppe vom 17.2.2006**

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Berther, Hr. Müller, Hr. Zraggen, Hr. Seiler, Fr. Bischofberger, Hr. Glünkin, Hr. Möller, Hr. Pieder, Fr. Strauf

#### **1. Auftrag und Grundlagen des Projektes**

Am 1.2.2000 wurde der Beschluss zur Erstellung der Langzeitstudie Sedrun (wissenschaftlicher und filmischer Beitrag) gefasst. Insgesamt stehen hierfür 350'000 CHF zur Verfügung, das Projekt läuft bis zum Jahr 2013.

#### **2. Auftrag zur wissenschaftlichen Begleitforschung (IDT-HSG)**

Das IDT-HSG hat den Auftrag, eine wissenschaftliche Dokumentation über die nachhaltigen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und räumlichen Auswirkungen der NEAT-Baustelle Sedrun erarbeiten. Es wurde eine periodische Erfassung im 3-Jahres-Rhythmus vereinbart.

Im Jahr 2003 fand die letzte Erfassung statt. Es wurde ein Zwischenbericht, sowie zusätzlich eine Expertise zu den wirtschaftlichen Effekten der Baustelle erstellt. Der nächste Zwischenbericht steht für das Jahr 2006 an. Es wurde diskutiert, ob die bisherige Erhebungspraxis beibehalten werden soll, oder ob es 2006 eine verkürzte Erhebung zugunsten aktuell anstehender Fragestellungen geben soll. Es wurde vereinbart, dass die Mitglieder der Begleitgruppe Vorschläge zu thematischen Schwerpunkten bei Hr. Castelberg und Fr. Strauf bis zum 10.3.2006 einreichen können (in der Diskussion wurden beispielsweise die geplante Losverschiebung, das Thema Ferienwohnungen, Porta Alpina oder der Imagewandel Sedruns genannt). Dann wird entschieden, ob und welche Arbeiten im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung in diesem Jahr erfolgen sollen.

### **3. Auftrag zur filmischen Dokumentation (prisma)**

Die Prisma AG hat den Auftrag, die Langzeitstudie und die Auswirkungen der Baustelle auf Sedrun filmisch umzusetzen. Hierbei stehen keine Datensammlungen, sondern die Visualisierung und Wahrnehmung der Ergebnisse im Vordergrund. Es ist eine enge Zusammenarbeit mit dem IDT-HSG vorgesehen, um die Ergebnisse der Studie umsetzen zu können. Anspruch der Prisma AG ist es nicht, eine weitere Dokumentation der Baustelle zu erstellen (wie sie bereits vielfach gezeigt wurde), sondern ein sinnvolles Dokument für die Bewohner der Region zu schaffen. Die Idee war, einen Jungen von der 1. Klasse bis zum Ende der Baustelle filmisch zu begleiten. Die in den letzten Jahren mangelnden Informationen und die fehlende Kommunikation an die Fa. prisma sind derzeit kein Thema. Die nächste Aktualisierung der filmischen Umsetzung soll analog zum weiteren Vorgehen in Bezug auf die wissenschaftliche Begleitung erfolgen.

### **4. Porta Alpina**

Hr. Glünkin informiert kurz über den aktuellen Stand zum Projekt „Porta Alpina“. Am 12.2.2006 hat der Kanton Graubünden per Volksentscheid mit über 70% einem Kredit über 20 Mio. CHF für Hauptinvestitionen zur Porta Alpina zugestimmt. Weiterhin stehen 15 Mio. CHF für Vorinvestitionen zur Verfügung.

Hr. Müller (BAV) plädiert dafür, die Porta Alpina nicht in die Langzeitstudie miteinzubeziehen. Aus der Sicht des BAV handelt es sich nach wie vor um zwei getrennte Projekte. Die Grossbaustelle Sedrun werde zurzeit immer noch als Multifunktionsstelle angesehen. Da die Aufgabe der Studie die Auswirkungen der Bautätigkeit auf die Region aufzuzeigen sei, erachte das BAV es als problematisch, die Baueffekte der Porta Alpina darzustellen. Die von der Porta Alpina zusätzlich initiierten Bautätigkeiten bzw. Ausbaumaterialien (stehen in einem Verhältnis zu den 50 Millionen Mehrkosten) seien im Bezug auf das ganze Bauvolumen in Sedrun klein. Zudem gehe man nicht davon aus, dass das Ausbaumaterial „Themen spezifisch“ deponiert würde (Kommentar zum Protokoll von Hr. Müller vom 4.3.2007)

Umgekehrt wurde festgehalten, dass es ohne die Baustelle die Porta Alpina nicht geben würde und sie damit - falls sie realisiert wird - eine Auswirkung der Bau-

stelle auf die Region darstellt. Insofern kann man die Porta Alpina im Rahmen der Langzeitstudie nicht ignorieren, sondern muss sie in die Betrachtung einbeziehen, wenn auch „nur“ als einen von vielen Effekten, die die Baustelle auf die Region hat.

Der Termin für die nächste Sitzung der Begleitgruppe wird festgelegt, wenn das weitere Vorgehen geklärt ist.

## ***Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2007)***

### **Protokoll der begleitenden NEAT-Arbeitsgruppe vom 13.6.2007**

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Berther, Hr. Kienle, Hr. Zraggen, Hr. Seiler, Fr. Bischofberger, Hr. Möller, Hr. Blumenthal, Fr. Strauf, (entschuldigt: Hr. Glünkin)

#### **1. Einleitung (Hr. Castelberg)**

Hr. Castelberg gibt einen kurzen Überblick über die neuesten Entwicklungen und Aktivitäten im Rahmen des Projekts. Hierbei zu erwähnen ist die Gemeindeversammlung vom 27.4.2007 in Sedrun, auf der erste Zwischenergebnisse der Aktualisierung 2006 sowie ein Entwurf des Films 2007 vorgestellt wurden. Die Veranstaltung stiess bei den Anwesenden auf positive Resonanz. Weiterhin wurde das Projekt PREGO erwähnt, das auf eine stärkere Zusammenarbeit der Gotthard-Kantone zielt. In bezug auf die letzte Sitzung der Arbeitsgruppe vom Februar 2006 wurde erwähnt, dass das Projekt zur NEAT-Langzeitstudie vertragsgemäss wie geplant fortgeführt und die Aktualisierung 2006 vorgenommen wurde.

#### **2. Orientierung BAV (Hr. Kienle)**

Innerhalb des BAVs kam es zu einer Reorganisation, so dass neu Hr. Ruedi Müller für die NEAT-Langzeitstudie zuständig ist. Hr. Kienle nimmt nur einmalig an der Arbeitsgruppensitzung teil.

Das Thema „Porta Alpina“ wird innerhalb des BAVs wie bisher weiter bearbeitet, so lange bis neue Aufträge vom Bundesrat kommen.

#### **3. Orientierung ATG (Hr. Zraggen)**

Aktuell sind 103,6km, d.h. 67.6% des Gotthard-Basistunnels ausgebrochen. Hr. Zraggen gibt einen Überblick über den Stand der Arbeiten auf den einzelnen Baustellen. Für die Baustelle Sedrun wird der Durchschlag Richtung Norden für

Ende 2007 erwartet, Richtung Süden wurde die Option +1km bereits eingelöst. Das Plangenehmigungsverfahren in bezug auf +4.5-5km Richtung Süden läuft und ist in Abklärung. Der Entscheid des Bundesrats wird auf Ende 2007/Anfang 2008 erwartet. Im Vorfeld der geplanten Losgrenzenverschiebung war eine Reihe von Abklärungen zwischen der Gemeinde und der ATG nötig, da hierfür zusätzliche Deponieflächen benötigt werden. Die Probleme konnten gelöst werden und es kam zu einer Einigung zwischen den Eigentümern, der Gemeinde und der ATG.

#### **4. Präsentation der Ergebnisse des Zwischenberichts 2006 (Fr. Strauf)**

Fr. Strauf stellt die wichtigsten Ergebnisse der Aktualisierung der NEAT-Langzeitstudie 2006 vor. Erste Ergebnisse wurden bereits auf der Gemeindeversammlung in Sedrun am 27.4.2007 präsentiert. Im Rahmen der anschliessenden Diskussion gab es einige kleinere Korrekturen und Ergänzungen zum Bericht. Hr. Berther merkt an, dass die Baustelle für Sedrun durchweg positive Effekte hat. Die Medienpräsenz von Sedrun ist massiv gestiegen, es finden immer wieder Besuche von Politikern - auch des Bundesrats - statt, die dann für die Gemeinde ein relatives Highlight sind. In bezug auf die Losgrenzenverschiebung und die zusätzlich benötigte Deponiefläche gab es intensive Diskussionen in der Gemeinde, die Einsprachen der Gemeinde wurden zurückgezogen, man hat sich geeinigt, so dass nun ein Vertrag zwischen der ATG und der Gemeinde unterzeichnet werden konnte. Das Thema Ferienwohnungen und die Situation auf dem Wohnungsmarkt werden in der Gemeinde immer noch (kontrovers) diskutiert. Zu Beginn der Baumassnahme war angedacht, statt der Containersiedlung dauerhafte Wohnungen zu errichten. Dies wurde damals abgelehnt, wird aber heute aus Sicht der Gemeinde als Fehler und verpasste Chance gewertet. Die Konkurrenz auf dem Wohnungsmarkt ist da, die Mietwohnungspreise sind deutlich gestiegen. In bezug auf die Vermietung von Ferienwohnungen an die Belegschaft der Baustelle betont Hr. Berther, dass es jedem freisteht, an wen er vermietet.

Hr. Zraggen weist darauf hin, dass im Herbst von Seiten der ATG eine Infobroschüre über die Baustelle in Sedrun erstellt werden soll, die dann an alle Haushalte in der Surselva verteilt wird. In dieser Broschüre soll auf die Studie verwiesen und Ergebnisse des Zwischenberichts 2006 vorgestellt werden.

Inwieweit darüber hinaus die Ergebnisse des Zwischenberichts 2006 veröffentlicht werden sollen, wird noch geklärt.

## **5. Präsentation des aktuellen Stands der filmischen Dokumentation (Hr. Möller)**

Hr. Möller präsentiert den aktuellen Stand der filmischen Dokumentation zum Zwischenbericht 2006. Nachdem in 2003 kein Film erstellt wurde, wurde der Film 2006/2007 aus einem neuen Blickwinkel gedreht. Hr. Möller hat sich stärker an der Gliederung des Berichts des IDT orientiert und versucht, die Auswirkungen der Baustelle auf die Gemeinde zu dokumentieren und die derzeitige Stimmung zu visualisieren. Die Filmarbeiten sollen bis Ende Juni 2007 abgeschlossen sein.

Da in 2003 kein Film erstellt wurde, bietet Hr. Möller an, einen Film zum Thema „Porta Alpina“ zu drehen. Hintergrund hierfür ist die Überlegung, dass die NEAT-Baustelle und die daraus entstandene Vision Porta Alpina in der Region sehr viel bewegt hat und als Initialzündung für weitreichende Visionen und Prozesse angesehen werden kann. Die derzeit wahrnehmbare Aufbruchstimmung festzuhalten, kann ebenfalls als wichtige Dokumentation angesehen werden.

Im Rahmen der Diskussion überwiegt die Meinung, dass das Thema „Porta Alpina“ zu eng gefasst sei und in den Film ggf. auch andere Prozesse und Ideen mit aufgenommen werden müssten. Zudem ist das Thema „Porta Alpina“ in der Gemeinde zu emotional besetzt, um „objektive“ Aussagen machen zu können. Grundsätzlich wird die Idee, die durch die „Porta Alpina“ ausgelöste Stimmung filmisch zu dokumentieren positiv bewertet, in welcher Form dies realisiert werden kann, muss noch geklärt werden.

Abschliessend wurde folgendes festgehalten:

Die Frage der Veröffentlichung des Zwischenberichts 2006 ist noch offen. Ein Beitrag in der Infobroschüre der ATG wird befürwortet. Ob und ggf. in welcher Form ein zusätzlicher Film erstellt werden soll, muss noch geklärt werden.

Die nächste Sitzung der Begleitgruppe soll etwa in einem Jahr stattfinden.

## 9 Literatur

- BfS, BUWAL (1999): Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz. Materialien für ein Indikatorensystem. Neuchâtel
- Bieger, Thomas; Frey, Marcus. Ski WM 2003. Wirtschaftliche Nachhaltigkeit. In: Bieger, Thomas et. al (1999): Ski WM 2003 St. Moritz-Pontresina. Evaluation der Nachhaltigkeit. Arbeitspapiere und Schlussbericht
- Born, Manfred (1999): Internationale Beispiele kommunaler Indikatorensysteme als Orientierungshilfe für deutsche Kommunen. In: Libbe, Jens (Hrsg.): Indikatorensysteme für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen. Forum Stadtökologie des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin, S. 61-74
- Bossel, Hartmut (1996): Deriving indicators of sustainable development. In: Environmental Modelling and Assessment 1 (1996), S. 193-218
- BRP (1998): Raumordnung und nachhaltige Entwicklung: Handlungsansätze für eine nachhaltige Raumentwicklung in der Schweiz. Bearbeitung: Thierstein, Alain; Lambrecht, Maren. Bern: Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Bundesamt für Raumplanung
- Daly, Hermann (1992): Steady-State Economics: Concepts, Questions, Policies. In: Gaia 1 (1992) Heft 6, S. 333-338.
- DPCSD (1996): Indicators of Sustainable Development. Framework and Methodologies. Background Paper of CSD on its Fourth Session, [gopher://gopher.un.org:70/00/esc/cn17/1996/backgrnd/INDICATO](http://gopher://gopher.un.org:70/00/esc/cn17/1996/backgrnd/INDICATO)
- Elsasser, Hans 1999: Ski WM 2003. Beurteilungsperspektiven für ökologische Effekte. In: Bieger, Thomas et. al (1999): Ski WM 2003 St. Moritz-Pontresina. Evaluation der Nachhaltigkeit. Arbeitspapiere und Schlussbericht
- Forum Umwelt und Entwicklung (Hrsg. 1997): Wie zukunftsfähig ist Deutschland? Entwurf eines alternativen Indikatorensystems. Bonn
- Hauff, Volker (Hrsg., 1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Grevin: Eggenkamp
- Interdepartementaler Ausschuss Rio IDARio (1995): Elemente für ein Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Diskussionsgrundlage für die Operationalisierung. Bern: Dokumentationsdienst BUWAL
- IUCN (Hrsg. 1995): A sustainable world: defining and measuring sustainable development. London: Earthscan
- Johnson Foundation (1996): What If ... We Measured Prosperity In New Ways?. In: Dies. (Hrsg.) Wingspread Journal, Vol. 18, Heft 2, Frühjahr 1996, <http://www.sustainable.doe.gov/articles/wings/whatif.html>
- Meckel, Hermann; Plinke, Eckhard (1999): Praktikabler Massstab für Nachhaltigkeit. In: prognos trendletter 2/1999, S. 10-11
- Minsch, Jürg (1993): Nachhaltige Entwicklung. Idee - Kernpostulate. IWÖ-Diskussionsbeiträge Nr.14. St. Gallen
- Müller, Hansruedi (1999): Nachhaltigkeit der Alpinen Ski Weltmeisterschaften 2003 St. Moritz/Pontresina. Die sozio-kulturelle Sicht. In: Bieger, Thomas et. al (1999): Ski WM 2003 St. Moritz-Pontresina. Evaluation der Nachhaltigkeit. Arbeitspapiere und Schlussbericht

- Öko-Institut e.V. (Hrsg. 1999): Soziale und ökonomische Nachhaltigkeitsindikatoren. Freiburg
- Rennings, Klaus; Wiggering, Hubert (1997): Step towards indicators of sustainable development: Linking economic and ecological concepts. In: Ecological Economics 20 (1997), S. 25-36
- Schleicher-Tappeser, Ruggero; Strati, Filippo; Thierstein, Alain; Walser, Manfred (1997): Sustainable Regional Development. Freiburg i.B., Arbeitsbericht EURES-Institut, 1997 (EURES discussion paper dp-60. ISSN 0938-1805).
- Sustainable Seattle: Indicators 1995,  
<http://www.scn.org/sustainable/indicators/indicator95>
- Thierstein, Alain. Walser, Manfred (2000): Die nachhaltige Region. Ein Handlungsmodell. Bern: Haupt
- Walker Perry (1995): Thesenpapier zum ‚Sustainability Indicators Research Project‘. Zur Projektbeschreibung: Local Government Management Board: Consultants‘ Report of the Pilot Phase. Arndale House, The Arndale Centre, Luton LU1 2TS, UK, Publication Section

## 10 Anhang

Liste der Ansprechpartner und Personen, die im Rahmen der Erhebungen Informationen beigesteuert haben:

Placi Berther, Gemeindepräsident Sedrun (bis 2005)

Pancrazi Berther, Gemeindepräsident Sedrun (seit 2005)

Beat Blindenbacher, Bauleitung Sedrun (bis ???)

Jakob U. Blickenstorfer, Oberbauleitung, Alptransit Gotthard AG, Sedrun (bis ???)

Alfred Seiler, Oberbauleitung, Alptransit Gotthard AG, Sedrun

Bruno Fischer, Stabsstelle PL, ARGE Transco Sedrun, Sedrun

Daniel Spörri, Alptransit Gotthard AG (bis ???)

Andreas Stäubli, Umweltbaubegleitung, Jakko Pöyry Infra, Zürich

Sandra Jörg-Madone, ARGE Transco Sedrun, Sedrun

Hannes Jenny, Kt. Jagdinspektorat

Guido Ackermann, kt. Jagd- und Fischereiinspektorat, Chur

Frau Casanove, Amt für Raumplanung des Kantons Graubünden, Chur

Herr Hofer, Polizeikommando Kantonspolizei

Yves Bonanomi, Infozentrum Sedrun

Alfred Schmid, Infozentrum Sedrun

Herr Furter, Mandatsträger Umweltschutzverbände 2002

Martin Cavegn, Präsident Sedrun Disentis Tourismus bis 2002