Institut für Systemisches Management
und Public Governance

Universität St.Gallen

Forschungszentren:
Regional Science
Tourism and Transport
Public Management and Governance
Organization Studies

Dufourstrasse 40a
CH-9000 St.Gallen
Telefon +41(0)71 224 25 25
Telefax +41(0)71 224 25 36
http://www.imp.unisg.ch

NEAT Begleitforschung
Langzeitstudie Sedrun

Schlussbericht
(Aktualisierung 2016)

Simone Strauf
Emamdeen Fohim
Nicola Wullschleger

St. Gallen, Juni 2017

Inhaltsverzeichnis

Summary

Summary

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 Resümee

9 Einschätzungen der begleitenden Arbeitsgruppe

10 Literatur

11 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 (1995-2005)

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 (1995-2005)

Abbildung 5-4: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton Graubünden und Schweiz (1995-2010) (1995=100%)

Abbildung 5-5: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2010)

Abbildung 5-6: Entwicklung des Leerwohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz (1995-2010)

Abbildung 5-7: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton Graubünden und Schweiz (1995-2015) (1995=100%)

Abbildung 5-8: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2015)

Abbildung 5-9: Entwicklung des Leerwohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz (1995-2015)

Abbildung 5-10: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 5-11: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 5-12: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

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

Abbildung 6-2: Einfluss der Baustelle auf die Preise (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 6-3: Einfluss der Baustelle auf die Preise (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

Abbildung 6-4: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1993/93 - 2001/02)

Abbildung 6-5: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1993/94 - 2005/06)

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

Abbildung 6-7: Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 6-8: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2009/10)

Abbildung 6-9: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 6-10 Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 6-11: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2013/14)

Abbildung 6-12: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

Abbildung 6-13 Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

Abbildung 6-14: Umfrage 2000: Neataufträge an Tujetscher Firmen

Abbildung 6-15: Direkte Auftragsvergaben der AlpTransit Gotthard AG nach Regionen

Abbildung 6-16: Auftragsvergaben der ARGE Transco-Sedrun nach Beteiligung von Unternehmen aus der Region Obere Surselva

Abbildung 6-17: Entwicklung der Quellensteuer und der Steuer natürlicher Personen in der Gemeinde Tujetsch (1992-2006)

Abbildung 6-18: Entwicklung ausgesuchter Steuern in der Gemeinde Tujetsch (1999-2009)

Abbildung 6-19: Entwicklung ausgesuchter Steuern in der Gemeinde Tujetsch (2000-2015)

Abbildung 7-1: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Tujetsch (1994 - 2003)

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

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

Abbildung 7-4: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und im Kanton Graubünden (1995-2010) (1995 = 100%)

Abbildung 7-5: Bevölkerungsentwicklung von Schweizern und Ausländern (2000-2010)

Abbildung 7-6: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und im Kanton Graubünden (1995-2015) (1995 = 100%)

Abbildung 7-7: Bevölkerungsentwicklung von Schweizern und Ausländern (2000-2014)

Abbildung 7-8: Wer profitiert von der Baustelle? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 7-9: Wer profitiert von der Baustelle? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 7-10: Wer profitiert von der Baustelle? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

Abbildung 7-11: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 7-12: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 7-13: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

Abbildung 7-14: Belästigung durch die Baustelle

Abbildung 7-15: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)

Abbildung 7-16: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

Abbildung 7-17: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 1996 - 2003

Tabelle 2-2: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 2004 - 2007

Tabelle 2-3: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 2007 - 2011

Tabelle 2-4: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 2012 - 2016

Tabelle 5-1: Flächenbilanz Tujetsch

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

Tabelle 5-3: Durch die AlpTransit Gotthard AG belegte (Ferien)Wohnungen (2003)

Tabelle 5-4: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 und 2002)

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

Tabelle 5-6: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2010)

Tabelle 5-7: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2015)

Tabelle 5-8: Flächennutzung Gemeinde Tujetsch (2003)

Tabelle 5-9: Siedlungsfläche der Gemeinde Tujetsch

Tabelle 5-10: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Baustelle

Tabelle 5-11: Landwirtschaftliche Nutzflächen nach Nutzungsarten in ha

Tabelle 5-12: Bestockte Flächen nach Bestandsart in ha

Tabelle 5-13: Schätzungen zur Materialbewirtschaftung im gesamten Berichtszeitraum

Tabelle 5-14: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2001

Tabelle 5-15: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2006

Tabelle 5-16: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2010

Tabelle 5-17: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2016

Tabelle 5-18: Flächenbilanz ökologisch wertvoller Lebensräume

Tabelle 5-19: Gebiete der ökologischen Ausgleichsmassnahmen

Tabelle 5-20: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten bis 2003

Tabelle 5-21: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten bis 2006

Tabelle 5-22: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten bis 2010

Tabelle 5-23: Leistungs- und Energieprognose nach Bauabschnitten

Tabelle 5-24: Energieverbrauch der Baustelle bis 2002

Tabelle 5-25: Energieverbrauch der Baustelle bis 2006

Tabelle 5-26: Energieverbrauch der Baustelle bis 2010

Tabelle 5-27: Energieverbrauch der Baustelle bis 2015

Tabelle 5-28: Zusätzliche geplante Strassentransporte im Tagesdurchschnitt

Tabelle 5-29: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2003

Tabelle 5-30: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene bis 2003

Tabelle 5-31: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2006

Tabelle 5-32: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene bis 2006

Tabelle 5-33: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2010

Tabelle 5-34: Materialtransporte auf Strasse und Schiene bis 2010

Tabelle 5-35: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2014 in t

Tabelle 5-36: Materialtransporte auf Strasse und Schiene bis 2014

Tabelle 6-1: Die Preisentwicklung ausgewählter Produkte in der Region 2000 und 2001

Tabelle 6-2: Die Entwicklung der Arbeitslöhne in der Region 2000 und 2001

Tabelle 6-3: Landpreise (erschlossen) und Wohnflächenpreise 1995, 2000 und 2001 pro m^2

Tabelle 6-4: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch(1990/91 - 2001/02)

Tabelle 6-5: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen (1989/90 - 2002/03)

Tabelle 6-6: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2003)

Tabelle 6-7: Konkurrenz um Ferienwohnungen zwischen Touristen und Bauarbeitern (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2003)

Tabelle 6-8: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2005/06)

Tabelle 6-9: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen (1989/90 - 2005/06)

Tabelle 6-10: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2009/10)

Tabelle 6-11: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen (1989/90 - 2009/10)

Tabelle 6-12: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2013/14)

Tabelle 6-13: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen (1989/90 – 2014/15)

Tabelle 6-14: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun (1997 - 2003)

Tabelle 6-15: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun (1997 - 2007)

Tabelle 6-16: Besucher der Baustelle in Sedrun (1996 - 2009)

Tabelle 6-17: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun (1997 - 2010)

Tabelle 6-18: Besucher der Baustelle in Sedrun (1996 - 2014)

Tabelle 6-19: Presseartikel über die NEAT-Baustelle in Sedrun

Tabelle 6-20: Entwicklung der Arbeitsplätze in der Gemeinde Tujetsch (1980 - 2000)

Tabelle 6-21: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2003)

Tabelle 6-22: Status der Beschäftigten (1998 und 2000)

Tabelle 6-23: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigten (1995-2005)

Tabelle 6-24: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2006)

Tabelle 6-25: Status der Beschäftigten (2003 und 2006)

Tabelle 6-26: Zusammensetzung der Belegschaft (2004 - 2006)

Tabelle 6-27: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigten (1995-2008)

Tabelle 6-28: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2010)

Tabelle 6-29: Zusammensetzung der Belegschaft (2004 - 2010)

Tabelle 6-30: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigten (1995-2014)

Tabelle 6-31: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2015)

Tabelle 6-32: Zusammensetzung der Belegschaft (2004 - 2014)

Tabelle 6-33: Betriebsstätten in der Gemeinde Tujetsch (1991 - 2001)

Tabelle 6-34: Landwirtschaftliche Betriebsgrössen 1990

Tabelle 6-35: Umfrage 2000: Beurteilung der Aufträge im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle

Tabelle 6-36: Umfrage 2000: Nutzen der Baustelle

Tabelle 6-37: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (1999 - 2002)

Tabelle 6-38: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (1999 - 2006)

Tabelle 6-39: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (1999 - 2009)

Tabelle 6-40: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2015)

Tabelle 7-1: Ständige Wohnbevölkerung vor Baustellenbeginn (1985 - 1996)

Tabelle 7-2: Wohnbevölkerung - Zusammensetzung (2000 und 2003)

Tabelle 7-3: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch (2007-2010)

Tabelle 7-4: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch (2007-2015)

Tabelle 7-5: Umfrage 2000: Generelle Stimmung

Tabelle 7-6: Umfrage 2000: Wirkungen der Baustelle

Tabelle 7-7: Umfrage 2003: Wirkungen der Baustelle

Tabelle 7-8: Umfrage 2003: Nutzniesser der Baustelle

Tabelle 7-9: Was hat sich durch die Baustelle verändert? (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2007)

Tabelle 7-10: Was hat sich durch die Baustelle verändert? (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2011)

Tabelle 7-11: Die grössten Profiteure der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeumfrage 2015)

Tabelle 7-12: Was hat sich durch die Baustelle verändert? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2007, 2011 und 2015)

Tabelle 7-13: Umfrage 2003: Besucher der Beschäftigten

Tabelle 7-14: Umfrage 2003: Was fehlt den Beschäftigten der Baustelle in Sedrun am meisten?

Tabelle 7-15: Umfrage 2000: Einschätzung der Arbeiterschaft

Tabelle 7-16: Umfrage 2003: Kontakt zwischen der Belegschaft und den Einheimischen

Tabelle 7-17: Meldungen am „Sorgentelefon“

Tabelle 7-18: Umfrage 2000: Belästigungen durch die Baustelle

Tabelle 7-19: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Belästigungen durch die Baustelle

Tabelle 7-20: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Einzelthemen

Tabelle 7-21: Meldungen am Sorgentelefon (1996-2006)

Tabelle 7-22: Meldungen am Sorgentelefon (1996-2010)

Summary

Im Rahmen der sog. „Neuen Alpentransversale“ (NEAT) wurde mit dem 57km langen Gotthard-Basistunnel der längste Tunnel der Welt gebaut. Auf dem Gebiet der Gemeinde Tujetsch befand sich der sog. Zwischenangriff Sedrun. D.h. über einen rund 800m tiefen Schacht wurde der Tunnel ausgebrochen und eine Multifunktionsstelle eingerichtet.

Für die Standortgemeinde stellte die Baustelle eine grosse Herausforderung dar. Über einen Zeitraum von 20 Jahren (1996 – 2016) bestimmten die Baustelle und die damit verbundenen Arbeiten sowie die Beschäftigten der Baustelle das Leben im Ort.

Der Kanton Graubünden, das Bundesamt für Verkehr und die Gemeinde Tujetsch haben das Institut für Systemisches Management und Public Governance (IMP-HSG) vormals Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT-HSG) beauftragt, die Baumassnahme wissenschaftlich zu begleiten. Ziel des Forschungsprojektes war die Grundlagenforschung über die Gestaltung einer Grossbaustelle. Es sollte untersucht werden, wie im Sinne des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung die Baumassnahme möglichst sozial- und umweltverträglich durchgeführt und einen dauerhaften wirtschaftlichen Nutzen für die Gemeinde erbringen kann. Dabei war nicht das Bauprojekt selber Gegenstand der Betrachtung, sondern die Auswirkungen des laufenden Bauprozesses auf die Gemeinde.

Die Bewertung des Bauprozesses sowie die lange Bauzeit stellten hohe Anforderungen an den Bewertungsmassstab. Anhand von Kriterien sollten regelmässig Daten erhoben werden, die es erlauben, aktuelle Entwicklungen zu bewerten. Die ausgewählten Kriterien sollten so Aussagen zur Nachhaltigkeit des Bauprozesses machen. Die Baumassnahme ist dann als nachhaltig einzustufen, wenn

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

Ein nachhaltiger Bauprozess ist damit sowohl sozialverträglich als auch umweltverantwortlich und wirtschaftlich effizient. Das Konzept der Nachhaltigkeit orientiert sich an den Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen und ist auf eine langfristige Entwicklung angelegt.

Die der Studie zugrunde gelegten Kriterien gliedern sich in die drei Themen „Ökologie“, „Wirtschaft“ und „Soziales“. Für diese Themen wurden Ziele und Kriterien definiert. Im Rahmen der Langzeitstudie wurden in regelmässigen Abständen zu den einzelnen Kriterien Indikatoren erhoben, die Aussagen über die Zielerreichung erlauben. Aufbauend auf der ersten Studie (2000) wurden insgesamt 4 Aktualisierungen (2003, 2006, 2010 und 2016) durchgeführt.

Als Ergebnis der Studie werden die zu Beginn der Baumassnahme definierten Ziele und Kriterien den tatsächlichen Entwicklungen gegenübergestellt und Aussagen zur Zielerreichung gemacht. Gemessen an den Zielsetzungen der Nachhaltigkeit, kann ein positives Fazit gezogen werden. Es ist gelungen,

- die natürlichen Ressourcen zu schonen, keine Schäden für die Natur zu hinterlassen und ökologische Ausgleichsflächen zu schaffen. Das gut funktionierende Umweltmanagementkonzept hat hieran einen entscheidenden Anteil.
- die Baustelle zum Identifikationspunkt für die Gemeinde werden zu lassen, der den gesellschaftlichen und sozialen Zusammenhalt in der Gemeinde stärkt. Die offene Kommunikationspolitik sowie die positiven Erfahrungen der Bevölkerung mit den Beschäftigten der Baustelle haben sicher zu dieser Entwicklung beigetragen.

- das materielle Wohlergeben Vieler zu fördern. Neben der Hotellerie und Gastronomie haben zahlreiche Branchen durch zusätzliche Umsätze profitiert. Die Gemeinde konnte Mehreinnahmen verzeichnen, die der Bevölkerung zugutekamen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die anfänglichen Ängste und Befürchtungen in der Bevölkerung nicht bestätigten. Im Gegenteil: sowohl die ökologischen, wie die wirtschaftlichen und sozialen Effekte der Baustelle sind positiv zu bewerten. Die Gemeinde wie die Bevölkerung konnten von zusätzlichen Einnahmen profitieren. Die erwarteten negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft konnten weitgehend vermieden werden. Während der Bauzeit konnten ein gesteigertes Selbstbewusstsein und eine Dynamik beobachtet werden, die neue Ideen hervorbrachte und zu neuen Entwicklungsprojekten führte. Die Mehreinnahmen für die Gemeinde während der Bauzeit halfen hierbei. Allerdings steht die Gemeinde Tujetsch nun vor der Herausforderung die positiven Effekte zu nutzen und in eine wirtschaftlich nachhaltige Entwicklung zu investieren.

Um den Wirtschafts- und Strukturwandel erfolgreich zu bewältigen und auch weiterhin für die Bevölkerung attraktiv zu bleiben, setzt die Gemeinde verstärkt auf die Entwicklung als Tourismusstandort. Mit der Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun und der Resortzone Dieni wurden bereits Projekte in Angriff genommen. Neben den touristischen Schwerpunkten bedarf es jedoch auch flankierender Massnahmen – beispielsweise für das Gewerbe, die Land- und Energiewirtschaft. Der Erhalt der Standortattraktivität und der drohende Bevölkerungsrückgang stellt nicht nur für Sedrun, sondern für nahezu alle Bergregionen in der Schweiz eine Herausforderung dar. Diese gilt es in den kommenden Jahren und Jahrzehnten zu bewältigen. Dank der Baustelle konnte die Gemeinde Tujetsch für einige Jahre über höhere Einnahmen verfügen. Doch um weiterhin zu profitieren und wettbewerbsfähig zu bleiben, bedarf es gemeinsamer Anstrengungen, weit über die Bauzeit hinaus.

1 Projektbeschreibung

Die NEAT Grossbaustelle Sedrun/Obere Surselva ist ein Teilprojekt des Gotthard-Basistunnels. Auf einer Höhe von 1‘335 Meter ü. M. wird der Gotthard-Basistunnel durch einen Zugangsstollen und einen Schacht erschlossen. Der Schacht mündet im 850 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 Grossbaustelle. Es wird untersucht, wie im Sinne des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung eine solche Baumassnahme möglichst sozial- und umweltverträglich durchgeführt und einen dauerhaften wirtschaftlichen Nutzen für die Gemeinde 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:

1. Ein Kommunikationskonzept für den gesamten Zeitraum und
2. 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 Region 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 die Gemeinde Tujetsch, andere müssen wieder den Regiun 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 auf Sedrun.
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.
6. Bei der Aktualisierung des Berichts 2010 wurde die Struktur der vorhergehenden Berichte fortgeführt und eine Aktualisierung aller relevanten Indikatoren vorgenommen.
7. Um die komplette Bauzeit abbilden zu können, wurde die Langzeitstudie bis 2016 verlängert. Die Aktualisierung 2016 erhebt alle Indikatoren bildet gleichzeitig den Schlussbericht.

Die Langzeitstudie Sedrun ermöglicht es somit, einen Zeitraum von 16 Jahren abzubilden, in dem die NEAT-Baustelle die Gemeinde Tujetsch und die Region Surselva entscheidend geprägt hat.

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 16 Jahren (2000 – 2016).

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 Grossprojekte
- AlpTransit Gotthard AG, AlpTransit Informationsdienst, Kommunikationsbeauftragter Nord
- Zentrum AlpTransit Sedrun, AlpTransit Oberbauleitung Sedrun
- Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement (BVFD) des Kantons Graubünden
- Verband Region Surselva
- Gemeindepräsident Tujetsch
- Prisma AG
- Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT-HSG) seit 2011: Institut für Systemisches Management und Public Governance (IMP-HSG) der Universität St. Gallen

Die Begleitgruppe trifft sich in regelmässigen Abständen und begleitet das Projekt inhaltlich.

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 Vorderrheintal 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 war bis 1990 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 gesunken, besonders die Ferienwohnungen hatten starke Einbussen zu verzeichnen.

Ausgangslage

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 20 Jahren die Rahmenbedingungen. Die Baustelle mit ihren bis 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.

Verlauf und aktueller Zustand

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 für die Anfangsjahre 1996 – 2003 zusammengefasst:

Tabelle 2-1: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 1996 - 2003

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 Entlüftungsstollen 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 fertiggestellt 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 fertiggestellt. 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

Tabelle 2-2: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 2004 - 2007

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 vorbereitenden Ausbrucharbeiten sollen in 2007 abgeschlossen werden.

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.
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 % 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.

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).

Aktualisierung 2010

Tabelle 2-3: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 2007 - 2011

Juni 2007	Rund 2500 Personen besuchten am Samstag, 23. Juni 2007 die NEAT-Baustelle in der Surselva. Zum ersten Mal konnten Besucherinnen und Besucher an Schachtfahrten teilnehmen. Den Erlös von 19'000 Franken aus dem Ticketverkauf spenden die AlpTransit Gotthard AG und die Unternehmungen zwei gemeinnützigen Organisationen aus dem Bündner Oberland.
Juli 2007	Auf der rund 14 km langen Strecke zwischen Faido und Sedrun, die noch auszubrechen ist, sind komplexe geologische Bereiche wie die Piora-Zone zu überwinden. Aufgrund der Ergebnisse der Sondierbohrungen in den 90er Jahren sind die Tunnelbauer zuversichtlich und erwarten in rund vier Jahren den letzten Durchschlag im Gotthard-Basistunnel. Im Herbst 2006 - rund vier Jahre nach dem Start in Bodio - hatten die beiden Tunnelbohrmaschinen nach einem Vortrieb von 13,5 km die Multifunktionsstelle Faido erreicht. Im Rahmen der Totalrevision während der letzten Monate wurden insbesondere die Bohrköpfe der Maschinen um 60 cm vergrössert. Aufgrund der höheren Gebirgsüberdeckung und des damit verbunden grösseren Gebirgsdruckes zwischen Faido und Sedrun werden die Tunnelröhren mit einem Durchmesser von 9,40 m ausgebrochen. Vom Tunnelsystem am Gotthard mit 154 km sind mittlerweile über 104 km oder 68 % ausgebrochen.

Oktober 2007	Nach einer letzten Sprengung konnten sich am 17.10.2007 um 11.00 Uhr die Mineure von Sedrun und Amsteg die Hände reichen. Neun Monate früher als geplant erfolgte in der Weströhre des Gotthard-Basistunnels der Durchschlag zwischen den Teilabschnitten Sedrun und Amsteg mit einer horizontalen Abweichung von knapp 15 cm und einer vertikalen Abweichung von nur 1 cm. Das eigens für das druckhafte Gebirge des Tavetscher Zwischenmassivs entwickelte Konzept des deformierbaren Stahleinbaus erwies sich als voller Erfolg. Insgesamt waren am 1. Oktober 2007 vom 153,5 km langen Tunnelsystem am Gotthard 105,1 km oder 68,6 % ausgebrochen.
November 2007	Kurz vor Mittag erfolgte am Donnerstag, 29.11.2007, im Gotthard-Basistunnel der Durchschlag der Oströhre zwischen den Teilabschnitten Sedrun und Amsteg. Trotz den schwierigen, geologischen Verhältnissen im druckhaften Tavetscher Zwischenmassiv bei Sedrun resultierte ein Zeitvorsprung von einem halben Jahr.
Oktober 2008	Die Zusammenarbeit zwischen AlpTransit Gotthard AG und den beschwerdeberechtigten Umweltschutzorganisationen wird erfolgreich fortgeführt. Zu diesem Schluss sind die Schweizerischen Umweltschutzorganisationen (USO) bei Besuchen auf den Baustellen der AlpTransit Gotthard AG in Camorino und Sigirino am 31. Oktober 2008 gekommen. Die regelmässigen Begehungen der Baustellen sind mittlerweile seit über zwölf 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, 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, frühzeitig in das Projekt einfliessen zu lassen.
September 2009	Ein weiterer Meilenstein beim Bau des Gotthard-Basistunnel ist erreicht: Die Tunnelbohrmaschine in der Oströhre hat auf ihrem Weg nach Sedrun die Grenze zum Kanton Graubünden überschritten. Der Hauptdurchschlag wird auf Bündner Territorium erfolgen. Der Hauptdurchschlag zwischen Sedrun und Faido wird voraussichtlich im November 2010 stattfinden. Gesamthaft sind bis jetzt mehr als 90% der rund 151,8 Kilometer Schächte, Stollen und Tunnelröhren des Gotthard-Basistunnels ausgebrochen. Der kommerzielle fahrplanmässige Betrieb des Gotthard-Basistunnels beginnt voraussichtlich Ende 2017.
November 2009	Der nördliche Abschnitt konnte im fertigen Rohbau der Bauherrschaft AlpTransit Gotthard AG übergeben werden. Zudem haben die Vortriebe in Richtung Süden die ursprüngliche Losgrenze Richtung Faido überschritten. Ende Oktober 2009 fand die technische Prüfung der beiden fertiggestellten Einspurtunnel Sedrun Nord statt. Damit gingen die zwei Tunnelröhren nördlich der Multifunktionsstelle Sedrun bis zur Losgrenze Amsteg termingerecht und unter Einhaltung des vorgesehenen Kostenrahmens in die Obhut der AlpTransit Gotthard AG über. Im gleichen Zeitraum wurde in der Weströhre des Südvortriebs die ursprünglich bestellte Loslänge erreicht. Seither befindet sich der Vortrieb in der vor rund einem Jahr ausgelösten Losgrenzenverschiebung, welche einen Ausbruch um wei-

	tere 1,5 km Richtung Süden erlaubt. Ohne diese Massnahme hätte man den Vortrieb einstellen und auf die Ankunft der Tunnelbohrmaschine von Faido her warten müssen. Zwischen Sedrun und Faido müssen die Mineure jetzt noch rund 4,5 km ausbrechen. Der erste Hauptdurchschlag im 57 km langen Gotthard-Basistunnel wird voraussichtlich im November 2010 stattfinden. Gesamthaft sind bis jetzt mehr als 92% der rund 151,8 Kilometer Schächte, Stollen und Tunnelröhren des Gotthard-Basistunnels ausgebrochen.
Juni 2010	Die Zusammenarbeit zwischen den Schweizerischen Umweltschutzorganisationen (USO) und der AlpTransit Gotthard AG (AlpTransit Gotthard AG) fand Anfang Juni 2010 im Kanton Uri ihre Fortsetzung. An einem Informationstag orientierte die AlpTransit Gotthard AG die USO über den Stand der Umweltmassnahmen auf den NEAT-Baustellen in Amsteg, Erstfeld und Altdorf/Rynächt. Die USO zeigten sich erfreut über die sorgfältige Umsetzung der einzelnen Massnahmen.
September 2010	Läuft alles wie geplant, wird am 15. Oktober 2010 zwischen Sedrun und Faido der Hauptdurchschlag im Gotthard-Basistunnel erfolgen. Die Vortriebsarbeiten sind auf Kurs. Es verbleiben noch 241 Meter, welche die Mineure in der Oströhre des künftig längsten Eisenbahntunnels der Welt auszubrechen haben. Die Vorbereitungen für die Feierlichkeiten laufen auf Hochtouren. Von der Seite Faido hat die Tunnelbohrmaschine noch 232 Meter aufzufahren, von Sedrun her sind noch 9 Meter im Sprengvortrieb auszubrechen. In den letzten Wochen wurden tägliche gute Vortriebsleistungen von durchschnittlich 18 Metern erzielt.
Oktober 2010	Weltrekord am Gotthard: Der längste Eisenbahntunnel der Welt wird Realität. 30 Kilometer vom Südportal und 27 Kilometer vom Nordportal entfernt fand am 15. Oktober 2010 in der Oströhre der erste Hauptdurchschlag am Gotthard statt: Die Tunnelbohrmaschine durchbrach von Faido her kommend gegen 14.30 Uhr die letzten Meter Fels auf dem Weg nach Sedrun. Der Durchschlag der Tunnelröhre erfolgte mit grosser Genauigkeit. Die Abweichung ist mit 8 Zentimetern horizontal und 1 Zentimeter vertikal sehr gering. In seiner Ansprache zeigte sich Bundesrat Moritz Leuenberger erfreut, aber auch bewegt über die Realisierung des wichtigen Meilensteins am Gotthard: „Dieser Durchschlag ist ein Symbol dafür, was die Politik kann, wenn wir sie alle gemeinsam gestalten“, sagte er. Der neue Basistunnel werde die Schweizerische, aber auch die europäische Verkehrspolitik nachhaltiger machen. Renzo Simoni, Vorsitzender der Geschäftsleitung der AlpTransit Gotthard AG richtet seinen Dank an die zahlreichen Mineure. „Durch ihren jahrelangen unermüdlichen Einsatz haben sie diesen Weltrekord erst ermöglicht. Die Mineure sind die Helden des heutigen Tages.“
März 2011	Am 23. März 2011 brachen die Mineure in der Weströhre zwischen Faido und Sedrun den letzten Meter Fels aus. Um 12.20 Uhr brach die Tunnelbohrmaschine von Faido in den Teilabschnitt Sedrun durch. Erneut konnten sich die Mineure beider Bauabschnitte die Hände reichen. Rund fünf Monate nach dem Hauptdurchschlag in der Oströhre sind damit beide Einspurtunnel des Gotthard-Basistunnels auf einer Länge von 57 Kilometern vollständig durchlöchert. Ende Mai 2016 wird die AlpTransit Gotthard AG der SBB den betriebsbereiten Tunnel übergeben. Bis dann verlagern sich die Schwerpunkte der Bauarbeiten auf

	die Tunnelauskleidung, die Rohbau-Ausrüstung und die bahntechnischen Installationen. Diese Arbeiten haben parallel zu den letzten Vortriebs- und Rohbauetappen in den vorgängig fertig gestellten Tunnelabschnitten bereits begonnen.
August 2011	Das Bundesamt für Verkehr (BAV), die AlpTransit Gotthard AG (AlpTransit Gotthard AG) und die SBB AG setzen alles daran, den Gotthard-Basistunnel (GBT) im Dezember 2016 in Betrieb zu nehmen. Alle Arbeiten im GBT sowie auf den Zulaufstrecken werden auf dieses Ziel ausgerichtet. Der Umfang des Verkehrsangebots für Personen- und Güterzüge ab Dezember 2016 muss noch definiert werden. Ab wann der GBT mit dem heute geplanten Maximum von 7 Zügen pro Stunde und Richtung befahren werden kann, hängt von der Fertigstellung des Ceneri-Basistunnels und dem Stand der Streckenausbauten im nördlichen und südlichen Zulauf des Gotthards ab. Das konkrete Angebot (Fahrplan) wird zwei Jahre vor der Inbetriebnahme im Rahmen der üblichen zweijährigen Fahrplangestaltung 2014 festgelegt. Erst dann wird auch eine definitive Bestätigung des Inbetriebnahmetermins möglich sein. Mit dem von allen Beteiligten mitgetragenen Entscheid, die Inbetriebnahme per Ende 2016 anzustreben, beginnt eine entscheidende Phase für dieses Jahrhundertbauwerk.

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

In den Jahren 2007-2008 ist der Personalbestand auf der Baustelle weiter gestiegen (2007: 621, 2008: 637). Seit 2008 reduzierte sich der Personalbestand auf 598 im Jahr 2009 und 495 im Jahr 2010. Bis 2014 soll der Personalbestand auf 40 Personen sinken. Die Abnahme des Rohbaus ist für Mitte 2014 vorgesehen, danach beginnen die Rückbauarbeiten. Die Inbetriebnahme wird für Ende 2016 erwartet (Quelle: AlpTransit Gotthard AG).

Aktualisierung 2016

Tabelle 2-4: Übersicht Bauarbeiten Gotthard-Basis-Tunnel 2012 - 2016

Juni 2012	Die Tourismusdestination Sedrun ist mit Unterstützung der AlpTransit Gotthard AG um eine Attraktion reicher geworden. Auf einer ehemaligen Materialdeponie des Gotthard-Basistunnels ist in Sedrun ein attraktiver Badesee entstanden. Am Samstag, 9. Juni 2012 hat die Gemeinde Tujetsch (Sedrun) den „Lag Claus Surrein“ mit der Bevölkerung feierlich eingeweiht. Der See liegt auf einer Deponie mit Ausbruchmaterial aus dem Gotthard-Basistunnel. Die Gemeinde kam mit der Idee für einen Badesee auf die AlpTransit Gotthard AG zu. Gemeinsam wurde das Projekt vorangetrieben. Mitte 2011 war die Deponie mit dem Gestein aus dem Gotthard-Basistunnel aufgefüllt. Bei der Renaturierung wurde die Landschaft mit einem 3‘200 m^2 grossen See modelliert. Die Gemeinde Tujetsch stellte zudem ein Ökonomiegebäude mit einem Kiosk, einer grosser Terrasse und mit sanitären Installationen auf. Mit dem Lag Claus Surrein konnte Mensch und Umwelt ein weiteres Mal ein Stück naturnaher Lebensraum zurückgegeben werden.

September 2012	Premiere im Gotthard-Basistunnel: mit dem ersten Personenzug fuhr der Bundesrat bei seinem heutigen Besuch des längsten Eisenbahntunnels der Welt auf den definitiven Schienen von Erstfeld bis nach Sedrun. Bundespräsidentin Eveline Widmer-Schlumpf unterstrich in ihrer Ansprache vor Ort die grosse Bedeutung der Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) für das europäische Eisenbahnnetz. Der Bundesrat verschaffte sich mit seinem Besuch des Gotthard-Basistunnels selbst ein Bild von diesem komplexen logistischen Unternehmen im Endausbau. Nach dem Durchschlag vom Oktober 2010 beginnt nun mit dem Ausbau der Schachtförderanlage und dem Einbau der Bahntechnik die letzte Etappe auf dem Weg zur Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels.
April 2013	Der Einbau der festen Fahrbahn im Gotthard-Basistunnel kommt zügig voran. In diesen Tagen ist der Gotthard-Basistunnel bereits in beiden Tunnelröhren von Erstfeld bis nach Sedrun (rund 20 km) auf den definitiven Schienen befahrbar. Die Arbeiten an der Festen Fahrbahn werden nun von Sedrun nach Faido weitergeführt. Nachfolgend zur Fahrbahn werden in den Tunnelröhren die Fahrleitungen montiert. Insgesamt sind mehr als 40 Prozent der bahntechnischen Anlagen im Gotthard-Basistunnel eingebaut. Parallel zum Einbau der Bahntechnik werden im Gotthard-Basistunnel die letzten Arbeiten des Rohbaus ausgeführt.
Oktober 2014	Am 31. Oktober 2014 steht das Infozentrum Sedrun zum letzten Mal für Besucher offen. Nach 18 Jahren und rund 390‘000 Besucherinnen und Besuchern endet diese Erfolgsgeschichte. Seit der Eröffnung 1996 zog das Infozentrum Gäste aus der Schweiz, Europa und der ganzen Welt an. Damit man sich weiterhin über den Bau des Gotthard-Basistunnels informieren kann, bleiben die beiden InfoCenter in Erstfeld und Pollegio bis zur Eröffnung des Gotthard-Basistunnels geöffnet. Mit dem Beginn der Bauarbeiten für die NEAT in Sedrun nahm das Infozentrum im Oktober 1996 seinen Betrieb auf. Genau 18 Jahre später sind die Arbeiten für den Gotthard-Basistunnel im Teilabschnitt Sedrun zum grössten Teil beendet. Damit geht auch die erfolgreiche Geschichte des Informationszentrums zu Ende.
Oktober 2015	Meilenstein am Gotthard: Seit dem 1. Oktober 2015 läuft der Testbetrieb im Gotthard-Basistunnel auf Hochtouren. Die ersten Testfahrten sind bereits erfolgreich durchgeführt worden. Bis am 31. Mai 2016 sind rund 5‘000 Testfahrten geplant und die Züge fahren mit bis zu 275 Stundenkilometern durch den längsten Tunnel der Welt.
Juni 2016	Feierliche Eröffnung des Gotthard-Basistunnels: Für das Fest ein halbes Dutzend Staats- und Regierungschefs angereist. Es stehen über 2000 Personen von Armee, Polizei, Bund, SBB, AlpTransit Gotthard (AlpTransit Gotthard AG) und privaten Firmen im Einsatz. Zudem haben sich 300 Medienschaffende aus rund 20 Ländern akkreditiert, nebst den Nachbarländern auch aus den USA, Kanada, China, Japan, Kuwait und Chile. Rund 160'000 Interessierte aus der Bevölkerung hatten sich für einen Platz in denjenigen Zügen beworben, welche heute als erste durch den Gotthard-Basistunnel (GBT) fahren werden.

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Die vergangenen Jahre standen ganz im Zeichen des Rückbaus. Nach Fertigstellung des Rohbaus und der Übergabe an die Bahntechnik Ende 2012 wurden die Bauarbeiten für den Schacht und den Zugangsstollen inklusive des Portalbauwerks 2013 abgeschlossen. In 2014 wurde mit dem Rückbau begonnen. Mit dem Ende des Rohbaus reduzierte sich auch der Personalbestand von knapp 500 im Jahr 2012 auf rund 200 im Jahr 2013. Im Jahr 2014 halbierte sich die Zahl der Beschäftigten nochmals. Im Jahr 2015 waren nur noch rund 50 Personen am Standort Sedrun tätig (Quelle: AlpTransit Gotthard AG).

3 Die verwendeten Indikatoren

Die Bewertung eines Bauprozesses in 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 zu Baustellenbeginn 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 des Verlaufs 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).

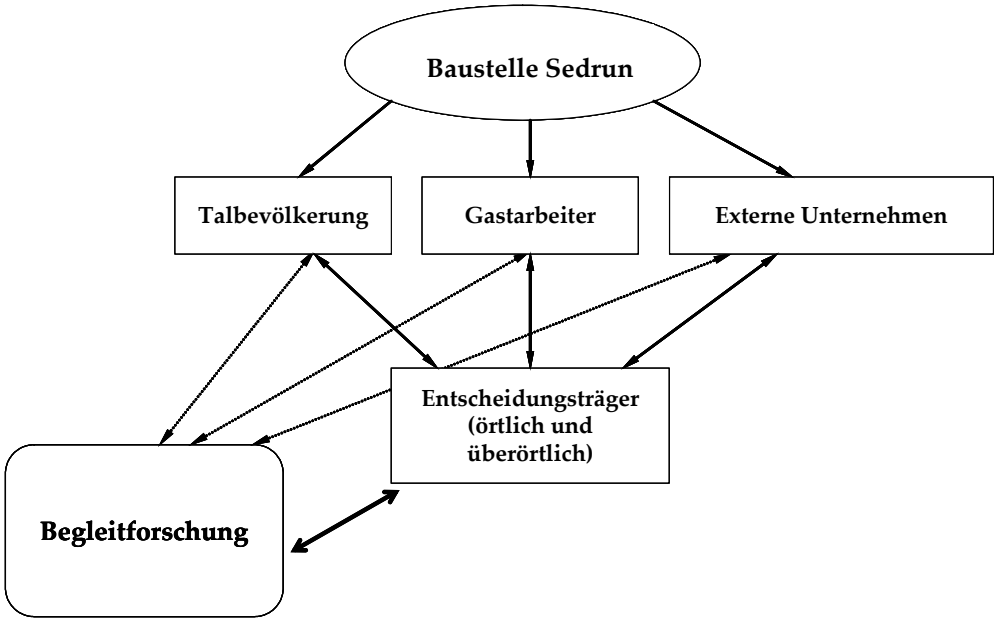
Orientierung an den Bedürfnissen

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 Finanziers 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 baustellenbedingte Entwicklung 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. Dies 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 Ressourcen 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 Masse 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 politisch 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. Der Dreiklang 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 normative Vorgaben, an denen sich die Entwicklung orientieren kann. Solche normativen 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 Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln entstanden aus 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 der NEAT-Baustelle Sedrun sind vor allem für folgende Bereiche zu erwarten (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, Lüftungsstollen bei Unfällen).
- Beim Wasserhaushalt in Bezug auf das Bergwasser sowie das Stollenabwasser.
- Dazu kommen noch 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.

Wirtschaft

Beim wirtschaftlichen Aspekt spielt die Frage nach der notwendigen Infrastruktur für die Grossbaustelle eine wichtige Rolle. Die bestehende Infrastruktur wird phasenweise 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.

In 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. Mögliche Belastungen durch den Baustellenbetrieb können durch die Attraktivität des Informationszentrums als zusätzliche Sehenswürdigkeit kompensiert werden. 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, sind die intangiblen Effekte zu berücksichtigen, d.h. eher qualitativ messbare 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).

Soziales

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

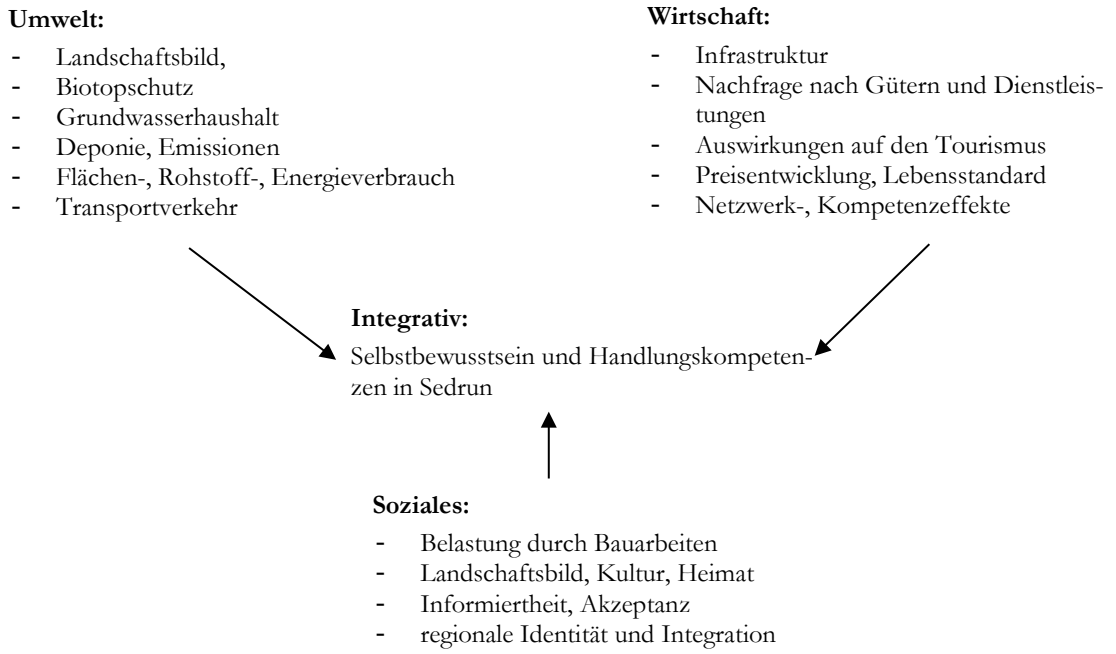
In sozialen Hinsicht ist vor allem das Zusammenleben der Dorfbevölkerung und der Feriengäste mit einer grossen Gruppe auswärtiger Arbeiterinnen und Arbeiter eine Herausforderung. Erschwerend kommt hinzu, dass die Neuankömmlinge zu einem grossen Teil aus anderen soziokulturellen Bezügen kommen. Die Frage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

Ein wesentlicher Aspekt in Bezug auf die soziale Nachhaltigkeit ist die Transparenz der Massnahmen gegenüber der lokalen Bevölkerung und deren frühzeitige Einbindung in die laufenden Planungen (vgl. Müller 1999). Kommunikation und Beteiligung sind daher 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 und ein positives Bewusstsein für das Gesamtprojekt NEAT sind hilfreich, um Belastungen abpuffern zu können.

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 gebraucht. 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 zumindest 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 z 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.

Eine Bewertung der Entwicklung erfordert den Quervergleich zwischen verschiedenen Bereichen. Ein Indikator für sich allein betrachtet kann völlig anders bewertet werden als im Verbund mit anderen Indikatoren. Ein Beispiel aus der Tourismusbranche: Eine dauerhafte Belegung von Gästebetten durch Baustellenbeschäftigte ist für den Beherbergungsbetrieb eine positive Entwicklung hinsichtlich seiner Planungssicherheit und seiner Auslastung in Randzeiten. Für den Betreiber einer Liftanlage allerdings bedeutet dies 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. Dies wird durch die filmische Visualisierung als zweites Teilprojekt der vorliegenden Begleitforschung gewährleistet.

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

Ökologische Ziele

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 naturnahe Flächen mit hohem Biotop-Potential aus als davor. Ressourcen können in der Region und für die Region genutzt werden.
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.
Den Naturhaushalt erhalten und verbessern	Ziel ist der Erhalt und die Verbesserung von Flora und Fauna sowie des biotopischen Potentials. 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.
Den Wasserhaushalt intakt halten oder verbessern	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.
Den Energieeinsatz minimieren	Ziel ist ein möglichst geringer Baustellen- und Verkehrs-bedingter Energieverbrauch. Die Baumassnahme und die daran gekoppelte Infrastruktur funktionieren mit einem durchdachten Energiesparkonzept. Die Zahl der Baustellen-bedingten LKW-Fahrten ist zu vernachlässigen. Die Transporteure halten die Auflage ein.

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 Einkommen der Bevölkerung.
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 baustellenbedingten 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 Gotthard AG, 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, etc.) 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

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 Dienstleistungsbetriebe	➔ Entwicklung der Arbeitsplätze nach Art der Unternehmen
Der öffentliche Haushalt	➔ Investitionen der öffentlichen Hand

Soziale Indikatoren:

Stimmung in der Orts- und Talbevölkerung	➔ Meldungen am Beschwerdetelefon
Integration der Bauarbeiter	➔ Teilnahme der Bauarbeiter an kulturellen Veranstaltungen und Freizeitaktivitäten
Belästigungen durch die Baustelle (Lärm, Staub...)	➔ Zahl der LKW-Fahrten unterhalb Sedruns
Verhältnis zwischen Gemeinde und Bevölkerung	➔ Beteiligung der Bevölkerung an Informationsveranstaltungen

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 naturnahe 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 Projekt-begleitende 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

	1979/85 (ha)	1979/85 (%)	1992/97 (ha)	1992/97 (%)	Veränderung (ha)
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 Zustand 2003

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.

Aktualisierung 2010

Die Ablagerung im Val Bugnei Ost war per Ende September 2009 bis auf ein kleines Restvolumen praktisch aufgefüllt und rekultiviert (Umweltbaubegleitung, September 2009). Im Bereich Val Bugnei Ost wurden daraufhin die Förderanlagen rückgebaut (Umweltbaubegleitung, November 2009). Insgesamt ergab sich eine wesentliche Veränderung der Landschaft, weil eine relativ flache Mähwiese im Gebiet Run verloren ging und der Drun da Bugnei in ein neues Gerinne verlegt wurde. Die Veränderung der Landschaft ist aufgrund der versteckten Lage von Sedrun her nicht einsehbar (Auskunft Umweltbaubegleitung, 14.9.2010).

Aufgrund der Losgrenzenverschiebung wurde die neue Inertstoffdeponie Claus Surrein ausgeschieden, auf deren Gebiet die Erdarbeiten im Juni 2009 begannen (Umweltbaubegleitung, Juni 2009). In der Folge wurde Kulturerde abgetragen, es wurden Baupisten und Zäune erstellt und Fundamente für die Förderanlagen betoniert. Es mussten ausserdem gut 8‘000t Material vom Val da Claus für die

Pistenaufschüttung herangeschafft werden. Die abgetragene Kulturerde wurde in Richtung der Häuser von Surrein auf einem Depot zwischengelagert, welches gleichzeitig als Lärmschutzwall dient. Dieser übersteigt eine Höhe von 4m (Umweltbaubegleitung, Juli 2009). Während der Lärmschutzwall temporärer Natur ist und die Kulturerde nach der voraussichtlichen Betriebsdauer von zwei Jahren wieder abgetragen und zur Rekultivierung der Deponie verwendet wird, handelt es sich bei der Deponie selber um einen bleibenden Eingriff in die Topographie. Auf dem Gelände der Deponie wird derzeit ausserdem ein Badesee geplant (www.AlpTransit.ch vom 1. Oktober 2010).

Aktualisierung 2016

Mit dem Durchstich des Gotthard Basistunnels am 15. Oktober 2010 nahmen die Bautätgkeiten in Sedrun kontinuierlich ab. So ist die Phase ab 2010 durch Rückbauarbeiten verschiedener Anlagen und Bauten gekennzeichnet, die zu einer stetigen Annäherung an das ursprüngliche Landschaftsbild führten. Einige Veränderunge werden jedoch auch nach Abschluss aller Rückbauarbeiten das Landschaftsbild prägen.

Dauerhaft bleiben die Anlagen, die für den Betrieb des Gotthard-Basistunnels notwendig sind, sichtbar. Im Oktober 2013 wurde das Bahntechnikgebäude in Sedrun fertiggestellt (Umweltbaubegleitung, Oktober 2013). Im Juli 2015 wurden zusätzlich die Vorderrheinbrücke, das Portalbauwerk sowie die Pumpbecken fertig erstellt (Umweltbaubegleitung, Juli 2015).

Landschaftliche Veränderungen prägen auch das Claus Surrein, das während der Bauzeit stark beansprucht wurde. Da im Juni 2011 bei der Ablagerung Claus Surrein der Abtransport von B-Material abgeschlossen wurde, konnte bereits im selben Monat mit der Demontage der Förderbandanlagen begonnen werden (Umweltbaubegleitung, Juni 2011). Diese Arbeiten wurden im August 2011 abgeschlossen (Umweltbaubegleitung, August 2011). Die darauffolgenden Rekultivierungsarbeiten konnten im September 2011 weitgehend beendet werden (Umweltbaubegleitung, September 2011). Im Juni 2012 wurden dort noch letzte Rekultivierungsetappen vorgenommen (Umweltbaubegleitung, Juni 2012). Ebenfalls konnte zu diesem Zeitpunkt der auf Wunsch der Gemeinde gestaltete Badesee „Lag Claus Surrein“ eingeweiht werden. Die Gemeinde kam mit der Idee für einen Badesee auf die AlpTransit Gotthard AG zu. Gemeinsam wurde das Projekt vorangetrieben. Der See liegt auf einer Deponie mit Ausbruchmaterial aus dem Gotthard-Basistunnel. Mitte 2011 war die Deponie mit dem Gestein aus dem Gotthard-Basistunnel aufgefüllt. Bei der Renaturierung wurde die Landschaft mit einem 3‘200 m² grossen See modelliert. (AlpTransit Gotthard AG Medienmitteilung vom 11. Juni 2012). Der Badesee „Lag Claus Surrein“ wird in den Sommermonaten rege genutzt und hat sich mittlerweile als attraktives Ausflugsziel für Einheimische und Touristen etabliert. Im Winter steht der See als Natureisfläche zur Verfügung.

Eine weitere Veränderung des Landschaftsbildes ergab sich aufgrund der Verlegung der Hochspannungsleitungen südwestlich des Deponiegeländes Val da Claus im August 2012 (Umweltbaubegleitung, August 2012). Aus diesem Grund war am entsprechenden Standort das Bodenlager betroffen. Um eine weitere Zwischenlagerung zu vermeiden, wurde das abgetragene Material für vorgezogene Rekultivierungsarbeiten nördlich des Deponiegeländes eingesetzt. Die Rekultivierungsarbeiten konnten an beiden Standorten im November 2012 abgeschlossen werden (Umweltbaubegleitung, November 2012). Im Juli 2015 wurde ausserdem mit den Rekultivierungsarbeiten südlich des V-Grabens begonnen (Umweltbaubegleitung, Juli 2015). Schliesslich fanden im Mai 2016 noch Rekultivierungsarbeiten beim Helilandeplatz statt (Umweltbaubegleitung, Mai 2016).

Weitere Rückbauarbeiten starteten im August 2011. Unter anderem wurden der Installationsplatz, Förderbandanlagen, Pumpstationen usw. zurückgebaut. Die letzten Arbeiten konnten im Mai 2014 beendet werden (Umweltbaubegleitung, Mai 2014). Darauffolgend fanden die Vorbereitungen zu den

Rekultivierungsarbeiten am ehemaligen Baustellendorf Mira statt (Umweltbaubegleitung, Mai 2014). Diese, sowie weitere Arbeiten zur Endgestaltung der Aussenanlagen (wie Rückbau der Hallenfundation, Rückbau der Kippstelle, Fortsetzung der Rekultivierungsarbeiten am ehemaligen Baustellendorf Mira usw.) konnten im August 2015 fertiggestellt werden (Umweltbaubegleitung, August 2015).

Da im November 2013 die Produktion von Komponenten aus A-Material abgeschlossen wurde (Umweltbaubegleitung, November 2013), konnte ab April 2014 mit dem Rückbau begonnen werden: Der Rückbau der Komponentensiloanlage, der Schlammaufbereitungsanlage sowie der Förderanlagen wurden im August 2014 beendet (Umweltbaubegleitung, August 2014). Ein Jahr später konnte auch der Rückbau des Kieswerks abgeschlossen werden (Umweltbaubegleitung, August 2015). Bei Las Rueras fanden im August 2016 noch verschiedene Geländeanpassungen und Bodenaufträge zur Annäherung an das ursprüngliche Landschaftsbild statt (Umweltbaubegleitung, August 2016).

Der Rückbau der Bahnbrücke Val Bugnei und des Werkgleises wurden im August 2014 abgeschlossen (Umweltbaubegleitung, August 2014). Acht Monate später wurde auch der östliche Fundamentschacht der Bahnbrücke zurückgebaut (Umweltbaubegleitung, April 2015). Im Juli 2015 wurde mit dem Rückbau und der Rekultivierung der Bahntrasse in Tscheppa begonnen. Diese Arbeiten konnten im Dezember desselben Jahres beendet werden (Umweltbaubegleitung, Dezember 2015). Des Weiteren begannen im April 2016 die Endgestaltungsarbeiten beim Bahneinschnitt der Ostseite Val Bugnei respektive bei Plauns Sedrun (Umweltbaubegleitung, April 2016).

Ab Juni 2015 wurde mit der Endgestaltung des Drunbaches begonnen (Umweltbaubegleitung, Juni 2015). Hierfür wurde u.a. ein Bachgeschiebe installiert, das im Dezember desselben Jahres fertiggestellt wurde (Umweltbaubegleitung, Dezember 2015). Ab Mai 2016 begannen ausserdem die Endgestaltungsarbeiten entlang des Vorderrheinufers (Umweltbaubegleitung, Mai 2016).

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 Arbeiterunterkünfte. 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 30m² pro Person ausgegangen. Geplant ist eine Erhöhung der Ausnützungsziffer 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 m² 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 im Jahr 2000 über 1‘448 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 Containersiedlung, 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 Zustand 2003

Zum 31.10.2003 wohnten 212 Personen in der Containersiedlung auf dem Gelände der Baustelle. Damit ist die Kapazität der Container nicht ausgeschöpft, zurzeit 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 (2003)

	Anzahl belegter Wohnungen
Kader	33
Gewerbliche*	41
Subunternehmer*	34

Quelle: AlpTransit, Stand 31.10.2003

* Hiervon insgesamt 17 nur im Sommerhalbjahr

Die Auswirkungen auf die Fläche lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Von 2000 bis 2002 stieg der Wohnungsbestand nach der kantonalen Statistik um insgesamt 22 Wohnungen (1.5%).

Tabelle 5-4: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 und 2002)

	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 Angaben der kantonalen Statistik um insgesamt 69 Wohnungen (4.8%).

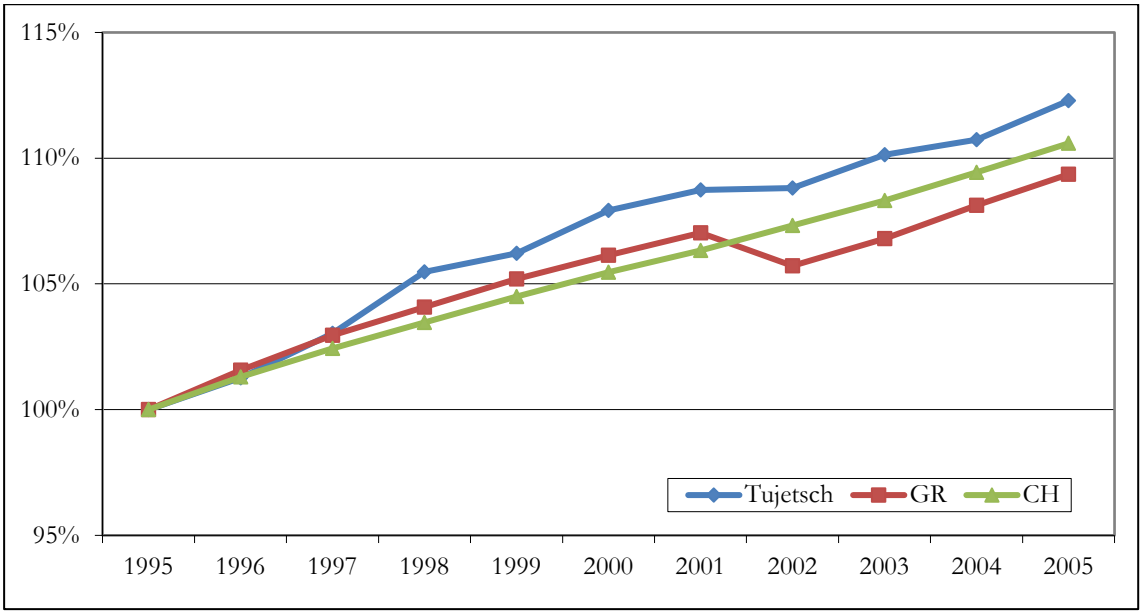
Tabelle 5-5: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2005)

	2000	2002	2003	2004	2005	2000 - 2005
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 damit leicht überdurchschnittlich erhöht.

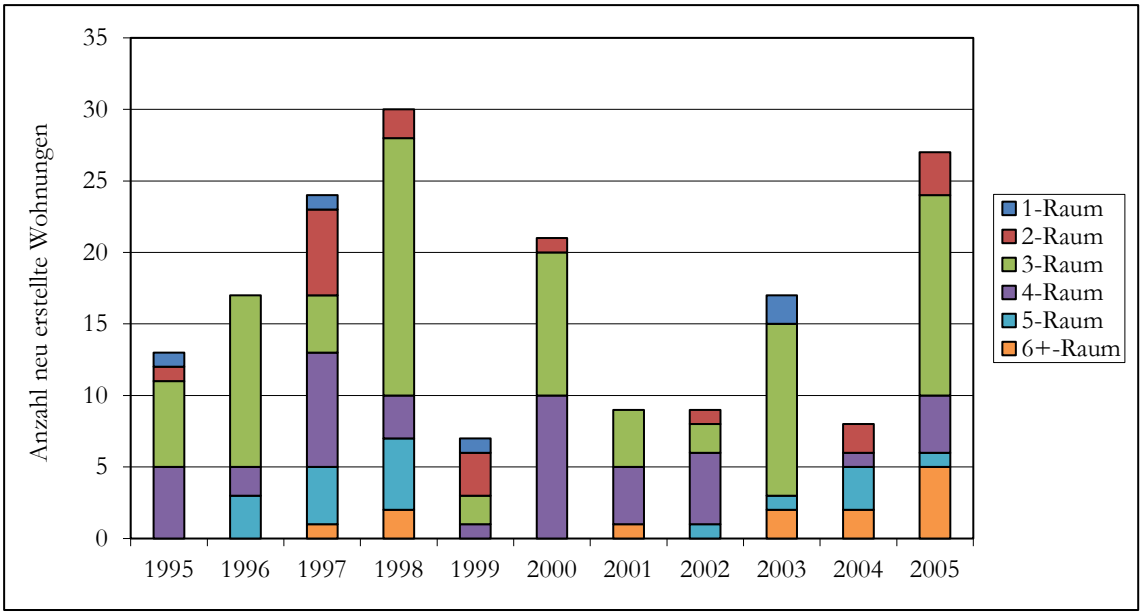
Abbildung 5-1: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz (1995-2005)



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.

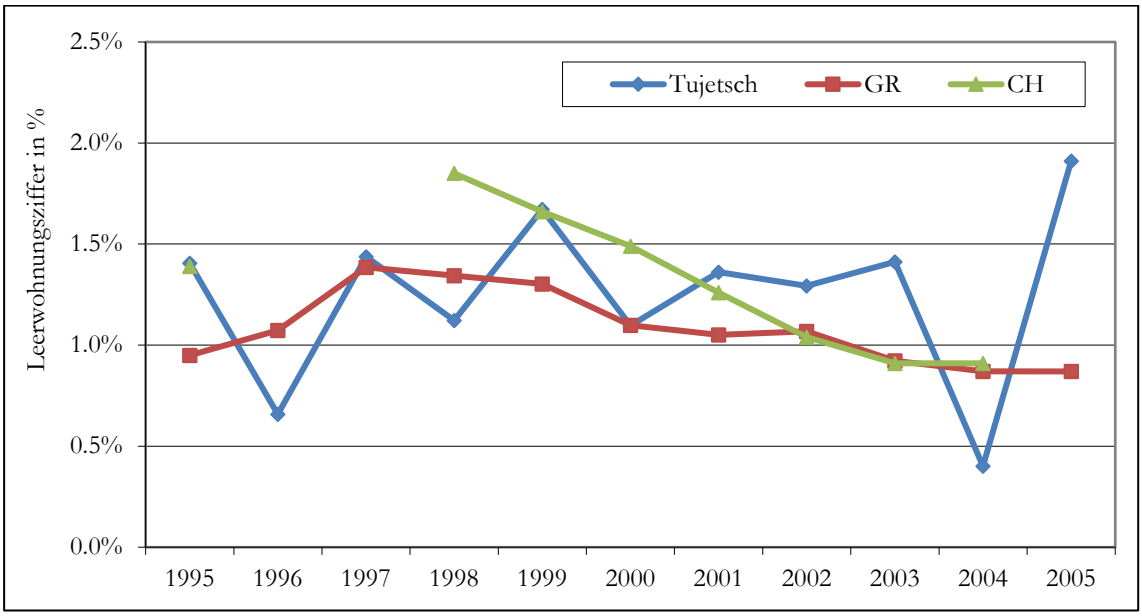
Abbildung 5-2: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2005)



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 (1995-2005)



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).

Auf dem 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% 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).

Aktualisierung 2010

Von 2005 bis 2008 stieg der Wohnungsbestand nach Angaben der Bundesamtes für Statistik von 1'517 Wohnungen um 65 (4,3%) auf 1'582 Wohnungen. Von 2000 bis 2008 entspricht dies einer Zunahme um 9,3%. Im Jahr 2009 wurde ein deutlicher Anstieg der Wohnungen verzeichnet, der aber nur zu einem geringen Teil im Zusammenhang mit der Bautätigkeit steht. Vielmehr handelt es sich hierbei um einen statistisch bedingten Anstieg, der auf die Verwendung einer neuen Datengrundlage zurückzuführen ist.

Tabelle 5-6: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2010)

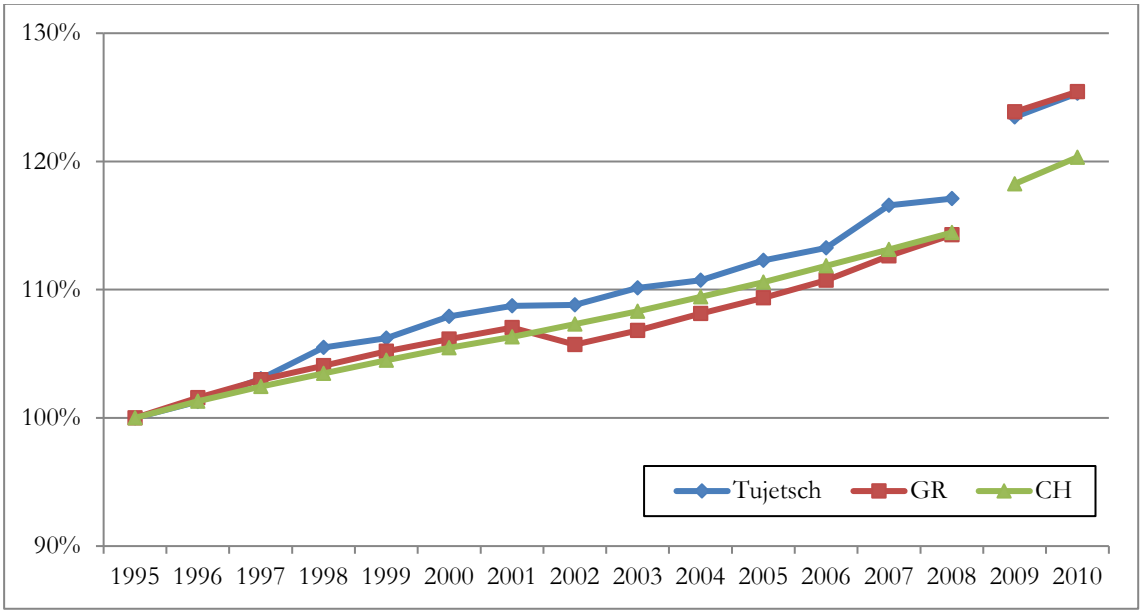
	2000	**2003**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2000-2010**
Einfamilienhäuser	225						220	223	-2
Zweifamilienhäuser	258								
Drei- und Mehrfamilienhäuser	769						1237	1259	+232
sonstige Gebäude	196						211	211	+15
Summe	1’448	1’488	1’517	1’530	1’575	1’582	1'668	1‘693	+16,9%

Quelle: Bundesamt für Statistik

Bemerkung: Die Quelle der Daten von 1995-2008 ist die Bau- und Wohnbaustatistik des Bundes. Ab 2009 werden diese Daten in der kontinuierlich geführten Gebäude- und Wohnungsstatistik erhoben, was einen methodisch bedingten Anstieg der Zahlen zur Folge hat. Die Kategorien Zweifamilienhäuser sowie Drei- und Mehrfamilienhäuser wurden überdies in einer Kategorie zusammengefasst.

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 1995-2008 leicht überdurchschnittlich erhöht. Der Wohnungsbestand hat dabei insbesondere im Jahr 2007 überdurchschnittlich stark zugenommen. Bei den neu erstellten Wohnungen handelt es sich grösstenteils um Zweitwohnungen. Nach dem Wechsel zur neuen statistischen Grundlage im Jahr 2009 kann im Vergleich zum Kanton Graubünden kein überdurchschnittliches Wachstum mehr festgestellt werden.

Abbildung 5-4: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton Graubünden und Schweiz (1995-2010) (1995=100%)

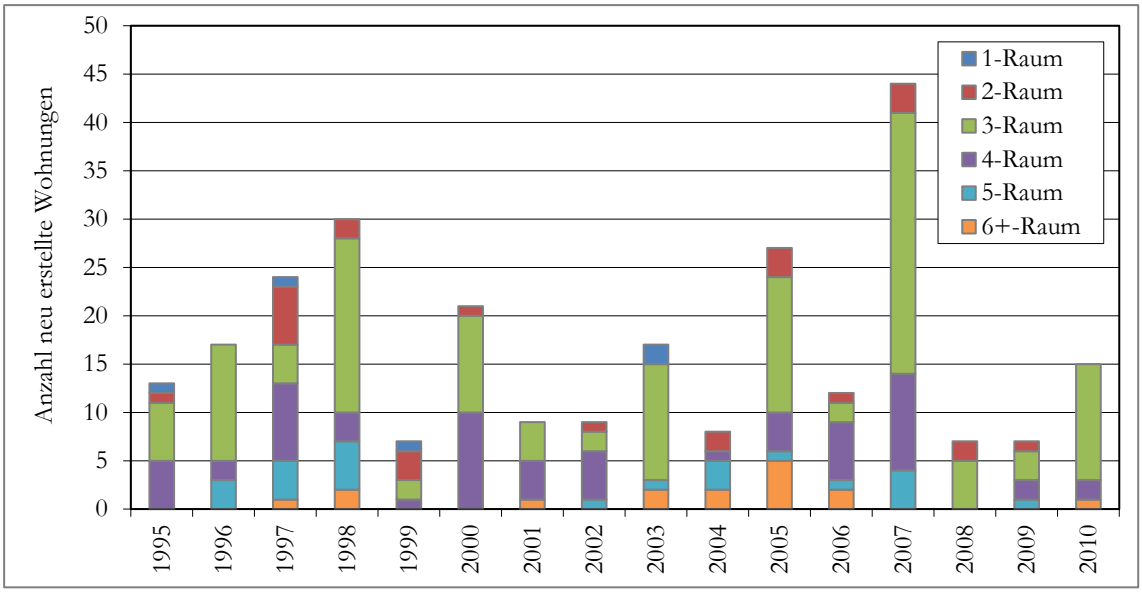


Quelle: Bundesamt für Statistik

Bemerkung: Die Quelle der Daten von 1995-2008 ist die Bau- und Wohnbaustatistik des Bundes. Ab 2009 werden diese Daten in der kontinuierlich geführten Gebäude- und Wohnungsstatistik erhoben, was einen methodisch bedingten Anstieg der Zahlen zur Folge hat. Dieser wird graphisch als Unterbruch in der Datenreihe dargestellt.

Die Zahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch unterliegt jährlichen Schwankungen. Insgesamt kann man feststellen, dass die Wohnungsnachfrage in der Gemeinde nachgelassen hat. Grosse Wohnungen für Familien sind aber nach wie vor knapp (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011).

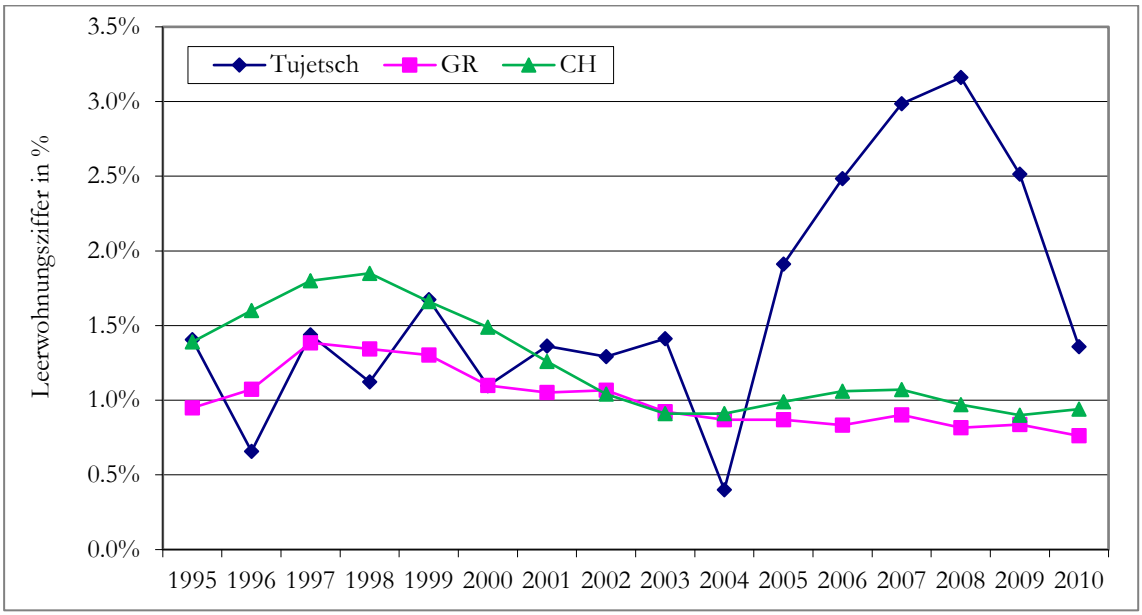
Abbildung 5-5: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2010)



Quelle: Bundesamt für Statistik

Die Leerwohnungsziffer in der Gemeinde Tujetsch betrug im Jahr 2010 1.36%. Damit lag sie über dem kantonalen Durchschnitt von 0.76%. Es fällt auf, dass die Leerwohnungsziffer in Tujetsch schon seit 2005 über dem gesamtschweizerischen und dem kantonalen Durchschnitt liegt. 2008 stieg der Anteil leer stehender Wohnungen nach intensiver Neubautätigkeit im Vorjahr gar auf beinahe 3.2%. Der Markt hat allerdings auf diese Entwicklungen reagiert und in den Jahren 2008 und 2009 wurde mit sieben respektive neun neuen Wohnungen deutlich weniger zusätzlicher Wohnraum geschaffen. Im Jahr 2010 konnte eine weitere Erholung des Wohnungsmarktes festgestellt werden: Nach Angaben des Bundesamts für Statistik reduzierte sich die Anzahl leerstehender Wohnungen von 40 auf 23, obwohl das Angebot mit 15 neuen Wohnungen wieder stärker wuchs.

Abbildung 5-6: Entwicklung des Leerwohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz (1995-2010)



Bemerkung: Berechnungsgrundlage der Werte für das Jahre 2009 ist die Bau- und Wohnbaustatistik des Bundes. Die neue Gebäude- und Wohnungsstatistik wird erst für den Wert des Jahres 2010 herangezogen.

Quelle: Bundesamt für Statistik, eigene Berechnungen

Im Jahr 2010 hatten rund 130 Personen der Baustellenbelegschaft eine Wohnung in Sedrun gemietet. Ca. 50 Personen wohnten ausserhalb des Dorfes. Da es sich zum Teil um Wohngemeinschaften handelt, ist es schwierig zu sagen, wie viele Wohnungen durch Beschäftigte der Baustelle belegt sind (Auskunft der Gemeinde Tujetsch, Februar 2011). Man kann jedoch von ca. 50-100 Wohnungen ausgehen, die von Beschäftigten der Baustelle belegt sind (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011).

Die Entwicklung auf dem Mietwohnungsmarkt wird sich mit dem Ende der Baustelle wieder den lokalen Bedingungen anpassen. Die frei werdenden Wohnungen werden grösstenteils wieder neu belegt werden, vielfach als Ferienwohnungen. Auch die Mietpreise werden vermutlich tendenziell wieder sinken. Bei den Immobilienpreisen ist ein leichter Anstieg der Preise festzustellen. Dies entspricht jedoch der allgemeinen Entwicklung und ist nicht nur auf die Baustelle zurückzuführen (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011).

Aktualisierung 2016

Von 2010 bis 2015 stieg der Bestand nach Angaben des Bundesamtes für Statistik von 1'693 Wohnungen um insgesamt 191 auf 1'777 Wohnungen (+5%). Seit 2000 wurden 319 neue Wohnungen errichtet, dies entspricht einer Zunahme von 22%[1].

Tabelle 5-7: Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2015)

	2000	**2004**	**2006**	**2008**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2000-2015**
Einfamilienhäuser	225				223	223	229	233	237	237	+12
Zweifamilienhäuser	258										
Drei- und Mehrfamilienhäuser	769				1‘259	1‘258	1‘292	1‘300	1‘322	1‘326	+557
sonstige Gebäude	196				211	211	211	215	214	214	+18
Summe	1’448	1’496	1’530	1’582	1‘693	1‘692	1‘732	1‘748	1‘773	1‘777	+319

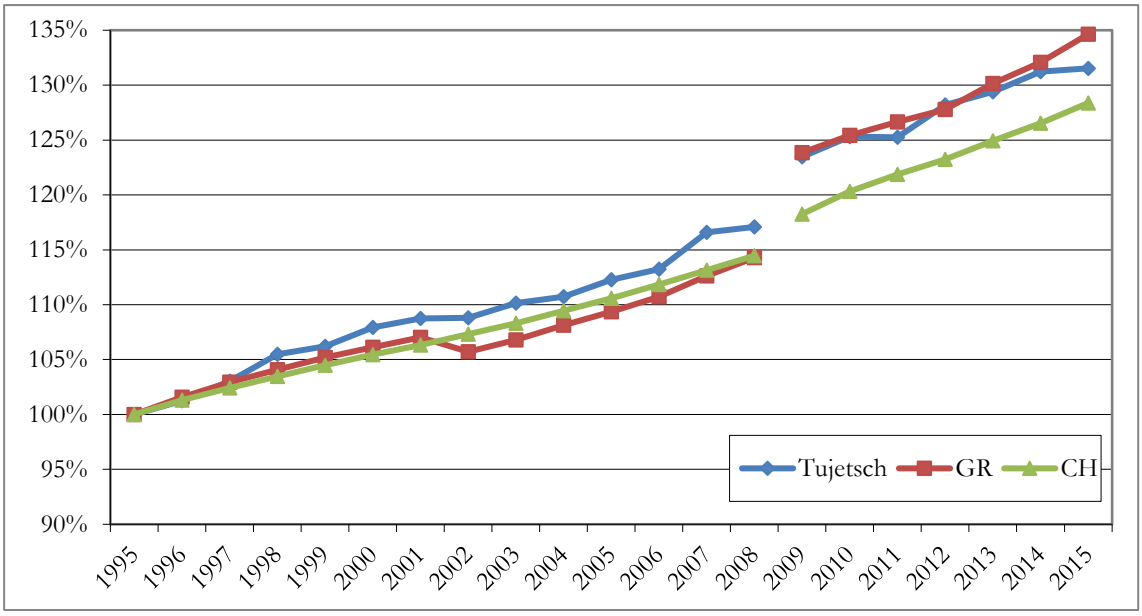
Quelle: Bundesamt für Statistik

Bemerkung: Die Quelle der Daten von 1995-2008 ist die Bau- und Wohnbaustatistik des Bundes. Ab 2009 werden diese Daten in der kontinuierlich geführten Gebäude- und Wohnungsstatistik erhoben, was einen methodisch bedingten Anstieg der Zahlen zur Folge hat. Die Kategorien Zweifamilienhäuser sowie Drei- und Mehrfamilienhäuser wurden überdies in einer Kategorie zusammengefasst.

Im Vergleich zur Entwicklung des Wohnungsbestandes im Kanton Graubünden und in der gesamten Schweiz hat sich der Wohnungsbestand in der Gemeinde Tujetsch von 1995-2015 seit 2009 fast parallel zum Kanton entwickelt, auch wenn sich der Wohnungsbestand im Jahr 2015 vergleichsweise wenig erhöht hat.

1 Der Anstieg 2009 ist statistisch bedingt.

Abbildung 5-7: Vergleich der Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton Graubünden und Schweiz (1995-2015) (1995=100%)



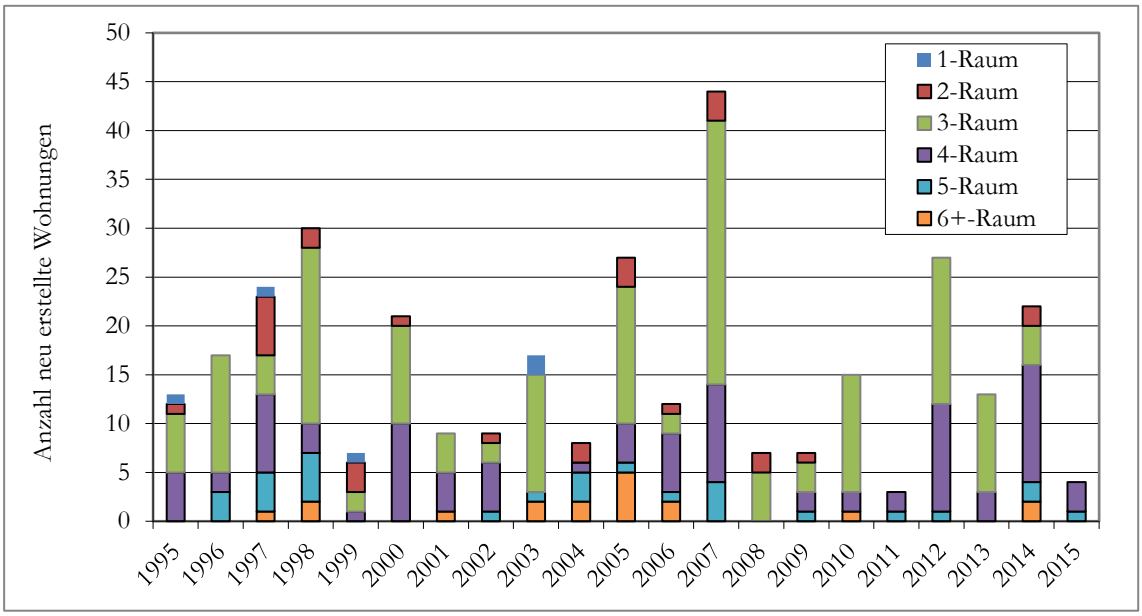
Quelle: Bundesamt für Statistik

Bemerkung: Die Quelle der Daten von 1995-2008 ist die Bau- und Wohnbaustatistik des Bundes. Ab 2009 werden diese Daten in der kontinuierlich geführten Gebäude- und Wohnungsstatistik erhoben, was einen methodisch bedingten Anstieg der Zahlen zur Folge hat. Dieser wird graphisch als Unterbruch in der Datenreihe dargestellt.

Auch in den Jahren 2010 – 2015 wurde der Wohnungsbestand erweitert und neuer Wohnraum geschaffen, wobei der Schwerpunkt auf 3- und 4-Raum Wohnungen lag.

Aufgrund der Umsetzung der Zweitwohungsinitiative fiel ein Treiber weg und es konnte ein wesentliches Wachstum verzeichnet werden. Da das Szenario des Bundesamts für Statistik für die nächsten 20 Jahre keine Veränderungen in der ständigen Wohnbevölkerung vorsieht, wird sich der Wohnungsbestand entsprechend daran orientieren (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017).

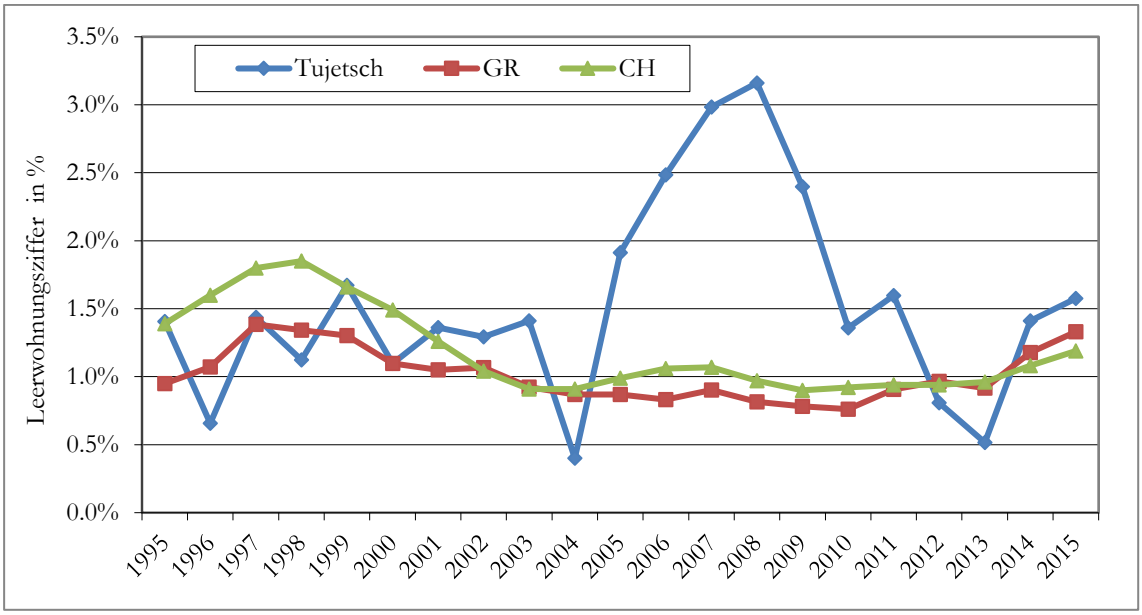
Abbildung 5-8: Anzahl der neu erstellten Wohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1995-2015)



Quelle: Bundesamt für Statistik

Die Leerwohnungsziffer in der Gemeinde Tujetsch betrug im Jahr 2015 1.58%. Damit lag sie über dem kantonalen Durchschnitt von 1.33%. Aufgrund intensiver Neubautätigkeit lag die Leerwohnungsziffer von 2005 bis 2011 über dem kantonalen Durchschnitt. 2008 stieg der Anteil leer stehender Wohnungen bis auf 3.2%. Mittlerweile hat sich die Leerwohnungsziffer wieder eingependelt und dem kantonalen Wert angenähert. Im Jahr 2015 waren 28 Wohnungen nicht belegt.

Abbildung 5-9: Entwicklung des Leerwohnungsbestandes in der Gemeinde Tujetsch, Kanton GR und Schweiz (1995-2015)



Quelle: Bundesamt für Statistik, eigene Berechnungen

Bemerkung: Berechnungsgrundlage der Werte für das Jahre 2009 ist die Bau- und Wohnbaustatistik des Bundes. Die neue Gebäude- und Wohnungsstatistik wird erst für den Wert des Jahres 2010 herangezogen.

Mit sinkendem Personalbestand wurden auch die durch Beschäftigte der Baustelle belegten Wohnungen wieder frei. Der Anstieg beim Leerwohnungsbestand ist somit auch hierauf zurückzuführen. Der Wegzug des Baustellenpersonals trifft auch den Markt der Ferienwohnungen. Viele der Ferienwohnungen, die vor Baustellenbeginn an Feriengäste vermietet wurden, wurden während der gesamten Baustellperiode durch Mitarbeiter der AlpTransit Gotthard AG bewohnt. Damit einher ging ein Verlust von Stammgästen, die nach der Baustellperiode neu gewonnen werden müssen. Damit dies erfolgreich gelingt, ist eine entsprechende Strategie nötig, die unter Umständen auch gewisse Investitionen beinhalten sollte (Auskunft Hr. Roeschlin, 2.3.2017).

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 5-8: Flächennutzung Gemeinde Tujetsch (2003)

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)	8'092.38
Verschiedenes	5'101.84
Total Gemeindeareal	**13'390.86**

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 5-9: 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 5-10: Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Baustelle

Dauerhafte Anlagen	Aktuelle Nutzung in m²				gesamt m²
	Bauzone	Landwirtschaft	Wald	übriges Gebiet	
Ausbau Cavorgiastrasse	300	700		100	1‘100
Werkstrasse Cavorgiastr. - Las Rueras	1‘100		600	1‘100	2‘800
Gemeindestrasse Dun- Resgia	200	3‘300		1‘000	4‘500
Werkstrasse KVR – Zugangs-stollenportal			400		400
Zugangsstollenportal			300		300
Entlüftungsbauwerk Val Naps			200		200
Stammgleis Tscheppa (FO)		500	2‘000		2‘500
Gesamt in m²	1‘600	4‘500	3‘500	2‘200	11‘800
Zum Vergleich: Gesamtflächenbilanz der Bau- und Baubetriebsphase in m²	27‘800	136‘700	78‘600	47‘600	290‘700

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

Verlauf und Zustand 2003

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 m² erstellt. Es handelt sich um eine temporäre Anlage (Auskunft Umweltbaubegleitung 2.2.2007).

Einige weitere Restflächen im Bereich Installationsplatz im Umfang von wenigen 100m² 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).

Aktualisierung 2010

Im Bereich des Installationsplatzes wurde ein Lagerplatz für nasses Ausbruchmaterial im Umfang von ca. 200m²asphaltiert. Nach Bauende werden die versiegelten Flächen rückgebaut (Auskunft Umweltbaubegleitung, 14.9.2010).

Aktualisierung 2016

Aufgrund der verschiedenen Rekultivierungsarbeiten (u.a. Deponielager Claus Surrein, Deponiegelände, Val da Claus, ehemaliges Baustellendorf Mira oder Rückbau des Bahntrasses in Tscheppa; siehe Kapitel 5.1.1) sank insgesamt das Ausmass der versiegelten Flächen.

Zusätzlich wurde bei den Rekultivierungsarbeiten des Deponiegeländes Val da Claus zur Vermeidung von Ausschwemmungen des Deponiematerials und zur gleichzeitigen Gewährleistung der Sickerfähigkeit darauf geachtet, dass das Planum vor Anlegen der Bodenschichten aufgelockert und talseitig mit Sickerstreifen – bestehend aus grobkörnigerem Schüttmaterial – überdeckt wurde (Umweltbaubegleitung, September 2012). Die letzten Arbeiten in diesem Gebiet (südlich des V-Grabens) wurden im Juli 2015 beendet (Umweltbaubegleitung, Juli 2015). Ebenso wurden bei der Endgestaltung bei Bugnei Ost für die Entwässerung Sickerbetonschichten verwendet (Umweltbaubegleitung, Mai 2016).

Jene Anlagen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb des Gotthard-Basistunnel gebaut wurden (Bahntechnikgebäude, Vorderrheinbrücke, Portalbauwerk sowie Pumpbecken; siehe Kapitel 5.1.1) führen zu vereinzelten Versiegelungen von Flächen, die nicht mehr rückgängig gemacht werden.

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 5-11: 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 Fruchtfolgeflächen (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 Regiun als Alternative gewünscht. Sie wurde von der Gemeinde Tujetsch als Ersatz für die Reduktion von Fruchtfolgeflächen 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 Zustand 2003

Siehe auch Kap. 5.1.3

Aktualisierung 2006

Eine Teilfläche aus dem Abbauperimeter Los 315 (Materialbewirtschaftung Val da Claus) wurde fertig abhumisiert. 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

Aktualisierung 2010

Die neue Inertstoffdeponie Claus Surrein liegt auf landwirtschaftlich nutzbarem Boden. Bis Ende 2009 wurden dort ungefähr 3ha Land abhumisiert (Auskunft Umweltbaubegleitung, 14.9.2010). Nach Abschluss der Bewirtschaftung der Deponie durch die AlpTransit Gotthard AG (voraussichtlich im Jahr 2011) will die Gemeinde Tujetsch auf dem Gebiet einen Badesee von 3'200m² sowie eine Liegewiese von 2'800m²erstellen (Bündner Tagblatt, 29. Oktober 2010). Dadurch wäre eine landwirtschaftliche Nutzung des Landes dauerhaft ausgeschlossen.

Zum Verlust landwirtschaftlicher Flächen im Val da Bugnei siehe auch 5.1.1.

Aktualisierung 2016

Wie zu Beginn der Planung vorgesehen, wurde ein Teil der durch die Baumassnahmen beanspruchten landwirtschaftlichen Flächen wieder in die Landwirtschaft zurückgeführt.

So erfolgte am 15. Mai 2012 die Abnahme der Rekultivierung Claus Surrein mit den Bewirtschaftern zur Folgebewirtschaftung (Umweltbaubegleitung, Mai 2012). Im November 2013 wurde die Fläche erstmals versuchsweise mit Rindern beweidet (Umweltbaubegleitung, November 2013). Einzig der im Juni 2012 erstellte Badesee „Lac Claus Surrein" verhindert zukünftig eine landwirtschaftliche Nutzung an dessen Stelle.

Ebenfalls soll die Fläche des ehemaligen Baustellendorfs Mira nach Beendigung der Rekultivierungsarbeiten in die Landwirtschaft zurückgeführt werden (Umweltbaubegleitung, September 2014).

Des Weiteren fand wie geplant auch in den Jahren 2010 bis 2016 eine regelmässige Beweidung mit Schafen und Rindern auf den vordefinierten NHG-Ersatzmassnahmeflächen statt (siehe Kapitel 5.3.1). Zusätzlich wurde im Gebiet Bugnei, oberhalb der Gotthard Bahnlinie, im März 2013 zur Kompensierung des Verlusts von Trockenstandorten im Bereich der Ablagerung Val Bugnei Ost, eine Fläche entbuscht, damit diese zur Beweidung von Rindern verwendet werden kann (Umweltbaubegleitung, März 2013). Bereits im Juni 2013 weideten erstmalig Rinder an diesem Standort (Umweltbaubegleitung, Juni 2013).

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 5-12: Bestockte Flächen nach Bestandsart in ha

Wald	742 ha
Gebüschwald	600 ha
Gehölze	108 ha
Summe 1997	1‘450 ha
zum Vergleich 1985	1‘354 ha

Quelle: Arealstatistik 1979/85 und 1992/97

Planungsstand

Geplant sind Rodungen in der Grössenordnung von 68.000 m² (69.800 m²), davon 35.000 m² temporär und 33.000 m² definitiv sowie die Aufforstung von 69.000 m² (75.000 m²) 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 Zustand 2003

Im Zuge der Ersatzmassnahmen sind alle Rodungen wie geplant durchgeführt worden (ca. 68.000 m²). Die gerodeten Flächen orientieren sich am Plangenehmigungsverfahren. Zusätzlich wurden im Zuge der ökologischen Ausgleichsmassnahmen zugunsten der Auenrevitalisierung Insla 6.250 m² bestockter Fläche gerodet (Auskunft Hr. Stäubli (Umweltbaubegleitung 2003).

Aktualisierung 2006

Zwischen 2003 und 2006 wurden keine weiteren Flächen gerodet.

Aktualisierung 2010

Infolge der Losgrenzenverschiebung und der damit zusammenhängenden Erschliessung für die Deponieerweiterung Val Bugnei Ost wurde im Gebiet Plauns Sedrun eine Rodung erforderlich (Umweltbaubegleitung, Juli 2007). Diese wurde im Oktober 2007 ausgeführt und soll auch einen neuen Bachlauf ermöglichen (Umweltbaubegleitung, Oktober 2007).

Aktualisierung 2016

Hinsichtlich der Entwicklung von Waldfläche und –qualität konnten folgende Beobachtungen gemacht werden:

Im Bericht zur Erfolgskontrolle der Ersatzmassnahmen zur vorgenommenen Auenrevitalisierung Insla ist festgehalten, dass eine geplante Reduktion des Flächenanteils Fichtenwald von 30% auf 20% mit knapp 21% nicht erreicht wurde (siehe Kapitel 5.3.1) (Umweltbaubegleitung, Januar 2012).

Im Gebiet Bugnei oberhalb der Matterhorn-Gotthard Bahnlinie musste eine Fläche gerodet werden, welche als Ersatzmassnahme nach NHG für den Verlust von Trockenstandorten im Bereich der Ablagerung Val Bugnei Ost dienen soll (siehe Kapitel 5.3.1) (Umweltbaubegleitung, März 2013).

Weitere kleinere Rodungen wurden für Endgestaltungsrbeiten im Bereich des Drunbachs, beim Vorderrhein Los 341 sowie beim Installationsplatz vorgenommen (Umweltbaubegleitung, Juni, August bis Oktober 2015).

Im April 2016 wurden verschiedene Aufforstungsarbeiten durchgeführt: In Tscheppa wurden verschiedene Strauch- und Baumarten, im Gebiet des Drunbachs wurden Traubenkirschen, Weidenstecklinge und Alpen-Hagrosen sowie beim Strommast in Val da Claus wurden diverse Sträucher angepflanzt (Umweltbaubegleitung, April 2016). Einen Monat später fanden ebenfalls auf der Südböschung von Val da Claus vereinzelte Entbuschungsarbeiten statt (Umweltbaubegleitung, Mai 2016).

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 Schneerutsche 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 Zustand 2003

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

Aktualisierung 2010

An der rekultivierten Böschung der Ablagerung Val Bugnei waren im Mai 2007 keine Erosionen feststellbar (Umweltbaubegleitung, Mai 2007). Dieser Befund wurde im Bericht "Erfolgskontrolle Böschungsfläche Ablagerung Val Bugnei, Artenliste und Bodenbedeckung" der Ingenieurgemeinschaft Gotthard Basistunnel Süd (IG GBTS) vom 2. Dezember 2008 bestätigt (Umweltbaubegleitung, Dezember 2008). Die Erosionsflächen der starken Niederschläge vom November 2002 am Steilhang im Val Bugnei waren im Sommer 2009 zunehmend im Zuwachsen begriffen (Umweltbaubegleitung, Juli 2009).

Während der Schneeschmelze im Frühjahr 2009 ging im Steilhang unterhalb von Mira wegen starker Grundwasseraustritte aus dem Hang ein Erdschlipf nieder. Dabei glitt die Ober- und Unterbodenschicht auf einer Fläche von ca. 5 m mal 10 m ab und wurde am Hangfuss abgelagert (Umweltbaubegleitung, Juli 2009).

Aktualisierung 2016

k.A.

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 Zustand 2003

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

Aktualisierung 2010

vgl. Ergebnisse der Umweltaudits in Kap. 5.2.2

Aktualisierung 2016

vgl. Ergebnisse der Umweltaudits in 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 Zustand 2003

Sinn und Zweck der Audits und der dafür notwendigen Informationsflüsse sind anfangs bei einzelnen Unternehmern 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 (Pressemitteilung AlpTransit Gotthard AG 2014).

Aktualisierung 2010

Gegenüber der Berichtsperiode 2006 haben sich beim Umweltaudit keine grundlegenden Änderungen ergeben. Die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen den beschwerdeberechtigten Umweltorganisationen und der AlpTransit Gotthard AG wurde auch bei Zusammenkünften im Oktober 2008, Juni 2010 und November 2010 von den Parteien gelobt (Pressemitteilung AlpTransit Gotthard AG, 31. Oktober 2008; Pressemitteilung AlpTransit Gotthard AG, 11. Juni 2010, Pressemitteilung AlpTransit Gotthard AG, 10. November 2010). Weiter kam es auf der Baustelle, den Deponien und Ausgleichsflächen in Sedrun zu regelmässigen Begehungen mit Umweltexperten verschiedener Ämter, so zum Beispiel Vertretern der Fischereiaufsicht, des Bundesamts für Umwelt und des Amts für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden. Neben den monatlich publizierten Bulletins der Umweltbaubegleitung wurden Berichte zur ökologischen Entwicklung auf den als Ausgleichsflächen ausgeschiedenen Magerwiesen sowie in der Aue Insla erstellt (für die Ergebnisse siehe unter anderem 5.3.1 sowie 5.3.2).

Aktualisierung 2016

Auch in den vergangenen Jahren wurde die Arbeit der Umweltbaubegleitung erfolgreich fortgesetzt. Wie schon bei den vergangen Zusammenkünften zwischen der AlpTransit Gotthard AG und den beschwerdeberechtigen Umweltschutzorganisationen (Pro Natura Schweiz, Rheinaubund, Schweizer Heimatschutz, Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, Schweizer Vogelschutz, Verkehrs-Club der Schweiz und WWF Schweiz), wurde auch beim erneuten Treffen im Oktober 2012 die erfolgreiche Zusammenarbeit von den Parteien gelobt (Pressemitteilung AlpTransit Gotthard AG, 5. November 2012). Eine weitere Stellungnahme zu den laufenden Arbeiten und zu den Umwelt-Massnahmen gegenüber den Vertretern der Umweltschutzorganisationen fand am 11. Juni 2015 statt (Umweltbaubegleitung, Juni 2015). Des Weiteren wurden kontinuierlich die monatlichen Bulletins der Umweltbaubegleitung publiziert, wodurch eine hohe Qualität des Umweltaudits gewährleistet werden konnte. Ebenfalls positiv zu bewerten sind die regelmässigen Begehungen der NHG-Ersatzmassnahmeflächen mit Umweltexperten auf Ende der jeweiligen Bewirtschaftungsjahre (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011, November 2012, Oktober 2013, November 2014 und November 2015). Weitere Begleitungen mit Umweltexperten fanden bspw. während der Arbeiten am Gewässer im Los 383 statt. Diese wurden mit dem Vertreter des Amts für Jagd und Fischerei des Kantons Graubünden abgestimmt (Umweltbaubegleitung, November 2014 bis Juni 2015). Ebenso die Arbeiten am Ufer des Vorderrheins (Los 341), die neben dem Vertreter des Amts für Jagd und Fischerei auch vom Regionalvertreter der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz begleitet wurden (Umweltbaubegleitung, Mai bis August 2016). Schliesslich wurden wie bereits in früheren Berichtsperioden Kontrollberichte zur ökologischen Entwicklung in der Aue Insla, auf den NHG-Flächen sowie auf den Böschungsflächen der Deponie Val Bugnei erstellt (Umweltbaubegleitung, Januar 2012, April 2012, Januar 2014). Im April 2016 begann die Auffüllung des Einschnitts des ehemaligen Werkgleises entlang den Plauns Sedrun (Umweltbaubegleitung, April 2016)

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 Ausbruchsmaterialen 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 5-13: 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 350.000t Baumaterialreserven, davon 20.000m³ pro Jahr sowie 60.000m³ (100.000t) als Reserve bei Bauende (schriftliche Stellungnahme 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 Zustand 2003

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 5-14: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2001

	bis Ende 2001	**Schätzungen bis zum Ende der Baumassnahme**
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 Umweltbaubegleitung 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‘000m³ - 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 5-15: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2006

	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, AlpTransit Gotthard AG 2007

Für die Entsorgung des nicht aufbereiteten Betonabfalls Los 360 konnte basierend auf chemischen Analysen und in Absprache mit der Bewilligungsinhaberin AlpTransit Gotthard AG 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 ungepresstem Schlamm aus provisorischen Absetzmulden von Untertag ergaben, dass die Inertstoffe betreffend KW Gesamtgehalten die BUWAL-Empfehlung nicht eingehalten hat. 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).

Aktualisierung 2010

Seit Baustellenbeginn wurden mehr als 2.6 Mio. t verwertbares Material gewonnen.

Tabelle 5-16: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2010

	bis Ende 2001	bis Ende 2006	bis August 2010
verwertbares Material (Kategorie A)	525'000 t	1´695´506 t	2´676´671 t *
abgelagertes Schüttmaterial	272´000 t		
Schlamm	15´000 t	133´214 t	316´381t

Quelle: schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001; AlpTransit Gotthard AG, 2007; AlpTransit Gotthard AG, 2010

* Aggregierter Materialfluss ins Zwischenlager Tgaglias, inkl. dem später angefallenen Überschuss sowie Schlamm im Umfang von 330.726t.

Auch in den Jahren 2007-2010 wurde die Materialbewirtschaftung in der oben beschriebenen Art und Weise fortgesetzt. Regelmässig wurde Schlamm sowie B-Material via Förderband ins Val da Claus verschoben und dort eingebaut. Gleichzeitig transportierte man in den Jahren 2007 bis 2009 A-Material vom Val da Claus ins Zwischenlager Tgaglias, dessen Abnehmer das Kieswerk der Materialaufbereitungsanlagen (Los 355) war. Seit dem 25. Januar 2010 ist das Zwischenlager für A-Material in Tgaglias voll; seitdem wird A-Material im Val da Claus zwischengelagert (Umweltbaubegleitung, Januar 2010).

Bis Ende September 2009 wurden in der Ablagerung Val Bugnei oft mehrere 10'000 Tonnen B-Material pro Monat eingebaut. Im Val Bugnei West wurde regelmässig MAB-Schlamm aus der Materialaufbereitungsanlage (Los 355) abgelagert. Ab Oktober 2009 wurden grosse Mengen B-Material via Förderband von der Deponie Val da Claus auf die Ablagerung Claus Surrein verlagert (Umweltbaubegleitung, Oktober 2009; Umweltbaubegleitung, November 2009). Gleichzeitig begann man in Claus Surrein mit der Ablagerung von MAB-Schlamm aus der Materialaufbereitung Los 355.

Insgesamt wurden bis August 2010 409'380 t A-Material im Zwischenlager Tgalglias und 157'451 t im Zwischenlager Val da Claus abgelagert. In die Deponie Val Bugnei West wurden 2'765'188 t B-Material eingebaut, in Val Bugnei Ost 507'455 t, in der Deponie Val da Claus 284'832 t sowie in Claus Surrein 244'028 t. (Informationen der AlpTransit Gotthard AG, August 2010).

Das Kieswerk der Materialaufbereitung belieferte einerseits die Tunnelbaustelle Sedrun (Los 360) mit Kies und Sand, andererseits gingen (mengenmässig viel kleinere) Lieferungen an Dritte, zumeist an die Fa. Murer SA. Die Lieferungen an die Fa. Murer SA waren naturgemäss viel stärkeren saisonalen Schwankungen unterworfen als die Lieferungen an die Tunnelbaustelle. So fielen die Liefermengen in den Wintermonaten Januar, Februar und März auf wenige Tonnen, während sie in den restlichen Jahreszeiten mehrere tausend Tonnen erreichten. Demgegenüber war die Nachfrage der Tunnelbaustelle Sedrun sehr viel stabiler und ein Zusammenhang zwischen Jahreszeit und Liefermenge kann nicht hergestellt werden.

Kleinere Mengen wurden im Kieswerk auf Vorrat produziert, so dass die Lagerbestände an Material in der Materialaufbereitungsanlage (Los 355) bis Ende 2009 ca. 20'000 Tonnen erreichten (Umweltbaubegleitung, Dezember 2009) und auch im Jahr 2010 auf diesem Niveau gehalten wurden.

Die Nitrit-Belastung der TVA-Eluate im MAB-Schlamm aus der Materialaufbereitung (Los 355) schwankte auch in den Jahren 2007-2010 und überschritt den Grenzwert TVA für Inertstoffe regelmässig, so etwa im Januar, Mai oder November 2009 (Umweltbaubegleitung, Januar 2009; Umweltbaubegleitung, Mai 2009; Umweltbaubegleitung, November 2009). Dies war zumeist auf die Aufbereitung von frischem A-Material aus dem Tunnel zurückzuführen, in deren Verlauf Sprengrückstände ausgewaschen wurden (siehe zum Beispiel Umweltbaubegleitung, Juli 2009; Umweltbaubegleitung, August 2009). Der Sprengmitteleinsatz im Vortrieb lag allerdings laut den vorgenommenen Abklärungen in einem durchaus üblichen Rahmen (Umweltbaubegleitung, September 2009).

Betreffend Kohlenwasserstoff (KW) und pH-Wert waren die Anforderungen an Inertstoffe grossmehrheitlich erfüllt. Nach einer mehrjährigen Periode mit nur sporadischen Nachweisen von Chromat CrVI wurde seit Herbst 2009 aber wiederholt Chromat nachgewiesen (Umweltbaubegleitung, Dezember 2009). Am 13. Januar 2010 wurde zudem der Grenzwert für Kohlenwasserstoff (KW) erstmalig in der mehrjährigen Messreihe überschritten (Umweltbaubegleitung, Januar 2010).

Der MAB-Schlamm aus der Materialaufbereitung Los 355 wurde gemäss Plangenehmigungsverfügung vom 20. August 1999 auf den Inertstoffdeponien Val Bugnei bzw. Val da Claus abgelagert. Nach Inbetriebnahme der Inertstoffdeponie Claus Surrein wurde damit begonnen, dort ebenfalls mit Nitrit belastete MAB-Schlämme abzulagern. Dies geschah unter der Annahme, dass die oben erwähnte Plangenehmigungsverfügung auch auf den Standort Claus Surrein anwendbar sei (Umweltbaubegleitung, November 2009). An einer Arbeitssitzung vom 10. Dezember 2009 wurde die Ablagerung des MAB-Schlammes dann auf allen Inertstoffdeponien der AlpTransit Gotthard AG in Sedrun mit sofortiger Wirkung untersagt und die Prüfung einer Reihe von Massnahmen in diesem Zusammenhang angeordnet. Unter anderem sollte eine externe Entsorgung der MAB-Schlämme ins Auge gefasst werden (Umweltbaubegleitung, Dezember 2009). Zwischen dem 26. Januar und dem 10. März 2010 wurde der MAB-Schlamm auf die Reaktordeponie Plaun Grond / Ilanz gebracht.

Nachdem Anfang März 2010 eine zusätzliche Frischwasserzufuhr im Kieswerk in Betrieb genommen wurde, konnte durch die Zugabe von Frischwasser während des Aufbereitungsprozesses die Nitrit-Belastung im Prozesswasser und die Belastung der MAB-Schlämme markant verringert werden. In einzelnen Proben lag die Nitrit- und Chromat-Belastung zwar immer noch über dem TVA-Grenzwert, trotzdem wurde aufgrund der markant verringerten Werte beschlossen, den MAB-Schlamm seit dem 11. März 2010 wieder auf der Deponie Claus Surrein abzulagern (Umweltbaubegleitung, März 2010).

Nachdem in der zweiten Aprilhälfte aber wieder zunehmend Nitrit-Werte über dem Grenzwert festgestellt worden waren, entschied man, die Schlämme ab Mai wieder auf der Reaktordeponie Plaun Grond / Ilanz zu entsorgen (Umweltbaubegleitung, April 2010). Vom 03. Mai 2010 bis 06. Mai 2010 wurde MAB-Schlamm auf der Deponie Val Bugnei West abgelagert. Aufgrund zu hoher Nitritbelastungen wurde der Schlamm jedoch für den Rest des Monats auf die Reaktordeponie Plaun Grond / Rueun entsorgt. Erst Mitte Juni 2010 wurde MAB-Schlamm wieder auf der Deponie Val Bugnei West abgelagert (Umweltbaubegleitung, Mai 2010, Juni 2010).

Aufgrund von Belastungen insbesondere durch Chromat, die sich wiederholt über dem Grenzwert befanden, wurde der MAB-Schlamm ab dem 21. Juli 2010 in Tageschargen auf einem Prüflager auf dem Sammel- und Sortierplatz in Fallun zwischengelagert. Schlamm mit zu hohen Belastungswerten von Nitrit oder Chromat wurde anschliessend auf die Reaktordeponie Plaun Grond / Ilanz gebracht. Der übrige Schlamm wurde auf der Deponie Val Bugnei West abgelagert (Umweltbaubegleitung, Juli 2010). Auch im Oktober 2010 und Dezember 2010 wurden wiederholt übergrenzwertige Belastungen vor allem durch Chromat festgestellt (Umweltbaubegleitung, Oktober 2010, Dezember 2010).

Die mit Kohlenwasserstoff belasteten Schlämme aus der Tunnelwasseraufbereitung (TWAB) Los 360 wurden während der Berichtsperiode 2007-2010 auf der regionalen Reaktordeponie Plaun Grond / Ilanz abgelagert. Auch Nitrit und der pH-Wert im Eluat lagen in diesen TWAB-Schlämmen teils über den Anforderungen für Inertstoffe (siehe zum Beispiel Umweltbaubegleitung, Septermber 2009; Umweltbaubegleitung, April 2010).

Aktualisierung 2016

Insgesamt stellt sich die Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn folgendermassen dar:

Tabelle 5-17: Materialbewirtschaftung seit Baustellenbeginn bis 2016

	bis Ende 2001	bis Ende 2006	bis August 2010	Bis Ende 2015
verwertbares Material (Kategorie A)	525'000 t	1´695´506 t	2´676´671 t *	2‘771‘249 t
abgelagertes Schüttmaterial	272´000 t			
Schlamm	15´000 t	133´214 t	316´381t	425’418 t

Quelle: schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001; AlpTransit Gotthard AG, 2007, 2010, 2017

* Aggregierter Materialfluss ins Zwischenlager Tgaglias, inkl. dem später angefallenen Überschuss sowie Schlamm im Umfang von 330.726t.

In den Jahren 2011 bis April 2016 verlief die Materialbewirtschaftung planmässig entsprechend der früheren Jahre. Da jedoch der Durchstich des Gotthard Basistunnels am 15. Oktober 2010 erfolgte, wurde laufend weniger Material aus dem Tunnel bis zum letzten Aushub im August 2011 extrahiert (Umweltbaubegleitung, August 2011). Als Folge endete die Aufbereitung von A-Material am 18. November 2013 mit Fertigstellung der Betonarbeiten im Tunnel (Umweltbaubegleitung, November 2013).

Folgende Materialflüsse wurden noch während der letzten Berichtsperiode dokumentiert:

Nach einer mehrmonatigen Pause wurde in der Deponie Val da Claus (Los 315) wieder ab Oktober 2011 B-Material und MAB-Schlamm abgelagert, das hauptsächlich aus der Materialaufbereitungsanlage (Los 355) stammte (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011). Im Juli 2014 erfolgte dort die letzte Ablagerung von MAB-Schlamm (Umweltbaubegleitung, Juli 2014). Insgesamt wurden bis Ende 2015 knapp 200‘000 Tonnen B-Material und MAB-Schlamm eingebaut (AlpTransit Gotthard AG, Materialbewirtschaftung 31.12.2015). Im Juli 2015 wurde mit den Rekultivierungsarbeiten im Bereich südlich des V-Grabens begonnen (Umweltbaubegleitung, Juli 2015).

Das Zwischenlager Val da Claus wurde zwischen März 2011 und Februar 2012 genutzt. Zwischen dem 28. März 2011 und dem 29. Juli 2011 wurde per Förderband mehrere tausend Tonnen B-Material nach Val Bugnei West transportiert (Umweltbaubegleitung, März und Juli 2011). Zwischen April und Juni 2011 wurde ebenfalls per Förderband B-Material nach Claus Surrein transportiert (Umweltbaubegleitung, April und Juni 2011). Ab August 2011 bis Februar 2012 wurde über 200‘000 Tonnen A-Material zur Aufbereitung nach Tgaglias transportiert (Umweltbaubegleitung, August 2011). Ab diesem Zeitpunkt war die Rückgewinnung von A-Material abgeschlossen und das Zwischenlager war leer (Umweltbaubegleitung, Februar 2012 und AlpTransit Gotthard AG, Materialbewirtschaftung 31.12.2015).

Die Ablagerung Val Bugnei West (Los 317) wurde von Januar bis November 2011 zur Ablagerung von B-Material und MAB-Schlamm genutzt, das hauptsächlich aus der Materialaufbereitungsanlage (Los 355) stammte (Umweltbaubegleitung, Januar und November 2011). Im Zeitraum zwischen den Monaten April bis Juli/August 2011 wurde zusätzlich B-Material eingebaut, das einerseits aus dem Zwischenlager Val da Claus sowie direkt aus dem Tunnel Sedrun stammte (Los 360) (Umweltbaubegleitung, April, Juli und August 2011). Nach einer längeren Pause wurde die Deponieanlage wieder ab November 2013 sequentiell zur Ablagerung von kleineren Mengen B-Material und von Betonabbruchteilen genutzt (Umweltbaubegleitung, November 2013, Oktober und November 2014, Mai und Juni 2015). Ab November 2015 wurde im oberen Bereich der Deponie Material abgebaut, welches im unteren Bereich beim ehemaligen Werkgleis wieder eingebaut wurde (Umweltbaubegleitung, November 2015). Am Ende des Jahres 2015 befanden sich auf der Deponie knapp 3 Millionen Tonnen hauptsächlich B-Material und MAB-Schlamm (AlpTransit Gotthard AG, Materialbewirtschaftung 31.12.2015).

In der Deponie Val Bugnei Ost (Los 317) befand sich auf Ende der Berichtsperiode 507‘455 Tonnen Material (AlpTransit Gotthard AG, Materialbewirtschaftung 31.12.2015). Die Kapazität der Deponieanlage war bereits vor Juni 2010 erreicht worden. Im Jahr 2015 wurde die Deponie nur noch vereinzelt als Zwischenlager kleinerer Mengen von Betonabbruchteilen verwendet (Umweltbaubegleitung, April und Juli 2015).

Die Deponieanlage Claus Surrein (Los 319) war nur noch bis Juni 2011 in Verwendung. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde B-Material aus dem Tunnel und von Val da Claus stammend gelagert (Umweltbaubegleitung, Januar und Juni 2011). Danach wurde die Anlage geschlossen, die Förderbänder demontiert und es wurde mit den Rekultivierungsarbeiten begonnen (siehe Kapitel 5.1.1) (Umweltbaubegleitung, August 2011). Insgesamt wurden gut 400‘000 Tonnen mehrheitlich B-Material eingebaut (AlpTransit Gotthard AG, Materialbewirtschaftung 31.12.2015).

Das Kieswerk der Materialaufbereitungsanlage (Los 355) bereitete bis Ende 2015 A-Material zu Gesteinskörnungen im Umfang von 2‘280‘204 Tonnen auf. Der grösste Teil (insg. 1‘778‘835 Tonnen) wurde an die Tunnelbaustelle geliefert, die den Kies hauptsächlich zur Herstellung von Beton benutzte. Gut 1/4 des Materials (501‘369 Tonnen) wurde an Dritte geliefert. (AlpTransit Gotthard AG, Materialbewirtschaftung 31.12.2015).

Gegen Ende der Bautätigkeiten wurden noch weitere Materialbewirtschaftungen getätigt, die nachfolgend aufgeführt sind:

Ebenfalls positiv zu bewerten sind die Recycling-Massnahmen des unverschmutzten Gleisschotters, welches sich auf der Bahnstrasse Las Rueras - Tscheppa befand. Mit dem Rückbau dieses Trassees, wurde der unverschmutzte Gleisschotter für verschiedene Endgestaltungsaufgaben in den Gebieten Val Bugnei, Claus Surrein und Val da Claus verwendet (Umweltbaubegleitung, August und September 2014, April 2015).

Zur Erfüllung der Endgestaltungspläne bei Las Rueras, in Tgaglias und im Einschnitt des ehemaligen Werkgleises Plauns Sedrun, wurde unverschmutztes Tunnelausbruch- und Alluvialmaterial verwendet, welches auf dem Installationsplatz Las Rueras zwischengelagert war (Umweltbaubegleitung, Oktober 2014 bis April 2015). Diese Materialverschiebungen fanden - mit Unterbrüchen – zwischen den Monaten Oktober 2014 und August 2016 statt (Umweltbaubegleitung Oktober 2014 und August 2016).

In den Monaten Juli bis November 2015 wurden die Endgestaltungsarbeiten des Drunbaches vorgenommen (Umweltbaubegleitung, Juli bis November 2015). Zur Erstellung des Hochwasserschutzdammes zwischen der Drun und der Gewerbezone wurde Geschiebematerial aus dem Drunbach verwendet.

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, Verdünner 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 Absetzbecken 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 Zustand 2003

In einem ersten Schadensfall wurde die Umweltbaubegleitung aktiv (Abtrag und Entsorgung von ölverschmutztem Boden am Bohrplatz SB4.1, vgl. Rückblick Aktivitäten 1997 des Umweltbaubegleitung Sedrun). 1998 kam es zu einem weiteren Ölunfall im Stollen (LKW gekippt) sowie viele Fehlalarme. Bei Begehungen wurden einzelne Ölspuren beanstandet (Rückblick Aktivitäten Umweltbaubegleitung 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. 40m3 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 AlpTransit Gotthard AG 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 AlpTransit Gotthard AG-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, Stabsoffizier 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 AlpTransit Gotthard AG-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.

Aktualisierung 2010

In den Jahren 2007-2010 wurden keine Zwischenfälle gemeldet.

Aktualisierung 2016

Wie bereits in den vergangen Jahren wurden die abgebauten und teils wiederverwendeten Materialen sowie die daraus entstandenen Schlämme und weitere Bauabfälle nach Kohlenwasserstoff-, Nitrit- und Chromat-Belastungen untersucht. Des Weiteren wurden die pH-Werte sowie weitere mögliche chemische Rückstände der entsprechenden Materialen ermittelt. In den meisten Fällen entsprachen die Werte den Anforderungen der Inertstoffe.

Die Belastungen von Kohlenwasserstoff lagen teilweise über den Anforderungen von Interstoffen. Dementsprechend wurden alle untersuchten TWAB-Schlämme – mit einer Ausnahme – in der Reaktordeponie Plaun Grond/Ilanz entsorgt. Einzig im August 2013 musste der in den beiden Vormonaten beprobte TWAB-Schlamm in die thermische Verwertungsanlage Eemshaven in die Niederlanden gebracht und dort entsorgt werden, da eine enorm hohe Kohlenwasserstoff-Belastung von 7‘000 bis 18‘000 mg/kgTS festgestellt wurde (Umweltbaubegleitung, August 2013). Die erhöhte Belastung ist auf die Entleerung eines Absetzbeckens beim Fusspunkt des Entlüftungsschrägschachts zurückzuführen.

Aufgrund der Reinigung des Entlüftungsschachts nach Val Nalps, wurde der an der Schachtsohle abgelagerte Schlamm Ende August 2012 erstmals beprobt. Dabei konnte eine Kohlenwasserstoff-Belastung über dem Reaktorstoff-Grenzwert von 5‘000 mg/kgTS festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Oktober 2012). Im April des darauffolgenden Jahres wurde auch der beförderte Schlamm aus den Reinigungsarbeiten desselben Entlüftungsschachts untersucht. Dabei konnte zwar eine Kohlenwasserstoff-Belastung unter dem Grenzwert für Reaktorstoffe, dafür ein Arsengehalt über dem Grenzwert für Reaktorstoffe identifiziert werden (Umweltbaubegleitung, April 2013). In beiden Fällen erfolgte eine angemessene Entsorgung in die dafür geeignete Verbrennungsanlage Holcim Siggenthal.

Im Zuge der Reinigung eines Absatzbeckens der Entwässerung Basistunnel wurden im Januar 2013 ein paar hundert Tonnen Schlamm zutage gefördert. Dieser Schlamm wurde entsprechend den anderen Schlämmen nach möglichen chemischen Rückständen getestet, wobei eine Kohlenwasserstoff- und Nitrit-Belastung sowie ein pH-Wert über dem Grenzwert von Inertstoffen, jedoch unter dem Grenzwert von Reaktorstoffen ermittelt werden konnte (Umweltbaubegleitung, Januar bis März 2013). Im März 2013 erfolgte eine Entsorgung des Schlammes auf der Reaktordeponie Plaun Grond/Ilanz.

Durch den Ausbau der Schachtkopfkaverne und des Zugangsstollens sind grössere Mengen Material wie Gestein, Betonabbruch und Betonrückprall angefallen. Am 13. März 2013 wurden diese Materialien untersucht, wobei eine Chromat-Belastung über dem Interstoff-Grenzwert festgestellt werden konnte (Umweltbaubegleitung, März 2013). Als Ursache wird ein erhöhter Chromat-Anteil im älteren Spritzbeton des Zugangsstollens vermutet. Das Material wurde bis Ende desselben Monats auf der Reaktordeponie Plaun Grond/Ilanz entsorgt.

Im Oktober 2013 wurden Schlamm und grobkörnigere Ablagerungen im Absetzteich östlich der ARA ausgehoben. Die Analysen des Aushubs ergaben allesamt Kohlenwasserstoff-Belastungen im Bereich Reaktorstoffqualität (Umweltbaubegleitung, Oktober 2013). Die Entsorgung erfolgte in den darauffolgenden Monaten auf der Reaktordeponie Plau Grond/Ilanz.

Am 2. Juli 2014 kam es bei den Bauarbeiten in der Baugrube des nördlichen Brückenwiderlagers zur Freisetzung wassergefährdender Stoffe (Kohlenwasserstoffe) (Umweltbaubegleitung, Juli 2014). Der betroffene Bereich wurde umgehend ausgehoben und zusammen mit dem Schlamm in der Absetz-

und Sickergrube der Baustellenabwasserbehandlung nach möglichen Rückständen getestet. Die Analyse ergab eine Belastung im Bereich unverschmutztes Aushubmaterial. Die Entsorgung des Materials erfolgte auf den vorhandenen Interstoffdeponien Val da Claus bzw. Val Bugnei.

Ab Juli 2014 konnte mit den ersten Rückbauarbeiten begonnen werden. Dabei sind an einzelnen Orten Bauabfälle entstanden, die mögliche chemische Rückstände beinhalteten. So konnten bspw. beim Ölabscheider des Vorplatzes der ehemaligen Werkstatthalle eine Kohlenwasserstoff-Belastung von Reaktorstoffqualität festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Dezember 2013). Der Ölabscheider zusammen mit Teilen des umgebenden Schüttmaterials wurde auf der Reaktordeponie Plaun Grond/Ilanz entsorgt.

Die Rückbauarbeiten beinhalteten ebenfalls den Abbau der Entwässerungsinstallation (Umweltbaubegleitung, Juli 2013), den Abbau der Werkstatt (Umweltbaubegleitung, Oktober 2013), die Entsorgung der Ablagerungen im Altmetallsammelplatz (Umweltbaubegleitung, Dezember 2013), den Rückbau der Diesel-Tankstelle (Umweltbaubegleitung, März 2014), den Rückbau der Bahntrasse Tscheppa - Las Rueras (Umweltbaubegleitung, März 2014) sowie den Rückbau der Pumpstation südöstlich der ARA Los 360 (Umweltbaubegleitung, April 2014). Gegebenenfalls wurde an den entsprechenden Bodenstellen sowie an verdächtigen Stellen beim gesamten Installationsplatz Sondierborungen vorgenommen und weitere Materialien (wie Gleisschotter oder Schüttmaterial) analysiert. Im Falle von identifizierten Belastungen, wurde das Aushubmaterial bzw. abgetragene (Beton-) Schichten sowie Schüttmaterial und Gleisschotter je nach Befunden an die entsprechenden Deponien Plaun Grond/Ilanz, Val da Claus bzw. Val Bugnei gebracht (Umweltbaubegleitung, Juli 2013 bis November 2014).

Im Mai 2016 wurde flussaufwärts beim Vorderrhein unter den Ablagerungen der AlpTransit eine Schicht aus schwarzem Material mit Schwefel- und Ölgeruch angetroffen (Umweltbaubegleitung, Mai 2016). Aufgrund der chemischen Analysen, musste nachträglich das Material auf der Innertstoffdeponie Val Bugnei entsorgt werden. Die Entsorgungsarbeiten endeten drei Monate später (Umweltbaubegleitung, Juli 2016).

Ausserdem wurde im Juli bzw. im August desselben Jahres bei der Aufweitung des Vorderrheins ein Ölabscheider gefüllt mit Schlamm, respektive eine Kehrichtablagerung (mit Glas, Keramik, Dosen, Plastik und verbranntem Material) angetroffen (Umweltbaubegleitung, Juli und August 2016). Da die chemischen Untersuchungen jeweils Reaktorstoff-Qualität identifizierten, wurden die Materialien auf die Deponie Plaun Grond entsorgt.

Im selben Monat wurden bei den Endgestaltungsarbeiten bei Plauns Sedrun Bodenproben rund um die dort installierten Holz- und Metallmasten vorgenommen (Umweltbaubegleitung, Juli 2016). Unter dem Mastgeviert konnte eine leichte Belastung festgestellt werden. Da der Boden wieder vor Ort verwendet werden müsste, wurde dank einer Projektanpassung der Boden nicht abgetragen.

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 Zustand 2003

k.A.

Aktualisierung 2006

k.A.

Aktualisierung 2010

k.A.

Aktualisierung 2016

Aufgrund der Endgestaltungsarbeiten im April 2016 fanden Materialverschiebungen auf dem Installationsplatz Las Rueras statt. Dabei wurden Auffüllungen der ehemaligen Gemeindedeponie sowie Abfälle von Bauarbeiten aus der Zeit vor der Baustelle entdeckt (Umweltbaubegleitung, April 2016). Die chemischen Analysen stellten mehrheitlich eine Belastung unterhalb von Reaktor-Grenzwerten fest. Die Materialien wurden auf der Inertstoffdeponie Val Bugnei entsorgt. Übriges Material wurde fachgerecht entsorgt bzw. vor Ort sachgerecht abgedeckt, um vor möglichen Erosionen geschützt zu sein (Umweltbaubegleitung, April bis August 2016).

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 5-18) 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 zentralalpinen 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 zwei Arten eher gering, allerdings fehlen Vergleichswerte aus dem (oberen) Vorderrheintal. Ursprünglich dürften Magerwiesenpflanzen den grössten Anteil 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 Ersatz-

massnahmen 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 5-18: Flächenbilanz ökologisch wertvoller Lebensräume

Bereich	Ist-Zustand			Nachbetriebsphase		
	Auenwald	Hochwald	Trocken-standorte	Auenwald, Ufergehölz, Ruderalflächen	Sukzessions-flächen, 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 Ingenieuruntern. / 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 Reservoire 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 5-19: 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 Zustand 2003

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 gutgeheissen 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 Gotthard AG hatte anfangs Mühe, einen geeigneten Landwirt zu finden. Im Jahr 2001 erfolgte der Unterhalt von Trockenwiesen im Val Bugnei, Bigliel, Plauncas Niriel (schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung im Dez. 2001). In 2001 erfolgte 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 zurzeit 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 homogeneren Zustand. Einzig an ganz steilen Abschnitten wurden kleinere Rutschungen festgestellt, ausgelöst wohl durch die Trittbelastung der Hufe. Die Probleme 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 Überlegungen zum Wasserschutz sowie zur Lawinengefahr. 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 m2) 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 Weihers 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 abgerecht. 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 Leseseteinhaufen 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.

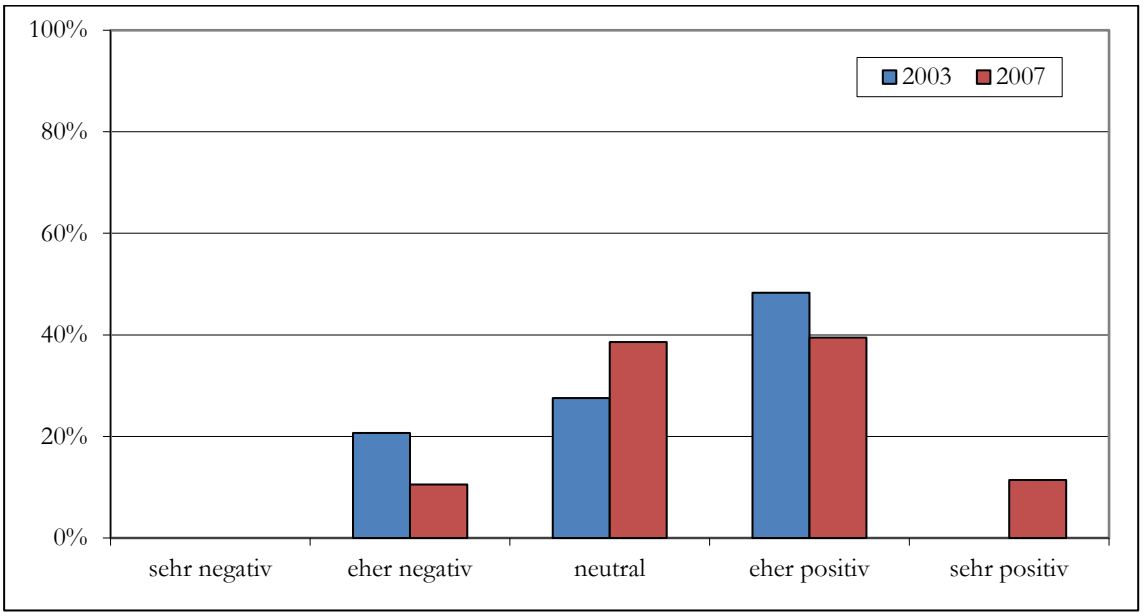
Teilbereich Auenrevitalisierung

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 5-10: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)



Quelle: Eigene Erhebungen

Aktualisierung 2010

Am von der AlpTransit Gotthard AG für Ersatzmassnahmen laut Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vorgesehenen Standort Plauncas Niriel plant die Gemeinde Tujetsch eine Aufforstung und Errichtung von Lawinenverbauungen. Die Gemeinde hat für besagten Standort deshalb Ersatz zu leisten, welchen sie zusammen mit den Ersatzflächen für Val Bugnei Ost plant. Im Juli 2008 wurden mehrere Standorte begutachtet und für geeignet erklärt (Umweltbaubegleitung, Juli 2008).

Die Ausgleichsmassnahmen werden bis zum Bauende weitergeführt. Für die Zeit nach Abschluss der Bauarbeiten sind die weiterführenden Ersatzmassnahmen noch zu konkretisieren (Auskunft Umweltbaubegleitung, 14.9.2010).

Teilbereich Magerwiesen

Die Summe (17.5ha) und Nutzungsart der Flächen, die im Rahmen der Ausgleichsmassnahmen bewirtschaftet werden, hat sich gegenüber der Berichtsperiode 2006 nicht verändert (Auskunft Umweltbaubegleitung, 14.9.2010).

Im Jahr 2007 wurde im Mai mit der Bewirtschaftung der Trockenstandorte begonnen. Alle Weiden wurden dabei bestossen. Die rekultivierte Böschung der Ablagerung Val Bugnei stand im Mai 2007 in Blüte und Erosionen waren nicht feststellbar (Umweltbaubegleitung, Mai 2007). Die Herbstweide im Jahr 2007 dauerte bis im November. Nach dem Ende der Bewirtschaftung im Jahr 2007 konnte eine abschliessende Begehung und Beurteilung der Flächen mit dem Fachspezialisten und den Bewirtschaftern aufgrund des frühen Wintereinbruchs nicht mehr stattfinden (Umweltbaubegleitung, November 2007).

Auch im Sommer und Herbst 2008 wurden die Schaf- und Rinderweiden insgesamt zufriedenstellend abgeweidet und die Mähwiesen gut genutzt (Umweltbaubegleitung, Oktober 2008). Als der Frühjahrs-Weideumtrieb im Mai 2008 abgeschlossen wurde, war die Vegetation wegen des feuchten Wetters bereits nachgewachsen (Umweltbaubegleitung, Mai 2008). Im Jahr 2008 verlief die Bewirtschaftung der zur Mahd vorgesehenen NHG-Flächen Plauncas Niriel, Tscheppa und Steilhang Mulinets wie im Nutzungskonzept vorgesehen (Umweltbaubegleitung, August 2008). Im Sommer 2009 wurde ebenfalls eine zumeist gute Nutzung der NHG-Flächen festgestellt. Die Schafweide im Gebiet Mulinets und insbesondere die Schafweide unterhalb von Mira waren allerdings deutlich unternutzt und es war überständiges Gras vorhanden (Umweltbaubegleitung, Juli 2009).

Im März 2008 wurde auf der Ablagerung Val Bugnei Ost eine erste Lesestein-Struktur erstellt. Auch mit der Anlage eines Wanderwegs wurde begonnen. Auf der im Sommer 2007 gemähten Fläche der bestehenden Deponieböschung fand das Wild eine frühe Äsung. Regelmässig konnten eine Gämse und vereinzelt Rotwild beobachtet werden, die sich von den laufenden Arbeiten auf der Deponie wenig beeindrucken liessen (Umweltbaubegleitung, März 2008). Im Sommer 2009 wurden verschiedene Steinstrukturen und Pflanznischen im Bereich der Krete Val Bugnei Ost angelegt. Die Böschungsfläche wurde mit frischem Schnittgut aus einer trockenen Magerwiese zur Ansiedlung von lokalen und angepassten Sorten direkt begrünt (Umweltbaubegleitung, Juli 2009). Nach Abschluss der Auffüllarbeiten im Val Bugnei Ost wurden im Frühling 2010 zwei verschiedene Sorten von Weiden entlang des Drun da Bugnei gesteckt. Die vorbereiteten Pflanznischen wurden mit Bergahorn, Lärchen, Vogelbeeren und Traubenkirschen bepflanzt (Umweltbaubegleitung, April 2010).

Im Sommer 2010 wurden alle NHG-Flächen durch Spezialisten positiv beurteilt (Umweltbaubegleitung, Juni 2010). Im August 2010 wurde die Endgestaltung Claus Surrein im Bereich des Sees den Plänen zur Losgrenzenverschiebung entsprechend angepasst. Ausserhalb dieses Bereichs erfolgte die Terraingestaltung mit dem Ziel einer landwirtschaftlichen Folgenutzung (Umweltbaubegleitung, August 2010).

Teilbereich Auenrevitalisierung

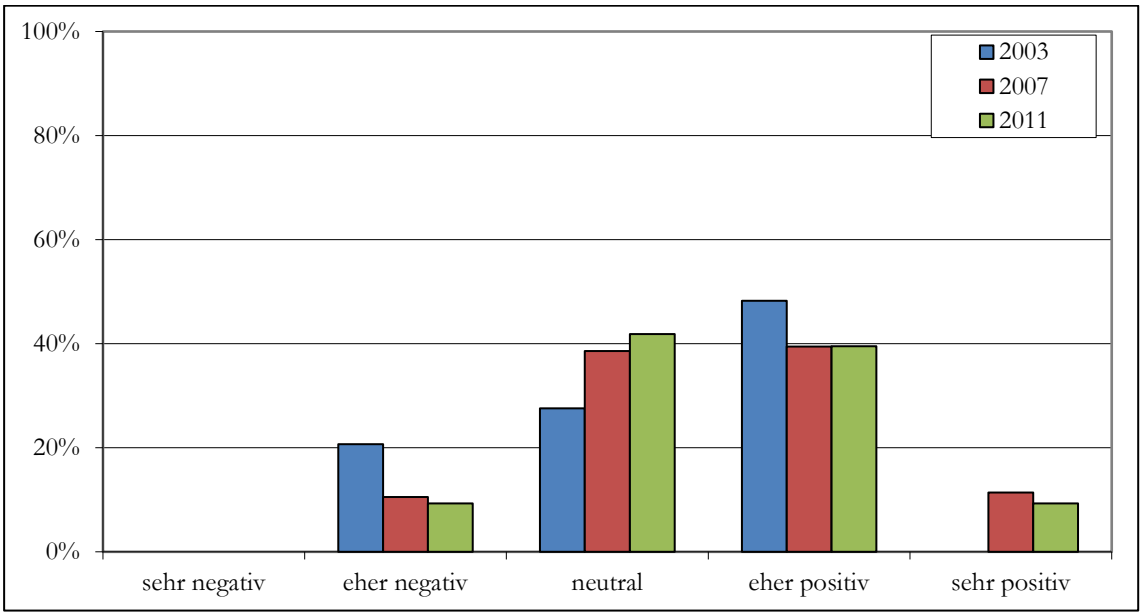
Verschiedene kleine Hochwasserereignisse im Sommer 2007 haben zu Geschiebetrieb und Variationen im Strömungsbild des Vorderrheins geführt. Der Hauptast des Rheins fliesst mittlerweile durch den aufgeweiteten Teil der Insla (Umweltbaubegleitung, August 2007). Im Frühling und Sommer 2008 traten hingegen keine besonderen Hochwasserereignisse auf. Entsprechend waren in der Aue Insla keine Veränderungen der Gewässermorphologie feststellbar. Der Fluss hatte allerdings im Bereich des Einlaufs des neuen Waldbachs leicht aufgeschottet und der Bachabfluss durch den Wald schwankte mit dem Wasserpegel des Rheins. Die Freizeitnutzung der Insla nahm 2008 gegenüber dem Sommer 2007 eher ab. Neue Feuerstellen wurden nicht festgestellt. Der Wasserspiegel im Teich ist

tendenziell gestiegen und die Wasserflächen haben sich entsprechend ausgedehnt (Umweltbaubegleitung, August 2008).

Im November 2008 wurde bei einer Erfolgskontrolle der Auenrevitalisierung Insla festgestellt, dass drei von vier floristischen Erfolgskriterien erfüllt waren. So nahmen Grauerlen, Weidenwald und Kiesbettfluren nun mehr als ein Viertel der Fläche ein, die Weiher im Altlauf konnten erhalten werden und es wurden vier typische Arten der Kiesbettfluren gefunden. Die Fläche des Fichtenwaldes konnte allerdings noch nicht ganz auf unter einen Fünftel der Gesamtfläche gesenkt werden (Umweltbaubegleitung, November 2008).

Bei einer Befragung der Bürger an der Gemeindeversammlung beurteilten 49% die ökologischen Ausgleichsmassnahmen als positiv. Dies entspricht ziemlich genau dem Anteil aus dem Jahr 2007. Der Anteil derjenigen, die die Massnahmen negativ beurteilen, fiel gleichzeitig unter 10%, was den tiefsten Wert seit Beginn der Befragung darstellt.

Abbildung 5-11: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)



Quelle: Eigene Erhebungen

Die Auswirkungen auf die Natur beurteilen mittlerweile mehr Leute eher positiv oder sehr positiv (21%) als negativ (16%). Dies entspricht einer Umkehr der Verhältnisse, wie sie noch 2003 herrschten. Mehrheitlich stellen die Befragten jedoch weder positive noch negative Auswirkungen auf die Natur fest.

Aktualisierung 2016

Teilbereich Magerwiesen

Die Bewirtschaftung der NHG-Ersatzmassnahmeflächen verlief wie auch schon in der Vergangenheit entsprechend des Bewirtschaftungskonzepts. So wurde jeweils im Frühjahr mit der Beweidung der NHG-Flächen durch Rindern und Schafen begonnen (Umweltbaubegleitung, April und Mai 2011, April 2012, Mai 2013, Mai 2014, Juli 2015). Einzig die Fläche in Plancaus Niriel wurde nicht mehr bewirtschaftet, da das Gebiet aufgrund des Aufforstungsprojektes der Gemeinde nicht mehr in der

Verantwortung von AlpTransit Gotthard AG lag (Umweltbaubegleitung, Mai 2011). Neu wurde jedoch ab dem Jahr 2013 eine Fläche im Gebiet Bugnei, oberhalb der Bahngleise der Matterhorn-Gotthard-Bahn mit Rindern beweidet (Umweltbaubegleitung, Juni 2013). Diese Fläche wurde zwischen März und Mai 2013 entbuscht, um den Verlust von Trockenstandorten (aufgrund Projektänderungen) im Bereich der Ablagerung Val Bugnei Ost zu kompensieren (Umweltbaubegleitung, März bis Mai 2013).

Jeweils in den Monaten August, September bzw. Oktober wurde mit den Herbstbeweidung begonnen (Umweltbaubegleitung, August und September 2011, September 2013, September und Oktober 2014, September und Oktober 2015). Darauf folgte jeweils die Jahresschlussbegehung der NHG-Flächen mit den Bewirtschaftern und den Umweltexperten für ökologische Landwirtschaft (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011, November 2012, Oktober 2013, November 2014, November 2015). Grundsätzlich fiel das Fazit der Begehungen positiv aus und es wurde jeweils festgehalten, dass die Durchführung vertragsgemäss erfolgte. In den Jahren 2011, 2013 und 2014 wurde jedoch vermerkt, dass einige Flächen an vereinzelten Stellen unternutzt waren. Dies war in allen drei Fällen witterungsbedingt: Während es im Frühjahr sehr trocken war, gab es im Juni starke Niederschläge, die zu einem starken Futterauswuchs führten. Dieser war zu Beginn des Herbstumtriebs überständig und trocken, und blieb aufgrund des frühen Schneefalls im Herbst unternutzt (siehe z.B. Umweltbaubegleitung, Oktober 2011).

Im Jahr 2011 wurde vom Umweltexperten ebenfalls die versuchsweise Beweidung von Schafen und Leichtrindern bei der Teilfläche der Ablagerung Val Bugnei beurteilt (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011). Es wurde festgehalten, dass die Beweidung mit Schafen erfolgversprechend verlief, jedoch jene mit Rindern aufgrund fehlender Trittfestigkeit vorerst nicht fortgesetzt werden sollte.

Schliesslich wurden im Laufe der Jahre vereinzelte Massnahmen durchgeführt, um die Qualität der NHG-Flächen als auch der Rekultivierungsflächen sicherzustellen. Diese werden nachfolgend aufgezählt:

- Im Frühjahr 2011 wurde in Zusammenarbeit mit der IG GBTS und dem landwirtschaftlichen Bildungs- und Beratungszentrum Plantahof (LBBP) ein Blackenkonzept erarbeitet (Umweltbaubegleitung, April 2011). Die Alpenblacke (untergeordnet auch die Wiesenblacke) ist im Tal ein weit verbreitetes Unkraut, das u.a. in gewissen Bodenzwischenlagern der Baustelle starke Bestände aufwies. Im Konzept wurden verschiedene Vorgehensweisen zur Blacken-Bekämpfung auf den Rekultivierungs- und NHG-Flächen erarbeitet. So wurde bspw. im Juni 2015 auf diversen Bodendepots Blacken zu deren Bekämpfung bespritzt (Umweltbaubegleitung, Juni 2015), oder im Juli/August desselben Jahres in der Umgebung des Naturschutzgebietes in Las Rueras Blacken mit Einzelstockbehandlung bekämpft (Umweltbaubegleitung, Juli und August 2015). Weitere Massnahmen zur Blackenbekämpfung fanden zwischen Mai und August 2016 statt. So zum Beispiel bei den rekultivierten Gebieten in Las Rueras (Umweltbaubegleitung, Mai bis Juli 2016), bei Tscheppa (Umweltbaubegleitung, Juni 2016) und bei Val da Claus (Umweltbaubegleitung, Juli 2016). Da in den meisten Fällen eine Einzelstockbehandlung nicht ausreichte, wurden die Blacken wenn nötig bespritzt.
- Während der Herbstmonate der Jahre 2011 bis 2014 wurde jeweils die Steilböschung Mulinets gemäht (Umweltbaubegleitung, August 2011, August 2012, September 2013, September 2014).
- Im August 2012 wurde ein Hektar der Südböschung der Deponie Val Bugnei erstmalig und versuchsweise mit einem Geländemäher geschnitten (Umweltbaubegleitung, August 2012). Dabei erwies sich die Vegetationsschicht als ausreichend tragfähig.
- Um dem Einwachsen der Deponie Bugnei vom Auenwald her entgegenzuwirken, wurde im September 2012 der Fuss der Südböschung entbuscht (Umweltbaubegleitung, September 2012).

- Von August bis Oktober 2013 wurde der westliche Teil der südexponierten Deponieböschung Val Bugnei teils maschinell gemäht sowie Gehölzaustriebe am Böschungsfuss zurückgeschnitten (Umweltbaubegleitung, August bis Oktober 2013).
- Im Mai 2014 fanden in der vorjährig neu bereitgestellten NHG-Fläche im Gebiet Bugnei (oberhalb der Bahngleise der Gotthard-Matterhorn-Bahn) vereinzelte Pflegemassnahmen - wie das Einsammeln von Steinen sowie die Wiederherstellung von Lesesteinhaufen - statt (Umweltbaubegleitung, Mai 2014).
- Bei Val Bugnei und Mulinets wurden im Juni 2015 umgefallene Bäume und aufkommendes Junggehölz entfernt (Umweltbaubegleitung, Juni 2015).
- Einen Monat später wurden einerseits die Wiesen in Las Rueras und Tscheppa gemäht und andererseits am Rande des Naturschutzgebietes beim Brandplatz Gauklerblumen, die als invasiver Neophyt gelten, mit dem Bagger entfernt (Umweltbaubegleitung, Juli 2015).
- Im Oktober 2015 wurden im Val Bugnei, angrenzend zum Lehnenviadukt, Goldruten gejätet, die ebenfalls als invasiver Neophyt gelten (Umweltbaubegleitung, Oktober 2015).
- Ausserdem wurden im selben Monat auf Tscheppa sowie bei den Strommasten in Val da Claus Lesesteinhaufen errichtet (Umweltbaubegleitung, Oktober 2015).
- Bei Val da Claus wurden während der Sommermonate Steine gesammelt (Umweltbaubegleitung, Mai, Juni und August 2016).
- Zwischen dem Bahntechnikgebäude und dem Naturschutzgebiet wurde ein invasiver Neophyt der schwarzen Liste entdeckt (einjähriges Berufskraut). Diese wurden im Laufe des Sommers herausgerissen (Umweltbaubegleitung, Mai bis Juli 2016). Ebenso wurden Gauklerblumen bei Las Rueras - eine andere invasive Pflanze - ständig ausgerissen.

Teilbereich Auenrevitalisierung

Im Januar 2012 wurde der Bericht zur Erfolgskontrolle „Aue Insla" veröffentlicht (Umweltbaubegleitung, Januar 2012). Der Bericht basiert auf floristischen Aufnahmen, die im Laufe des Jahres 2010 getätigt wurden. Folgende Erkenntnisse konnten gewonnen werden:

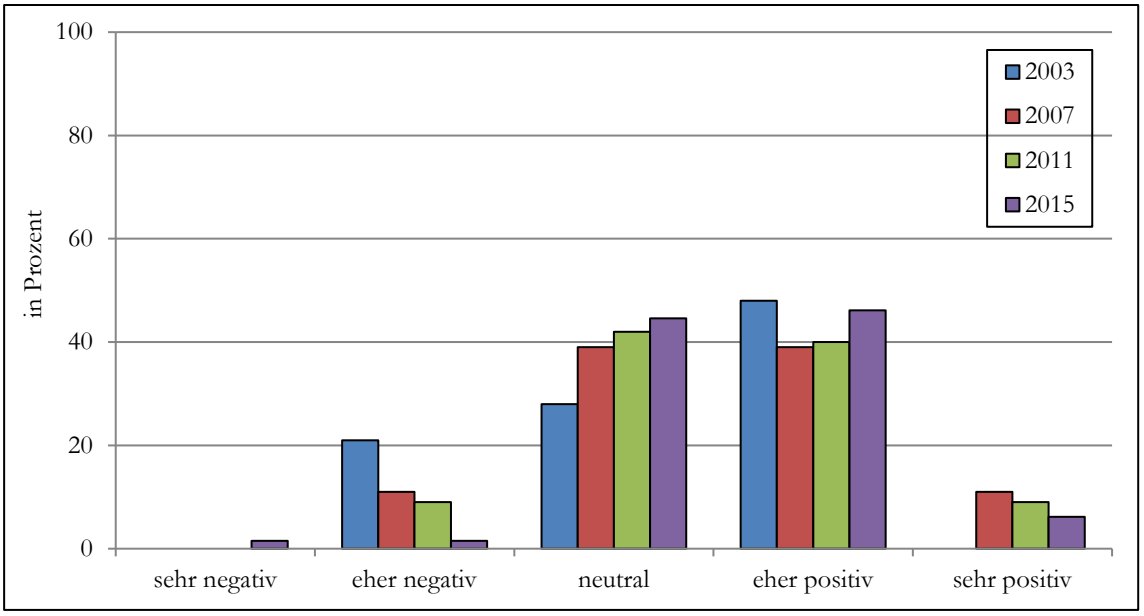
Es konnte eine Erhöhung des Flächenanteils von Erlen/Weidenflächen und Kiesbettfluren von 10% auf 25% beobachtet werden. Dieser Wert entspricht den vordefinierten Kriterien aus dem Jahr 2002. Die angestrebte Reduktion des Flächenanteils vom Fichtenwald von 30% auf 20% wurde mit 21% knapp nicht erreicht (siehe auch Kapitel 5.1.5). Hinsichtlich der Erhaltung des Weihers und des Flachmoorrelikts konnte festgestellt werden, dass sich die Weiherfläche verdoppelt und die Schnabbel-Segge vergrössert hat. Des Weiteren konnte wie bereits in der Erhebung aus dem Jahr 2005 der brennende Hahnenfuss - eine Rote-Listen-Art - vorgefunden werden. Schliesslich wurde auch die Bedingung, dass mindestens vier typische Kiesbettfluren-Arten vorkommen müssen, erfüllt: In den Feldaufnahmen konnten sogar 18 solcher typischen Pflanzenarten beobachtet werden. Diese Entwicklung wurde als erfreulich beurteilt.

Des Weiteren wurde im August 2016 ein neuer Amphibientümpel am Grenzbereich zum Naturschutzgebiet beim Vorderrhein erstellt (Umweltbaubegleitung, August 2016).

Bei der Befragung der Bevölkerung im August 2015 beurteilten 52% die ökologischen Ausgleichsmassnahmen als positiv. Dies entspricht nochmals einer kleinen Zunahme von drei Prozentpunkten

gegenüber der letzten Berichtsperiode. Der Anteil derjenigen, die die Massnahmen negativ beurteilten, fiel gleichzeitig auf etwa 4%, was den tiefsten Wert seit Beginn der Befragung darstellt.

Abbildung 5-12: Beurteilung der ökologischen Ausgleichsmassnahmen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: Eigene Erhebungen

Die Auswirkungen der NEAT-Baustelle auf die Natur beurteilten mittlerweile noch mehr Leute als eher positiv bis sehr positiv (37%) gegenüber der letzten Berichtsperiode (21 %). Und nur noch 14% der Befragten beurteilen die Auswirkungen als negativ. Auch dies entspricht dem tiefsten Wert seit Beginn der Befragung.

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 Braunkehlchens 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 Zustand 2003

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 Bestandsaufnahme 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 Bestandsaufnahme der Tagfalter wurde von der Fa. Electrowatt Infra AG im Auftrag der AlpTransit durchgeführt. Als Ergebnis der Erhebung zeigten 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 ostexponierte 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 Umweltbaubegleitung Sedrun 1997, mündliche Aussage Guido Ackermann, kt. Jagd- und Fischereiinspektorat, vgl. Protokoll zum 1. Umwelt-Audit, Juli 1996). Dies ist bisher der einzige Fall, bei dem Auflagen nicht beachtet wurden. Der Wiesenbach wird zum 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 Entlüftungsstollen mehr vorgefunden (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).

Aktualisierung 2010

Der Bericht zu den Pflegemassnahmen auf Trockenwiesen 2007 ergab, dass die Artenzahl auf den Testflächen im Gebiet der Bewirtschaftungsflächen NHG zugenommen hat. Auch die Anzahl Arten, die auf der roten Liste verzeichnet sind, nahm 2007 zu, während die Anzahl Lichtpflanzen und der Nährstoffgehalt im Boden stabil blieben (Umweltbaubegleitung, Juli 2007).

Im Juli 2009 wurde auf den NHG-Flächen ein grosser Blüten- und Insektenreichtum festgestellt. Auf den Flächen ergab sich ein ökologisch wertvolles Muster aus unterschiedlich genutzten Weideflächen und noch ungenutzten Mähwiesen (Umweltbaubegleitung, Juli 2009).

Im Bericht "Erfolgskontrolle Jahr 2009 der Ersatzmassnahmen (Pflegemassnahmen auf Trockenwiesen)" der Ingenieurgemeinschaft Gotthard Basistunnel Süd (IG GBTS) vom 16. März 2010 wird ein positives Fazit über die Wirkung der Ersatzmassnahmen gezogen. Die Artenzahlen sind etwa gleich hoch wie 2007. Als besonders erfreulich wird das Vorkommen der Bunten Wicke (Vicia villosa subsp. varia) bezeichnet, die gemäss der Roten Liste in den östlichen Zentralalpen eigentlich als ausgestorben galt (Umweltbaubegleitung, März 2010).

Aktualisierung 2016

In beiden Erfolgskontrollen 2012 und 2014 konnte eine hohe Artenzahl ermittelt werden (im Mittel gegen 50). Gegenüber dem Zustand 2011 hat sich somit die Artenzahl weiter vergrössert. Ebenso nahm die Anzahl der Rote-Listen Arten zu. Im Jahr 2013 konnten fünf Rote-Listen Arten entdeckt werden (Umweltbaubegleitung, Januar 2014). Hinsichtlich der Zunahme von Lichtpflanzen, konnte zwar ein grosser Anteil von Magerkeitszeiger festgestellt werden, doch wurde weiterhin ein grosser Anteil von Nährstoffzeigern beobachtet. Deren Bestand wird auf eine kurze Phase der Düngung vor Beginn der Baumassnahmen zurückgeführt, in welcher sich die Nährstoffzeiger etablieren konnten. Erfreulich war die zu beobachtende Zunahme von Gebirgs- und Waldpflanzen (37 Arten) auf der im Jahr 2013 neu definierten NHG-Fläche im Gebiet Bugnei (siehe Kapitel 5.3.1) (Umweltbaubegleitung, Januar 2014).

Positive Erkenntnisse hinsichtlich Artenvielfalt konnten ebenfalls auf der Rekultivierungsfläche Deponie Val Bugnei festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Januar 2014). Im entsprechenden Kontrollbericht konnte ermittelt werden, dass im Sommer 2013 der Anteil von Magerwiesenpflanzen bereits fast zwei Fünftel der beobachteten Fläche betrug. Des Weiteren konnte dank den floristischen Aufnahmen wieder die Bunte Wicke - eine Rote-Listen Art - auf den Rekultivierungsflächen identifiziert werden.

Im Jahr 2010 wurden ausserdem faunistische Untersuchungen durchgeführt, deren Erkenntnisse im Bericht „Erfolgskontrolle Tagfalter“ im Jahr 2012 veröffentlicht wurden (Umweltbaubegleitung, April 2012). Im Fazit wird erläutert, dass sich aus Sicht des Tagfalters alle untersuchten Flächen verbessert haben.

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 Zustand 2003

Über allfällige Auswirkungen der Dampffahne am Entlüftungsstollen 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.

Aktualisierung 2010

k.A.

Aktualisierung 2016

Hinsichtlich weiterer möglicher Beeinträchtigungen für Flora und Fauna wurden folgende Beobachtungen gemacht: Einerseits wurde im April 2014 der Abschnitt des Vorderrheins abgefischt, um Arbeiten im Gewässerbereich zu ermöglichen (Umweltbaubegleitung, April 2014). Im Oktober 2015, wurde ausserdem im Bereich des Vorderrheins eine Fischsperre eingebaut, damit die Endgestaltung

im Baulos 341 bewerkstelligt werden konnte (Umweltbaubegleitung, Oktober 2015). Hierfür wurde ebenfalls der Bereich zwischen Fischsperre und Kraftwerk abgefischt.

Andererseits konnten im April 2016 an offenen Wasserstellen beim Installationsplatz las Rueras Grasfrosch-Laichballen entdeckt werden (Umweltbaubegleitung, April 2016). Diese wurden in das nördlich angrenzende Naturschutzgebiet sowie zu einem Teich beim Spielplatz Giu Milà gebracht.

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 gröberen 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 Zustand 2003

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 AlpTransit Gotthard AG 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 Wochen 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 Lawinenniedergänge 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 kam zu keinen weiteren Störungen.

Pressemitteilung der AlpTransit Gotthard AG 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 AlpTransit Gotthard AG 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 Kraftwerkbetreiber und den Aufsichtsorganen des Bundes bestens bewährt hat.

Aktualisierung 2010

k.A.

Aktualisierung 2016

k.A.

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 Zustand 2003

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.

Aktualisierung 2010

Auf Anfang Juli 2008 hat das Bundesamt für Verkehr dem vorzeitigen Baubeginn für den Endausbau des Drun da Bugnei zugestimmt. Mit den Arbeiten wurde umgehend begonnen, nachdem einige wenige Bachforellen geborgen werden konnten (Umweltbaubegleitung, Juli 2008). Bereits im September war die obere Wildfurt im Drun da Bugnei fertig gestellt (Umweltbaubegleitung, September 2008). Im Oktober desselben Jahres waren die Arbeiten fertig gestellt (Umweltbaubegleitung, Oktober 2008). Am 2. Dezember 2008 wurde das Bachgerinne in Betrieb genommen. Es zeigte sich jedoch bald, dass

das Wasser oberhalb der ersten Betonsperre vollständig in der Bachsohle versickerte. Daraufhin wurde der Bach wieder in die Eindohlung zurückgeleitet und Planungsarbeiten für Abdichtungsmassnahmen in Angriff genommen (Umweltbaubegleitung, Dezember 2008). Diese wurden Anfang Mai 2009 durchgeführt, indem während einiger Tage Erde zur künstlichen Kolmatierung in das neue Bachbett eingeschwemmt wurde. Diese Massnahme führte dazu, dass das Wasser seit Mai 2009 bis in den Vorderrhein gelangt und das gesamte neue Bachbett in Betrieb genommen werden konnte (Umweltbaubegleitung, Mai 2009).

Aktualisierung 2016

Hinsichtlich der Eingriffe in Oberflächengewässer wurden nur wenige Einschnitte während der Berichtsperiode gemacht. So musste Ende März und Anfang April 2015 der Vorderrhein in einen Kanal verlegt werden, um die Installation des Kolkschutzes zu ermöglichen (Umweltbaubegleitung, April 2015). Des Weiteren erfolgte zwischen Juli und November 2015 die Endgestaltungsarbeiten am Drunbach (Umweltbaubegleitung, Juli bis November 2015). Das Drunbachgeschiebe wurde in den Hochwasserschutzdamm zwischen Drun und Gewerbezone eingebaut. Im Mai 2016 begannen die Endgestaltungsarbeiten am Vorderrheinufer (Umweltbaubegleitung, Mai bis August 2016). Während der Betonarbeiten (versetzen von Steinblöcken mit Beton als Uferschutz) wurde das angefallene Wasser abgepumpt und über eine Neutralisationsanlage geleitet. Anschliessend wurde das Wasser in Las Rueras versickert (Umweltbaubegleitung, Juni 2016).

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 zu 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 Tunnelkühlung maximal 10l/sec entsprechend 1'170 m³ Frischwasser benötigt (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Verlauf und Zustand 2003

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 Trübun-

gen 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 (Umweltbaubegleitung 5/2001).

In Einzelfällen wurde eine Erwärmung bei der Wassereinleitung festgestellt (Umweltbaubegleitung 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 Ausbruchsmaterial und Schlämmen (z.B. A-Materiallager Tgaglias, 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 Umweltbaubegleitung 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 Tgaglias 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 Tgaglias 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 Drunmündung wiederholt Überschreitungen des Qualitätsziels für Fliessgewässer für Nitrit. Unterhalb der Drunmündung waren Nitrit und Ammonium vereinzelt in geringen Konzentrationen

nachweisbar. Kohlenwasserstoffe waren im Vorderrhein oberhalb der Drunmündung 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.

Aktualisierung 2010

In den Jahren 2007 bis 2010 wurden weitere Erhebungen mit folgenden Ergebnissen durchgeführt und es haben sich die nachfolgend beschriebenen Änderungen ergeben:

- Die Qualitätsziele für Obeflächengewässer im Vorderrhein wurden im Allgemeinen bereits im Auslauf der ARA eingehalten (siehe etwa Umweltbaubegleitung, November 2007; Umweltbaubegleitung, Juli 2008; Umweltbaubegleitung, November 2009). Eine Ausnahme stellte die Konzentration von Nitrit dar, welche im Auslauf der ARA regelmässig über dem Einleitgrenzwert in ein Gewässer lag. Beim Auslauf des Freispiegelstollens der KVR, wo der Grenzwert der Gewässerschutzverordnung gilt, wurden die Einleitbedingungen allerdings grossmehrheitlich eingehalten.
- Im Vorderrhein wurde im November 2009 an allen Messstellen Nitrit und an den Messstellen R1 und R2 auch Ammonium festgestellt. Die Belastungen waren aber schon vor der obersten Messstelle und nur in Konzentrationen unter dem Qualitätsziel vorhanden, weshalb sie übergeordneten Einflüssen (etwa Abwasser der ARA Tujetsch) zugeschrieben wurden. Demgegenüber wurden die leicht erhöhten Immissionen von Nitrat und Sulfat den zuströmenden Grundwässern aus den Deponiegebieten zugeschrieben (Umweltbaubegleitung, November 2009).
- Eine unzulässige Konzentration von Nitrit konnte vereinzelt, so etwa im Juni 2007, in der Grundwasserdrainage Val da Claus nachgewiesen werden (Umweltbaubegleitung, Juni 2007).
- Wie in früheren Untersuchungen wurden auch zu weiteren Zeitpunkten (so etwa im Juni und November 2007 sowie im Juli und Oktober 2008, Juni und November 2009 und Juni und November 2010) in den Grundwassermessstellen Tgaglias und Val da Claus erhöhte Werte für Sulfat und Nitrat festgestellt. In Tgaglias wurden zudem erhöhte Werte von Chlorid nachgewiesen, im Val da Claus von AOX und ausserdem Spuren von Nitrit. An allen drei Standorten (Tgaglias, Val da Claus, Val Bugnei) wurden erhöhte Immissionswerte im Grundwasser festgestellt, aufgrund deren untergeordneten Bedeutung wurden die Belastungen allerdings als vertretbar beurteilt. Es wurde jedoch festgehalten, dass für alle Standorte ein Überwachungsbedarf besteht. Dieser sollte durch das laufende reguläre Monitoring abgedeckt werden (Umweltbaubegleitung, Juni 2007; Umweltbaubegleitung, November 2007; Umweltbaubegleitung, Juli 2008; Umweltbaubegleitung Oktober 2008; Umweltbaubegleitung, Juni 2009; Umweltbaubegleitung, Juni 2010; Umweltbaubegleitung, November 2010). Dieser Monitoring-Bedarf wurde im November 2009 auch auf die Deponie Claus Surrein ausgeweitet (Umweltbaubegleitung, November 2009). Beim Monitoring

im Juni 2010 wurden an der Messstelle Drain Claus Surrein erhöhte Werte von Nitrit, Ammonium, Nitrat, Sulfat und Chlorid sowie ein erhöhter pH-Wert festgestellt. Die Ursache lag in Sickerwasser aus Deponiematerial, welches aufgrund der Beschaffenheit des geologischen Untergrunds nicht einsickerte, sondern in die Drainage eintrat (Umweltbaubegleitung, Juni 2010). Im November 2010 wurden zudem erhöhte Werte von gelöstem organischem Kohlenstoff (DOC), AOX und Toluol festgestellt (Umweltbaubegleitung, November 2010). Die Ursache für die DOC- und Toluol-Werte konnte auf Betonzusatzmittel zurückgeführt werden, der erhöhte pH-Wert auf Betonrückstände (Umweltbaubegleitung, November 2010). Aufgrund der für die Einleitbedingungen zu hohen pH- und Nitrit-Werte wurde betont, dass das Sickerwasser zuverlässig erfasst und in den KVR-Stollen abgeleitet werden muss (Umweltbaubegleitung, Juni 2010; Umweltbaubegleitung, November 2010).

- Im Juni 2010 wurden in Rahmen des Monitorings zudem an den Grundwasseraustritten der Deponie Val Bugnei erhöhte Werte von Nitrat und Sulfat festgestellt, welche die Anforderungen GSchV an Grundwasser für Trinkwasserzwecke nicht erfüllten (Umweltbaubegleitung, Juni 2010). Auch bei einer Folgeuntersuchung im November 2010 wurden an zwei Grundwasseraustritten (zw. Val Bugnei Ost und Rheinböschung) höhere Immissionen als in den Piezometerrohren festgestellt (Umweltbaubegleitung, November 2010). Diese Ergebnisse führten zu der Schlussfolgerung, dass sich Emissionen zumindest der jüngeren Deponieteile (Val Bugnei Ost) im Abstrom in den natürlichen Wasseraustritten entlang des Rheins stärker manifestieren als in Piezometer F4.

- Vom 14. bis 17. April 2008 wurde das Tunnelabwasser aus der Aufbereitungsanlage Los 360 durch den Erdabsetzteich in den Vorderrhein abgeleitet, weil die Einleitung in den Freispiegelstollen wegen Unterhaltsarbeiten in diesem Zeitraum unmöglich war. Der Nitritgehalt im Abwasser lag am 14. April um Faktor 2-3 über dem Einleitgrenzwert des Gewässerschutzgesetzes und das Qualitätsziel wurde um Faktor 2 verfehlt. Dies wurde der verantwortlichen Unternehmung (Implenia AG) umgehend mitgeteilt und ab dem Folgetag konnte die Nitritkonzentration im Ablauf bis auf den beziehungsweise unter den Grenzwert gesenkt werden (Umweltbaubegleitung, April 2008).

- Im gleichen Zeitraum wurde das Abwasser zur Oxidation des Nitrits mit Javelwasser behandelt. Am 16. April 2008 wurden im Vorderrhein im Gebiet der Ablagerung Val Bugnei tote Forellen aufgefunden. Daraufhin wurde eine Ereignismeldung erstattet und die Fundstelle mit dem lokalen Fischereiaufseher besichtigt. Dabei wurde festgestellt, dass ein grösserer Flussabschnitt flussaufwärts bis zur Einleitstelle des Tunnelabwassers vom Fischsterben betroffen war. Dieses war auf eine Überdosierung des Javelwassers zurückzuführen. Ein Strafverfahren wurde eingeleitet und die AlpTransit Gotthard AG bildete mit der Implenia AG eine Arbeitsgruppe zur künftigen Verhinderung ähnlicher Vorfälle (Umweltbaubegleitung, April 2008).

- Seit dem 13. Oktober 2008 wird das auf dem Niveau der Schachtfusskaverne anfallende Abwasser nicht mehr in die ARA der Tunnelbaustelle Sedrun gepumpt, sondern durch den Basistunnel in den Teilabschnitt Amsteg abgeleitet, wo dann auch die Aufbereitung erfolgt. Dadurch haben sich Menge und Qualität des Abwassers drastisch verändert. Dies soll anhand der Messergebnisse für den Monat Oktober 2008 verdeutlicht werden: Statt wie vor der Ableitung 32 l/s wurden nach dem 13. Oktober nur noch 12 l/s in den Freispiegelstollen abgeleitet. Die Konzentration von Nitrit im Abwasser verringerte sich dadurch ca. um Faktor 5 und die Wassertemperatur im Ablauf der ARA halbierte sich praktisch von 17° C auf 9°C (Umweltbaubegleitung, Oktober 2008).

- Im Winter 2009 kam es aufgrund der andauernden Materialtransporte von A-Material vom Val da Claus nach Tgaglias sowie der Schlammtransporte von der Schlammpresse der Materialaufbereitungsanlage nach Tgaglias zu Verschmutzungen der Werkstrasse. Bei Niederschlag oder Strassenreinigung entstanden dadurch stark trübe und feststoffreiche Strassenabwässer, deren Qualität nicht den Einleitbedingungen gemäss Gewässerschutzverordnung entsprachen und welche zu einer deutlichen Trübung im Vorderrhein bzw. im Drunbach führten. Für den Strassenabschnitt Val da Claus bis Ostseite Drunbrücke wurde deshalb im März 2009 ein Absetzbecken installiert, was zu einer Verbesserung der Situation in diesem Strassenabschnitt führte. Der Strassenabschnitt westlich der Brücke wird intensiver gereinigt und unterhalten (Umweltbaubegleitung, März 2009). Im Winter 2010 kam es im Februar ebenfalls zu einer Überschreitung der Einleitbedingungen bei Strassenabwässern von der Werkstrasse (Umweltbaubegleitung, Februar 2010).

- Bei der ersten Kontrollmessung in der Basisdrainage der neuen Ablagerung Claus Surrein am 22. Oktober 2009 wurde eine sehr hohe Nitritbelastung festgestellt. Bei Messungen an den folgenden Tagen zeigte sich, dass die Nitritkonzentrationen weit über dem Einleitgrenzwert andauerten (bis Faktor 20 über dem Einleitgrenzwert in ein Gewässer). Die Nitritbelastung im Wasser ist laut Analysen auf die Auswaschung von Sprengrückständen aus dem B-Material zurückzuführen (Umweltbaubegleitung, Oktober 2009). Es wurde beschlossen, das Drainagewasser in einer Leitung in den etwa 300m entfernt verlaufenden Freispiegelstollen Sedrun-Runcahez abzuleiten. Die Planungsarbeiten dazu wurden umgehend in Angriff genommen und die temporäre Abwasserleitung konnte am 3. November in Betrieb genommen werden (Umweltbaubegleitung, November 2009).

- Bei einer Untersuchung des Abstroms der Ablagerung Claus Surrein am 20. November 2009 wurden Nitrit über dem Qualitätsziel sowie Ammonium unter dem Qualitätsziel im Rein da Nalps nachgewiesen (Umweltbaubegleitung, November 2009).

- Im März 2010 kam es an zwei Tagen (25. und 29.) zu einem Überlauf von Abwasser im Sammelschacht der Deponie Claus Surrein, so dass kurzzeitig belastetes Abwasser in den Rein da Nalps gelangte. Während dieser Zeit wurden dort Nitrit-Konzentrationen über dem Qualitätsziel Fliessgewässer gemessen. Durch Massnahmen zur separaten Erfassung von sauberem Fremdwasser konnte der Wasserandrang im Sammelschacht reduziert werden, so dass das Sickerwasser wieder über die reguläre Abwasserleitung abgeleitet werden konnte (Umweltbaubegleitung, März 2010).

- Bei den Kontrollmessungen des Abwassers im Auslauf Freispiegelstollen KVT sowie im Ausgleichsbecken Runcahez wurde am 14. Juli 2010 Nitrit in Spuren nachgewiesen (Umweltbaubegleitung, Juli 2010). Die Einleitbedingungen und Qualitätsziele Vorflut konnten trotz allem eingehalten werden.

- Im August 2010 wurde ein neues Rohr eingesetzt, um den Bereich des von der Gemeinde Tujetsch geplanten Sees zu drainieren (Umweltbaubegleitung, August 2010). Im September konnte das Seebecken bereits in Gebrauch genommen werden, um Oberflächenabfluss aus dem Deponieperimeter zu sammeln. Somit kann es als Retentionsbecken für Niederschlagwasser dienen. Das Seebecken wird mit Hilfe eines neuen Abwasserrohrs provisorisch ebenfalls in den Sammelschacht geleitet (Umweltbaubegleitung, September 2010).

- Infolge eines Starkregens am 05. August 2010 sowie am 08. September 2010 überlief bei Claus Surrein der Sammelschacht in den Rein da Nalps, weshalb bei einer Feldmessung sowohl Nitrtit als auch Ammonium nachgewiesen werden konnten (Umweltbaubegleitung, August 2010; Umweltbaubegleitung, September 2010).

- Die Verstopfung des Abwasserrohrs zur Fassung Nalps führte zum Überlauf aus dem Sammelschacht am Deponiefuss in den Rein da Nalps. Dadurch lag die Nitritkonzentration am 21. Oktober 2010 bei Claus Surrein kurzfristig über dem Qualitätsziel Vorflut. Ursache für die Verstopfung waren Bauarbeiten an der neuen erdverlegten Abwasserleitung (Umweltbaubegleitung, Oktober 2010). Diese zweite, erdverlegte und somit frostsichere Abwasserleitung konnte am 19. November in Betrieb genommen werden (Umweltbaubegleitung, November 2010).

Aktualisierung 2016

Wie auch schon in den vergangenen Berichtsperioden wurden die Wassereinleitung in den Vorderrhein sowie verschiedene Grundwasserstellen kontinuierlich in Bezug auf ihre Wasserqualität überprüft. Damit soll sichergestellt werden, dass bei Einleitung von verschmutztem Wasser sofort reagiert werden kann. Folgende Messungen und Massnahmen konnte in der Berichtsperiode 2016 durchgeführt werden:

- Wie schon zuvor fanden wöchentliche Kontrollmessungen im Ablauf der Abwasserreinigungsanlage (ARA) statt. Im ersten Halbjahr 2011 konnten vereinzelt Spuren von Nitrit über dem zulässigen Grenzwert festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Januar bis Juni 2011). Die Nitritbelastung wurde auf den Zufluss von überschüssigem Prozesswasser aus der Materialaufbereitung Los 355 zurückgeführt. Vereinzelt konnten im Laufe desselben Jahres die Anforderungen an die Durchsichtigkeit aufgrund von Reinigungsarbeiten nicht eingehalten werden (Umweltbaubegleitung, April, Oktober und November 2011). Ab Januar 2012 wurde zwar weiterhin Nitrit sowie Ammonium im Wasser festgestellt; jedoch unterhalb der Grenzwerte, wodurch die Einleitbedingungen bereits im Auslauf der ARA Los 360 eingehalten wurden (Umweltbaubegleitung, Januar 2012 bis November 2013). Einzig im August 2012 lagen Nitrit- und Ammonium-Werte über dem zulässigen Grenzwert, verursacht durch Sprengarbeiten in der Schachtkopfkaverne (Umweltbaubegleitung, August 2012). Es bestand jedoch jeweils kein Handlungsbedarf, weil als Ort der Einleitung der Auslauf des Freispiegelstollens KVR in Runcahez ausschlaggebend war.

- Da im November 2013 die Rückbauarbeiten auf dem Installationsplatz begannen, wurde die ARA Los 360 nicht weiter betrieben (Umweltbaubegleitung, November 2013). Als Ersatz wurde bei der Schachtkopfkaverne eine temporäre Abwasserreinigungsanlage installiert, die für ein knappes halbes Jahr benutzt wurde (Umweltbaubegleitung, November 2013 bis April 2014). Zu Beginn der Installationsarbeiten kam es zu einem Überlauf des Auslaufbeckens. Da das Problem jedoch rasch behoben werden konnte und die Messwerte die zulässigen Grenzwerte nicht überschritten (wie auch in den folgenden Monaten), waren keine weiteren Massnahmen von Nöten.

- Ab Mai 2014 wurde die ARA schliesslich ins Los 383 transferiert (Umweltbaubegleitung, April 2014). Gleichzeitig ging die Abgabe von aufbereiteten Abwässern an den Freispiegelstollen KVR in Runcahez zu Ende. Stattdessen wurde ab Mai zu behandelndes Abwasser (aus dem Baustellenabwasser Los 383 und aus den Untertagebauten) und teilweise Baugrubenwasser (aus Los 360 sowie aus dem Kabeldüker und dem ehemaligen Brückenwiderlager; Umweltbaubegleitung, März bis Mai 2014) zur Aufbereitung in die mobile ARA Los 383 geleitet (Umweltbaubegleitung, Mai 2014). Die aufbereiteten Abwässer wurden anschliessend in eine Sickergrube geleitet. Kontrollmessungen fanden wöchentlich im Auslauf der Baustellenabwasserbehandlung Los 383 statt. In den Monaten Mai bis Juli konnten die Einleitbedingungen in ein Gewässer gemäss GSchV hinsichtlich Durchsichtigkeit und pH-Wert vereinzelt nicht erfüllt werden (Umweltbaubegleitung, Mai bis Juni 2014). Als Massnahme wurden darauffolgend die Sickergrube erweitert, Filterschächte erstellt (Umweltbaubegleitung, Mai 2014) und Holzsperren zwecks Strömungsberuhi-

gung in der Sickergrube installiert (Umweltbaubegleitung, Juni 2014). Ab Mitte Juli waren schliesslich die Einleitbedingungen in ein Gewässer erfüllt. Ab diesem Zeitpunkt gelangte das aufbereitete Wasser in der Sickergrube über die Uferböschung seitlich in den Vorderrhein (Umweltbaubegleitung, Juli 2014). Im Juli geschah eine einmalige Freisetzung von Hydrauliköl bei Bauarbeiten in der Baugrube des nördlichen Brückenwiderlagers. Zwar konnte eine Kohlenwasserstoffbelastung festgestellt werden, die jedoch unter dem Grenzwert lag (Umweltbaubegleitung, Juli 2014). Im September kam es schliesslich noch zu einer einmaligen Trübung des Baustellenabwassers im Zusammenhang mit der Hinterfüllung der Baugrube Nord (Umweltbaubegleitung, September 2014). Da es sich um einen einmaligen Fall handelte, waren keine weiteren Massnahmen nötig.

- Ab Dezember 2014 wurden die Abwässer zum Koaleszenzabscheider beim neuen Pumpbecken geleitet und anschliessend mit dem unverschmutzten Bergwasser der Gewölbedrainage in den Vorderrhein abgegeben (Umweltbaubegleitung, Dezember 2014). Es wurden wöchentliche Kontrollmessungen zur Einhaltung der Einleitbedingungen gemäss GSchV vorgenommen. Die Einleitbedingungen wurden bis zum Rest der beobachteten Berichtsperiode erfüllt (Umweltbaubegleitung, Dezember 2014 bis August 2016). Einzig zu Beginn führte ein kaputter Hydraulikschlauch im Bereich der Schachtkopfkaverne zum Auslaufen von Öl beim neuen Pumpbecken (Umweltbaubegleitung, Dezember 2014). Die Feuerwehr konnte jedoch das Öl sofort abpumpen. Es konnte zwar ein Kohlenwasserstoffgehalt im Schmutzabwasser festgestellt werden. Dieser lag jedoch unter der Nachweisgrenze, so dass keine weiteren Massnahmen erforderlich waren.

- In der Drainage unter der Ablagerung Claus Surrein wurde anfallendes Wasser im Sammelschacht am Deponiefuss erfasst. Das abgeleitete Wasser von Claus Surrein wurde während der Berichtsperiode wöchentlich mittels Feldmessungen untersucht. Dabei konnten regelmässig Nitrit-, Ammonium- und pH-Werte über dem Grenzwert nachgewiesen werden. In den Frühjahren stiegen diese Werte teilweise an, meist aufgrund der zu jener Jahreszeit stattfindenden Schneeschmelze, die zu einer stärkeren Auswaschung der Deponiekörper führte (siehe bspw. Umweltbaubegleitung, März und April 2012, März und April 2013, März und April 2014, März und April 2015). Dasselbe Ereignis konnte teilweise auch während der Herbstmonate festgestellt werden: So führte beispielweise eine Zunahme der Niederschläge zu einer stärkeren Auswaschung der Deponiekörper, sodass einzelne Werte zeitweise höher lagen (siehe bspw. Oktober 2012 und August 2013). Trotz dieser erhöhten Werte, mussten keine zusätzlichen Massnahmen durchgeführt werden, da das Wasser vor Einleitung in den Vorderrhein in den Freispiegelstollen KVR in Runcahez abgegeben wurde. Dementsprechend war die Wasserqualität beim Auslauf des Freispiegelstollens KVR in Runcahez ausschlaggebend.

- Neben den wöchentlichen Messungen des Deponiewassers Claus Surrein wurde zweimal im Jahr das dort anfallende Sick- und Hangwasser nach weiteren Stoffen beprobt. Neben den zu hohen Nitrit-, Ammonium- und pH-Werten konnten jeweils weitere chemische Rückstände festgestellt werden. Beispielsweise konnten regelmässig Sulfat, Chlorid, Nitrat und gelöste organische Kohlenstoffe (DOC) identifiziert werden (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli und November 2012, Mai und November 2013, Juni und November 2014, Mai 2015, Mai 2016). Die erhöhten pH-Werte wurden auf Betonrückstände zurückgeführt, während die Ursache von DOC-Werten in manchen Fällen der Verwendung von Betonzusatzmitteln angerechnet wurde. Ab November 2013 begannen die Ammonium- und Nitrat-Werte und ab November 2014 ebenfalls die Nitrit-Werte stetig zu sinken. Diese Beobachtung wurde als Ergebnis der sukzessiven Auswaschung des Deponiekörpers interpretiert (Umweltbaubegleitung, November 2013, Juni und November 2014, Mai 2015). Bis 2012 konnte ausserdem eine stetige Abnahme von Eisen und Mangan festgestellt werden, bis 2013 keine dieser Spuren mehr festgestellt werden konnten (Umwelt-

baubegleitung, Juni und Oktober 2012, Juli und November 2013). Vereinzelt konnten PAK-Spezien oder flüchtige Organika (Umweltbaubegleitung, Mai 2011) und organische Verunreinigungen in Form von AOX (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011, November 2012, November und Juni 2013) identifiziert werden. Da die Konzentrationen im Abwasser teilweise über den Einleitbedingungen in ein Gewässer gemäss GSchV lagen, musste weiterhin sichergestellt werden, dass das Wasser zuverlässig in den Freispiegelstolle KVR in Runcahez abgeleitet wurde.

- Wie bereits erwähnt, war als Ort der massgebenden Einleitbedingungen in ein Gewässer gemäss GSchV der Auslauf des Freispiegelstollens KVR in Runcahez ausschlaggebend. Aus diesem Grund wurde jeweils an dieser Stelle einmal monatlich eine Kontrollmessung vorgenommen. Die Einleitbedingungen bzw. das Qualitätsziel Vorflut wurden mit einer Ausnahme immer eingehalten (Umweltbaubegleitung, Januar 2011 bis April 2016). Einzig im April 2011 konnten aufgrund geringer Wasserführung minimale Spuren von Nitrit nachgewiesen werden (Umweltbaubegleitung, Januar 2011). Vereinzelt konnten keine Messungen durchgeführt werden; meist aufgrund von Schneefall, wodurch die Zufahrt zur Messstelle blockiert wurde (siehe Umweltbaubegleitung, März und Dezember 2012, Oktober 2013, März 2014 und Februar 2015).

- Ebenfalls wöchentlich und für eine weitere chemische Untersuchung zusätzlich zweimal jährlich, wurde die Wasserqualität beim Rein da Nalps untersucht. Während der Berichtsperiode lagen die pH-Werte grundsätzlich in einem natürlichen Bereich. Nitrit und Ammonium konnten im Normalfall nicht festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Januar 2011 bis August 2016). Bei den zweimal im Jahr stattfindenden chemischen Untersuchungen konnten zwar vereinzelte Spuren von organischem Kohlenstoff (DOC) und Ammonium erkannt werden, die aber als nicht deponiebedingt beurteilt wurden (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli 2012, Mai und November 2013, Juni 2014 und Mai 2015). Ausser in den Monaten April und Oktober/November 2012, März/April und November 2013 konnten erhöhte Werte - insb. von Nitrit, teilweise auch von Ammonium - festgestellt werden. Ursachen hierfür waren ein Überlaufen von Deponiewasser bei Claus Surrein (Umweltbaubegleitung, April und November 2012, März und April 2013 und November 2014) sowie ein Leitungsleck bei der Fassung Val Nalps (Umweltbaubegleitung, April und Oktober 2012). Entsprechende Massnahmen wurden jeweils rechtzeitig vorgenommen. Im August 2016 konnte einmalig ein zu hoher Nitrit-Wert festgestellt werden, der jedoch nicht auf Baustelleneinflüsse zurückgeführt wurde (Umweltbaubegleitung, August 2016).

- Zweimal pro Jahr wurde auch die Wasserqualität im Vorderrhein kontrolliert. Ab Mai 2014 erfolgte zusätzlich eine wöchentliche Kontrollmessung. Dabei konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

    - Bei den zwei Mal im Jahr stattfindenden Messungen konnte eine Aufsalzung mit Nitrat und Sulfat erkannt werden, die auf baustellenbedingte Einflüsse zurückgeführt werden konnten (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli und Oktober 2012, April und November 2013, Juni und November 2014 und Mai 2015 und Mai 2016). Die Werte lagen jedoch unter dem Qualitätsziel für Fliessgewässer, weshalb keine Massnahmen notwendig waren.

    - Hinsichtlich Trübungen konnten acht Nachweise gemacht werden. Im März 2012 und 2013 kam es aufgrund der Schneeschmelze zu trüben Abwassereinleitungen von Strassenabwasser in den Vorderrhein. Mit verschiedenen Massnahmen – wie häufiges Reinigen der Schächte und des Absetzbeckens, häufigere Strassenreinigung, Entwässerungsmassnahmen bei der Einfahrt Deponie Val da Claus – konnte die Situation sukzessive verbessert werden (Umweltbaubegleitung, März 2012 und 2013). Des Weiteren konnten während der Monate Mai bis Juli 2014 Trübungen festgestellt werden, die im Zusammenhang mit dem Einfluss des Baustellenabwassers Los 383 standen (Umweltbaubegleitung, Mai bis Juli 2014). Ab August

konnten keine Trübungen mehr nachgewiesen werden. In den Monaten April und Mai 2015 kam es ebenfalls zu Trübungen im Vorderrhein aufgrund der Bauarbeiten am Vorderrhein seitens Baulos 383 (Kolkschutz) (Umweltbaubegleitung, April und Mai 2015). Mit Beendigung der Bauarbeiten konnten ab Juni 2015 waren keine Trübungen mehr feststellbar. Zwischen Januar bis Juli 2016 konnte eine Trübung des Wassers nachgewiesen werden, die jedoch auf ein Felssturzereignis im Val Strem zurückzuführen war (Umweltbaubegleitung, Januar bis Juli 2016).

- Vereinzelt konnten Nitritbelastungen (Umweltbaubegleitung, November 2012 und 2014), erhöhte AOX-Werte (Umweltbaubegleitung, November 2012 und Mai 2015) sowie gelöste organische Kohlenstoffe (DOC) (Umweltbaubegleitung, Mai 2013 und 2014, November 2014 und Mai 2015 und Mai 2016) festgestellt werden, die aber meist unterhalb der Qualititätsziele für Fliessgewässer lagen.

- Im Drunbach selber wurden keine Messungen durchgeführt. Jedoch wurden drei Ereignisse vermerkt, die die Durchsichtigkeit des Fliessgewässers beeinträchtigten. Sowohl im März 2012 als auch im März 2013 kam es aufgrund der Schneeschmelze zu trüben Abwassereinleitungen von Strassenabwasser in den Drunbach. Mit verschiedenen Massnahmen – wie häufiges Reinigen der Schächte und des Absetzbeckens, häufigere Strassenreinigung, Entwässerungsmassnahmen bei der Einfahrt Deponie Val da Claus und Instandsetzung der vorhandenen Abwasseranlagen – konnte die Situation sukzessive verbessert werden (Umweltbaubegleitung, März 2012 und 2013). Im April 2013 war ausserdem der Einlauf ins Absatzbecken neben der Brücke beim Drunbach mit Sediment verfüllt (Umweltbaubegleitung, April 2013). Aus diesem Grund floss trübes Strassenwasser über die Böschung in den Bach. Indem eine Anpassung der Zuleitung ins Absatzbecken erstellt wurde, konnte das Problem behoben werden.

Zweimal jährlich wurde eine chemische Untersuchung des Grundwassers und des Baustellenwassers durchgeführt.

- Bei den Grundwasserstellen Tgaglias (bei der ehemaligen Deponie Tgaglias und dem A-Materiallager) wurden regelmässig Immissionen festgestellt, deren Grund den Sickerwässern aus dem Zwischenlager für A-Material sowie dem Gebrauch von Sprengstoff zugeschrieben wurde. So konnten bspw. regelmässig Nitrat-, Sulfat- und Chlorid-Werte über den natürlichen Werten gemessen werden (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli und November 2012, Mai und November 2013, Juni und November 2014, Mai 2015, Mai 2016). Bis Ende 2012, konnten dementsprechend die Anforderungen an Grundwasser für Trinkwasser nach GSchV hinsichtlich Nitrat und Sulfat nicht eingehalten werden. Ab Mai 2013 verbesserte sich die Situation, da die Nitrat-Werte erstmals seit 2004 unter den offiziellen Grenzwerten lagen (Umweltbaubegleitung, Mai 2013). Als Ursache hierfür wurde die sukzessive Abnahme des A-Materialbestandes im Lager Tgaglias angesehen. Vereinzelt konnte zudem Ammonium (Umweltbaubegleitung, Juni 2011 und Mai 2013), Spuren von PAK (Umweltbaubegleitung, Juni 2011) sowie flüchtige Organika (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011, Mai 2013 und November 2014) im Grundwasser festgestellt werden. Des Öfteren wurde darüber hinaus eine Wasserhärte über den natürlichen Verhältnissen identifiziert (Umweltbaubegleitung, Juni 2011, November 2013 und Juni 2014). Zweimal konnten erhöhte AOX-Werte identifiziert werden (Umweltbaubegleitung, November 2012 und Mai 2016). Diese weiteren Immissionen erfüllten jedoch immer die Anforderungen an Grundwasser für Trinkwasser gemäss GSchV. Der Bezug zu den Trinkwasseranforderungen diente jedoch nur als Bezugsgrösse. Effektiv wäre am Standort keine Trinkwassernutzung möglich gewesen.

- Ebenfalls regelmässig konnten Werte von Nitrat, Sulfat und Chlorid beim Grundwasserabstrom der Deponie Val da Claus über den natürlichen Verhältnissen festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli und November 2012, Mai und November 2013, Juni und November 2014 und Mai 2015 und Mai 2016). Die Werte von Nitrat und Sulfat erfüllten jeweils die Anforderungen an Grundwasser für Trinkwasser nicht. Jedoch galt der Bezug zu den Trinkwasseranforderungen nur als Vergleichsgrösse, da effektiv keine Trinkwassernutzung am Standort möglich war. Des Öfteren wurde auch die Gesamthärte des Wassers als in einem nicht-natürlichen Ausmass beurteilt (Umweltbaubegleitung, Juli und November 2012, Mai und November 2013 und Juni 2014). Vereinzelt konnten Spuren von PAK und Organika bestimmt werden (Umweltbaubegleitung, Juni 2011 und Mai 2013). Als Ursache für die Immissionen wurden die Sickerwässer aus dem A-Materialzwischenlager, den B-Material-Ablagerungen sowie den MAB-Schlamm-Ablagerungen in Val da Claus identifiziert. Das Vorfinden von Nitrat wurde auf die Sprengstoffrückstände zurückgeführt.

- Bei den zweimal im Jahr stattfindenden Messungen im Grundwasserabstrom der Deponie Val Bugnei konnten regelmässig Spuren von Sulfat und Nitrat entdeckt werden (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli und November 2012, Mai und November 2013, Juni 2014, Mai 2015, Mai 2016). Die Werte von Sulfat überstiegen jeweils die Anforderungen GSchV an Grundwasser für eine mögliche Trinkwassernutzung, mit einer Ausnahme zwischen Mitte 2011 und Ende 2012 (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011, Juli und November 2012). Die Nitrat-Werte begannen hingegen ab Oktober 2011 kontinuierlich zu sinken und erfüllten seitdem die Anforderungen GSchV an Grundwasser für die Trinkwassernutzung. Einzig im Mai 2013 konnten relativ hohe Sulfat- als auch Nitrat-Werte festgestellt werden, die auf eine verstärkte Auswaschung des Deponiekörpers aufgrund der starken Niederschläge jener Monate zurückgeführt wurden (Umweltbaubegleitung, Mai 2013). Des Weiteren konnte im Jahr 2011 zweimal eine Sauerstoffzehrung ermittelt werden (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011). Und ab 2013 lag die Leitfähigkeit des Wassers über den natürlichen Verhältnissen (Umweltbaubegleitung, Mai und November 2013, Juni 2014 und Mai 2015). Vereinzelt konnten Spuren von PAK (Umweltbaubegleitung, Juni 2011) sowie von Nitrit, Ammonium und AOX (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011) als auch eine Gesamthärte des Wassers über den natürlichen Verhältnissen belegt werden (Umweltbaubegleitung, Mai und November 2013). Als Ursache dieser Immissionen wurde jeweils die Ablagerung Val Bugnei identifiziert. Im Mai 2016 konnten erstmals zu hohe KW-Werte festgestellt werden, deren Ursache zum Zeitpunkt noch unbekannt waren (Umweltbaubegleitung, Mai 2016). Da jedoch der Bezug zu den Trinkwasserwerten nur als Vergleichswert galt, und effektiv keine Trinkwassernutzung am Standort erfolgte, waren keine weiteren Massnahmen notwendig.

Neben der wöchentlichen Beprobung des Ablaufs der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Los 360, wurde darüber hinaus das Baustellenwasser zweimal im Jahr nach weiteren chemischen Rückständen beprobt. Folgende Messungen wurden dabei durchgeführt:

- Das beprobte Baustellenabwasser bestand aus Zuflüssen aus dem Zugangsstollen, der Kiesaufbereitung Los 355 sowie aus Meteorwasser des Installationsplatzes. Bis zum Ende des Jahres 2013 konnten jeweils Rückstände von Ammonium und Nitrit festgestellt werden, wie sie auch den wöchentlichen Messungen entsprachen (Umweltbaubegleitung, Juni und Oktober 2011, Juli und November 2012, Mai und November 2013): Meistens überschritten die Werte die für die Einleitung in ein Fliessgewässer geltenden Grenzwerte nicht. Ausser im Juni 2011 wurden phasenweise Nitrit-Werte über den Einleitbedingungen gemessen (Umweltbaubegleitung, Juni 2011). Des Weiteren konnte einmal Chromat nachgewiesen werden (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011), teilweise etwas erhöhte pH-Werte, die durch die Beeinflussung auf Betonabwasser zurückzuführen

sind (Umweltbaubegleitung, November 2012 und Mai 2013), vereinzelt Spuren von Kohlenwasserstoffe (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011 und Mai 2013) sowie von AOX (Umweltbaubegleitung, November 2012) und DOC (Umweltbaubegleitung, Mai und November 2013). Ebenfalls konnten zweimal Spuren von Organika gemessen werden, die - wie vermutet wird - durch Lösungsmittel verursacht wurden (Umweltbaubegleitung, Oktober 2011 und Mai 2013). Alle Werte lagen jedoch unter den Grenzwerten. Ausserdem wurden die Abwässer zuvor noch in den Freispiegelstollen KVR eingeleitet, weshalb der dortige Auslauf als eigentliche Einleitung galt. Dementsprechend waren keine Massnahmen notwendig.

- Da im Jahr 2013 die Abwasserreinigungsanlage Los 360 zurückgebaut wurde, fanden ab 2014 die zweimal jährlichen zusätzlichen Messungen im Auslauf der mobilen Abwasserreinigungsanlage Los 383 statt. Dabei wurden die Schmutzabwässer aus den Untertagebauten (Zugangsstollen, Schachtkopfkaverne und Entlüftungsstollen) gemessen. Es konnten etwas leicht erhöhte pH-Werte, Chlorid, Nitrat, Kohlenwasserstoffe und Sulfat festgestellt werden (Umweltbaubegleitung, Juni und November 2014). Letztere Spuren wurden aufgrund möglicher Betonkontakte des Abwassers in den Untertagebauten zurückgeführt (Umweltbaubegleitung, November 2014). Im November 2014 konnte noch einmalig Nitrit identifiziert werden (November 2014). Alle Werte lagen jedoch jeweils unter den Grenzwerten mit Ausnahme einer temporären Trübung im Juni 2014 (Umweltbaubegleitung, Juni und November 2014).
- Da im Jahr 2015 das Schmutzabwasser über das neue Pumpbecken in den Vorderrhein abgegeben wurde, wurde das Wasser direkt bei der Einleitung des Fliessgewässers beprobt. Dabei konnten pH-, Nitrat-, Chlorid- und Sulfat-Werte unter den Grenzwerten gemäss GSchV identifiziert werden (Umweltbaubegleitung, Mai 2015 und Mai 2016). Letztere wurden wiederum als Ursache des Betonkontaktes des Abwassers beurteilt. Es waren folglich keine weiteren Massnahmen nötig.

Im April und Mai 2015 wurde neben den üblichen Einleitungen in den Vorderrhein, Wasser aus der Kippstelle aufgrund von Rückbauarbeiten eingeleitet (Umweltbaubegleitung, April und Mai 2015). Das gemessene Wasser enthielt jedoch einen zu hohen pH-Wert, so dass dieses vor Einleitung mit CO_2 neutralisiert wurde (Umweltbaubegleitung, April 2015). Das nachfliessende Grundwasser innerhalb der Kippstelle wurde ebenfalls beprobt. Sofern das Wasser die Einleitungsbedingungen gemäss GSchV erfüllte, wurde dieses über den Wiesenbach in den Vorderrhein geleitet (Umweltbaubegleitung, April und Mai 2015). Im Mai 2015 konnten jedoch aufgrund der Arbeiten teilweise zu hohe pH-Werte und zu starke Trübungen festgestellt werden, weshalb das Wasser versickert wurde (Umweltbaubegleitung, Mai 2015).

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 Reservoire Milar und Salins bestimmt. Im Jahr 2002 lag der Wasserverbrauch bei 661'124 m^3. 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^3 pro Tag betragen. 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 Sammeltanks in die Abwasserreinigungsanlage Sedrun transportiert und dort gereinigt werden. Weiteres Frischwasser wird zur Reinigung, Kieswäsche, Betonherstellung, Baukühlung usw. verwendet.

Verlauf und Zustand 2003

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

Tabelle 5-20: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten bis 2003

Zeitraum	Baustelle III.1998 - II.2000	ARGE Transco-Sedrun 10/2002 – 10/2003	Transco 02-03 in%
Umkleidecontainer/-kabinen	4‘658 m³	811 m³	0,8%
Personenquartier Block A	4‘056 m³	1273 m³	1,2%
Personenquartier Block B	-	300 m³	0,3%
Personenquartier Block C	3‘945 m³	1‘115 m³	1,1%
Personenquartier Block D	-	298 m³	0,3%
Personenquartier Block E	-	359 m³	0,3%
Bürocontainer Las Rueras		897 m³	0,9%
Tunnel	50‘086 m³		
Zugangsstollen		96‘689 m³	93,4%
Schlammpresse	15‘490 m³		
Sprengstoffhaus		1‘787 m³	1,7%
Summe	**78‘235 m³**	**103‘529 m³**	**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 5-21: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten bis 2006

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 vergleichsweise gering (bis Ende 2006).

Aktualisierung 2010

Der Wasserverbrauch der Baustelle ist bis Ende 2010 auf ca. 450'000 m3 angestiegen. Den mit Abstand grössten Anteil am Verbrauch hat die Schlammpresse, die ca. 32% des gesamten Wasserverbrauchs verursacht. Ebenfalls einen hohen Anteil hat die Kaverne mit 125'000 m3 (28%). Aufgrund der höheren Beschäftigtenzahlen ist der Wasserverbrauch in den Containerunterkünften in den Jahren 2006 - 2010 stärker gestiegen und betrug Ende 2010 ca. 18% des gesamten Wasserverbrauchs. Insgesamt ist bis zum Ende der Bauzeit mit einer deutlichen Abnahme des Wasserverbrauchs zu rechnen, da die Durchschläge und damit der Vortrieb abgeschlossen sind und die Zahl der Arbeiter reduziert wird.

Tabelle 5-22: Wasserverbrauch der Baustelle nach Verbrauchsarten bis 2010

Anlage	Datum	m³
Betonanlage Drun	2001 bis 2010	18'500
Schlammpresse ARGE AKS	2002 bis 2010	95'000
Schlammpresse ARGE AKS	2010 bis 2011	48'100
Wechselhaus NEAT	2002 bis 2010	6'900
Mira Block A	2001 bis 2010	11'100
Mira Block B	2003 bis 2010	9'200
Mira Block C	2002 bis 2010	12'000
Mira Block D	2002 bis 2010	4'300
Mira Block E	2002 bis 2010	16'300
Mira Block H	2007 bis 2010	28'000
Mira Block J	2004 bis 2010	10'500
Sprengstoff Haus	2002 bis 2010	25'200
Sanitäranlage Installationsplatz Block 1+2	2002 bis 2010	10'400
Sanitäranlage Installationsplatz Block 2+3	2001 bis 2010	11'200
Eingang Kaverne	2004 bis 2010	125'000
Val da Claus Helilandeplatz	2007 bis 2010	1'100
Val da Claus	2004 bis 2009	6'100
Val da Claus Helilandeplatz	2006 bis 2010	5'700
Deponie Val Bugnei	2006 bis 2010	5'000
Deponie Surrein	2009 bis 2011	900
Summe		**450'000**

Quelle: provaris GmbH 2011

Aktualisierung 2016

Der gesamte Wasserverbrauch der Baustelle Sedrun betrug bis zum Abbau der Baustelle 469'546 m³. Mit Abschluss des Vortriebs und dem Beginn des Innenausbaus in der Berichtsperiode hat sich der

Wasserverbrauch deutlich reduziert. Damit Beendigung der Baustelle keine genauen Daten mehr erhoben wurden, lag keine Auflistung nach Verbrauchsarten mehr vor.

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 baustellenbedingten 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 Ovra Electrica zeigen (siehe Tabelle 5-24). 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 Leistungsbereich sehr unterschiedlich.

Tabelle 5-23: 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 38t Stickoxiden in der Bauphase 1995-1999 und 137 t in der Baubetriebsphase (EVED 531/5 Plangenehmigungsverfahren).

Verlauf und Zustand 2003

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 5-24: Energieverbrauch der Baustelle bis 2002

Jahr	Umsatz KWh (ovra electrica + AlpTransit Gotthard AG)	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: Ovra 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 5-25: Energieverbrauch der Baustelle bis 2006

Jahr	Umsatz KWh (ovra electrica + AlpTransit Gotthard AG)	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: Ovra Electrica/ Elektrizitätswerk Tujetsch

Der Energieverbrauch für die Unterkünfte ist abhängig von der jeweiligen Anzahl der anwesenden Arbeiter. Für die Jahre 2003 - 2006 liegen hierzu keine Daten vor.

Aktualisierung 2010

Der Energiebedarf der Baustelle ist bis zum Jahr 2008 weiter auf ca. 48 Mio. KWh gestiegen und 72,6% des gesamten Umsatzes der energia alpina/Ovra electrica gestiegen. Seitdem liegt der Energieverbrauch weiter auf hohem Niveau und betrug im Jahr 2010 immer noch knapp 71% des gesamten Energieumsatzes.

Tabelle 5-26: Energieverbrauch der Baustelle bis 2010

Jahr	Umsatz KWh (Ovra electrica + AlpTransit Gotthard AG)	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	64.522.935	46.662.000	72,3%
2007	66.329.309	48.101.000	72,5%
2008	66.274.345	48.121.000	72,6%
2009	65.739.414	47.188.214	71,8%
2010	65.644.480	46.531.936	70,9%

Quelle: Ovra Electrica/energia alpina

Aktualisierung 2016

Der Energiebedarf der Baustelle war bis zum Jahr 2008 auf ca. 48 Mio. KWh und 72,6% des gesamten Umsatzes der energia alpina/Ovra electrica gestiegen. Mit diesem Wert überstieg der Verbrauch den in der Planungsphase für den Tunnelvortrieb zugrunde gelegten Wert von maximal 25 MWh beinahe um das Doppelte. Seitdem lag der Energieverbrauch weiter auf hohem Niveau und betrug im Jahr 2010 immer noch knapp 71% des gesamten Energieumsatzes. Mit Beginn des Innenausbaus hat der Energieverbrauch der Baustelle rapide abgenommen. Der Anstieg 2015 ist darauf zurückzuführen, dass die Energielieferung an die AlpTransit Gotthard AG bis zur Übernahme des Tunnels bis Juni 2016 über die energia alpina lief (Geschäftsbericht energia alpina 2015)

Tabelle 5-27: Energieverbrauch der Baustelle bis 2015

Jahr	Umsatz KWh (Ovra electrica + AlpTransit Gotthard AG)	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	64.522.935	46.662.000	72,3%
2007	66.329.309	48.101.000	72,5%
2008	66.274.345	48.121.000	72,6%

2009	65.739.414	47.188.214	71,8%
2010	65.644.480	46.531.936	70,9%
2011		31.489.878	
2012		15.247.314	
2013		5.187.819	
2014		1.064.118	
2015		8.778.849	

Quelle: Ovra Electrica/energia alpina

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 Bauherrn.

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

Tabelle 5-28: 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 baustellenbedingten Luftbelastung mit NOx liegen und betragen etwa 2 von 40t in der Bauphase und 3 von 134t in der Baubetriebsphase. Der Löwenanteil der Emissionen geht jedoch auf den Baumaschineneinsatz zurück (Bericht zur Umweltverträglichkeit, Hauptuntersuchung 3. Stufe).

Verlauf und Zustand 2003

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

Tabelle 5-29: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2003

	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 Bohrjumbos, Bagger sowie grosse Baumaschinen transportiert. Der Abbau der Schachtförderanlage 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 ansteigt. Dies ist trotz monatlich deutlicher Schwankungen auch nicht allein mit singulären Ereignissen zu erklären (bis September 2003).

Tabelle 5-30: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene bis 2003

	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 5-31: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2006

	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 5-32: Materialtransporte auf der Strasse und Schiene bis 2006

	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%

* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

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

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

Aktualisierung 2010

Die Transportkapazität hat sich seit Oktober 2006 weiter stark erhöht, die Mehrlast entfiel hierbei besonders auf den Schienentransport. Insgesamt wurde im Berichtzeitraum von Oktober 2006 bis März 2010 ca. eineinhalbmal soviel Material transportiert wie in der gesamten Bauperiode seit Baubeginn zuvor. Alleine zwischen Oktober 2006 und Dezember 2008 wurden annähernd ebenso viele Tonnen auf Schiene und Strasse befördert wie in der Berichtsperiode zwischen Baubeginn und September 2006.

Tabelle 5-33: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2010

	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
Oktober 2006 bis Dezember 2008	130.458 t	4039 t
Januar 2009 bis Dezember 2009	71.994 t	730 t
Januar 2010 bis März 2010	13.018 t	58 t

* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

Quellen: Schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01), Informationen der AlpTransit Gotthard AG 2007 und 2010

Trotz der deutlichen Zunahme der Materialtransporte kann eine starke Abnahme der Strassennutzung zugunsten der Bahn festgestellt werden. So verringerte sich der Anteil der auf der Strasse transportierten Materialien im Verhältnis zum Bahntransport auf zuletzt nahezu 0.4%. Somit reduzierte sich der Gesamtanteil der Strassentransporte an den Materialtransporten seit Baubeginn bis März 2010 auf 4%. Insgesamt wurden seit Baubeginn bis März 2010 364`107t Material über Schienen und Strassen transportiert (AlpTransit Gotthard AG 2010).

Tabelle 5-34: Materialtransporte auf Strasse und Schiene bis 2010

	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 %
Oktober 2006 bis Dezember 2008	ca. 3 %
Januar 2009 bis Dezember 2009	ca. 1 %
Januar 2010 bis März 2010	ca. 0.4 %

* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

Quellen: Schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000/Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01), Informationen der AlpTransit Gotthard AG 2007 und 2010

Aktualisierung 2016

Die Transportkapazität nahm im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr nochmals sehr stark zu. In diesem Jahr wurden nochmals Spitzenwerte von über 100‘000 Tonnen gemessen. Die Mehrlast entfiel jedoch wiederum auf den Schienentransport. Ab dem Jahr 2012 und dem Beginn des Innenausbaus nahmen jedoch die Transporte stetig ab bis sie Ende 2014 beinahe Nullwerte erreichten.

Tabelle 5-35: Materialtransporte nach Bauphasen bis 2014 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
Oktober 2006 bis Dezember 2008	130.458 t	4039 t
Januar 2009 bis Dezember 2009	71.994 t	730 t
Januar 2010 bis Dezember 2010	55.028 t	193 t
Januar 2011 bis Dezember 2011	129.771 t	372 t

Januar 2012 bis Dezember 2012	33.644 t	2.458 t
Januar 2013 bis Dezember 2013	7.858 t	2.456 t
Januar 2014 bis Dezember 2014	0 t	17 t

* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

Quellen: Schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01), Informationen der AlpTransit Gotthard AG 2007, 2010 und 2016

Während der gesamten Berichtsperiode wurde mehr Material über die Bahn als auf der Strasse transportiert. Zu Beginn der Berichtsperiode lag der Anteil des Strassentransports im Rahmen der Vorjahreswerte. Ab dem Jahr 2012 stieg zwar der Anteil wieder, was unter anderem mit dem Rückbau der Bahnanlagen zusammenhing. Insgesamt lagen die Werte aber auf einem tiefen Niveau (AlpTransit Gotthard AG 2016).

Tabelle 5-36: Materialtransporte auf Strasse und Schiene bis 2014

	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 %
Oktober 2006 bis Dezember 2008	ca. 3 %
Januar 2009 bis Dezember 2009	ca. 1 %
Januar 2010 bis Dezember 2010	ca. 0.4 %

Januar 2011 bis Dezember 2011	ca. 0.3 %
Januar 2012 bis Dezember 2012	ca. 7 %
Januar 2013 bis Dezember 2013	ca. 31 %
Januar 2014 bis Dezember 2014	

* Strasse ausserhalb des Raumes Ilanz-Andermatt

Quellen: Schriftliche Stellungnahme und Transporttabelle der Umweltbaubegleitung (Sept. 2000 / Sept. 2003), schriftliche Befragung der Umweltbaubegleitung (Dez. 01), Informationen der AlpTransit Gotthard AG 2007, 2010 und 2016

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 AlpTransit Gotthard AG 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 Emissionen, 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.

Fazit Ökologie (2010)

Bei der Aktualisierung 2010 wurden wie in den vorhergehenden Berichtszeiträumen die Auswirkungen der Baustelle auf die Landschafts- und Siedlungsentwicklung sowie auf den Natur- und Wasserhaushalt betrachtet. Zusammenfassend lassen sich die Entwicklungen in den Jahren 2007 - 2010 folgendermassen darstellen:

- Landschaftsbild: Das Landschaftsbild wurde durch die Auffüllung und Rekultivierung der Deponie Val Bugnei deutlich verändert. Die neue Inertstoffdeponie Claus Surrein stellt den bedeutendsten Eingriff in die Landschaft dar. Nicht nur verunmöglicht sie die landwirtschaftliche Nutzung einer grösseren Fläche während der Betriebsdauer der Deponie, sondern sie wird das Landschaftsbild durch den geplanten Badesee langfristig verändern. Die Verlegung des Drun da Bugnei ist ein weiterer Eingriff, der sich prägend auf die Landschaft auswirkt.
- Die für das Jahr 2007 festgestellte intensive Wohnbautätigkeit hat sich in den Jahren 2008 und 2009 spürbar verlangsamt und es findet in Sedrun tendenziell eine Angleichung der Leerwohnungsziffer an den kantonalen und gesamtschweizerischen Durchschnitt statt. Die Immobilien- und Mietwohnungspreise sind nach wie vor relativ hoch, sinken aber tendenziell wieder. Die Entwicklung des Wohnungsmarktes unterliegt der allgemeinen regionalen Tendenz und ist nicht (mehr) durch die Baustelle beeinflusst.
- Die Zusammenarbeit zwischen der AlpTransit Gotthard AG, den Umweltschutzorganisationen und Behörden verläuft weitgehend problemlos.
- Die Entwicklung der naturbelassenen und geschützten Flächen verläuft insgesamt erfreulich.
- Der Umgang mit dem durch Nitrit belasteten Schlamm aus der Materialaufbereitung hat sich gegen Ende 2009/Anfang 2010 als zunehmend problembehaftet erwiesen. Darauf wurde - zumindest zeitweise - mit der Entsorgung der Schlämme auf der Reaktordeponie Plaun Grond / Ilanz reagiert.

- Es kommt nach wie vor zu recht wenigen Stör- und Zwischenfällen.
- Es werden regelmässige Proben genommen und Messungen der Emissionen, sowie der Qualität des Grundwassers und Abwassers durchgeführt. Es kann festgehalten werden, dass die Belastungsgrenzwerte für Grundwasser sowie die Einleitbedingungen in ein Gewässer (mit wenigen Ausnahmen) eingehalten werden. Allerdings sind relativ geringe Immissionen immer wieder feststellbar.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die landschaftlichen Veränderungen durch die Deponien Val Bugnei und Claus Surrein in den Jahren 2007 - 2010 prägend waren. Der Umgang mit dem aus dem Tunnelbau stammenden Material sowie den belasteten Abwässern ist nicht immer problemlos. Die Umweltbaubegleitung und der Einbezug von Experten haben sich bewährt und ermöglichen eine schnelle Reaktion auf Überschreitungen von Grenzwerten.

Fazit Ökologie (2016)

Auch die Aktualisierung 2016 betrachtete für die abschliessende Berichtsperiode die Auswirkungen der Baustelle auf die Landschafts- und Siedlungsentwicklung sowie auf den Natur- und Wasserhaushalt betrachtet. Für die letzte Bauphase lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Landschaftsbild: Mit dem Durchstich des Gotthard Basistunnels am 15. Oktober 2010 nahmen die Bautätigkeiten in Sedrun kontinuierlich ab. So ist die Phase ab 2010 mehrheitlich durch Rückbauarbeiten verschiedener Anlagen und Bauten gekennzeichnet, die zu einer stetigen Annäherung des ursprünglichen Landschaftsbildes führten. Allerdings sind einige Veränderungen wie z.B. die Auffüllung des Val Bugnei oder der Badesee Lag Claus Surrein Veränderungen, die die Landschaft über die Bauphase hinaus dauerhaft prägen.
- Mit Beendigung der Baustellentätigkeiten haben alle Arbeiter der AlpTransit AG Sedrun wieder verlassen. Dies führte dazu, dass mehrere Wohnungen und Ferienwohnungen wieder frei wurden, wodurch ein leicht überkantonaler Leerstellenbestand zu verzeichnen ist.
- Die Zusammenarbeit zwischen der AlpTransit Gotthard AG, den Umweltschutzorganisationen und Behörden verlief bis Ende der Bautätigkeiten problemlos.
- Die Entwicklung der naturbelassenen und geschützten Flächen verlief weiterhin erfreulich.
- Wie bereits in den vergangen Jahren wurden die abgebauten und teils wiederverwendeten Materialen sowie die daraus entstandenen Schlämme und weitere Bauabfälle nach Kohlenwasserstoff-, Nitrit- und Chromat-Belastungen untersucht. Des Weiteren wurden die pH-Werte sowie weitere mögliche chemische Rückstände der entsprechenden Materialen ermittelt. Falls allfällige Gefahrenstoffe identifiziert werden konnten, wurden diese entsprechend entsorgt bzw. in den dafür vorgesehenen Deponien abgelagert.
- Es kam zu keinen grösseren Stör- oder Zwischenfällen.
- Weiterhin wurde die Wassereinleitung in den Vorderrhein sowie verschiedene Grundwasserstellen kontinuierlich nach ihrer Wasserqualität überprüft. Damit sollte sichergestellt werden, dass bei Einleitung von verschmutztem Wasser sofort reagiert werden kann. Falls Verschmutzungen festgestellt werden konnten, wurde jeweils mit entsprechenden Massnahmen so früh wie möglich reagiert.
- Mit Beginn des Innenausbaus und dem Rückbau der Baustelle ist der Wasser- und Energieverbrauch deutlich gesunken.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die landschaftlichen Veränderungen durch die Baustelle in Sedrun einschneidend waren und langfristig das Bild prägen werden. Mit Beendigung der Baustelle werden im Idealfall keine negativen Auswirkungen auf die Natur zurückbleiben, einige Flächen werden teilweise sogar eine höhere ökologische Qualität aufweisen. Die gute Zusammenarbeit mit Umweltschutzorganisationen, die regelmässigen Begehungen und Messungen haben sich als sinnvolle Massnahme erwiesen, die Veränderungen schnell aufgezeigt hat, so dass umgehend reagiert werden konnte. Grössere Schäden für die Natur sind auch nach Beendigung der Bauphase nicht zu erwarten, die Zahl der ökologischen Störfälle war relativ gering.

Aus Sicht der Bevölkerung werden die Auswirkungen auf die Natur als neutral bis positiv bewertet. Ebenfalls positiv werden aus Sicht der Bevölkerung die ökologischen Ausgleichsmassnahmen angesehen.

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

Angesichts der baustellenbedingten Zunahme der Einwohner Sedruns – prognostiziert wurde ein zeitweilig bis zu 70%iger 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 konsumiert 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 2000 und 2001

Preis in CHF	2000	2001	2003	Quelle
1 Liter Benzin bleifrei	1.51	1.36		Badus Garage, Sedrun, Loretz, Andermatt
Geissenwurst, ein Paar	5.00	5.00		Metzgerei Curschelas SA, Sedrun
Sedruner Bündnerfleisch geschnitten	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 2000 und 2001

Arbeitsstunde: Handwerk/Gewerbe	2000	2001	2003	Quelle
privat	90.00	95.00		Carosseria Giger
versichert	97.00	105.00		
	90.00	98.00		Garascha Huonder
Monteur	75.00 – 80.00	80.00		Hendry SA, Hendry Erwin, Installaziuns sanitaras, Sedrun

Tabelle 6-3: Landpreise (erschlossen) und Wohnflächenpreise 1995, 2000 und 2001 pro m²

Schätzer	Schmid, Treuhandbüro Solidas			Dettling, Architekt/ Immobilien		
	1995	2000	2001	1995	2000	2001
Sedrun, an bester Lage (ohne Hauptstrasse, nahe FO, freie Aussicht)	400.00 - 450.00	300.00 – 350.00	300.00 – 350.00	450.00	380.00	380.00
Sedrun, nicht optimal, an Hauptstrasse	300.00	200.00 – 250.00	200.00 – 250.00	350.00	280.00	280.00
Rueras	300.00	200.00 – 250.00	200.00 – 250.00	320.00	250.00	250.00
Weiler Chamut, Selva		100.00 – 150.00	100.00 – 150.00		-	180.00
Zarcuns an Strasse					180.00	
Wohnfläche Neubau, schlechte Lage	4'000.00	4'000.00	4'000.00		3'800.00	3'800.00
Wohnfläche Neubau, gute Lage	4'500.00 – 5'000.00	4'500.00 – 5'000.00	4'550.00 – 5'000.00		5'500.00	5'500.00

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 der Universität St.Gallen 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

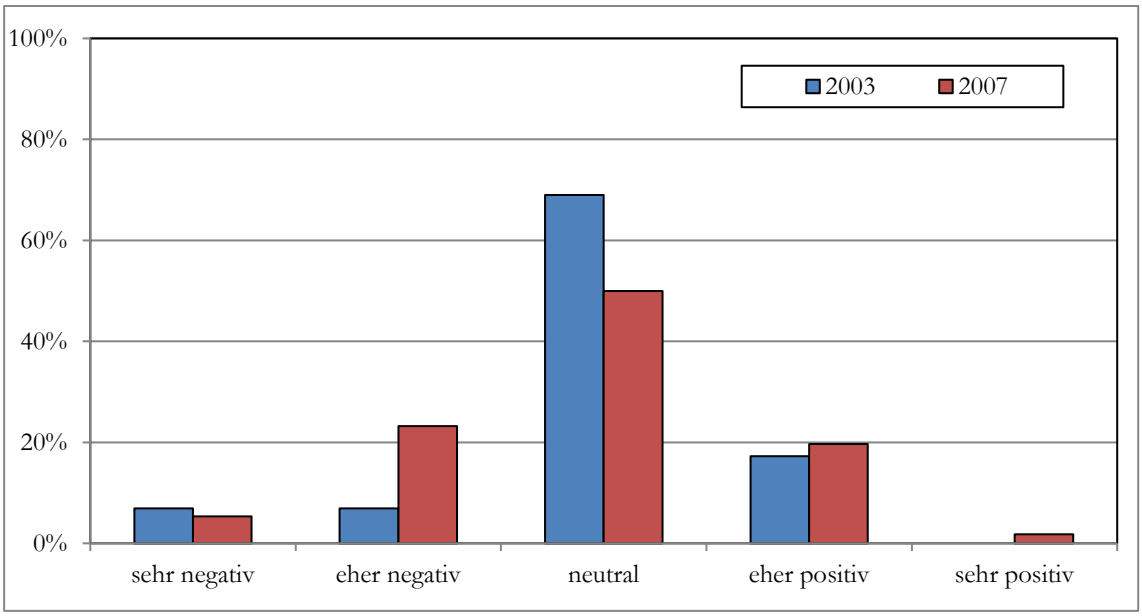
Bei der Aktualisierung 2006 wurden ebenfalls keine detaillierten Preiserhebungen durchgeführt, da davon ausgegangen werden kann, dass die Baustelle im Vergleich zu anderen konjunkturell bedingten Entwicklungen einen vergleichsweise geringen Einfluss auf das Preisniveau von Konsumgütern hat.

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 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)

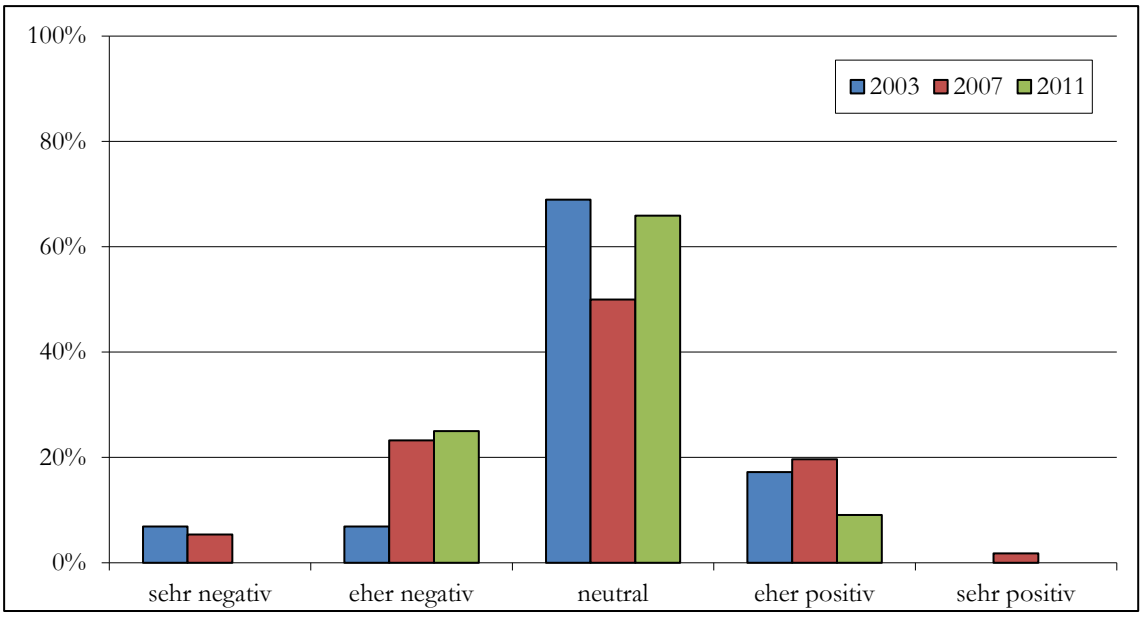


Quelle: eigene Erhebung

Aktualisierung 2010

Bei der Aktualisierung 2010 wurden ebenfalls keine detaillierten Preiserhebungen durchgeführt. Bei den Preisen für Ferienwohnungen lassen sich weiterhin keine baustellenbedingten Einflüsse erkennen. Nach Ende der Baumassnahme wird damit gerechnet, dass frei werdende Wohnungen grösstenteils wieder touristisch genutzt werden. Die Preise für Mietwohnungen sind eher wieder gesunken. Die Immobilienpreise bewegen sich tendenziell leicht nach oben, was der allgemeinen Entwicklung entspricht und nicht durch die Baustelle beeinflusst wird.

Abbildung 6-2: Einfluss der Baustelle auf die Preise (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)



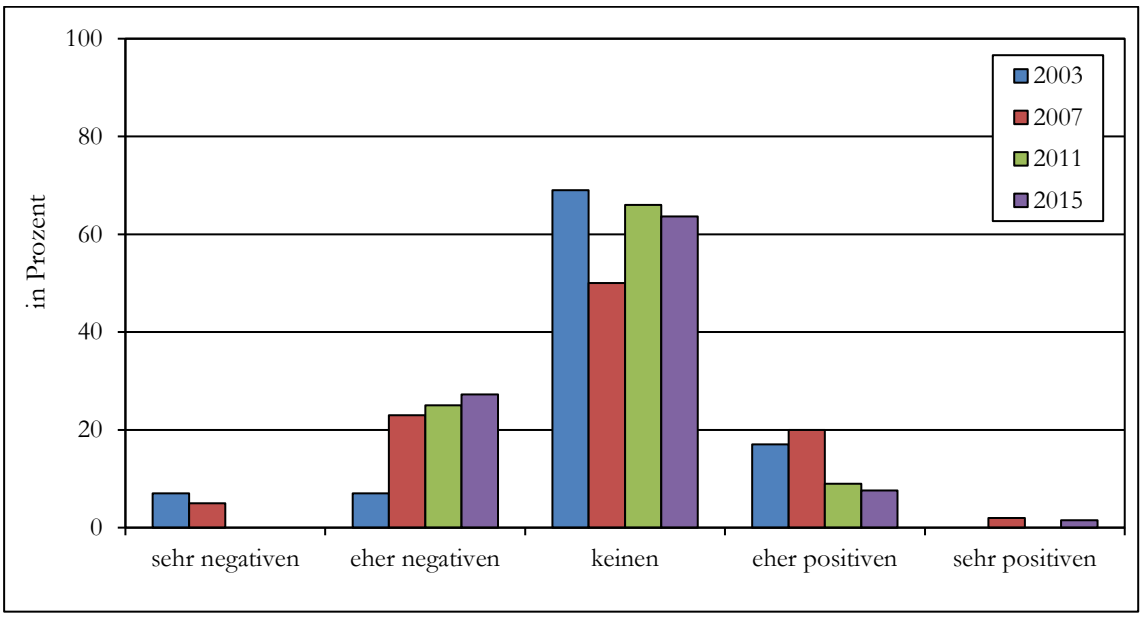
Quelle: eigene Erhebung

Die allgemeine Preisentwicklung wird nur von einer Minderheit mit der Baustelle in Verbindung gebracht. Zwei Drittel sind wie schon 2003 der Ansicht, dass die Bauarbeiten keine erheblichen Auswirkungen auf die Preise haben. Es fällt weiter auf, dass niemand mehr die Meinung äussert, die Baustelle habe entweder einen sehr negativen oder einen sehr positiven Einfluss auf das Preisniveau, was ebenfalls dafür spricht, dass die Auswirkungen auf die Preise moderat ausfallen.

Aktualisierung 2016

Auch bei der abschliessenden Aktualisierung 2016 wurden keine detaillierten Preiserhebungen durchgeführt. Ein Einfluss der Baustelle auf Preisentwicklungen – auch auf dem Wohnungsmarkt – ist nicht mehr festzustellen.

Abbildung 6-3: Einfluss der Baustelle auf die Preise (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: eigene Erhebung

Die allgemeine Preisentwicklung wird nur von einer Minderheit der Befragten mit der Baustelle in Verbindung gebracht. Zwei Drittel sind wie in den vorigen Umfragen der Ansicht, dass die Bauarbeiten keine Auswirkungen auf die Preise haben. Der Anteil derjenigen, die einen negativen Effekt der Baustelle auf das Preisniveau wahrnehmen, ist jedoch leicht gestiegen, insgesamt ist dies etwa ein Viertel der Befragten. Auf der anderen Seite sehen rund 10% der Befragten einen eher positiven Einfluss der Baustelle auf die Preise.

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 baustellenbedingte 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 wenige 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 Anzahl Betriebstage zusammenhängt.

Planungsstand

Während der Planungsphase wurde befürchtet, dass die Bergbahnen Einbrüche aufgrund der Baumassnahmen 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 wenige 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(1990/91 - 2001/02)

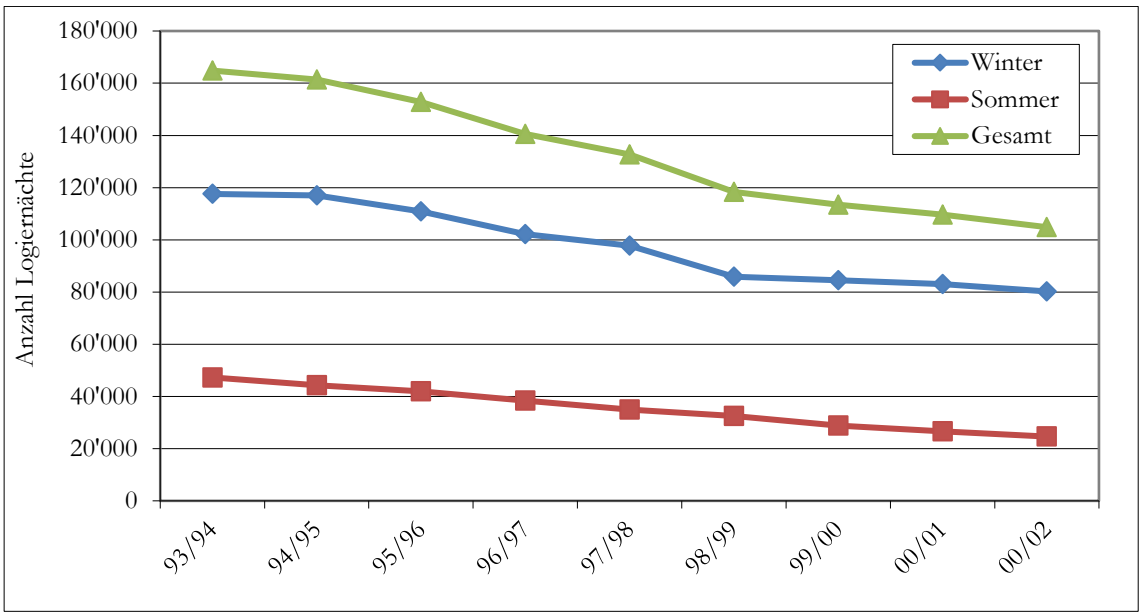
	in Hotel		in Ferienwohnung		in Jugendlager		Pauschalen		Gesamt
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	
1990/91	11'404	22'340	57'327	142'972					330'761
1991/92	11'252	22'078	65'863	146'526					343'890
1992/93	9'103	20'630	60'498	145'559					339'737
1993/94	8'735	21'922	47'269	117'567	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

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 und sich auf recht hohem Niveau stabilisieren können. 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 6-4: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1993/93 - 2001/02)



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 (1989/90 - 2002/03)

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 sorgten 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 Baustellentourismus 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 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 (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2003)

	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 (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2003)

	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 Baumassnahme 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 Tagestouristen 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 bauterminlichen Gründen nur mit dem Nötigsten ausgerüstet werden. Die Perrons weisen Breiten von nur ca. 2.20 m auf.
- Die Baukosten betragen 40-50 Mio. CHF, inkl. Anschaffung der nötigen Bus-Fahrzeuge zum Personentransport auf Tunnelniveau und vom Schachtkopf über den Zugangsstollen 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 Tunnel-Betrieb 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, die AlpTransit Gotthard AG und das 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 insgesamt 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.

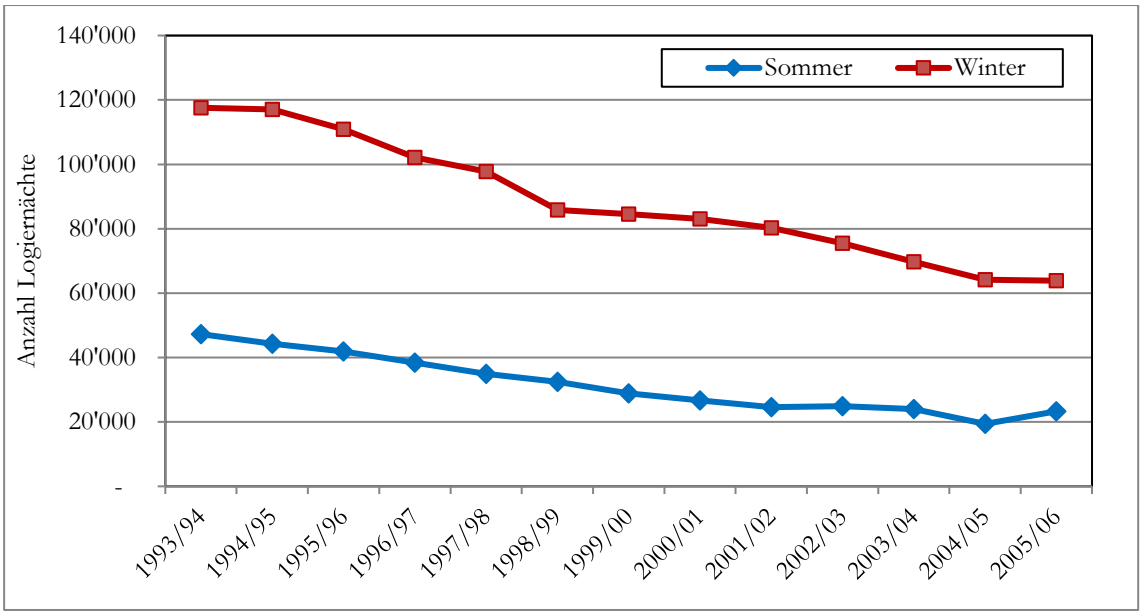
Tabelle 6-8: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2005/06)

	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 6-5: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1993/94 - 2005/06)



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, pendelte sich seit 2000 die Zahl der beförderten Personen zwischen 2.5 und 3.0 Mio. ein. In der Saison 2005/2006 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 (1989/90 - 2005/06)

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 Schwerpunkte 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

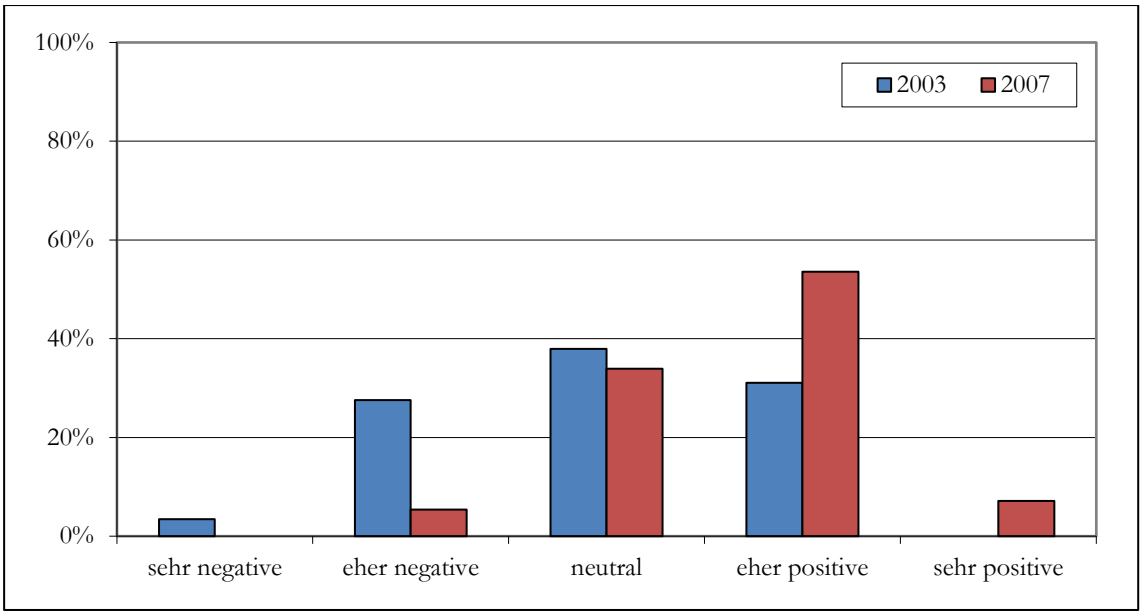
Wintersaison 03/04 vom

Wintersaison 04/05 vom 113 Betriebstage

Wintersaison 05/06 vom 26. 11. 2005 – 23.4.2006: 140 Betriebstage

Während 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.

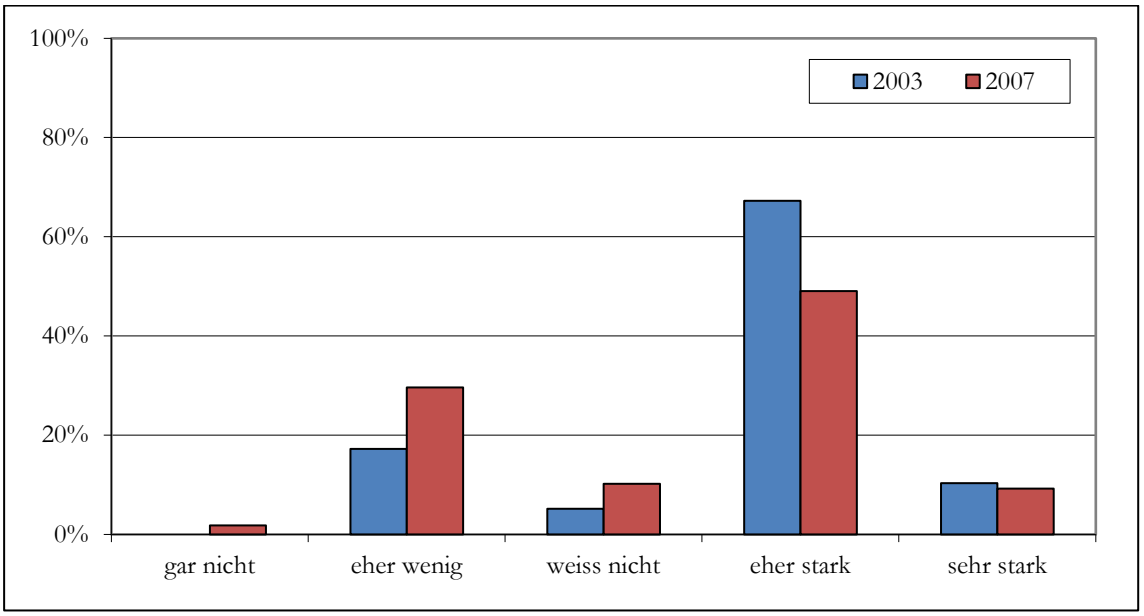
Abbildung 6-6: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)



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 6-7: Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der 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 würden.

Die Eidg. Räte stimmten in der Wintersession 2005 einem Beitrag von 7.5 Mio. CHF für die Vorinvestitionen zu. Die restlichen 50% sollten 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 unterstützen2. 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 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 die Porta Alpina frühestens 2020 eröffnet werden.

2 Zuvor hatte die Gemeinde bereits die Machbarkeitsstudien mit 350'000 CHF und zusätzliche Sondierbohrungen mit einem Beitrag von 70'000 CHF finanziell unterstützt.

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 Forstepartement 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 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 Bewandtnis 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“3 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“4 zusammenzuarbeiten. Die vier Kantone setzten sich im Rahmen dieses Projektes mit der Zukunft des Gotthard Raumes auseinander und wollten mit ihrer Zusammenarbeit einen entscheidenden Entwicklungsschritt im Berggebiet initiieren. Gemeinsames Ergebnis des Projektes stellte eine Zukunftsvision dar, eine Vision eines lebendigen, einzigartigen Gotthard-Raumes, der attraktiv ist für seine Bevölkerung, die Wirtschaft und Gäste.

Die erarbeitete Vision sieht für den Gotthard-Raum die Chance, 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 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.

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

4 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)

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 2005/2006 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 2005/2006 als gutes Geschäftsjahr abschliessen können: die Zahl der Fahrten konnten im Vergleich zum Vorjahr um knapp 7%, die der Ersteintritte um 20% gesteigert werden.

Aktualisierung 2010

In den Jahren 2007-2009 sind die Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch weiter gesunken, konnten in der Saison 2009/10 jedoch wieder einen Anstieg verzeichnen. 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 6-10: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2009/10)

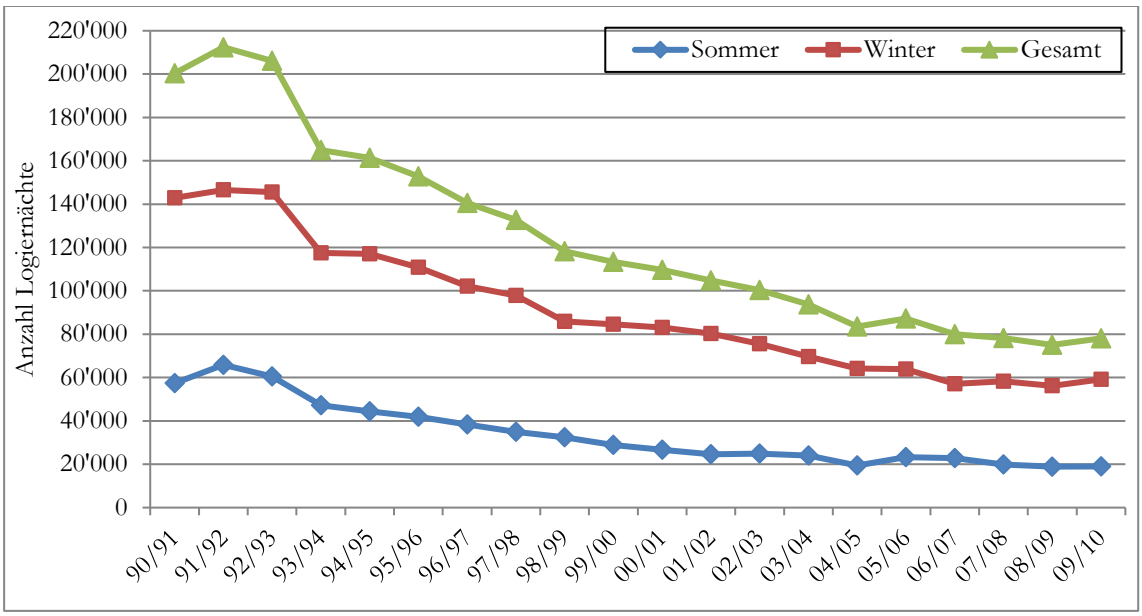
	in Hotel		in Ferienwohnung		in Jugendlager		Pauschalen		Gesamt
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	
1990/91	11'404	22'340	57'327	142'972					330'761
1991/92	11'252	22'078	65'863	146'526					343'890
1992/93	9'103	20'630	60'498	145'559					339'737
1993/94	8'735	21'922	47'269	117'567	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

	in Hotel		in Ferienwohnung		in Jugendlager		Pauschalen		Gesamt
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	
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
2006/07	15'002	30'612	22'875	57'128	24'872	46'541	16'137	31'323	244'490
2007/08	15'526	29'799	19'886	58'324	26'452	47'246	15'470	30'030	242'733
2008/09	19'674	29'809	18'895	56'169	23'931	44'910	15'815	31'693	240'896
2009/10	17'825	30'674	18'951	59'130	26'319	48'337	16'934	33'141	251'311

Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

Betrachtet man die Entwicklung der Logiernächte im Vergleich Sommer - Winter, so zeigt sich - weiterhin die Dominanz des Wintertourismus. Die Ferienwohnungen haben in den vergangenen 10 Jahren deutlich an Logiernächten verloren, im Winter sogar noch stärker als im Sommer. Die Hotellerie, sowie die Jugendlager und auch die Pauschalangebote haben die Zahl ihrer Logiernächte in diesem Zeitraum etwa halten können. Interessant ist eine Zunahme der Hotellogiernächte während der Sommersaison.

Abbildung 6-8: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2009/10)



Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

Die Bergbahnen sind die wichtigsten touristischen Leistungsträger der Region. Um die Attraktivität des Angebots zu erhalten und wettbewerbsfähig zu bleiben, haben die Bergbahnen Sedrun seit 1999 6 Mio. CHF in Beschneiungsanlagen investiert. Der Anteil beschneiter Pisten beträgt 70%-80%, was für die Schweiz viel ist (Südostschweiz vom 15.9.2011). Trotz massiver Investitionen konnte die Zahl der beförderten Personen nicht erhöht, in einigen Jahren im besten Fall gehalten werden. In der Saison 2009/10 verzeichneten die Bergbahnen zuletzt einen Rückgang um 4,4% auf 2'529'205 Beförderte.

Tabelle 6-11: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen (1989/90 - 2009/10)

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	
2006/07	2.646.378	
2007/08	2.822.333	
2008/09	2.645.583	
2009/10	2.529.205	

Quelle: Bergbahnen Sedrun Rueras AG, jährliche Geschäftsberichte

In den letzten Jahren konnte die Zahl der Betriebstage aufgrund von Beschneiungsanlagen relativ konstant gehalten werden.

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

Wintersaison 04/05 113 Betriebstage

Wintersaison 05/06 vom 26.11.2005 – 23.4.2006: 140 Betriebstage

Wintersaison 06/07 vom 10.12.2006 – 15.4.2007: 121 Betriebstage

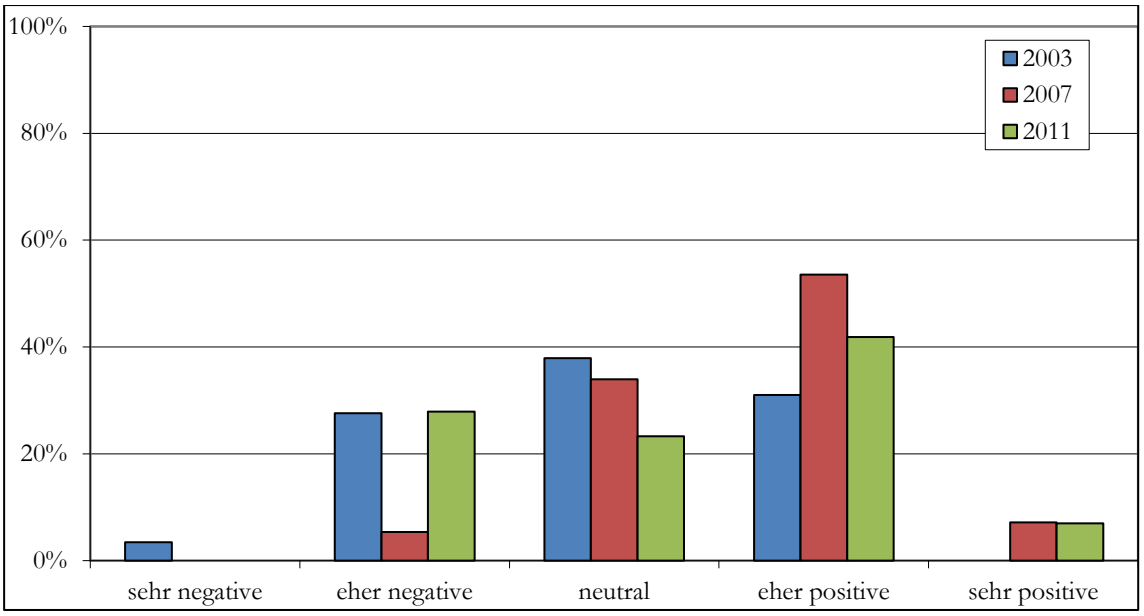
Wintersaison 07/08 vom 23.11.2007 – 06.4.2008: 118 Betriebstage

Wintersaison 08/09 vom 29.11.2008 – 19.4.2009: 128 Betriebstage

Wintersaison 09/10 vom 28.11.2009 – 11.4.2010: 119 Betriebstage

Die Auswirkungen auf den Tourismus schätzen knapp weniger als die Hälfte (49%) der Befragten als eher positiv oder sehr positiv ein (siehe Abbildung 6-9). Weitere 23% sehen weder einen positiven noch einen negativen Einfluss auf den Tourismus. 28% stellen eher negative Auswirkungen fest, deutlich mehr als im Jahr 2007 und etwa gleich viele wie 2003.

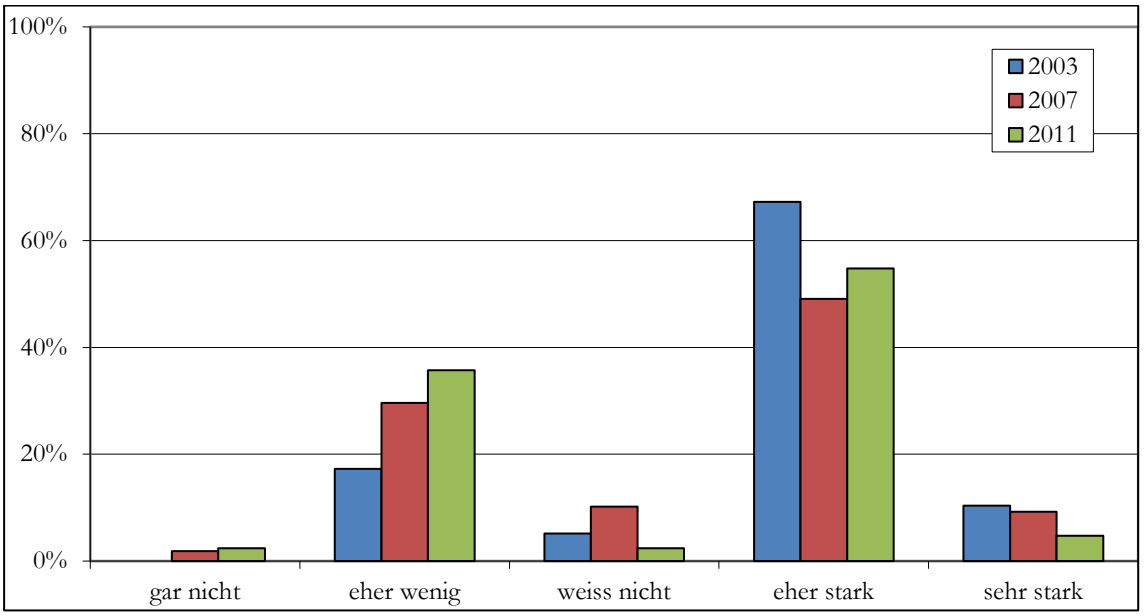
Abbildung 6-9: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)



Quelle: Eigene Erhebungen

Eine klare Mehrheit (60%) ist nach wie vor der Meinung, dass die auf der Baustelle Beschäftigten und die Touristen um die Ferienwohnungen in starker oder sehr starker Konkurrenz stehen. Die relative Grösse dieser Gruppe entspricht derjenigen aus dem Jahr 2007. Der Anteil derjenigen Personen, die nicht glauben, dass ein bedeutender Wettbewerb stattfindet, ist gegenüber 2003 und 2007 jedoch noch einmal auf nun 38% angestiegen.

Abbildung 6-10 Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)



Quelle: Eigene Erhebungen

Porta Alpina

Nach eingehender Prüfung des Projektstandes, der neuen Rahmenbedingungen und der damit veränderten Realisierungschancen hat die Projektträgerschaft (Kanton Graubünden, die Region Surselva und die Gemeinde Tujetsch) am 13.9.2007 beschlossen, dass die Weiterführung des ursprünglich im Gleichschritt mit dem Bau des Gotthard-Basistunnels geplanten Projektes Porta Alpina zu einem nicht verkraftbaren Risiko geworden ist. Dieser Schluss ergab sich einerseits aus dem bereits im Mai 2007 vom Bundesrat aufgeschobenen Finanzierungsentscheid, andererseits aufgrund der Anfang September 2007 von den SBB abgegebenen Stellungnahme zu einem möglichen betrieblichen Minimalangebot.

Der Bundesrat hatte bereits im Mai 2007 beschlossen, den Entscheid über den Finanzierungsbeitrag der Porta Alpina bis ins Jahr 2012 hinauszuschieben und das beim Bundesamt für Verkehr (BAV) pendente Plangenehmigungsverfahren zu sistieren. Die Porta Alpina hätte dadurch frühestens drei Jahre nach der Fertigstellung des Gotthard-Basistunnels in Betrieb genommen werden können. Mit dieser zeitlichen Verschiebung entfielen jedoch die vielseitigen Synergien und Kosteneinsparungen einer gleichzeitigen baulichen Realisierung, was das Projekt unverhältnismässig verteuert hätte.

Eine Vorfinanzierung der anstehenden weiteren Investitionen aus Mitteln des Kantons kam aus rechtlichen und finanziellen Gründen nicht in Frage, denn die Bündner-Stimmberechtigten hatten den bewilligten Kantonskredit von CHF 20 Mio. klar von der finanziellen Beteiligung des Bundes abhängig gemacht. Von der technischen/baulichen Seite her war eine spätere Realisierung der Porta Alpina, also erst nach Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels, nach dem heutigen Konzept (Nutzung des bestehenden Schachtes für den Personenlift) nicht mehr umsetzbar. Vielmehr müsste eine neue technische Lösung gesucht werden, welche jedoch mit erheblichen Mehrkosten verbunden ist.

Der bei der SBB in Auftrag gegebene Bericht bestätigte zwar, dass ein minimales Angebotskonzept für die Porta Alpina auf Basis des Kernangebots ZEB grundsätzlich ohne Trassenverluste möglich wäre. Die Studie kam aber zum Schluss, dass ein solches Angebotskonzept nicht wirtschaftlich sein könne. Der SBB müssten die jährlichen Kosten für Zusatzzüge in Millionenhöhe abgegolten werden. Dieses zusätzliche finanzielle Risiko aus dem Betrieb war für die Trägerschaft bzw. die nachmalige Betreibergesellschaft letztlich nicht tragbar. Die getätigten Vorinvestitionen (fertig ausgebrochene Multifunktionsstelle mit vier Wartehallen) wären jedoch nicht verloren, sondern könnten von zukünftigen Generationen zur Realisierung des Projektes genutzt werden. (vgl. Kanton GR Medienmitteilung vom 13.9.2007).

Nachdem der Bundesrat im Mai 2007 entschieden hatte, die Hauptinvestitionen für die Porta Alpina nicht gleichzeitig mit dem Bau des Gotthard-Basistunnels auszuführen, jedoch die Option für eine spätere Realisierung offen zu halten, wurde das UVEK beauftragt die noch offenen Fragen zu klären und dem Bundesrat bis zum Jahr 2012 Bericht zu erstatten. Von Mai bis November 2011 erarbeitete das BAV in einer Arbeitsgruppe mit Vertretern des Kantons Graubünden der AlpTransit Gotthard AG und der SBB einen Berichtsentwurf. Darin sind der Projektstand und die aktualisierte Faktenlage sowie die Eckwerte resp. Stossrichtungen bezüglich des weiteren Vorgehens festgehalten. Die Option für eine spätere Realisierung der Porta Alpina soll für künftige Generationen weiterhin offen gehalten werden. Eigentum, Nutzungsrechte und Unterhaltspflichten für die bereits getätigten Vorinvestitionen werden in einer separaten Vereinbarung zwischen der SBB und dem Kanton Graubünden geregelt.

Der Bericht wird Anfang 2012 nach der Ämterkonsultation bereinigt und zur Behandlung im Bundesrat an das UVEK weitergeleitet. (BAV 17.2.2012).

Nach dem (vorläufigen) Aus der Porta Alpina gab es immer wieder Meldungen über Investoren, die bereit wären, das visionäre Projekt zu unterstützen. Insbesondere der Verein "Visiun Porta Alpina"

gab die Hoffnung nicht auf, alternative Finanzierungen zu finden und dem Projekt zur Realisierung zu verhelfen. Im September 2010 gab die Meldung, dass der ägyptische Unternehmer Samih Sawiris (Investor Resort SwissAlps Andermatt) den Bau der Porta Alpina mitfinanzieren wolle, den Befürwortern der Porta Alpina wieder Grund zur Hoffnung. Von der Realisierung des Grossprojektes erhofft er sich Impulse für sein Tourismusprojekt in Andermatt.

In der Gemeinde werden auch Möglichkeiten diskutiert, die Infrastruktur der Multifunktionsstelle nicht als Haltepunkt, aber dennoch als Teil einer touristischen Infrastruktur zu nutzen. (Auskunft Hr. Berther 27.5.2011).

Projekt San Gottardo (vormals PREGO)

Das ursprünglich als Projekt PREGO begonnene Anliegen der vier Kantone Uri, Tessin, Wallis und Graubünden, die Region im Gotthard Raum gemeinsam zu entwickeln wurde unter dem Namen "Projekt San Gottardo" fortgeführt. Es wird von den vier Kantonen sowie dem Bund im Rahmen der Neuen Regionalpolitik finanziert. Hierzu wurde ein eigenes Umsetzungsprogramm "San Gottardo" erarbeitet. Es ist damit das einzige kantonsübergreifende Umsetzungsprogramm im Rahmen der Neuen Regionalpolitik des Bundes. Im Umsetzungsprogramm "San Gottardo" wurde folgende Vision formuliert:

San Gottardo ist das Herz der Alpen im Zentrum Europas. Erst die Kombination von Einzigartigkeiten ist einzigartig: Wasser und Energie sind der Ausgangspunkt des Lebens. Vier Kulturen und Sprachen berühren und pulsierende Verkehrswege aus allen Himmelsrichtungen kreuzen sich. Selbst unterschiedliche Wetter und Klimaverhältnisse treffen aufeinander. San Gottardo ist aber auch Emotion; ist Natur, Heimat und Geschichte.

Der Gotthard-Raum will seine eigenen Potenziale nutzen und diese zu einer Einzigartigkeit kombinieren, welche Gäste, Bevölkerung und Unternehmen anzieht.

Das Innovationsprogramm San Gottardo zielt hauptsächlich auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch attraktive Tourismusleistungen ab. Flankierend werden weitere Strategien verfolgt. Mit diesem Strategiebündel wollen die vier Kantone Uri, Wallis, Tessin und Graubünden in den Jahren 2008 bis 2011 ihre gemeinsamen Ziele erreichen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Stossrichtungen:

(A) Entwicklung, Bündelung und Vermarktung von Tourismusleistungen

(B) Rahmenbedingungen für touristische Wertschöpfung

(C) Kommunikation und Identifikation

(D) Regionale Strukturen

Im Vordergrund der Projektphase 2008 bis 2011 steht die touristische Wertschöpfung.

Für die Stossrichtung (A) geht es im Wesentlichen darum,

- die bestehenden Naturpotenziale besser in Wert zu setzen bzw. als buchbare Produkte anzubieten,
- brachliegende Potenziale im Bereich der Zusammenarbeit auszuschöpfen und Kräfte zu bündeln und
- bereits vorhandene Produkte und Angebote weiterzuentwickeln und gebündelt zu vermarkten.

Als mögliche Projekte sind erwähnt:

- die Erarbeitung eines Tarifverbundes der Bergbahnen im Raum Disentis-Sedrun-Andermatt-Ticino-Goms (mögliche Basis Tarifverbund GOBA)
- Produkte für Sommertourismus bündeln und vermarkten: Pass-Rundfahrten, Rundwanderungen, Sommertrainingsmöglichkeiten etc.
- Ausarbeitung und Implementierung einer Wort-Bild-Marke San Gottardo und
- das Tourismusprojekt Andermatt sowie weitere touristische Massnahmen.

Insgesamt stehen aus dem Umsetzungsprogramm San Gottardo für den Zeitraum von 2008-2011 2.2 Mio. CHF zur Verfügung. Finanziert wird das Projekt aus Mitteln des Bundes, der Kantone, der Regionen und der Schweizer Berghilfe.

In den vergangenen Jahren wurden u.a. folgende Projekte ganz oder teilweise aus Mitteln des Umsetzungsprogramms San Gottardo finanziert:

- Themenwelt Sasso San Gottardo
- Erarbeitung Businessplan DMO San Gottardo
- Touristische Produkte und Angebotsgestaltung
- Mit Elektroautos über die Pässe
- Ausbau der Angebote im Bereich langsame Mobilität
- Granfondo San Gottardo (Breitensport Velo-Anlass)
- Passfest und Passmarkt Lukmanierpass
- Zusammenarbeit mit dem Resort Andermatt Swiss Alps

Die Region Surselva ist aktiv am Umsetzungsprogramm San Gottardo beteiligt. Für die Gemeinde Tujetsch wird es als Chance gesehen, an Projekten teilzuhaben, die sowohl für die Gemeinde wie auch für die Region eine wirtschaftlich nachhaltige Entwicklung ermöglichen zu können.

Mit der Verlegung der Geschäftsstelle in die Region Surselva im Jahr 2010 wollte man die Verbindung zum Projekt San Gottardo stärken. Sowohl die Gemeinde Tujetsch wie die Region Surselva wollen sich aktiv einbringen und das Projekt nutzen.

Aktualisierung 2016

Seit 2010 sind die Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch tendenziell weiter Rückläufig, wobei die Saison 2012/2013 ein Plus von 6% gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen hatte. Dank einer Steigerung der Winterpauschalen konnte ein weiteres Absinken der Übernachtungszahlen verhindert werden.

Die SkiArena Andermatt Sedrun hat die Gästezahlen in den letzten zwei Jahren leicht erhöhen können. Insbesondere konnten Gäste hinzugewonnen werden, die nicht jeden Tag Skifahren wollen. Allerdings hat sich Schneemangel der Jahre 2015 und 2016 zu sinkenden Gästezahlen über Weihnachten / Neujahr geführt (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017)

Tabelle 6-12: Entwicklung der Übernachtungszahlen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2013/14)

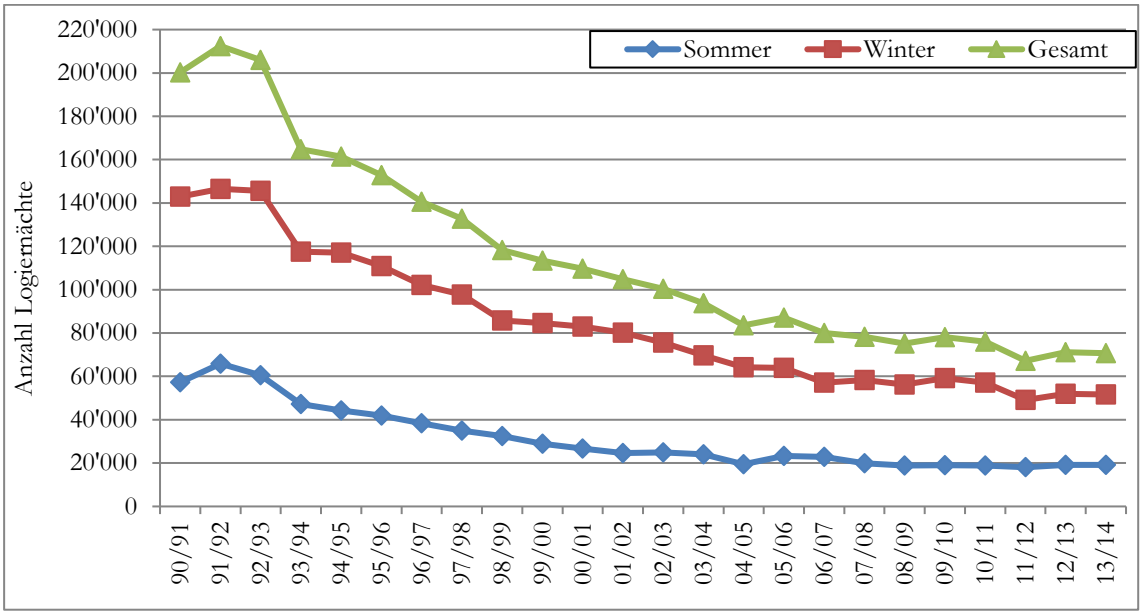
	in Hotel		in Ferienwohnung		in Jugendlager		Pauschalen		Gesamt
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	
1990/91	11'404	22'340	57'327	142'972					330'761
1991/92	11'252	22'078	65'863	146'526					343'890
1992/93	9'103	20'630	60'498	145'559					339'737
1993/94	8'735	21'922	47'269	117'567	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
2006/07	15'002	30'612	22'875	57'128	24'872	46'541	16'137	31'323	244'490
2007/08	15'526	29'799	19'886	58'324	26'452	47'246	15'470	30'030	242'733
2008/09	19'674	29'809	18'895	56'169	23'931	44'910	15'815	31'693	240'896
2009/10	17'825	30'674	18'951	59'130	26'319	48'337	16'934	33'141	251'311
2010/11	20'249	29'004	18'881	57'162	19'013	43'614	18'326	33'221	242'470
2011/12	17'329	27'339	18'081	49'105	22'531	38'863	17'366	44'654	235'268
2012/13	15'988	26'489	19'113	51'999	27'156	42'577	19'575	46'505	249'402
2013/14	15'097	26'999	19'094	51'590	25'431	39'678	19'208	49'392	246'489

Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

Seit dem Jahr 2015 werden die Tourismustaxen bei den Beherbergern von der Gemeinde in Form einer Pauschale erhoben. Die Betriebe müssen ihre Zahlen nicht mehr melden, so dass keine vergleichenden Aussagen möglich sind

Die Wintersaison dominiert nach wie vor den Tourismus. Rund 2/3 der jährlichen Übernachtungen werden im Winterhalbjahr generiert, die meisten davon in Ferienwohnungen. Seit 2010 ist die Anzahl der Übernachtungen in den Ferienwohnungen nochmals leicht gesunken, die Zahlen für die Sommersaison haben sich stabilisieren können – wenn auch auf niedrigem Niveau.

Abbildung 6-11: Entwicklung der Logiernächte in Ferienwohnungen in der Gemeinde Tujetsch (1990/91 - 2013/14)



Quelle: Jahresberichte Disentis Sedrun Tourismus

Dank des intensiven Ausbaus bei Inklusive-Leistungen konnte die Zahl der Nächtigungen in Ferien- und Zweitwohungen in den vergangenen zwei Sommersaisons gesteigert werden.Durch die Förderung des Ganzjahrestourismus auf regionaler Ebene und die Umsetzung des Resorts Dieni will die Gemeinde ihre Attraktivität für Touristen weiter erhöhen. Darüber hinaus sind Investitionen in die Hotellerie nötig, es sollen neue Angebote mit Erlebnischarakter geschaffen werden, die über eine besondere Attraktivität verfügen (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017).

Bergbahnen

Seit 2010 ist die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen nochmals gesunken. In den letzten Jahren wurden nur noch 2.1 – 2.2 Mio. Personen transportiert.

Tabelle 6-13: Die Zahl der beförderten Personen bei den Bergbahnen (1989/90 – 2014/15)

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	
2006/07	2.646.378	
2007/08	2.822.333	
2008/09	2.645.583	
2009/10	2.529.205	
2010/11	2.412.551	5’634
2011/12	1.947.828	4'866
2012/13	2.145.956	5'051
2013/14	2.259.287	
2014/15	2.138.870	

Quelle: Bergbahnen Sedrun Rueras AG, jährliche Geschäftsberichte

Die Zahl der Betriebstage ist immer wieder wetterbedingten Schwankungen unterworfen. Auch die Lage der Osterferien spielt hier eine Rolle. Trotz Investitionen in Beschneiungsanlagen ist die Zahl der Betriebstage in den vergangenen 15 Jahren deutlich gesunken und betrug in der Saison 2015/2016 nur noch 113 Betriebstage.

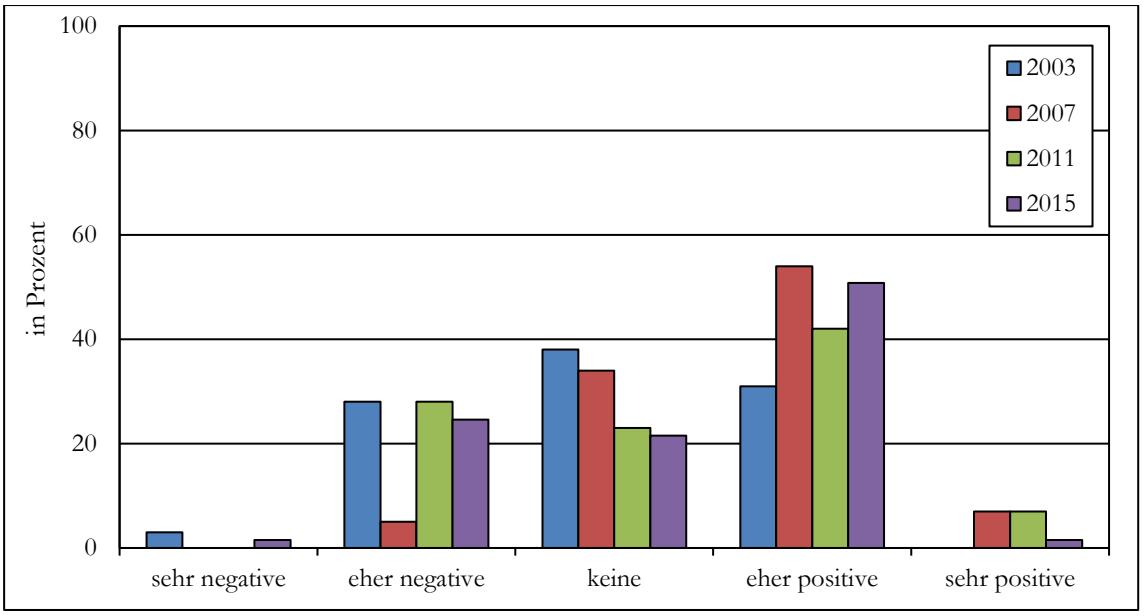
Wintersaison 99/00 vom 27.11.1999 – 29.4.2000:	142 Betriebstage
Wintersaison 00/01 vom 25.11.2000 – 22.4.2001:	140 Betriebstage
Wintersaison 01/02 vom 01.12.2001 – 14.4.2002:	124 Betriebstage
Wintersaison 02/03 vom 30.11.2002 – 26.4.2003:	133 Betriebstage
Wintersaison 03/04	
Wintersaison 04/05	113 Betriebstage
Wintersaison 05/06 vom 26.11.2005 – 23.4.2006:	140 Betriebstage
Wintersaison 06/07 vom 10.12.2006 – 15.4.2007:	121 Betriebstage
Wintersaison 07/08 vom 24.11.2007 – 06.4.2008:	118 Betriebstage
Wintersaison 08/09 vom 29.11.2008 – 19.4.2009:	128 Betriebstage
Wintersaison 09/10 vom 28.11.2009 – 11.4.2010:	119 Betriebstage
Wintersaison 10/11 vom 27.11.2010 – 06.4.2011	117 Betriebstage
Wintersaison 11/12 vom 17.11.2011 – 13.4.2012	115 Betriebstage
Wintersaison 12/13 vom 01.12.2012 – 07.4.2013	114 Betriebstage
Wintersaison 13/14 vom 30.11.2013 – 21.4.2014	128 Betriebstage
Wintersaison 14/15 vom 29.11.2014 – 12.4.2015	120 Betriebstage
Wintersaison 15/16 vom 28.11.2015 – 03.4.2016	113 Betriebstage

Die Gemeinde Tujetsch als grösste Aktionärin der Sedrun Bergbahnen AG hat am 1.7.2012 dem Übernahmeangebot der Andermatt Swiss Alps AG zugestimmt. Damit gehen die Sedrun Bergbahnen AG und die Andermatt Gotthard Sportbahnen AG gemeinsam in der Andermatt-Sedrun Sport AG auf. Per 1.10.2014 erfolgte die Integration des gesamten operativen Geschäfts der Sedrun Bergbahnen AG in die Andermatt-Sedrun Sport AG.

Einschätzungen der Bevölkerung

Während zu Beginn der Baustelle nur rund 30% der Befragten positive Auswirkungen auf den Tourismus erwarteten, waren es gegen Baustellenende mehr als die Hälfte. Nach wie vor beurteilt jedoch rund ¼ der Befragten die Auswirkungen kritisch. Auch gegen Ende der Baustelle konnten somit nicht alle Befürchtungen ausgeräumt werden.

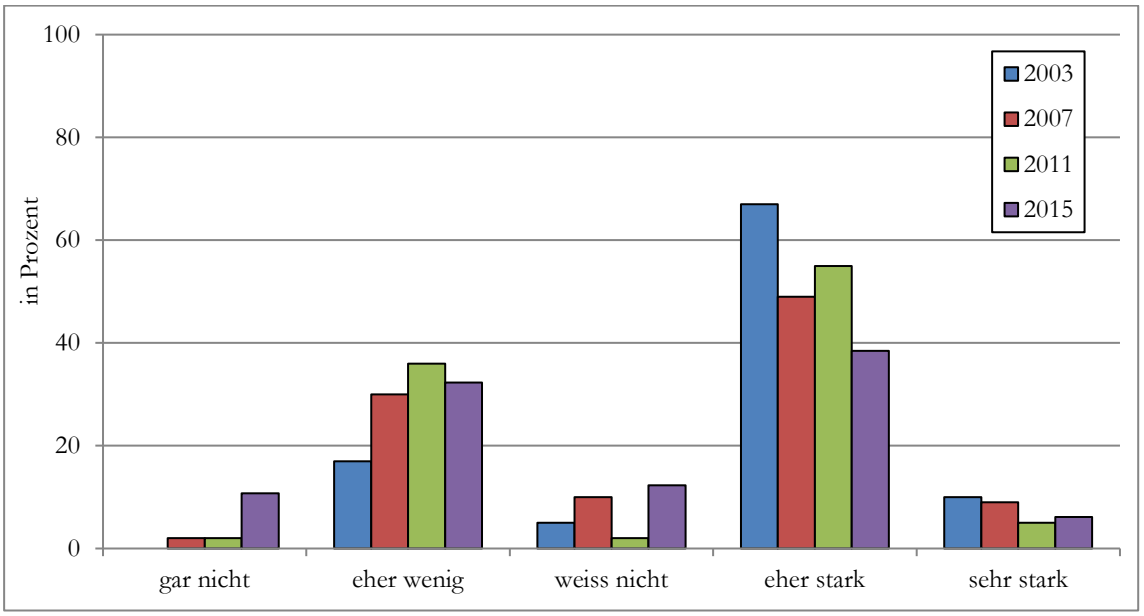
Abbildung 6-12: Auswirkungen der Baustelle auf den Tourismus (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: Eigene Erhebungen

Der Anteil derjenigen, die eine starke Konkurrenz um Ferienwohnungen zwischen Touristen und Bauarbeitern wahrnehmen, ist zum Baustellenende nochmals deutlich gesunken. Allerdings war es 2015 mit knapp 40% immer noch der grösste Anteil der Befragten.

Abbildung 6-13 Konkurrenz zwischen Touristen und Bauarbeitern um Ferienwohnungen (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: Eigene Erhebungen

Porta Alpina

Trotz des Aus der Porta Alpina durch die Beschlüsse des Bundesrats und der Kantonsregierung Graubünden in 2007 sollte dank der Vorinvestitionen die Chance auf eine spätere Realisierung gewahrt bleiben. Viele Einwohnerinnen und Einwohner der Region bedauern diesen Entscheid. Die „Porta Alpina" ist in der Gemeinde nach wie vor präsent: bei einer Umfrage in der Gemeinde 2015 wurde sie nach dem Tourismus als zweitwichtigste Herausforderung für die Zukunft genannt.

Projekt San Gottardo (Programm San Gottardo 2020)

Mit „San Gottardo" startete 2008 das erste interkantonale Umsetzungsprogramm im Rahmen der Neuen Regionalpolitik des Bundes. Nach Abschluss der ersten Förderphase 2008 – 2011 wurde ein zweites Umsetzungsprogramm für die Jahre 2012 – 2015 genehmigt. Hierfür wurden Fördermittel in Höhe von 10.045 Mio. CHF à fonds perdu und 52,4 Mio. CHF Darlehen (jeweils Maximalbeiträge)bereitgestellt. Die beteiligten Kantone Uri, Graubünden, Tessin und Wallis mussten ebenso viel mitfinanzieren.

Für das Programm wurden folgende strategischen Ziele definiert:

- Ökonomische Wertschöpfung: Das primäre Ziel ist die Stärkung der ökonomischen Wertschöpfung der Gotthardregion; auf der Ost-West- wie auch auf der Nord-Süd-Achse. Das heisst, es sollen neue Produkte und Dienstleistungen sowie Mehrumsätze entstehen, die dem Gotthard-Raum Arbeitsplätze und Einkommen verschaffen.
- Schaffung einer regionalen Identität und Stärkung der Eigeninitiative: Das wirtschaftliche Ziel setzt die kontinuierliche Schaffung einer regionalen Identität, welche weder an geografischen noch an kantonal-administrativen Grenzen Halt macht, voraus. Ebenso bildet die Stärkung der Eigeninitiative – in sozialer, kultureller wie ökonomischer Hinsicht – eine Grundvoraussetzung. Unter Einbezug der Bewohner und Bewohnerinnen der Gotthard-Region sowie mit Unterstützung externer Ideenlieferanten und Wissensträgern – Kooperation mit Bildungs- und Forschungsstätten aus der Schweiz und dem Ausland sowie mit der „Kreativwirtschaft" – sollen Zukunftsperspektiven erarbeitet und umgesetzt werden. Der Stärkung der Eigeninitiative in der Gotthard-Region kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.
- Stärkung der Anziehungskraft der Region: Der Gotthard-Raum ist als lebendiger Tourismus- und Wirtschaftsraum zu positionieren. Das starke Profil wird durch die gestärkte Identität und Eigeninitiative gestützt und bildet ebenso die Basis für vermehrte wirtschaftliche Wertschöpfung.

Im Rahmen des Projektes konnten einige Projekte im Bereich der touristischen Produktentwicklung angestossen und zum Teil realisiert werden, An der Expo Milano 2015, die von Mai bis Ende Oktober von über 20 Millionen Interessierten aus Italien, der Schweiz und der ganzen Welt besucht wurde, inszenierten die vier Gotthardkantone Wallis, Graubünden, Uri und Tessin ihre gemeinsame Ausstellung zum Element Wasser. Zur Bündelung der Marketingaktivitäten wurden im Oktober 2015 ein Auftrag an die SBB vergeben.

Im Rahmen der Umsetzungsaktivitäten wurde deutlich, dass diese deutlich mehr Zeit und Koordinationsaufwand benötigen als ursprünglich geplant. Um den Gotthardraum weiterhin zu stärken und die laufenden Projekte weiterzuverfolgen und umsetzen zu können, wurde das nachfolgende Umsetzungsprogramm 2016 – 2019 erarbeitet. Hierfür wurden Mittel in Höhe von 43.6 Mio. CHF beantragt.

Um den Zielerreichungsgrad zu erhöhen, wird das kommende Umsetzungsprogramm jedoch noch stärker fokussiert, um sich auf die für die Region bedeutendsten und wichtigsten Projekte konzentrieren zu können.

Der Schwerpunkt liegt auf einem Konzept zur wirtschaftlichen Entwicklung, welches den Grundsätzen der Neuen Regionalpolitik folgt:

- Ausschöpfung der eigenen Potenziale
- Innovations- und Wertschöpfungsorientierung
- Grenzüberschreitende Zusammenarbeit sowie Nachhaltigkeit

Die Kernkompetenzen von Projekt San Gottardo 2020 sind initiieren, koordinieren und ermöglichen. Dabei setzt San Gottardo nicht selber Projekte um, sondern unterstützt Projektträgerschaften in der Umsetzung derer Projekte. Der Erfolg der wirtschaftlichen Entwicklung ist damit stark von der Eigeninitiative der Akteure vor Ort abhängig.

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 touristisch 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 NEAT-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 am 300 m² 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 – zurzeit 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 generiert5. 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 generiert6. 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 Zugangsstollen 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 Umkleideräume der Mineure kennenzulernen.

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.

---

5 Aussage von Hr. Bonanomi, Leiter des Informationszentrums Sedrun. Die Dunkelziffer der genannten Zahlen liegt etwa um 20% höher.

6 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 6-14: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun (1997 - 2003)

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 stellen.

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 Mineure) 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 – zurzeit 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 organisiert, 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 konnte7. Im Jahr 2007 findet wieder ein Tag der Offenen Baustelle - diesmal mit grösserem Programm und noch stärkerer Einbindung der regionalen Vereine - statt.

7 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 baulogistischen Gründen keine Fahrten mit der Förderanlage zum 800 Meter tief liegenden Schachtfuss stattfinden und darum die Erwartung vieler Besucher/innen nicht erfüllt werden können.

Tabelle 6-15: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun (1997 - 2007)

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

Aktualisierung 2010

Die Zahl der Besucher der Baustelle und des Informationszentrums in Sedrun hat sich seit 2006 relativ konstant gehalten. Im Jahr 2009 wurden zuletzt 23'424 Besucher verzeichnet, davon interessierten sich knapp 20'000 Besucher auch für das Informationszentrum. Somit liegt die Zahl der Besucher seit Eröffnung nunmehr bei ca. 320‘000 Personen (Stand Januar 2010).

Tabelle 6-16: Besucher der Baustelle in Sedrun (1996 - 2009)

Besucher der Baustelle	
1996	10‘000*
1997	15‘000*
1998	21‘816
1999	25‘891
2000	25‘943
2001	27‘294
2002	25‘384
2003	23‘869
2004	25‘763
2005	24‘340
2006	23‘974
2007	25‘681
2008	22‘361
2009	23‘424

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

*1996/1997 geschätzt

Der Tag der offenen Baustelle wurde zuletzt im Jahr 2009 mit dem geplanten erneuerten Rahmenprogramm angeboten. Allerdings nahmen nur noch 1'400 Besucher daran teil, was nahezu eine Halbierung im Vergleich zum vorherigen Tag der offenen Baustelle im Jahr 2007 bedeutete. Seit 2010 wurden keine Tage der offenen Baustelle mehr durchgeführt.

Tabelle 6-17: Besucher am „Tag der offenen Baustelle“ in Sedrun (1997 - 2010)

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
2008	Nicht durchgeführt
20.06.2009	1‘400
2010 ff	Nicht mehr durchgeführt
Summe	**20‘523**

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Das Interesse an der Baustelle in Sedrun ist nach wie vor hoch. Das Besucherzentrum verzeichnet weiterhin zahlreiche Besucher. Sowohl die Präsenz der Baustelle in den Medien als auch die Zahl der baustellenbedingten Besucher in Sedrun erreichten am 15.10.2010 ihren Höhepunkt. An diesem Tag fanden die Feierlichkeiten anlässlich des Durchschlags der Oströhre zwischen Sedrun und Faido statt. Unter riesigem - auch internationalem - Medieninteresse (300 Medienvertreter aus dem In- und Ausland) wurden die Feierlichkeiten über und unter Tage begangen. Ca. 200 Personen erlebten tief im Berg, mehr als 6km südlich von Sedrun, den Durchschlag der Tunnelbohrmaschine aus Richtung Süden mit. Doch nicht nur in Sedrun, sondern auch an der Multifunktionsstelle Faido sowie beim Nordportal in Erstfeld um im KKL Luzern auf Grossleinwand wurde das Ereignis gefeiert. Insgesamt verfolgten rund 3'500 Mineure und Projektbeteiligte, Planer, Geologen und Vermesser sowie eine

Vielzahl von Persönlichkeiten aus Politik und Gesellschaft das Geschehen. In Sedrun hatte die AlpTransit Gotthard AG die Bevölkerung eingeladen, das Fest mit ihnen zu feiern. In einem Festzelt auf dem Sportplatz in der Nähe des Gemeindehauses fanden sich rund 1‘000 Menschen ein. Insgesamt konnten ca. 2'000 Personen das Ereignis in Sedrun miterleben. Damit wurde die Feier nicht nur für die geladenen Gäste, sondern auch für die Sedruner Bevölkerung ein freudiger Event, der einen positiven Eindruck in der Bevölkerung hinterlassen hat.

Bereits ca. 2 Wochen vorher fanden sich Techniker und Medienvertreter in Sedrun ein. Die Hotels waren gut gebucht, es wurden zusätzliche Umsätze verbucht, die im Wesentlichen der Hotellerie und Gastronomie zugute kamen. Der zweite Durchschlag der Weströhre im März 2011 erzielte deutlich weniger Aufmerksamkeit.

(vgl. auch Kap. 6.2.4)

Aktualisierung 2016

Zwischen 1996 und 2014 haben sich insgesamt 390‘000 Personen, vorwiegend aus der Schweiz (90%), aber auch aus anderen Ländern Europas und der Welt über die NEAT-Baustelle in Sedrun informiert. Der überwiegende Teil der Besucher (160‘000) konnte mit der Stollenbahn in den Tunnel fahren und sich so vor Ort die komplexe Logistik erklären lassen. Einige Tausend Personen kamen in den Genuss einer Fahrt mit der Förderanlage in den 800m tiefen Schacht (AlpTransit Gotthard AG 29.10.2014).

Tabelle 6-18: Besucher der Baustelle in Sedrun (1996 - 2014)

Besucher der Baustelle	
1996	10‘000*
1997	15‘000*
1998	21‘816
1999	25‘891
2000	25‘943
2001	27‘294
2002	25‘384
2003	23‘869
2004	25‘763
2005	24‘340
2006	23‘974
2007	25‘681
2008	22‘361
2009	23‘356

2010	21‘981
2011	18‘701
2012	11‘226
2013	9‘909
2014 (bis 31.10.2014)	7‘294
Insgesamt (1996-2014)	**rund 390‘000**

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

*1996/1997 geschätzt

Das Informationszentrum in Sedrun wurde zum 31.10.2014 geschlossen. Während der Bauzeit ist es zu einem wichtigen Publikumsmagneten in Sedrun geworden und hat zahlreiche Besucher angezogen. Seit 2015 wird es von der Gemeinde bzw. Sedrun Disentis Tourismus weiterbetrieben, damit die Ausstellung zugänglich bleibt und so weiterhin Besucher nach Sedrun lockt.

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 200m 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 waren 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 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 Hamambrunnen.

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 der 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 der Bauzeit, 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 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 neuen 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).

Aktualisierung 2010

Im Zeitraum 2007 bis 2010 wurden mehrere Projekte initiiert, die zu einer Verbesserung der touristischen Infrastruktur beitragen sollen. Die Initiierung wie auch die Realisierung der Projekte steht nicht direkt im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle in Sedrun. Die Notwendigkeit der Gemeinde, sich

den zukünftigen Herausforderungen zu stellen und Grundlagen für eine erfolgreiche Entwicklung zu schaffen, führten jedoch in den vergangenen Jahren zu einem verstärkten Engagement in Bezug auf touristische Infrastrukturleistungen und touristische Angebote. Die Gemeinde Sedrun sieht die Notwendigkeit, den Tourismus als Wirtschaftsfaktor weiter zu stärken, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Hiervon können sowohl Einheimische wie auch Gäste profitieren. Folgende Projekte sind dabei für die Gemeinde von Relevanz:

Andermatt Swiss Alps

Der ägyptische Unternehmer Samih Sawiris investiert mit der Fa. Orascom Development Company in ein Tourismusresort in Andermatt. Die gesamte Investitionssumme wird rund 1,2 Mrd. CHF betragen. Der Bau und der Betrieb des Tourismusresorts haben grosse Auswirkungen auf den ganzen Kanton Uri, die Gotthardregion und die umliegenden Kantone. Zusammenfassend ist das Vorhaben durch folgende Kennzahlen charakterisiert (Quelle Andermatt Swiss Alps AG):

- Landperimeter: 1,45 Mio. m²
- gesamte Investitionssumme: ca. 1,2 Mrd. CHF
- Hotels im 4- und 5-Stern-Bereich mit 844 Zimmern. Ungefähr 2/3 dieser 844 Zimmer/ Apartments werden verkauft und durch die Hotels betrieben.
- Kongress- und Konzerträumlichkeiten für bis zu 700 Personen
- 490 Appartements in 42 Gebäuden
- 20-30 Villen
- 1'970 Parkplätze
- 35'000 m² Gewerbefläche
- 1 Sport- und Freizeitzentrum
- 18-Loch-Golfplatz (1,3 Mio.m²) und eine 6-Loch Übungsanlage, ein Golfclubhaus
- Modernisierung des Skigebietes
- Arbeitsplätze: bei Volllast rechnet Andermatt Swiss Alps mit 600 Saisonniers und 1‘200 Vollzeitstellen.
- Die Wohnfläche aller geplanter Neubauten entspricht rund 150‘000m²
- Neue Betten
- In Hotels: 2173 (rund 2'200)
- In Apartments: 1932 (rund 2'000)
- In Villen: 250 (geschätzte 250)

Der Bau des ersten Hotels des Tourismusresorts hat bereits begonnen. Im September 2009 fand der erste Spatenstich statt, im August 2010 wurde ein Grundstein einbetoniert.

Für die Gemeinde Andermatt bringt das geplante Resort einschneidende Veränderungen. Neben Anpassungen in der allgemeinen Infrastruktur im Bereich Verkehr, Abwasser, Elektrizität und Abfall, erfordert der Bau eines solchen Ressorts Investitionen in ein breites, touristisches Angebot, um den

Ansprüchen der Gäste Genüge zu tun. Besonders durch die Sanierung und den Ausbau der Bergbahnen erhofft man sich, Besucher anzulocken. Die Bergbahnen sind nicht mehr auf dem neuesten Stand der Technik und die derzeitige Kapazität könnte je nach Entwicklungsszenario nicht ausreichen.

Man erhofft sich durch die Investitionen und die neue touristische Infrastruktur eine positive Entwicklung. Das Tourismusresort sichert Arbeitsplätze, erhöht die Einwohnerzahl, generiert Umsätze für das lokale und regionale Handwerk und Gewerbe und verbessert die Lebensgrundlagen für die einheimische Bevölkerung. Eine Studie bezifferte die Beschäftigungseffekte auf ca. 1'800 Vollzeitstellen, die direkt aus dem Betrieb des Tourismusresorts resultieren und auf ca. 3'700 Vollzeitstellen, die direkt, indirekt und induziert durch die Gästeausgaben entstehen könnten. Es werden direkte Wertschöpfungseffekte in Höhe von ca. 96 Mio. CHF ab dem Jahr 2020 erwartet, sowie ca. 217 Mio. CHF jährlich ab 2020 als direkte, indirekte und induzierte Wertschöpfungseffekte. Die Bevölkerung würde sich aufgrund zusätzlicher Arbeitsplätze auf mehr als 4'500 Einwohner erhöhen, was etwa einer Verdreifachung der derzeitigen Bevölkerungszahl entspricht. (Boesch & Sommer 2010)

Grundsätzlich steht Andermatts Bevölkerung dem Tourismusprojekt des ägyptischen Investors Samih Sawiris positiv gegenüber. Für viele schien es die einzige Chance, ihrer Gemeinde eine Perspektive zu bieten. Dennoch befürchten einige unerschwingliche Lebenshaltungskosten und man will nicht, dass Andermatt zu einem zweiten St. Moritz wird. Es soll kein Resort für reiche Ausländer entstehen. Kritiker sehen bei der Realisierung des Resorts zu grosse negative Einflüsse auf die Urner und Bündner Bergwelt. Auch wird befürchtet, dass zu viele Hotelbetten chronisch unterbelegt sein werden. Es wird bezweifelt, dass die erwartete Auslastung der Hotels erreicht werden kann. Der Start war eher schleppend, der Verkauf der Ferienwohnungen blieb bis Ende 2010 hinter den Erwartungen zurück. Auch die grosse Zahl - vermutlich ausländischer - Arbeitnehmer, die dann (zumindest saisonal) auch in Andermatt wohnen werden, stellt die Gemeinde vor Herausforderungen.

Für den Kanton Uri resultieren aus der Zunahme der Bevölkerung und der Einkommen zusätzliche Steuereinnahmen. Allerdings stellen sich für die Gemeinde durch die markant wachsende Zahl von Übernachtungsgästen und die steigende Bevölkerungszahl Herausforderungen im Bereich der Infrastruktur und der Energieversorgung. Insbesondere dürften Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt und die Immobilienpreise zu erwarten sein. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass das Resort Andermatt Swiss Alps erhebliche Auswirkungen sowohl auf den Tourismus wie auch auf die gesamte Regionalentwicklung im Urserental haben wird (Urner Kantonalbank, 2008; Boesch & Sommer, 2010).

Von der internationalen Aufmerksamkeit will die Gemeinde profitieren und sich touristisch neu positionieren. Die Ausstrahlung des Tourismusresorts wird sich nicht nur auf die Gemeinde Andermatt beschränken, sondern auch auf die gesamte Gotthardregion ausstrahlen. Hiervon hoffen auch die umliegenden Regionen – wie z.B. Sedrun - zu profitieren.

Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun (-Disentis)

Im Rahmen eines nachhaltigen Entwicklungsprozesses sollen auf Initiative des Kantons Uri Investitionen im Skigebiet Andermatt getätigt werden. Ziel ist es, das bestehende Skigebiet zu einem attraktiven und modernen Wintersportgebiet auszubauen und eine nachhaltige Entwicklung des Wintersport- und Bergbahngebietes zu fördern. Hierzu soll das Skigebiet Andermatt über den Oberalppass mit dem Skigebiet Sedrun verbunden werden. In den Skigebieten Gemsstock, Nätschen, Hospental und Sedrun sollen in einer Maximalvariante bis zu 18 Liftanlagen, Gondelbahnen, Beschneiungsanlagen und 3 Restaurantbetriebe neu gebaut werden. Das Skigebiet Andermatt-Sedrun würde damit 130 Pistenkilometer umfassen und zu den 20 grössten Skigebieten der Schweiz gehören.

Der gesamte Investitionsbedarf wird auf 200 Mio. CHF geschätzt. An der Finanzierung der Investitionen in Höhe von ca. 140 Mio. CHF wollen sich der schwedische Skistar-Konzern und die Swiss Alps AG (Resort Andermatt) beteiligen. Die Swiss Alps AG sieht den Ausbau und die Modernisierung des Skigebiets als notwendige Voraussetzung für den Erfolg des im Bau befindlichen Resorts in Andermatt. Die bisherigen Betreiber der Skigebiete, die Andermatt-Gotthard Sportbahnen AG und die Sedrun Bergbahnen AG sollen als Partner gewonnen werden.

Im April/Mai 2011 wurden in Uri und Graubünden die für den Ausbau der Skigebiete nötigen Richtplananpassungen öffentlich aufgelegt. Nach Ansicht der Behörden entspricht das Projekt dem Raumkonzept Schweiz und den raumordnungspolitischen Zielen von Uri und Graubünden.

Im Vorfeld wurden verschiedene Studien in Bezug auf die Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit der geplanten Skigebietserweiterung in Auftrag gegeben. Der Schweizerische Alpen Club (SAC) kritisiert die Neuerschliessung von Geländekammern und die grosse Anzahl von Beschneiungsanlagen. Weiterhin wird die Rentabilität der geplanten Skigebietsweiterung in Frage gestellt. Trotz des Resort Andermatt könnte nicht die benötigte Anzahl von Skifahrern erreicht werden, zumal der einheimische Markt an Skitouristen nicht zu vergrössern sei und es eine grosse Anzahl von Tagesgästen benötigen würde. Ob dies realisiert werden kann, wird jedoch bezweifelt.

Auch in der Gemeinde Sedrun wird die Erweiterung des Skigebiets kontrovers diskutiert. Mit dem Ende der NEAT-Baustelle steht die Gemeinde vor grossen Herausforderungen. Die Einwohnerzahl wie auch die Finanzen der Gemeinde werden einen spürbaren Rückgang erleben. Von der Bevölkerung werden Lösungen gefordert, die der Gemeinde eine Perspektive bieten können. Die Skigebietserweiterung könnte die positiven Effekte der NEAT-Bauphase verlängern und dem Tourismus zu neuem Schwung verhelfen. Ohne die Investoren könnte die Sedrun Bergbahnen AG die Gelder für Erweiterungen und umfassende Erneuerungen nicht aufbringen. Das Resort Andermatt Swiss Alps ist jedoch auf die Skigebietsverbindung angewiesen, um ihren Gästen eine attraktive Infrastruktur zu bieten. Daher hält Samih Sawiris bereits seit 2009 10% Anteile an den Sedruner Bergbahnen. Auf der anderen Seite sind die Investitionen mit hohen Risiken verbunden, falls die nötige Auslastung nicht erreicht wird. Auch müsste die Gemeinde ihre derzeitige Mehrheit an den Bergbahnen aufgeben und damit ein wichtiges Stück Mitbestimmung. Das - wie in vielen Regionen - emotional besetzte Thema Bergbahnen spaltet auch in Sedrun die Bevölkerung und löst tiefe Verunsicherung aus. (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011)

Vision Rheinquelle

Die Region Disentis/Sedrun beteiligt sich am Programm "Enjoy Switzerland", das von Schweiz Tourismus zur Verbesserung der Service- und Angebotsqualität eingerichtet wurde. Im Rahmen dieses Projektes entstand die Idee, die Rheinquelle, die auf dem Gebiet der Gemeinde Tujetsch liegt, touristisch zu vermarkten. Der Rhein als verbindendes Element, soll der Region zu nationaler und internationaler Ausstrahlung verhelfen. Kernelement des Projektes ist der Frachter "Rheinquelle", der der Gemeinde Tujetsch von der Stadt Rotterdam geschenkt und als Informations- und Kommunikationsplattform genutzt werden soll. Dieser macht sich auf den Weg von der Mündung zur Quelle des Rheins und wird während seiner langen Fahrt rheinaufwärts verschiedene Stationen einlegen. Auf dem Oberalppass soll das Schiff dann als Museum von der Geschichte des Rheins und seinen Anwohnern erzählen. Als Vorbote des Rheinfrachters wurde in der Nacht vom 14. auf den 15. Oktober 2010 auf dem Oberalppass der zehn Meter hohe Nachbau des alten Leuchtfeuers von Hoek van Holland offiziell eingeweiht. Der Aufbau des Leuchtturms stiess nicht nur auf Begeisterung und löste auch Kritik insbesondere bei den Umweltschutzorganisationen aus. Die Planungen gehen dennoch weiter. Der Rheinfrachter soll im Jahre 2012 den Weg zur Rheinquelle beginnen. Im Mai 2012 will

sich die Gemeinde Tujetsch/Sedrun vom Bürgermeister von Rotterdam einen ausgedienten Rheinfrachter schenken lassen. Dieser soll auf den Namen «Rheinquelle» getauft werden. Während rund vier Monaten soll das Schiff rheinaufwärts von Stadt zu Stadt bis nach Basel fahren, begleitet von Festen und Kunst zum Thema Wasser. Im August 2012 soll das Schiff in Basel zertrennt und auf der Strasse auf den Oberalppass gebracht, aufgestellt und zusammengeschweisst werden. Bis Juli 2013 soll der Innenausbau und der Einbau einer Museumsinszenierung folgen, sodass am 1. August 2013 das Restaurant und Museum «Rheinquelle» eröffnet werden könnte.

Die Bewilligung für den Transport und die Installation des Schiffes ist derzeit noch nicht erteilt und noch unsicher. Auch müssen noch Investoren für den Ausbau und die Nutzung des Schiffes am Oberalppass gefunden werden.

Das Projekt sowie die Installation des Leuchtturms haben der Gemeinde und der Region bisher - auch unabhängig von der kompletten Realisierung - gute Medienpräsenz und Werbeeffekte beschert. (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011)

Resort Dieni

Auf dem derzeit bestehenden Parkplatz der Bergbahnen in Dieni soll ein Ferienresort mit rund 800 Betten in Hotels und Ferienwohnungen und dazu Restaurants und Läden entstehen. Vorangetrieben wird das Projekt von den Bahnen, der Gemeinde Tujetsch und der Andermatt Swiss Alps AG von Samih Sawiris. Die Gemeinde Tujetsch erhofft sich eine bessere Auslastung der touristischen Infrastruktur mit zwei Saisons und damit einer Aufwertung der Sommersaison. Weiterhin sollen Ganzjahresarbeitsplätze entstehen, die der Bevölkerung von Tujetsch zugutekommen.

Im Mai 2011 stimmte die Gemeindeversammlung Tujetsch knapp einer Teilrevision der Ortsplanung zu, so dass die Voraussetzungen für die nächsten planerischen Schritte und die Realisierung des Resorts gegangen werden können.

Die Entscheidung eines Investors wird von den Entwicklungen und der Realisierung der Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun abhängen. Derzeit ist noch kein Investor gefunden. Die Gemeinde steht dem Projekt relativ kritisch gegenüber (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011)

Aktualisierung 2016

Die Gemeinde Tujetsch ist gefordert, den anstehenden Wirtschafts- und Strukturwandel erfolgreich zu bewältigen. Im Leitbild der Gemeinde für das Jahr 2025 wird die Tourismuswirtschaft als Grundlage für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung definiert. Durch eine zielgerichtete Entwicklung des Tourismusstandorts sollen Arbeitsplätze gesichert und erhalten werden (Leitbild der Gemeinde Tujetsch 2014). Investitionen in die touristische Infrastruktur sind hierbei zentrale Massnahmen zur Zielerreichung. Bis 2020 soll der Ausbau und die Renovation des Erlebnisbads „Bogn Sedrun“ (beheiztes Aussenschwimmbecken und Totalsanierung) realisiert werden.

Die in den vergangenen Jahren angestossenen Projekte werden weiterverfolgt.

Andermatt Swiss Alps

In Andermatt entsteht auf Initiative des ägyptischen Investors Samih Sawiris das Resort Andermatt Swiss Alps. Im Endausbau umfasst das Projekt

- sechs Hotels im 4*- und 5*-Bereich

- rund 500 Apartments in 42 Gebäuden
- 28 Chalets
- Kongresseinrichtungen sowie eine Schwimmhalle
- einen 18-Loch Golfplatz und
- die SkiArena Andermatt-Sedrun

Insgesamt sollen 1.8 Mio. CHF investiert werden.

Ende 2013 eröffnete mit „The Chedi" das erste 5*-Hotel des Resorts. Seitdem wurde mit dem Bau eines weiteren Hotels sowie mehrerer Apartmenthäuser begonnen und der Golfplatz eingeweiht. Bis Ende 2016 wurden bereits 725 Mio. CHF investiert und Immobilien im Umfang von 340 Mio. CHF verkauft (Andermatt Swiss Alps 11.4.2017). Allerdings konnten bisher weniger als die geplanten Apartmenthäuser realisiert werden und die Auslastung liegt unter den Erwartungen (srf, 15.4.2016).

SkiArena Andermatt-Sedrun (Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun (-Disentis)

Die Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun wird nach langer Planungsphase umgesetzt. Im Juli 2014 hat das Bundesamt für Verkehr der Andermatt-Sedrun die Bewilligung für die Plangenehmigung der Phase 1 für die Realisierung der Skigebietsverbindung und –modernisierung erteilt. Damit wurde die Grundlage für die Umsetzung des Projektes und den Bau neuer Anlagen gelegt.

In die Verbindung der Skigebiete Andermatt und Sedrun sollen rund 130 Mio. CHF investiert werden. Insgesamt sind 14 neue Transportanlagen geplant, in einer ersten Ausbauetappe sollen bis 2019 10 Projekte realisiert werden. Hierdurch entsteht mit 120 Pistenkilometern das grösste Skigebiet der Zentralschweiz. Parallel werden Beschneiungsanlagen, Pisten und Restaurants ausgebaut und modernisiert.

Im August 2016 hat das Bundesamt für Verkehr die Baugenehmigung für die Gondelbahn Andermatt – Nätschen – Gütsch sowie zwei Sessellifte erteilt. Im September 2016 erfolgte der offizielle Spatenstich, die Bahn soll für die Wintersaison 2017/2018 zur Verfügung stehen.

Bereits im Juli 2015 erfolgte der Spatenstich für die erste neue Bahn (Gurschen - Gurschngrat) im Rahmen des Projektes „Skigebietsverbindung", die im Dezember 2015 eröffnet wurde. Der Bau der 6er Sesselbahn am Oberalppass konnte ebenfalls bereits realisiert und zur Wintersaison 2016 / 2017 in Betrieb genommen werden.

Im Zuge der Skigebietsverbindung wurden die Andermatt-Sedrun Sport AG, die Sedrun Bergbahnen AG, die Andermatt Gotthard Sportbahnen AG und die Schneesportschule Andermatt GmbH im August 2013 in die Andermatt-Sedrun Sport AG überführt. Im Oktober 2014 hat die Andermatt-Sedrun Sport AG den gesamten operativen Bereich der Sedrun Bergbahnen AG und der Andermatt Gotthard Sportbahnen AG übernommen.

Von der im Zusammenhang mit Andermatt Swiss Alps stehenden Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun hofft auch die Gemeinde Tujetsch zu profitieren. In einer weiteren Ausbaustufe ist der Zusammenschluss der drei Destinationen Andermatt-Sedrun-Disentis geplant. In den nächsten fünf Jahren soll die seilbahntechnische Anbindung Andermatt-Sedrun-Disentis realisiert werden. Dies würde auch einen Beitrag zur Stärkung der Destination Disentis-Sedrun leisten.

Vision Rheinquelle

Sedrun will seine Bekanntheit steigern und den Rhein als längsten Fluss Europas als Alleinstellungsmerkmal nutzen. Die für 2012 geplante Fahrt des Rheinfrachters von Rotterdam an den Oberalppass konnte bisher nicht realisiert werden. Auf der Passhöhe wurde jedoch das Pendent des Leuchtturms von Rotterdam, der einst an der Mündung des Rheins stand, errichtet. Dieser soll an den Ursprung und die Mündung des Rheins erinnern.

Betrieb und Unterhalt des Leuchtturms wird über Spenden über die Stiftung Leuchtturm Rheinquelle organisiert.

Resort Dieni

Mit dem Resort Dieni soll eine weitere Investition in die touristische Infrastruktur getätigt werden. Nachdem die Gemeinde einer Teilrevision der Ortsplanung zugestimmt hatte, zogen 2012 Umweltschutzorganisationen dagegen vor Gericht. Sie verlangten eine Überarbeitung des Projektes, da die Grossbebauung die weitgehend unbebaute Landschaft dominieren und Landwirtschaftsland vernichten würde. Nach einer Konzeptänderung wurde die Einsprache zurückgezogen.

Das Resort Dieni hat Potential, warme Hotelbetten mit Schwerpunkt in der Wintersaison zu generieren.Die Realisierung des Resorts hat für die Gemeinde hohe Priorität. Die Suche nach Investoren gestaltet sich schwierig, bisher konnte jedoch noch keiner gefunden werden, Samih Sawiris investiert ausschliesslich in Andermatt (Auskunft Hr. Roeschlin 6.5.2017).

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 Alpentransit, 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 dabei 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.

Ähnlich wie andere Gemeinden hatte auch Sedrun 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 zwischen 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 6-19: Presseartikel über die NEAT-Baustelle in Sedrun8

Thema der Artikel:	Beschäftigte	Naturschutz	Planung und Bau	Dorf Sedrun	Schadensmeldungen	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 Spezialwissen der Beschäftigten tragen dazu bei, dass die Baustelle in Sedrun als etwas Besonderes und Einmaliges wahrgenommen wird. Dennoch

8 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.

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 AlpTransit Gotthard AG 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.

Aktualisierung 2010

Die Medienberichterstattung über die NEAT-Baustelle in Sedrun war auch in den Jahren 2007-2010 recht intensiv. Die Arbeiten verliefen nach Plan, es gab kaum Zwischenfälle und die Baustelle gehört zum Tagesgeschehen, so dass es keine negativen Schlagzeilen im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle in Sedrun gab. Das positive Image der Gemeinde und der Region konnte gefestigt werden. Nachdem die Porta Alpina im Herbst 2007 gestoppt wurde, gab es hierzu eine kurzzeitig verstärkte Medienpräsenz, die jedoch schnell wieder nachliess.

Das mit Abstand grösste nationale und internationale Medieninteresse konnte bei den Feierlichkeiten zum Durchschlag der Oströhre zwischen Sedrun und Faido verzeichnet werden. Dieses historische Ereignis wurde von zahlreichen Medien im In- und Ausland an prominenter Stelle gewürdigt, zahlreiche Fernsehsender übertrugen das Geschehen bis zu 7 Stunden live. Insgesamt waren am 15.10.2010 ca. 300 Medienvertreter vor Ort, die über das Ereignis berichteten. Etwa die Hälfte berichtete für schweizerische Medien, die andere Hälfte für ausländische Medien. Dabei war das benachbarte Ausland - insbesondere Deutschland - stark vertreten, aber auch Journalisten ausserhalb Europas zeigten Interesse.

Für Sedrun waren die Feierlichkeiten eine grosse Chance, sich national und international zu präsentieren. Sedrun erzielte durch das Thema (Weltrekord als längster Eisenbahntunnel der Welt) und die gelungene Feier mit viel Prominenz aus Politik und Gesellschaft eine hohe Aufmerksamkeit und hinterliess ein positives Bild von Sedrun und der gesamten Region.

Die Gemeinde Tujetsch und Sedrun Disentis Tourismus wollten die Medienpräsenz zum Neat-Durchschlag darüber hinaus auch für ein deutlich sichtbares Signal für das Projekt «Vision Rheinquelle» (vgl. Kap. nutzen 6.2.3) nutzen.

Aktualisierung 2016

Der Bau des Gotthard-Basistunnels erzeugt nach wie vor Aufmerksamkeit in den Medien, wobei die Intensität der Berichterstattung deutlich nachgelassen hat. In der regionalen Presse wurde im Juni 2012 über die Eröffnung des Badesees „Lag Claus Surrein" berichtet. Die Skigebietsverbindung mit Andermatt und die damit verbundene die Fusion der Bergbahnen Sedrun und Andermatt waren ebenfalls Thema.

Von grossem Medieninteresse wurde die Eröffnung des Gotthard-Basistunnels am 1.6.2016 begleitet. Im Rahmen der Feierlichkeiten wurden in Rynächt, Erstfeld, Pollegio und Biasca Aktionen durchgeführt. Neben Staatsvertretern nahmen hochrangige Vertreter von Forschungs- und Wirtschaftspartnern teil. Am Festwochenende besuchten insgesamt rund 100'000 Gäste die Festplätze. Rund 35'000 nutzten die Gelegenheit für eine Fahrt durch den neuen Gotthard-Tunnel. Rund 300 Medientreter aus dem In- und Ausland waren angereist, entsprechend breit wurde darüber berichtet.

Da Sedrun nicht als Veranstaltungsort einbezogen war, konzentrierte sich das Interesse auf die anderen Orte. Filmisch war Sedrun jedoch präsent. Im Zusammenhang mit der Eröffnung des Tunnels zeigte das SRF einen Beitrag des Filmautors Gieri Venzin, der den Bau der Neat während 20 Jahren mit der Kamera begleitet hat.

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 6-20: Entwicklung der Arbeitsplätze in der Gemeinde Tujetsch (1980 - 2000)

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

Quelle: Kanton Graubünden

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 Gotthard AG und den 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 6-21: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2003)

Jahr	Anzahl Beschäftigte
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 6-22: Status der Beschäftigten (1998 und 2000)

	gesamt	Davon aus der Gemeinde	Davon Wochenaufenthalt	Davon Tagespendler 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 Baumassnahme 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 sowie der Beschäftigten von 1995-2005 folgendermassen dar:

Tabelle 6-23: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigten (1995-2005)

	Sekundärer Sektor		Tertiärer Sektor		Total	
	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Arbeitsstätten	Beschäftigte
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 AlpTransit Gotthard AG 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 6-24: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2006)

Jahr	Anzahl Beschäftigte
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 6-25: Status der Beschäftigten (2003 und 2006)

	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 6-26: Zusammensetzung der Belegschaft9 (2004 - 2006)

	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

Aktualisierung 2010

Seit Beginn der Baumassnahme hat sich die Zahl der Arbeitsstätten um 2% erhöht. Dies ist vor allem auf eine Zunahme der Arbeitsstätten im tertiären Sektor um 8% innerhalb dieses Zeitraums zurückzuführen. Somit stellt sich auch wieder im Vergleich zur Aktualisierung 2006 eine positive Entwicklung ein. Die Zahl der Beschäftigten hat mit 41% in den Jahren zwischen 1995-2008 ebenfalls stark zugenommen. Grund hierfür ist einer Zunahme der Beschäftigtenzahl um über 100% im sekundären Sektor von 177 auf 407 zwischen den Jahren 2005-2008.

Tabelle 6-27: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigten (1995-2008)

	Sekundärer Sektor		Tertiärer Sektor		Total	
	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Arbeits-stätten	Beschäftigte	Arbeits-stätten	Beschäftigte
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
2008	19	407	72	390	91	797
Veränderung 1995-2008	-14%	+107%	+8%	+6%	+2%	+41%
Vergleich Kanton GR 1995-2008	-5%	-9%	-1%	+2%	-2%	-1%

Quelle: Bundesamt für Statistik, Amt für Wirtschaft Graubünden

9 Die Zahlen beziehen sich auf Beschäftigte der ARGE Transo Sedrun. Hierbei nicht erfasst sind ca. 20 Personen der Bauleitung und der AlpTransit Gotthard AG selber.

Auch in den Jahren nach 2006 hat sich der Personalbestand auf der Baustelle zunächst weiter erhöht, bis er im Jahr 2008 mit 637 Beschäftigten seinen Höchststand erreichte. Die für das Jahr 2007 erwartete Anzahl von 700 Beschäftigten wurde nicht erreicht. In den Jahren 2009 und 2010 hat die Zahl der Beschäftigten bereits wieder sukzessive abgenommen, mit einem Rückgang von 103 Personen (-17%) alleine zwischen 2009 und 2010. Für die restliche Laufzeit der Baumassnahme wird sich Zahl der Beschäftigten weiter reduzieren.

Tabelle 6-28: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2010)

Jahr	Total
1996	44
1997	57
1998	103
1999	203
2000	216
2001	217
2002	133
2003	313
2004	500
2005	530
2006	590
2007	621
2008	637
2009	598
2010	495

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Nach wie vor hat die Mehrheit der Beschäftigten der Baustelle ihren Wohnsitz in der Gemeinde Sedrun, ca. 16% sind Wochenaufenthalter (Auskunft Gemeinde Tujetsch, 12.5.11)

Die Zahl der Kader hat im Vergleich zu den Vorjahren stark abgenommen. Im Jahr 2010 wurden noch 28 Personen zum Kader gezählt, was nahezu einer Halbierung im Vergleich zu 2006 bedeutet. Auch das Verhältnis des Kaders zu den Arbeitern hat sich verringert. So macht der Kader im Jahr 2010 nur noch einen Anteil von 6% der gesamten Belegschaft aus. Der Anteil der Schweizer Belegschaft hat sich zwischenzeitlich auf 16% im Jahr 2008 erhöht, ist anschliessend jedoch wieder auf 13% abgesunken. Damit liegt der Wert allerdings immer noch über demjenigen im vorigen Berichtzeitraum.

Tabelle 6-29: Zusammensetzung der Belegschaft[10] (2004 - 2010)

	Kader	Arbeiter	K/A	Schweizer	Ausländer	Summe	S/A
2004	54	430		58	426	484	
2005	52	459		56	455	511	
2006	53	517		80	489	570	
2007	45	576	7%	73	548	621	12%
2008	49	588	8%	103	534	637	16%
2009	38	560	6%	82	516	598	14%
2010	28	472	6%	66	429	495	13%

Quelle: AlpTransit Gotthard AG 2010

Aktualisierung 2016

Betrachtet man die Entwicklung der Arbeitsstätten und Beschäftigten für die Gemeinde Tujetsch über den Zeitraum 1995 – 2015, so zeigen sich in Abhängigkeit von der Intensität der Baumassnahme Schwankungen zwischen den Jahren. In den Jahren 2007 – 2009 war die Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle am höchsten. In dieser Zeit konnte auch der sekundäre Sektor deutlich mehr Personen beschäftigen, da Aufträge an regionale Unternehmen vergeben wurden. Die Zahl der Arbeitsstätten ist im sekundären Sektor aber nur geringfügig gestiegen.

Im tertiären Sektor sind in den vergangenen 5 Jahren deutlich mehr Arbeitsstätten entstanden, was zu einem Anstieg der Beschäftigten geführt hat. Im Vergleich zur kantonalen Entwicklung weist der tertiäre Sektor in Sedrun damit eine ähnliche Dynamik auf, während der sekundäre Sektor trotz eines leichten Anstiegs im Vergleich zu 1995 einen deutlichen Rückgang bei den Beschäftigten zu verzeichnen hat.

10 Die Zahlen beziehen sich auf die Beschäftigten der ARGE Transco-Sedrun. Hinzu kommen ca. 20 Personen der Bauleitung und der AlpTransit Gotthard AG.

Tabelle 6-30: Veränderung der Arbeitsstätten und Beschäftigten (1995-2014)

	Sekundärer Sektor		Tertiärer Sektor		Total	
	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Arbeitsstätten	Beschäftigte
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
2008	19	407	72	390	91	797
2011	25	340	113	525	138	865
2012	26	254	110	533	136	787
2013	24	150	111	510	135	670
2014	25	153	112	482	137	635
Veränderung 1995-2014	+14%	-22%	+67%	+31%	+54%	+12%
Vergleich Kanton GR 1995-2014	+18%	+2%	+61%	+37%	+52%	+26%

Quelle: Bundesamt für Statistik, Amt für Wirtschaft Graubünden

Während der Planung war mit bis zu 700 Beschäftigten aus der Baustelle gerechnet worden. Diese Zahl wurde nicht erreicht. Der Höchststand der Beschäftigten der NEAT-Baustelle lag im Jahr 2008 bei 637 Personen, danach hat sich der Personalbestand kontinuierlich reduziert. Insbesondere nach Übergabe an die Bahntechnik und dem Beginn des Innenausbaus im Jahr 2012 wurde deutlich weniger Personal benötigt. Im Jahr 2015 waren noch etwa 50 Personen auf der Baustelle beschäftigt, jedoch mit täglichen Schwankungen zwischen 30 und 60 Personen.

Tabelle 6-31: Beschäftigte auf der NEAT Baustelle (1996 - 2015)

Jahr	Total
1996	44
1997	57
1998	103
1999	203
2000	216
2001	217
2002	133
2003	313
2004	500
2005	530
2006	590
2007	621
2008	637
2009	598
2010	495
2011	497
2012	492
2013	198
2014	99
2015	50

Quelle: AlpTransit Gotthard AG

Mit sinkendem Personalbestand veränderte sich auch das Verhältnis zwischen Schweizern und Ausländern auf der Baustelle sowie zwischen Kadern und Arbeitern. Bei den Mineuren handelte es sich im Wesentlichen um Ausländer, die im Tunnelvortrieb tätig waren. Mit Beginn des Innenausbaus ging die Zahl der Ausländer damit deutlich stärker zurück als die der Schweizer Belegschaft, die als Kader weiterhin auf der Baustelle tätig waren.

Tabelle 6-32: Zusammensetzung der Belegschaft[11] (2004 - 2014)

	Kader	Arbeiter	K/A	Schweizer	Ausländer	Summe	S/A
2004	54	430		58	426	484	
2005	52	459		56	455	511	
2006	53	517		80	489	570	
2007	45	576	7%	73	548	621	12%
2008	49	588	8%	103	534	637	16%
2009	38	560	6%	82	516	598	14%
2010	28	472	6%	66	429	495	13%
2011				68	429	497	14%
2012				64	428	492	13%
2013				36	162	198	22%
2014				39	60	99	39%

Quelle: AlpTransit Gotthard AG 2015

11 Die Zahlen beziehen sich auf die Beschäftigten der ARGE Transco-Sedrun. Hinzu kommen ca. 20 Personen der Bauleitung und der AlpTransit Gotthard AG.

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 NEAT-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 Betriebszählungen 1991, 1995, 1998 und 2001 die Anzahl der Betriebe und die Zahl der Beschäftigten erhoben. Hierbei zeigt sich folgendes Bild:

Tabelle 6-33: Betriebsstätten in der Gemeinde Tujetsch (1991 - 2001)

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

Quelle: Bundesamt für Statistik[12]

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 im 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 beschäftigten 50 Personen im Haupterwerb und 114 Personen im Nebenerwerb bei folgenden Betriebsgrössen:

12 Obwohl sowohl die Zahlen aus Tab. 6-17 als auch die Daten aus Tab. 6-27 auf Angaben der Betriebsstättenzählungen beruhen, geben das Bundesamt für Statistik und das Amt für Wirtschaft und Graubünden andere Werte an.

Tabelle 6-34: 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

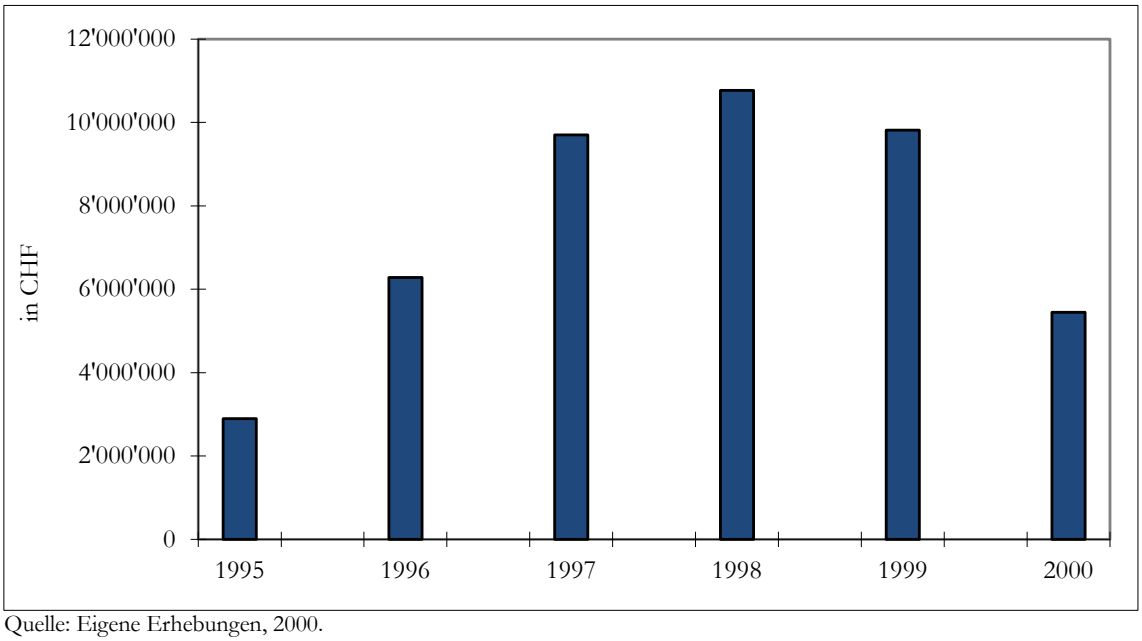
Es liegen uns keine Aussagen vor, inwieweit es Planungen in Bezug auf die Unternehmensentwicklung während der Bauphase gab.

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 Erwartungen 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 6-14: Umfrage 2000: Neataufträge 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 6-35: 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 6-36: 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 (Erstpflege 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.

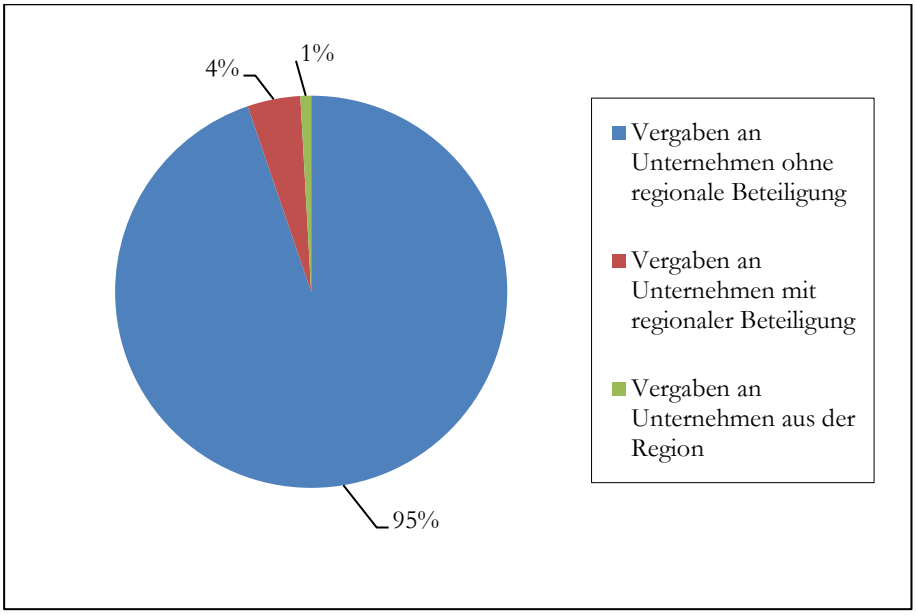
Aufträge der AlpTransit Gotthard AG

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 6-15: Direkte Auftragsvergaben der AlpTransit Gotthard AG nach Regionen



Quelle: Daten der AlpTransit Gotthard AG

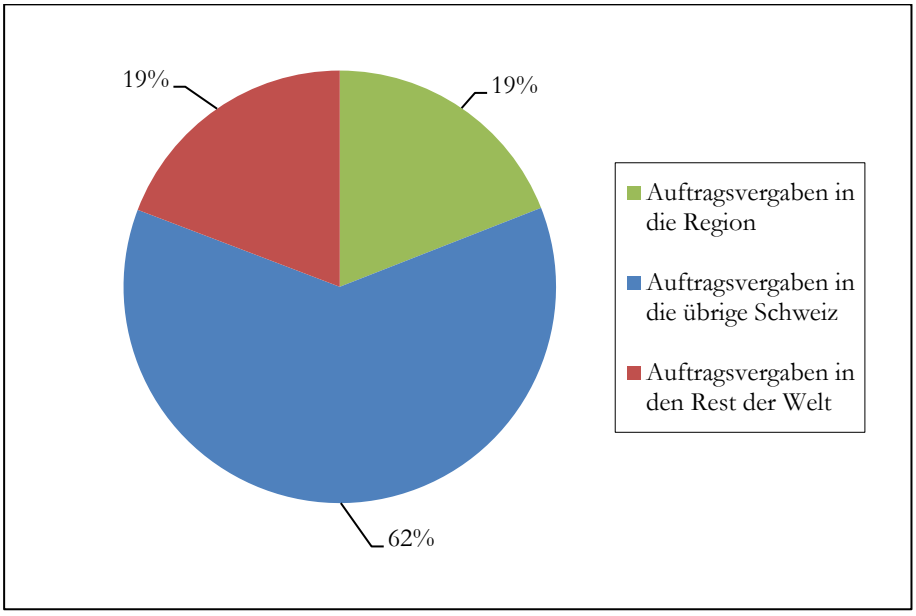
Die Aufträge der regionalen Unternehmen sind bereits abgeschlossen und lagen zeitlich grösstenteils am Beginn der Bauzeit. Vielfach handelte es sich um vorbereitende Arbeiten, wie das Erstellen der Bahntrasse von Bugnei bis Tscheppa oder die Erstellung von Zufahrtsstrassen.

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. Auftragnehmerin 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 fliesst 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 6-16: 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 Zahlungen 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.

Aktualisierung 2010

siehe Aktualisierung 2006

Aktualisierung 2016

siehe Aktualisierung 2006

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 6-37: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (1999 - 2002)

	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 CHF) 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 sich diese Situation ändern, sofern die Gemeinde Tujetsch viele zugezogene Schüler im 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:

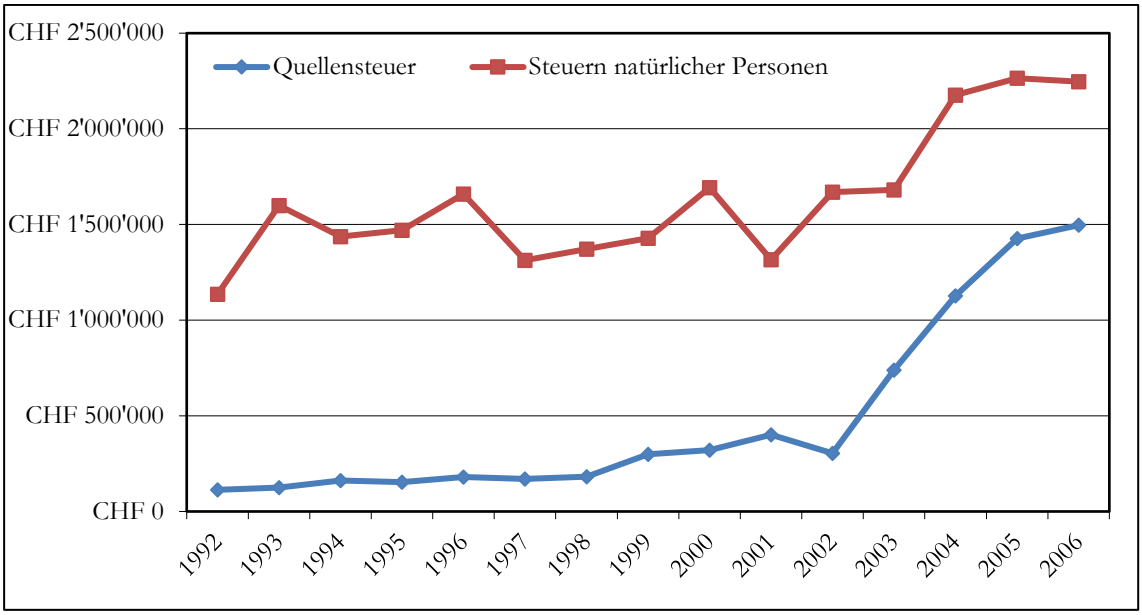
Tabelle 6-38: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (1999 - 2006)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
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
Grundstücks-steuer	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 6-17: 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 zwei Jahre länger bestehen bleiben. Hierdurch hätte die Gemeinde zwei Jahre länger Zeit, die zusätzlichen Einnahmen nachhaltig für die wirtschaftliche Entwicklung und die Verbesserung der Lebensqualität in Sedrun einzusetzen.

Aktualisierung 2010

Die Einnahmen der Gemeinde Tujetsch konnten sich in den Jahren 2007-2009 nochmals erhöhen und beliefen sich im Jahr 2009 auf ca. 7,7 Mio. CHF. Ein Drittel der Einnahmen werden aus Steuern natürlicher Personen generiert, die Quellensteuer spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Die sinkende Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle spiegelt sich jedoch auch im Quellensteueraufkommen, das seit 2008 rückläufig ist und sich bis Baustellenende weiter reduzieren wird. Der gestiegene Wasserverbrauch der Baustelle führt auf Seiten der Gemeinde zu Mehreinnahmen durch Wasserzinsen, die im Jahr 2009 22% der Einnahmen ausmachten und damit die zweitwichtigste Einnahmequelle der Gemeinde darstellten.

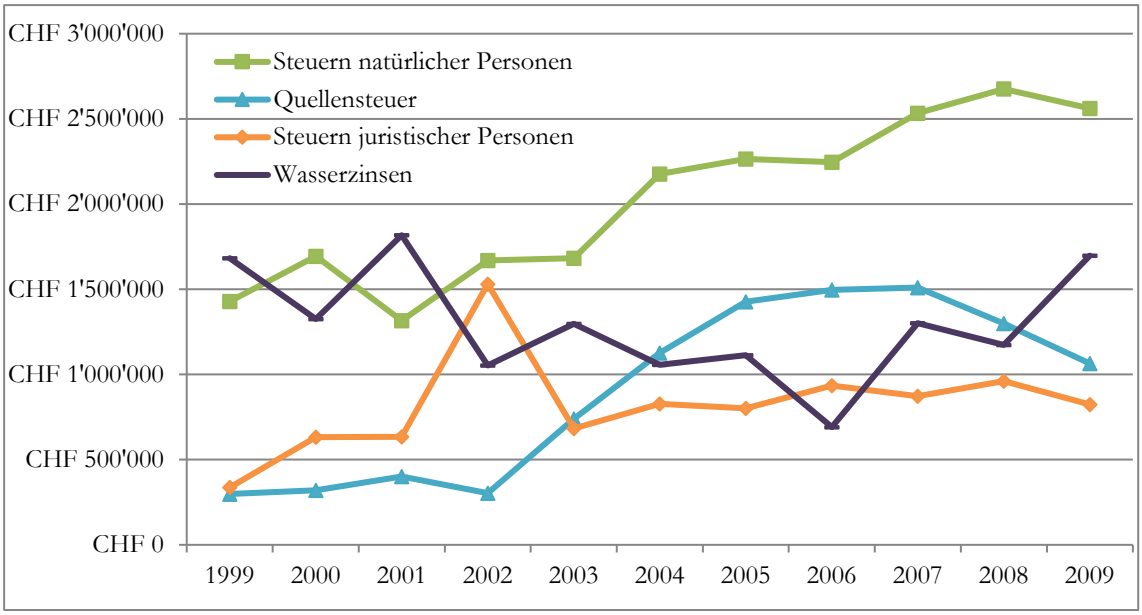
Tabelle 6-39: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (1999 - 2009)

	1999	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009
Anschlussgebühren Kanalisation	118'888	55'320	78'620					
Anschlussgebühren Kläranlage	132'208	103'710	127'491	206'345	247'255			
Steuern natürlicher Personen	1'427'871	1'316'066	1'681'699	2'264'601	2'246'145	2'534'074	2'675'459	2'562'323
Vermögen natürliche Personen	182'411	243'008	295'136	323'772	326'214	313'679	331'788	329'044
Quellensteuer	298'641	401'536	738'847	1'426'564	1'496'329	1'509'996	1'299'094	1'064'144
Steuern juristischer Personen	336'779	634'556	682'438	800'872	935'494	873'046	961'643	824'202
Liegenschaftssteuer	825'762	872'453	931'698	694'597	496'746	750'014	801'047	807'891
Grundstückssteuer	30'912	72'690	24'374	98'220	86'200	91'682	80'342	63'378
Handänderungssteuer	198'618	218'748	272'777	284'965	434'249	429'255	468'235	339'257
Wasserzinsen	1'682'429	1'817'215	1'296'921	1'113'876	691'251	1'301'198	1'172'671	1'697'336
Summe	5'234'519	5'735'302	6'130'001	7'213'812	6'959'883	7'802'944	7'790'278	7'687'575

Quelle: Gemeinde Tujetsch

In der folgenden Abbildung ist die Entwicklung der wichtigsten Einnahmequellen der Gemeinde Tujetsch für den Zeitraum 1999 - 2009 dargestellt.

Abbildung 6-18: Entwicklung ausgesuchter Steuern in der Gemeinde Tujetsch (1999-2009)



Quelle: Gemeinde Tujetsch

Durch die realisierte Losverschiebung kann die Gemeinde Tujetsch zwei Jahre länger von der Baustelle profitieren, was sich auch in der Höhe der Einnahmen bemerkbar macht.

Mit dem Rückgang der Beschäftigten in den nächsten Jahren werden auch die Einnahmen aus Steuern der natürlichen Personen sinken. Auch die Quellensteuer wird niedriger ausfallen. Auf der anderen Seite könnte ein Teil der Verluste über Mehreinnahmen aus der Wasserkraft kompensiert werden, da alternative Energien tendenziell an Bedeutung gewinnen.

Seit Baustellenbeginn konnte die Gemeinde Tujetsch bisher ca. 10-12 Mio. CHF Mehreinnahmen verzeichnen. Diese konnten für Erneuerungs- und Erweiterungsinvestitionen in die öffentliche Infrastruktur genutzt werden (z.B. Wellnessbad Bogn Sedrun, Sportanlagen). Auf der anderen Seite verursachte die Baustelle und deren Mitarbeiter in der Gemeindeverwaltung auch Mehraufwand von ca. 200'000 - 250'000 CHF jährlich. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass ca. 10% der Mehreinnahmen von Seiten der Gemeinde für die Baustelle aufgewendet werden musste (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011).

Aktualisierung 2016

Die Gemeinde Tujetsch konnte während der Bauzeit von erheblichen Mehreinnahmen profitieren. In den Jahren 2007 – 2009 erreichten die Steuereinnahmen mit jeweils rund 8 Mio. CHF ihren Höchststand. Im Mittel konnten die Steuereinnahmen durch die Baustelle um 15% - 18% jährlich gesteigert werden (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017).

Verantwortlich hierfür waren hohe Steuern natürlicher Personen und damit verbunden Quellensteuereinnahmen, die mit dem Personalabbau bei der Baustelle massiv zurückgegangen sind. Dies konnte grösstenteils durch höhere Einnahmen aus den Wasserzinsen kompensiert werden, so dass die Gemeinde 2015 immer noch über Steuereinnahmen in Höhe von rund 6.4 Mio. CHF verfügte.

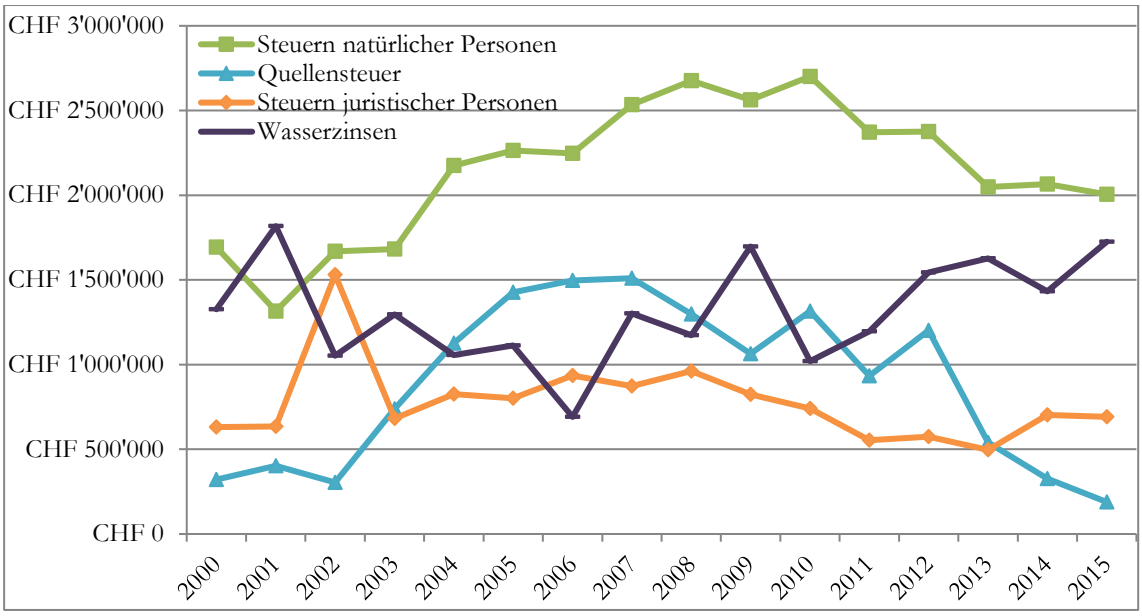
Tabelle 6-40: Steuereinnahmen der Gemeinde Tujetsch (2000 - 2015)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Anschlussgebühren Kanalisation	53'680	55'320	45'591	78'620												
Anschlussgebühren Kläranlage	93'232	103'710	123'331	127'491	260'218	206'345	247'255	301'689	174'995	225'059	129'575	332'983	260'987	430'276	152'995	58'849
Steuern nat. Personen	1'693'259	1'316'066	1'669'126	1'681'699	2'176'030	2'264'601	2'246'145	2'534'074	2'675'459	2'562'323	2'701'065	2'371'116	2'375'992	2'049'371	2'066'045	2'004'760
Vermögen nat. Personen	215'713	243'008	264'599	295'136	318'884	323'772	326'214	313'679	331'788	329'044	358'560	271'056	299'106	303'151	383'642	401'326
Quellensteuer	320'405	401'536	303'302	738'847	1'126'755	1'426'564	1'496'329	1'509'996	1'299'094	1'064'144	1'315'618	933'837	1'201'913	540'083	327'643	188'910
Steuern jur. Personen	631'893	634'556	1'530'626	682'438	826'647	800'872	935'494	873'046	961'643	824'202	741'502	553'569	573'983	496'494	702'538	692'414
Liegenschaftssteuer	1'011'598	872'453	905'776	931'698	490'683	694'597	496'746	750'014	801'047	807'891	825'730	859'466	831'415	846'390	838'917	856'476
Grundstückssteuer	120'513	72'690	70'359	24'374	90'589	98'220	86'200	91'682	80'342	63'378	67'549	75'836	87'351	127'433	91'965	117'425
Handänderungssteuer	166'670	218'748	290'613	272'777	279'044	284'965	434'249	429'255	468'235	339'257	373'383	359'407	306'976	463'584	329'613	312'491
Wasserzinsen	1'325'949	1'817'215	1'052'498	1'296'921	1'057'186	1'113'876	691'251	1'301'198	1'172'671	1'697'336	1'020'419	1'196'098	1'544'049	1'627'055	1'432'434	1'724'414
Summe	5'632'912	5'735'302	6'255'821	6'130'001	6'626'036	7'213'812	6'959'883	8'104'633	7'965'274	7'912'634	7'533'401	6'953'368	7'481'772	6'883'837	6'325'792	6'357'065

Quelle: Gemeinde Tujetsch

In der folgenden Abbildung ist die Entwicklung der wichtigsten Einnahmequellen der Gemeinde Tujetsch für den Zeitraum 2000 - 2015 dargestellt.

Abbildung 6-19: Entwicklung ausgesuchter Steuern in der Gemeinde Tujetsch (2000-2015)



Quelle: Gemeinde Tujetsch

Durch die Mehreinnahmen konnte die Gemeinde Investitionen tätigen und Reserven bilden. Die während der Bauzeit grosse Abhängigkeit der Gemeindefinanzen von der den genannten Steuerarten stellt die Gemeinde zukünftig vor grosse Herausforderungen. Durch die Förderung des Tourismus soll zu Mehreinnahmen führen. Allerdings werden diese nie die zusätzlichen Einnahmen aus der Baustelle kompensieren können. Die nach Abschluss der Bauarbeiten sinkenden Aufwendungen seitens der Verwaltung werden ebenfalls nur einen geringen Beitrag leisten können. Die Gemeinde versucht in den nächsten Jahren mittels intensiver Zusammenarbeit bzw. durch Zusammenlegen von Funktionen mit anderen Gemeinden Kosten zu sparen und die hinausgeschobene lokale Steuersatzanpassung umzusetzen (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017).

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 (Verkehrserschliessung, 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 Chemiewehranhänger 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.

Aktualisierung 2010

In den Jahren 2007-2010 wurden keine zusätzlichen Infrastrukturinvestitionen aus Anlass der Baustelle getätigt. Vielmehr beginnen die Überlegungen, wie die Baustelleninfrastruktur, insbesondere der Installationsplatz, nach Ende der Baumassnahme für die Gemeinde genutzt werden kann. Es ist geplant, die Fläche als Industriezone mit Erweiterungsmöglichkeiten zu erhalten. Hierzu müssen Starkstromleitungen verlegt werden. Die benötigten Bewilligungen stehen noch aus. Auch ist die Weiterführung eines angepassten Kieswerkes geplant. Man geht davon aus, dass die Rückbauarbeiten ca 2014/15 beginnen werden (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011).

Aktualisierung 2016

Es wurden keine wesentlichen Investitionen aus Anlass der Baumassnahme getätigt. Der weitgehend abgschlossene Rückbau und die damit verbundenen Auflagen wurden von der Alptransit Gotthard AG durchgeführt und auch finanziell getragen.

Die Nutzung des früheren Installationsplatzes teilt sich wie folgt auf: Naturschutzzone/Erweiterung der Rheinbettes, Rückführung in Landwirtschafts-und Schutzzonen, während die zuvor bestehende Industriezone Drun um 12'000 m² erweitert werden sollte. Diese Zonenplanänderung wurde am 20.12.2015 vom Tujetscher Stimmvolk mit grosser Mehrheit verabschiedet und kollidiert nun beim ARE des Kanton GR mit den neuen Rechtsbestimmungen der eidgenössischen Raumplanungsgesetzes (RPG & RPV). Das Outcome ist völlig offen, obwohl eisenbahntechnisch seit 1995 die Erweiterung der Industriezone mit allen verantwortlichen Ämtern niedergeschrieben und verabschiedet wurde. Sollte die Zonenplanänderung nicht genehmigt werden, verbleibt der Gemeinde kein Zusatznutzen. Vielmehr sieht sie sich Mehrkosten z.B. bei Hochwasser und zur Erfüllung der Auflagen bei Schutzzonen gegenüber (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017).

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 Alp-Transit 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.

Fazit Ökonomie (2010)

Auch für den Zeitraum 2007 - 2010 konnte die Gemeinde Tujetsch wirtschaftlich von der NEAT-Baustelle profitieren. Wie in den vorangegangen Untersuchungen wurden auch für die Aktualisierung 2010 die gewählten Indikatoren analysiert. Im Ergebnis zeigen sich folgende Entwicklungen:

- Tourismus: Die Logiernächtezahlen erreichten in der Saison 2008/09 mit ca. 240'000 Nächtigungen ihren Tiefpunkt. Insgesamt hat sich die Übernachtungszahl in den letzten Jahren jedoch stabilisiert, wenn auch auf niedrigerem Niveau. Die Hotellerie konnte leichte Zuwächse verzeichnen, die Tendenz bei den Ferienwohnungen ist nach wie vor rückläufig. Die massiven Investitionen in die Bergbahnen haben zu einer Stabilisierung der Gästezahlen beigetragen. Diese Entwicklungen stehen jedoch nicht im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle, sondern spiegeln den Trend vieler alpiner Tourismusgemeinden wider.

- Das Besucherzentrum mit seinen Führungen sowie die Tage der offenen Baustelle stossen nach wie vor auf grosse Resonanz.
- Die Präsenz von Sedrun in den Medien erlebte zum Anlass des Durchschlags der Oströhre am 15.10.2010 seinen Höhepunkt. Zahlreiche nationale wie internationale Pressevertreter nahmen an diesem historischen Ereignis teil. Die Bekanntheit von Sedrun konnte dadurch nochmals erhöht werden. Die Diskussionen um die Skigebietserweiterung Andermatt-Sedrun verschafften Sedrun im Jahr 2010 ebenfalls eine erhöhte Medienpräsenz.
- Die Gemeinde Tujetsch konnte wirtschaftlich von der Baustelle profitieren. Seit Baubeginn konnte sie Mehreinnahmen von ca. 10-12 Mio. CHF verzeichnen. Die Realisierung der Losgrenzenverschiebung wirkte sich hierbei nochmals positiv aus. Die zusätzlichen Finanzmittel wurden in die Erneuerung und Erweiterung der Infrastruktur investiert. Die Haupteinnahmequellen der Gemeinde sind nach wie vor die Steuern natürlich Personen, verbunden mit den Einnahmen aus der Quellensteuer. Die Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle erreichte 2008 ihren Höchststand. Bis Baustellenende wird die Zahl der Beschäftigten kontinuierlich sinken und damit auch die Einnahmen der Gemeinde.
- Um Lebensqualität als Wohn- und Arbeitsort langfristig zu erhalten, engagiert sich die Gemeinde in einer Reihe von Projekten. Nachdem die Porta Alpina gestoppt wurde, begann die Suche nach alternativen Entwicklungsprojekten. Investitionen in touristische Infrastruktur stellen hierbei den Schwerpunkt der Aktivitäten dar. Die wohl umfangreichsten Auswirkungen könnte die Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun (-Disentis) haben. Diese ist jedoch in der Gemeinde heftig umstritten. Weiterhin verspricht man sich positive Effekte auf den Tourismus vom Projekt "Vision Rheinquelle" und dem interkantonalen Projekt "San Gottardo". Von der Realisierung des Resorts Andermatt Swiss Alps erhofft man sich positive Imageeffekte, die auch auf die Surselva ausstrahlen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die positiven wirtschaftlichen Effekte der Baustelle für die Gemeinde Tujetsch auch in den Jahren 2007-2010 zu verzeichnen waren. Nach Ende der Baumassnahme werden die finanziellen Spielräume der Gemeinde deutlich kleiner werden. Ohne Investitionen - insbesondere in die touristische Infrastruktur - verringert sich die Lebensqualität und die Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinde. Derzeit versucht die Gemeinde über regionale und teilweise überregionale Projekte Anschluss zu finden und ihre Position zu halten. Dabei begegnet sie den gleichen Herausforderungen wie andere Bergregionen. Die Zeit der NEAT-Baustelle hat manche negativen Entwicklungen aufhalten können.

Fazit Ökonomie (2016)

Auch in der letzten Bauphase überwiegen die positiven Effekte der Baustelle. Hotellerie und Gastronomie, Handel und Gewerbe sowie die Gemeinde werden von der Bevölkerung als Profiteure der Baustelle angesehen. Es konnten zusätzliche Umsätze generiert werden, die Gemeinde konnte Mehreinnahmen verzeichnen. In Bezug auf die untersuchten Indikatoren zeigt sich folgendes Bild:

- Tourismus: Die Logiernächtezahlen befinden sich auf einem im Vergleich zu den 90er Jahren niedrigen Niveau, konnten sich jedoch zwischen 240‘000 – 250‘000 pro Jahr stabilisieren.
- Die Entwicklung des Tourismusstandorts hat für die Gemeinde oberste Priorität. Von der SkiArena Andermatt und dem Resort Andermatt Swiss Alps verspricht man sich touristischen Aufschwung. Sedrun möchte von der Entwicklung Andermatts profitieren. Ebenso sollen weitere

Projekte, wie die „Vision Rheinquelle“ oder das Resort Dieni zur Umsatzsteigerung im Tourismus beitragen.

- Rund 390‘000 Gäste zeigten Interesse an der NEAT-Baustelle in Sedrun und besuchten das Besucherzentrum in den 18 Jahren seiner Öffnung.
- Insbesondere in den Jahren 2007 – 2009 konnte die Gemeinde Tujetsch über Mehreinnahmen verfügen. Aber auch in den Jahren 2010 – 2015 lagen die Steuereinnahmen natürlicher Personen und aus der Quellensteuer noch deutlich über dem Niveau vor Baubeginn. Mit Ende der Baustelle werden auch die Steuereinnahmen sinken und die Gemeinde muss über alternative Einnahmequellen nachdenken.

Dank der NEAT-Baustelle konnte Sedrun zwischen 1996 und 2016 eine positive Entwicklung verzeichnen. Zahlreiche Branchen profitierten von Aufträgen, die Beschäftigten generierten Umsätze im Handel und verhalfen der Gemeinde zu erhöhten Steuereinnahmen. Die negativen Auswirkungen auf den Tourismus blieben aus, Hotellerie und Gastronomie konnte ihre Umsätze halten oder steigern. Das mediale Interesse und die Attraktivität des Jahrhundertbauwerks zogen zahlreiche Besucher an. Mit Ende der Baustelle muss sich die Gemeinde anders ausrichten.

Die Schaffung von Arbeitsplätzen und den Erhalt der Wohnqualität sieht die Gemeinde für sich als grösste Herausforderung der Zukunft. Die Entwicklung des Tourismusstandorts spielt hierbei eine wichtige Rolle. Investitionen in die touristische Infrastruktur und die Verbesserung des Angebots sowie gemeindeübergreifende Projekte wie die SkiArena Andermatt sollen einen Beitrag zur Bewältigung der Herausforderungen leisten.

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*
- *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 1‘273 auf 1‘497 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 (1985 - 1996)

Jahr	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Einwohner	1‘316	1‘351	1‘532	1‘522	1‘515	1‘506	1‘490	1‘497

Quelle: Amt für Raumplanung Graubünden

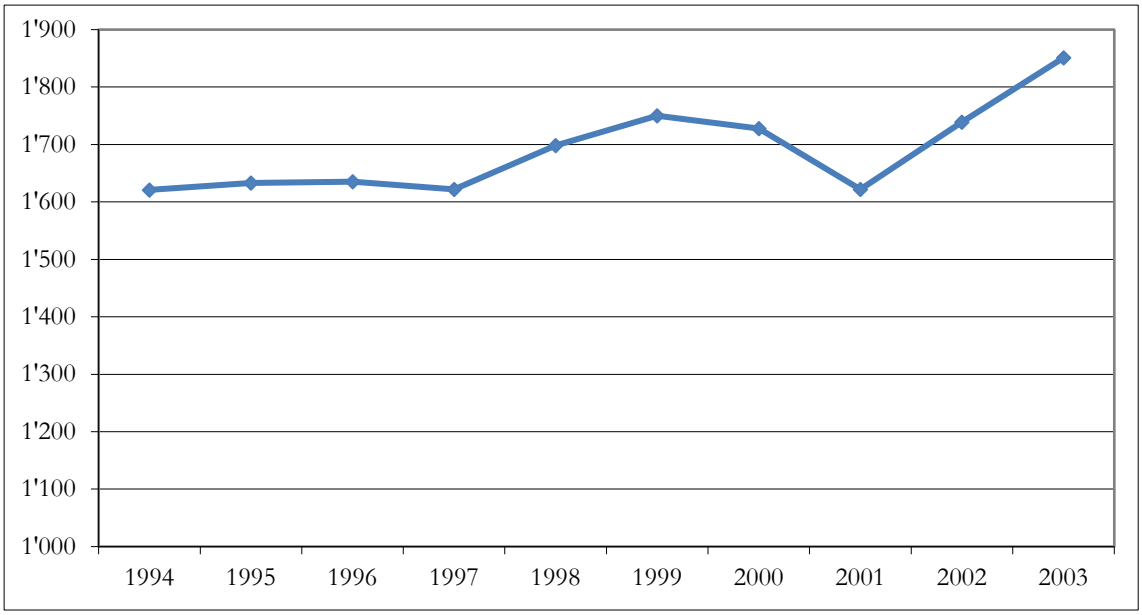
Planungsstand

(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: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Tujetsch (1994 - 2003)



Quelle: Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden

Die Zusammensetzung der Einwohner stellt sich folgendermassen dar:

Tabelle 7-2: Wohnbevölkerung - Zusammensetzung (2000 und 2003)

	1.1.2000	**1.1.2003**
Niedergelassene CH	1.435	1.402
Wochenaufenthalter CH	47	54
Niedergelassene Ausl.	28	45
Aufenthalter Ausl., Saisonniers, Kurzaufenthalter	227	238
Übrige	-	-
Gesamt	**1.844**	**1.739**

Quelle: http://www.buchs.ch/tujetsch/admin/einwohner/

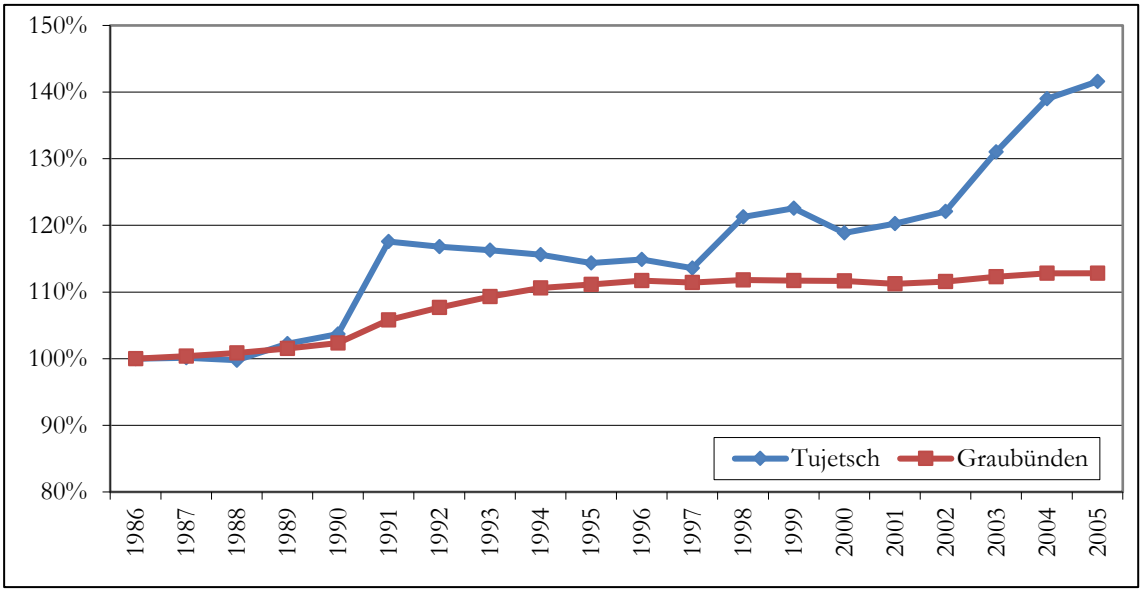
In der Zeitspanne vom 1. Juli 2000 bis 30. Juni 2001 haben 29 Schweizer Bürger neu Wohnsitz in der Gemeinde Tujetsch genommen. Weggezogen sind innerhalb der gleichen Zeit 41 Personen, sodass das Wanderungssaldo –12 beträgt. Im Jahr 2002 betrug das reine Wanderungssaldo +16 Personen. In dieser Statistik sind die Ausländer, Geburten und Todesfälle, Saisonniers 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.

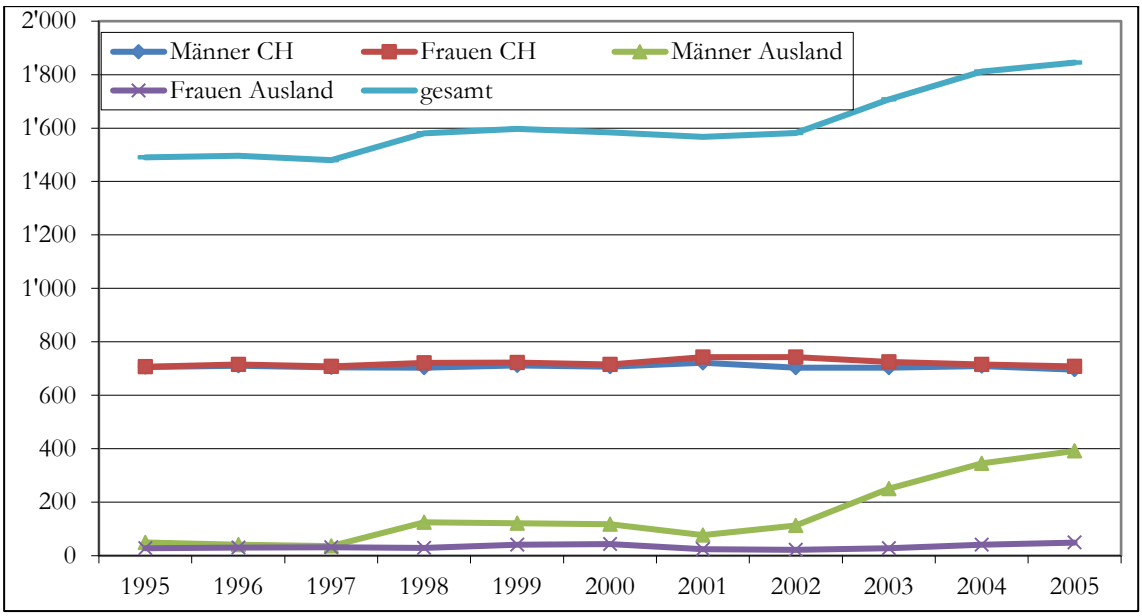
Abbildung 7-2: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und im Kanton Graubünden (1986-2005)



Quelle: Kanton GR

Während die Zahl der Schweizer Bevölkerung in der Gemeinde Tujetsch von 1995-2005 etwa konstant geblieben ist, hat sich 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).

Aktualisierung 2010

Seit 2007 ist die Bevölkerungszahl in der Gemeinde Tujetsch sukzessive zurückgegangen. Dies gilt sowohl für Schweizer, Wochenaufenthalter als auch Ausländer in der Gemeinde. Die prozentualen Anteile der einzelnen Gruppen haben sich kaum verändert.

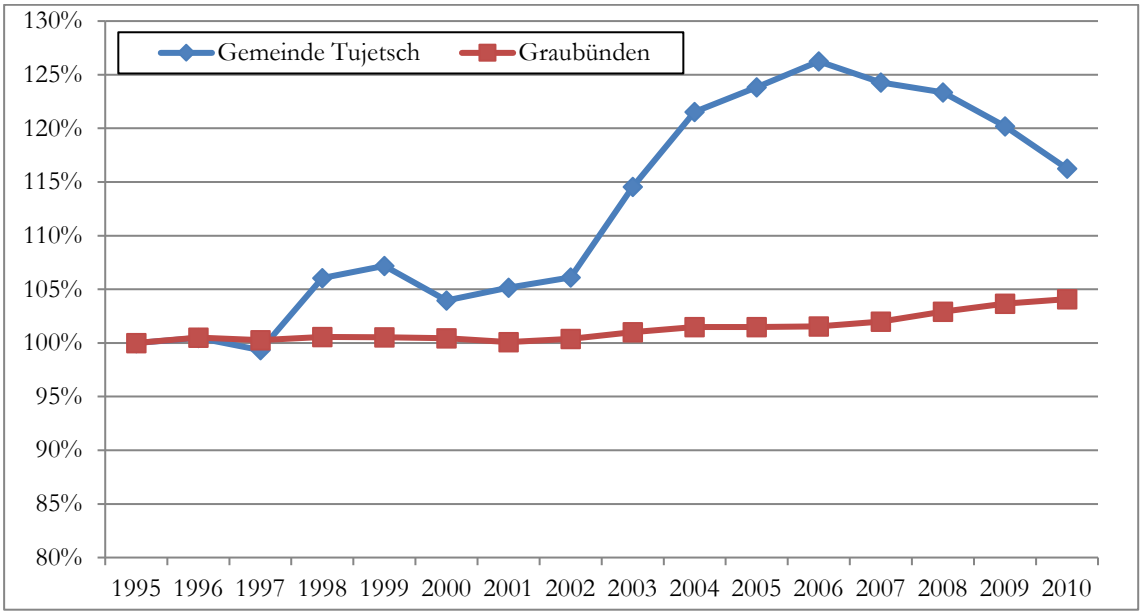
Tabelle 7-3: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch (2007-2010)

Jahr	Schweizer	Wochenaufenthalter	Ausländer
2007	1‘330	145	522
2008	1‘304	135	534
2009	1‘284	113	507
2010	1‘261	109	471

Quelle: Gemeinde Tujetsch

Den höchsten Wert erreichte die Gemeinde Tujetsch im Jahr 2006 mit einer ständigen Wohnbevölkerung von 1‘881 Einwohnern. Seither sind die Einwohnerzahlen rückläufig, was hauptsächlich auf die geringeren Zahlen der Baustellenmitarbeiter zurückzuführen ist.

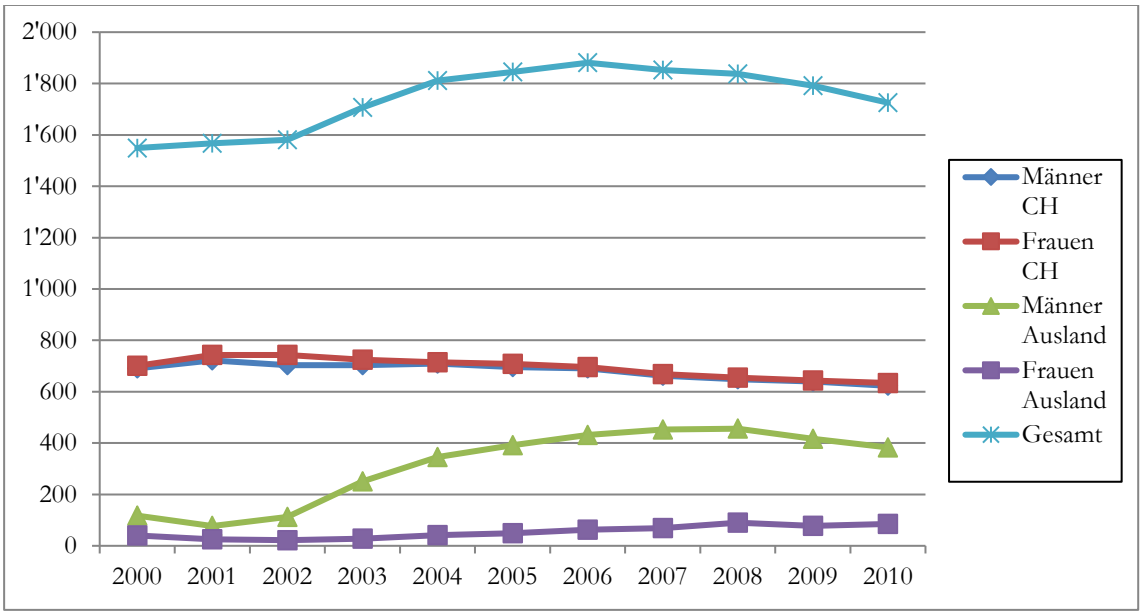
Abbildung 7-4: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und im Kanton Graubünden (1995-2010) (1995 = 100%)



Quelle: Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden

Während innerhalb der schweizerischen Wohnbevölkerung bereits seit 2002 ein Rückgang der Einwohnerzahlen stattfand, ist dieser innerhalb der ausländischen Wohnbevölkerung erst im Jahr 2009 eingetreten. Zuvor sind seit 2001 stetig neue Personen aus dem Ausland in die Gemeinde Tujetsch zugezogen, wobei es sich hierbei hauptsächlich um Männer handelte, die auf der Baustelle arbeiteten.

Abbildung 7-5: Bevölkerungsentwicklung von Schweizern und Ausländern (2000-2010)



Quelle: Bundesamt für Statistik

In den Jahren 2004-2010 erreichte die Bevölkerung in der Gemeinde Tujetsch ihren Höchststand. In den kommenden Jahren wird sich mit sinkender Beschäftigtenzahl der Baustelle auch die Bevölkerungszahl reduzieren. Es kann davon ausgegangen werden, dass dann das Niveau von 1995 wieder erreicht wird (ca. 1'500 Einwohner). Ähnlich wie in anderen vergleichbaren Regionen ist auch die Obere Surselva mit einer Abwanderung der Bevölkerung konfrontiert. Um die Bevölkerungszahl zu halten, bedarf es einer guten Entwicklung mit attraktiven Arbeitsplätzen. Derzeit scheinen die Skigebietsverbindung mit Andermatt und das geplante Resort in Dieni Chancen zu bieten, die Entwicklung positiv zu beeinflussen und damit auch die Bevölkerung halten bzw. im besten Fall leicht erhöhen zu können (Auskunft Hr. Berther, 27.5.2011).

Aktualisierung 2016

In den vergangenen Jahren hat der baustellenbedingte Bevölkerungsrückgang fortgesetzt. Seit 2010 haben nicht nur rund 300 Ausländer Sedrun wieder verlassen, sondern auch rund 115 Schweizer. Durch den Wegzug der ausländischen Mitarbeitenden auf der Baustelle hat sich auch der Ausländeranteil an der Bevölkerung wieder deutlich reduziert: Während der Ausländeranteil im Jahr 2007 bis auf 28% gestiegen war, fiel er im Jahr 2015 auf 13% und liegt damit sogar unter dem kantonalen Durchschnitt von 18%.

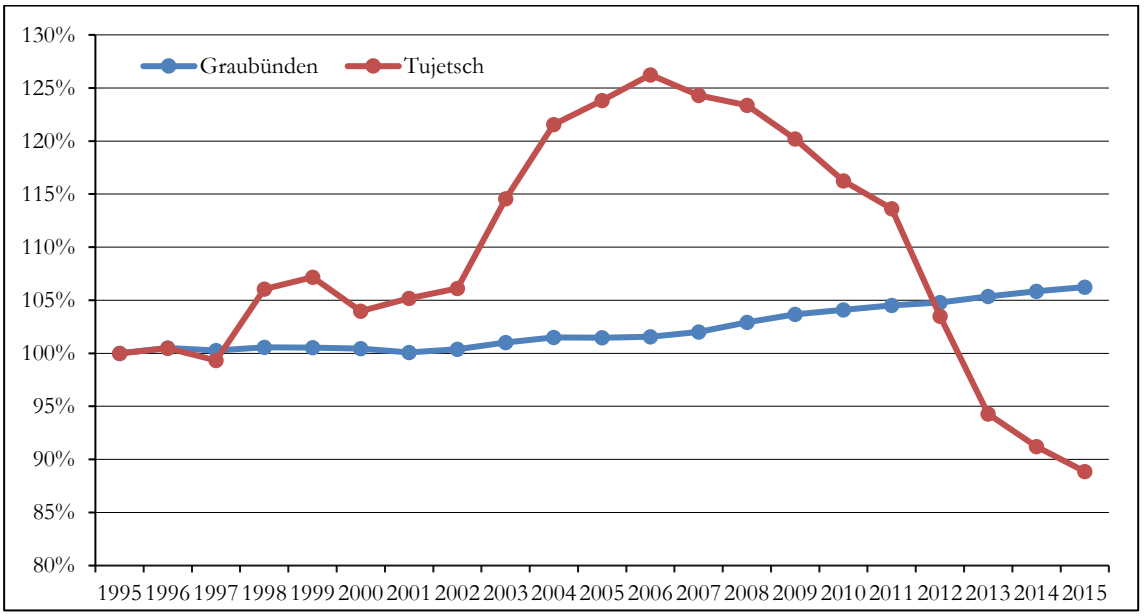
Tabelle 7-4: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch (2007-2015)

Jahr	Schweizer	Wochenaufenthalter	Ausländer
2007	1‘330	145	522
2008	1‘304	135	534
2009	1‘284	113	507
2010	1‘261	109	471
2011	1‘244	121	449
2012	1‘222	125	320
2013	1‘191	114	214
2014	1‘169	79	190
2015	1‘147	86	177

Quelle: Kanton Graubünden

In den Jahren 2002 – 2011 stieg die Bevölkerung aufgrund des Zuzugs der Baustellenmitarbeitenden deutlich an und das Wachstum lag weit über dem kantonalen Wert. Mit sinkendem Personalbestand auf der Baustelle ging die Bevölkerung rapide zurück und im Jahr 2015 lebten weniger Personen in der Gemeinde als vor Baustellenbeginn. Dies bedeutet, dass nicht nur Beschäftigte der Baustelle, sondern auch andere Bevölkerungsgruppen in den vergangenen Jahren vermehrt aus Sedrun abgewandert sind. Das Ziel, die Bevölkerungszahl über die Baustelle hinaus zu halten und den Bevölkerungsrückgang zu stoppen, konnte somit nicht erreicht werden.

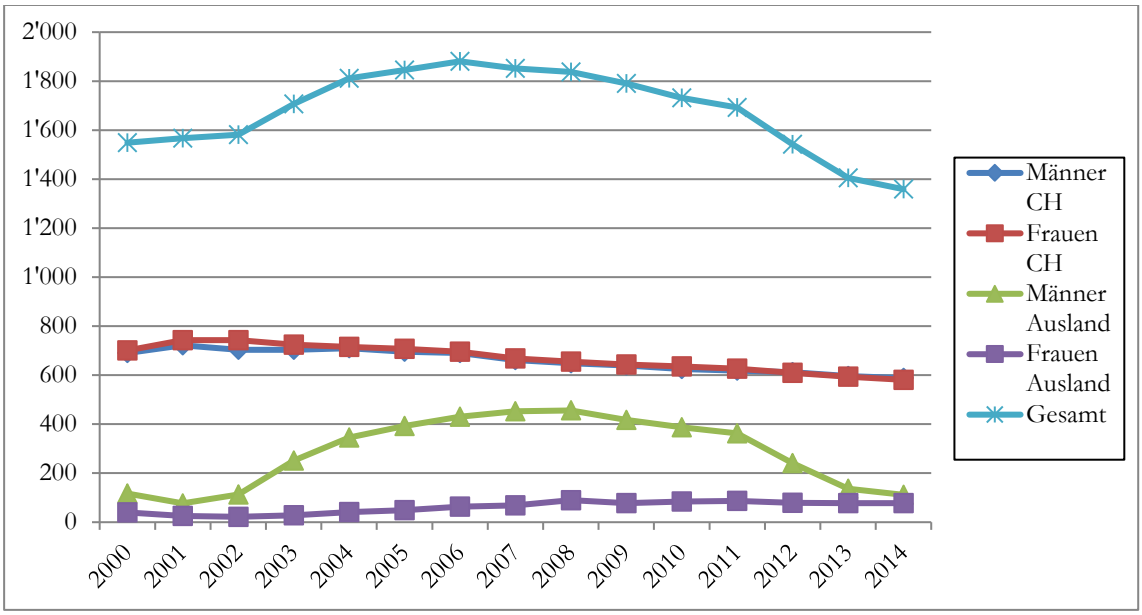
Abbildung 7-6: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Tujetsch und im Kanton Graubünden (1995-2015) (1995 = 100%)



Quelle: Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden

Auch wenn der Bevölkerungsrückgang seit 2008 im Wesentlichen auf den Wegzug ausländischer Männer zurückzuführen ist, zeigen sich auch bei der Schweizer Bevölkerung deutliche Abwanderungstendenzen. Da diese nun nicht mehr durch den Zuzug ausländischer Männer kompensiert werden können, sieht sich Sedrun mit einem deutlichen Bevölkerungsrückgang konfrontiert.

Abbildung 7-7: Bevölkerungsentwicklung von Schweizern und Ausländern (2000-2014)



Quelle: Bundesamt für Statistik

Es ist zu erwarten, dass die Abwanderung junger, gut ausgebildeter Arbeitskräfte weitergehen wird. Nicht nur der Wegfall der Aufträge bei Unternehmen im Zusammenhang mit der Baustelle, auch die Zweitwohnungsinitiative führt zu einem Auftragsrückgang insbesondere bei Handwerkern. Die Sicherung lokaler und regionaler Arbeitsplätze ist ein wichtiges Ziel, hierbei spielt die Tourismusförderung eine wichtige Rolle. Parallel will die Gemeinde sowohl als überdurchschnittlich altersfreundliche Gemeinde Infrastruktur- und Dienstleistungsangebote aufbauen als auch infrastrukturelle Voraussetzungen schaffen, um für junge Familien attraktiv zu sein (z.B. Kindertagesstätten, exzellente Schul- und Sportausbildung in Zusammenarbeit mit dem Kloster Disentis und dem Bildungszetrum Regiun Surselva) (Auskunft Hr. Roeschlin, 6.5.2017)

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 ‚Beschwerdetelefons' 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 7-5: Umfrage 2000: Generelle 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 schlagen der höhere Bekanntheitsgrad sowie die Mehreinnahmen an Steuern und Umsätzen durch erhöhten Konsum und zusätzliche Touristen positiv 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 7-6: Umfrage 2000: Wirkungen der Baustelle

Wirkung der Baustelle - Mittelwert	Gruppen und Branchen
2,4	Baugewerbe
2,2	Handwerker
2,8	Geschäfter
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 7-7: 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 7-8: Umfrage 2003: Nutzniesser der Baustelle

	Anzahl Nennungen
Gastronomie, Restaurants	9
Gemeinde	8
Hotellerie	8
Bauwirtschaft / Baufirmen	7
Aufträge/Umsatz, Firmen	2
Läden, Lebensmittelgeschäfte	2
EWT	1
Dienstleister	1
Firmen	1
Wohnungsvermieter	1
Gesamtwirtschaft	1
Arbeitslose	I

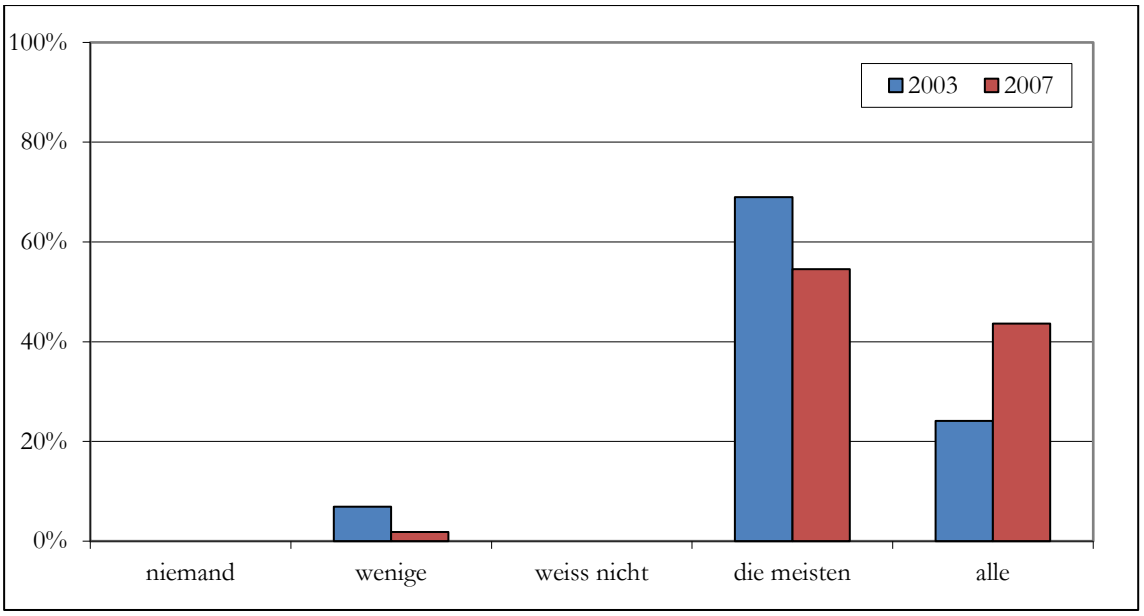
Quelle: eigene Umfrage, 2003

(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 7-8: 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 7-9: Was hat sich durch die Baustelle verändert? (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2007)

	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 integriert	2
Lärm	1
Gemeindewachstum	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

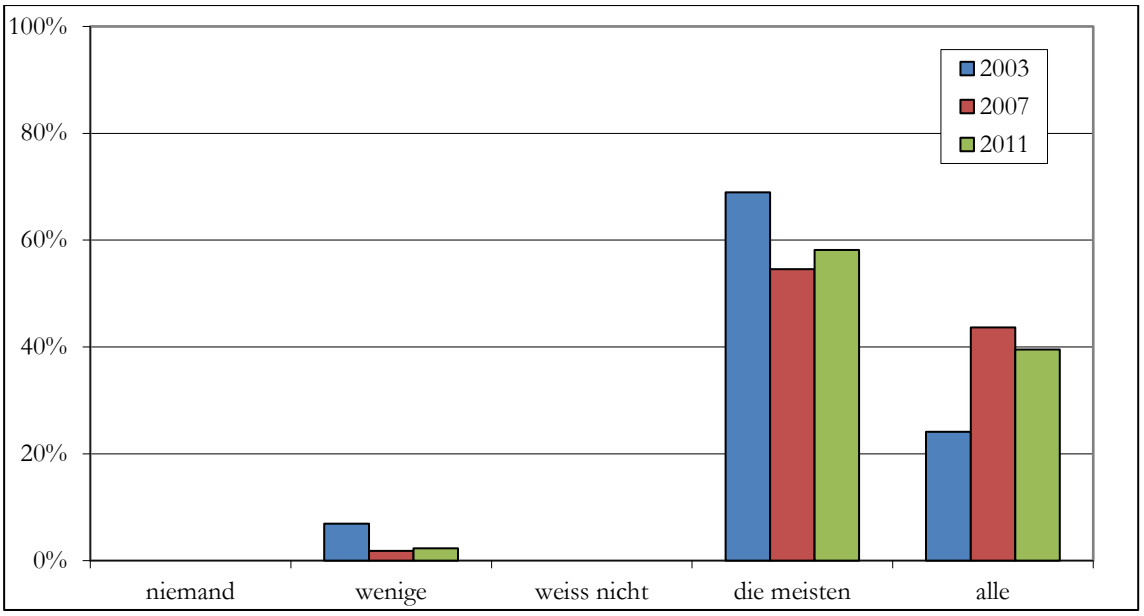
Quelle: eigene Erhebungen

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.

Aktualisierung 2010

Wie bereits in den Vorjahren ist eine überwiegende Mehrheit der Bürger Sedruns (98%) der Ansicht, dass die Baustelle den meisten oder gar allen Bürgern der Gemeinde zugutekommt. Hier haben sich gegenüber der vorherigen Befragung kaum Änderungen ergeben.

Abbildung 7-9: Wer profitiert von der Baustelle? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)



Quelle: Eigene Erhebungen

Als grösster Nutzniesser wurde 2011 die Gemeinde genannt (16 Nennungen), gefolgt von der Bauwirtschaft (acht Nennungen) und der Gastronomie und Hotellerie (sieben Nennungen). Weiter wurden die Allgemeinheit (fünf Nennungen), der Einzelhandel (drei Nennungen) und die Vermieter genannt (zwei Nennungen). Zweimal wurden Gruppen ausserhalb der Gemeinde als grösste Nutzniesser der Baustelle bezeichnet.

Bei der offenen Frage, was sich durch die Baustelle in der Gemeinde verändert hat, hat sich das Gewicht der Antworten im Vergleich zum Jahr 2007 verschoben. Damals wurde noch die Bekanntheit der Gemeinde am häufigsten genannt. In dieser Umfrage wurden nun die Veränderungen im Landschaftsbild, insbesondere im Zusammenhang mit den Aufschüttungen am häufigsten erwähnt.

Tabelle 7-10: Was hat sich durch die Baustelle verändert? (Ergebnisse der Gemeindeversammlung 2011)

	Anzahl Nennungen
Landschaft / Ortsbild	9
Bekanntheit	3
Nichts	3
Leute	2
Scheidungsrate	2
Wenig	2
Energieversorgung	1

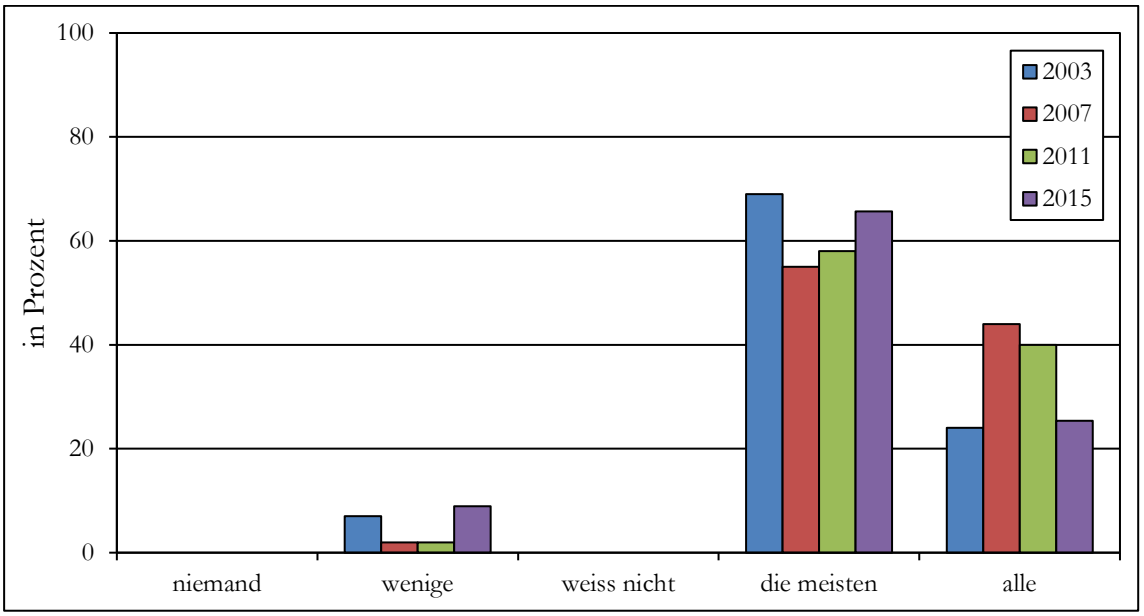
Gemeindefinanzen	1
Höhere Mieten	1
Image der Gemeinde	1
Ruhe in der Gemeinde	1
Tourismus	1
Verbesserte Infrastruktur	1
Wachstum der Gemeinde	1
Weniger Touristen	1
Bevölkerungsstruktur	1
Akzeptanz der Bauarbeiter	1

Quelle: Eigene Erhebungen

Aktualisierung 2016

Bei der Befragung der Bevölkerung im Jahr 2015 waren nur noch wenige Personen auf der Baustelle beschäftigt und es liefen Rückbauarbeiten. Die Beurteilung erfolgte als Rückblick auf die Bauzeit und bildet so die Wahrnehmung der Befragten für den Zeitraum von 1996 – 2015 ab. Auch mit Blick in die Vergangenheit ist die Bevölkerung der Meinung, dass die meisten oder alle von der Baustelle profitiert haben(91%). Allerdings ist der Anteil derjenigen leicht gestiegen, die nur wenige Profiteure der Baustelle sehen.

Abbildung 7-10: Wer profitiert von der Baustelle? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: Eigene Erhebungen

Bei der Umfrage 2015 wurde Hotellerie / Gastronomie als grösste Nutzniesser der Baustelle genannt. An zweiter Stelle folgt die Gemeinde. Die beiden meistgenannten blieben damit über die Bauzeit konstant (Ausnahme: 2011). Bei der Umfrage 2015 fielen die Bauwirtschaft / Baufirmen jedoch auf den sechsten Platz zurück, vermutlich, da in der letzten Bauphase nur noch wenige Aufträge an regionale Baufirmen erteilt wurden. Das Gewerbe dagegen wird an dritter Stelle genannt.

Tabelle 7-11: Die grössten Profiteure der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeumfrage 2015)

	2003	2007	2011	2015
1	**Gastronomie / Hotellerie (17)**	**Gastronomie / Hotellerie (29)**	**Gemeinde (16)**	**Gastronomie / Hotellerie (22)**
2	**Gemeinde (8)**	**Gemeinde (19)**	Bauwirtschaft / Baufirmen (8)	**Gemeinde (18)**
3	Bauwirtschaft / Baufirmen (7)	Bauwirtschaft / Baufirmen (12)	**Gastronomie / Hotellerie (7)**	Gewerbe (13)
4	Aufträge / Umsatz, Firmen (2)	Läden, Lebensmittel-geschäfte (3)	Region allgemein (5)	Detailhandel (12)
5	Läden, Lebensmittel-geschäfte (2)	Gewerbe (3)	Läden, Lebensmittelgeschäfte (3)	Wohnungsvermieter (12)
6	Wohnungsvermieter (1)	Gesamtwirtschaft (3)	Wohnungsvermieter (2)	Bauwirtschaft / Baufirmen (10)
7	Gesamtwirtschaft (1)	Detailhandel (3)	Auswärtige (2)	Läden, Lebensmittelgeschäfte (6)

Quelle: Eigene Erhebungen

Bei der offenen Frage, was sich durch die Baustelle in der Gemeinde verändert hat, blieben die Einschätzungen gegenüber 2011 konstant. Landschaft und Ortsbild sind Veränderungen, die als besonders prägend wahrgenommen werden. 22% (2011) bzw. 29% (2015) waren der Meinung, dass sich durch die Baustelle wenig oder nichts verändert hat.

Tabelle 7-12: Was hat sich durch die Baustelle verändert? (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2007, 2011 und 2015)

	2007	2011	2015
1	Bekanntheit (11)	**Landschaft / Ortsbild (9)**	**Landschaft / Ortsbild (22)**
2	**Landschaft / Ortsbild (9)**	wenig / nichts (5)	wenig / nichts (17)
3	Selbstbewusstsein, pos. Entwicklung, Offenheit, Attraktivität (8)	Bekanntheit (3)	Bekanntheit (13)
4	mehr Leben (5)	Bevölkerung, andere Menschen (3)	Selbstbewusstsein, pos. Entwicklung, Offenheit, Attraktivität (3)
5	wenig / nichts (2)	Scheidungsrate (2)	Verbesserte Infrastruktur (3)

Quelle: Eigene Erhebungen

Rückblickend überwiegen in der Bevölkerung die positiven Einschätzungen zur Baustelle. Angesichts des Umfangs und der Dauer der Baumassnahme wie auch der zu Baubeginn herrschenden Skepsis, scheint es gelungen, die Baustelle in die Gemeinde zu integrieren. Das Ziel, eine positive Stimmung der Bevölkerung gegenüber der Baustelle zu erzeugen, wurde damit erreicht.

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. Regionsebene nicht erfasst, nur kantonal. Überdies wird Kleinkriminalität kaum angezeigt (mündliche Aussage Stabsoffizier Herr Hofer, Polizeikommando Kantonspolizei).

Aktualisierung 2006

Hierzu liegen keine neuen Informationen vor.

Aktualisierung 2010

siehe Aktualisierung 2006

Aktualisierung 2016

siehe Aktualisierung 2006

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 bringt. 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 1‘000 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. 1‘380 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 funktionierte 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 mussten 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 mussten von Seiten der Gemeinde keine besonderen finanziellen Leistungen zur Integration der Belegschaft erbracht werden. 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.

Aktualisierung 2010

Es waren keine finanziellen Leistungen zur Integration der Belegschaft nötig. Von Seiten der Gemeindeverwaltung werden nach wie vor zusätzliche Leistungen erbracht.

Aktualisierung 2016

siehe Aktualisierung 2010

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 à 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 Gotthard AG 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 AlpTransit Gotthard AG 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 Depeschenagentur. 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 beschäftigen Mitarbeiter Sache der Unternehmungen ist, hat die AlpTransit Gotthard AG ein offenes Ohr für die Lösung dieser Fragen. Die AlpTransit Gotthard AG 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 Freizeitangebote 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 ARGE Transco-Sedrun 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 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. Jörg-Madone, ARGE Transco-Sedrun, Febr. 2007)

Aktualisierung 2010

Die ARGE-Transco hatte seit 2003 die Stelle einer Personalbetreuerin besetzt (siehe auch Aktualisierung 2006). Sie bot Hilfestellung bei Problemen mit Vorgesetzten an, unterstützte beim Verkehr mit Behörden und bei privaten Problemen. Der Kontakt zur Belegschaft war gut und das Engagement wurde als hilfreich empfunden. Mit sinkender Belegschaft und routinierteren Abläufen erübrigte sich das Angebot im Laufe der Jahre. Die Stelle wurde bis Mai 2010 aufrechterhalten und anschliessend nicht wieder neu besetzt. (Auskunft AlpTransit Gotthard AG 09/2010)

Aktualisierung 2016

Da nur noch wenige Personen auf der Baustelle beschäftigt waren und diese oft schon über längere Zeit in Sedrun waren, spielte das Thema Freizeitgestaltung keine Rolle mehr.

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 AlpTransit Gotthard AG 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 Dependance des Hotels Oberalp untergebracht (mündliche Aussage Hr. Blindenbacher).

Im Dezember 2003 wurde vom IDT-HSG eine mündliche Befragung der Arbeiter und Kader auf der Baustelle durchgeführt. Insgesamt wurden mit Hilfe eines Fragebogens als Leitfaden 67 Personen befragt, davon 15 Kader (22%) und 52 Arbeiter (78%).

Da die Beschäftigten auf der Baustelle meist über mehrere Jahre in Sedrun sind und nur relativ wenig Gelegenheit zur Heimfahrt besteht, interessierte uns die Frage, wie häufig sie Besuch bekommen.

Tabelle 7-13: Umfrage 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, 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 zwei 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 7-14: Umfrage 2003: 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.

Aktualisierung 2010

In den vergangenen Jahren hat sich an der Situation der Beschäftigten wenig verändert. Die überwiegende Mehrzahl der Beschäftigten wohnt in den Containern, das Schichtmodell ermöglicht nach 10 Arbeitstagen vier freie Tage, die für Heimfahrten genutzt werden.

Aktualisierung 2016

Mit verringerter Belegschaft wurden die Container kaum noch genutzt, zwischen März und Mai 2014 wurden alle temporären Unterkünfte abtransportiert. Die Fläche wurde rückgebaut und steht wieder für landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Im Tunnel bzw. Zugangsstollen und Schachtkopf wurde bis September 2016 im Schichtbetrieb gearbeitet. Die Beschäftigten an den Aussenanlagen waren ab 2011 nicht mehr im Schichtbetrieb tätig.

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 7-15: 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 Kadern 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 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 7-16: Umfrage 2003: 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 Gotthard AG 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 Österreicher fuhren 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)

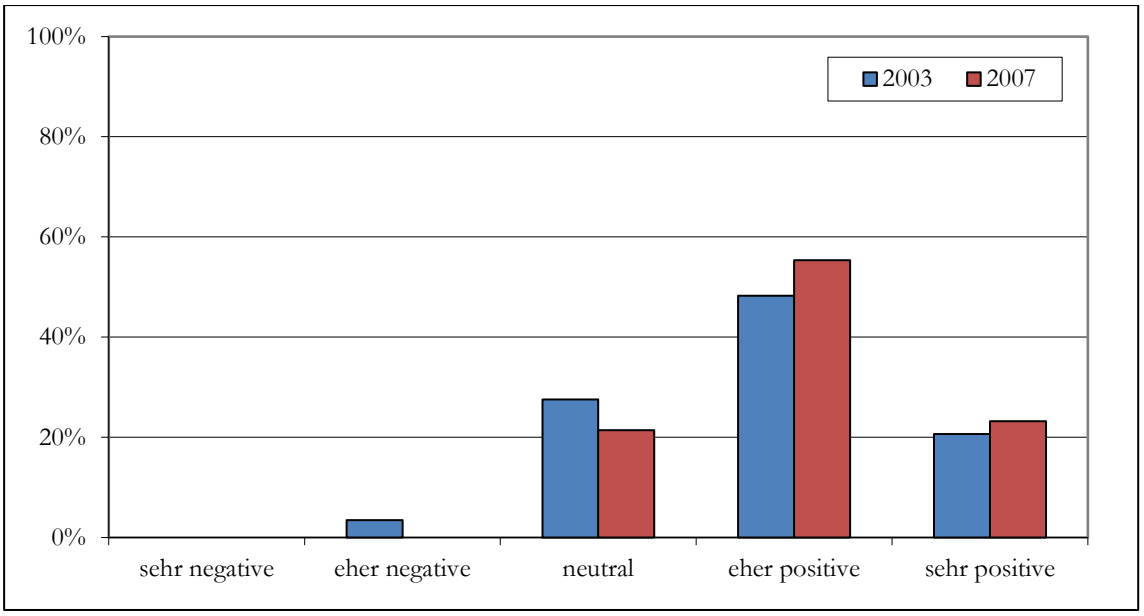
Auch bei der Umfrage im Rahmen der Gemeindeversammlung im Dezember 2003 zeigten sich von Seiten der Bevölkerung keine Probleme im Umgang mit den Beschäftigten der Baustelle. Die Mehrzahl der Befragten hat bisher positive oder sehr positive Erfahrungen im Umgang mit den Bauarbeitern gemacht.

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 AlpTransit Gotthard AG 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 7-11: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)



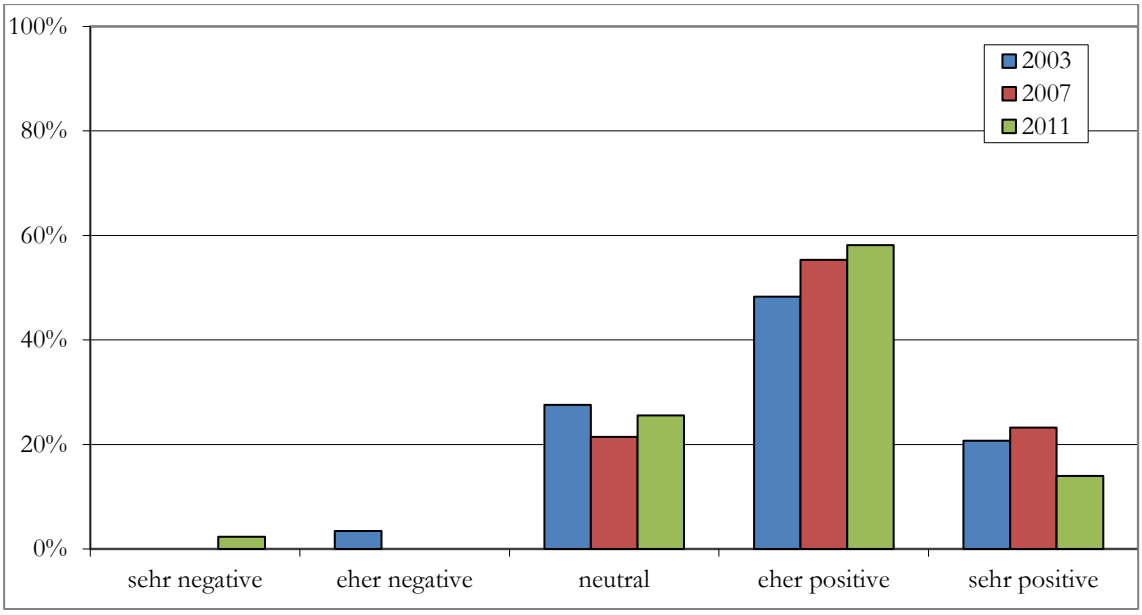
Quelle: Eigene Erhebungen

Aktualisierung 2010

Zwischen den Einheimischen und der Belegschaft der Baustelle ist das Verhältnis nach wie vor gut. Seit 2008 nimmt die Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle kontinuierlich ab. Bis zum Ende der Bauzeit ist nicht zu erwarten, dass sich die Einstellungen der Bevölkerung gegenüber der Belegschaft der Baustelle verändern werden.

Diese Einschätzung wird von den Ergebnissen der Befragung an einer Gemeindeversammlung im Jahr 2011 bestätigt. Wie in den Vorjahren sagt eine klare Mehrheit (72%), sie hätten positive oder sehr positive Erfahrungen mit den Bauarbeitern gemacht. Der Rest steht der Belegschaft fast ausschliesslich neutral gegenüber.

Abbildung 7-12: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

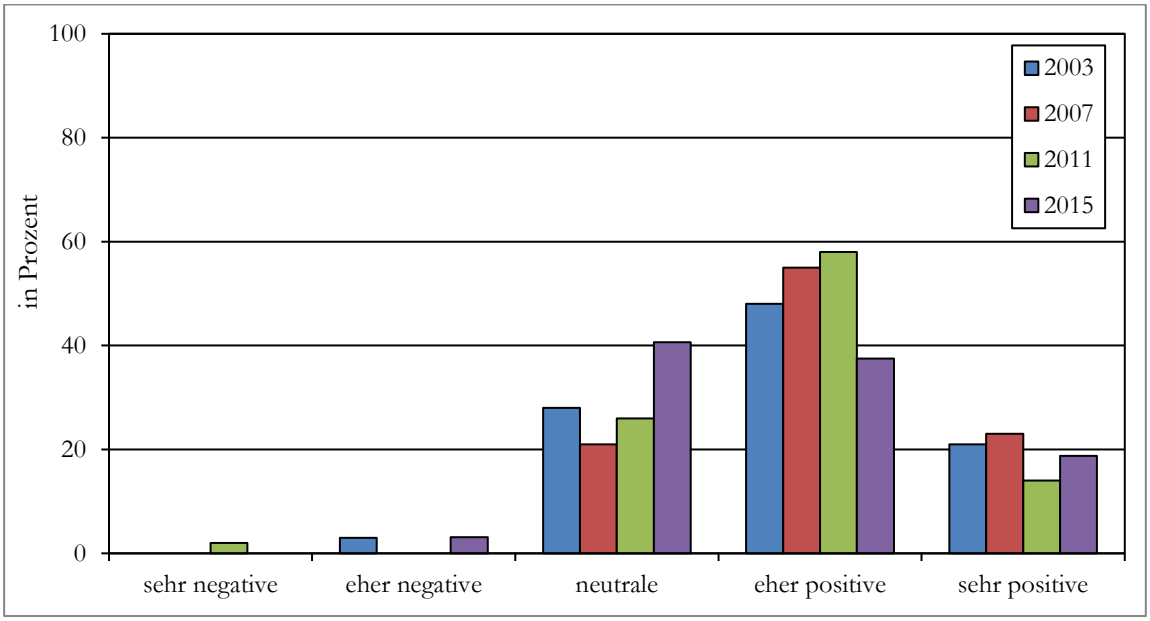


Quelle: Eigene Erhebungen

Aktualisierung 2016

Das Zusammenleben zwischen einheimischer Bevölkerung und der Baustellenbelegschaft gehört seit mittlerweile 15 Jahren zum Alltag in Sedrun. Die in Sedrun verbliebenen Kader sind gut integriert. Die wenigen Arbeiter haben keinen Einfluss auf das Gemeindeleben. Die Erfahrungen der Bevölkerung mit der Belegschaft werden auch zum Ende der Bauzeit rückblickend als überwiegend positiv beurteilt. Der Anteil derjenigen, die ihre Erfahrungen als neutral bewerten, ist jedoch höher als in den Vorjahren.

Abbildung 7-13: Erfahrungen der Bevölkerung im Umgang mit der Belegschaft der Baustelle (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: Eigene Erhebungen

Die Arbeiter der Baustelle sind in der Erinnerung der Bevölkerung prägend für die Wahrnehmung der Bauzeit gewesen. Bei der Frage „Was kommt Ihnen spontan in den Sinn, wenn Sie an die Zeit während der NEAT-Baustelle denken?“ wurden die Arbeiter von der Bevölkerung bei der Umfrage 2015 an dritter Stelle genannt. Als positiv angemerkt wurde, dass es durch die Beschäftigten der Baustelle neue Kontakte und mehr Leben im Dorf gab.

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 Gotthard AG 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 Gotthard AG 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 Gotthard AG-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, 13.3.2001 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, 27.6.2001 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 30m 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 AlpTransit Gotthard AG 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 AlpTransit Gotthard AG-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 AlpTransit Gotthard AG 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).

Aktualisierung 2010

Der Trend der Arbeitsunfälle auf der Baustelle entspricht in etwa dem Ziel der AlpTransit Gotthard AG und dem Mittel von Grossbaustellen. Insgesamt ist die Zahl der Arbeitsunfälle in den vergangenen Jahren leicht gesunken. Dies hängt jedoch auch mit der geringeren Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle zusammen.

Im Berichtszeitraum ereignete sich am 4.6.2007 ein besonders schwerer Unfall auf der Baustelle. Ein kroatischer Bauarbeiter stürzte am späten Nachmittag etwa vier Meter in die Tiefe. Er erlitt schwere Kopf- und Rückenverletzungen. Der 33-jährige Arbeiter war dabei, in der Weströhre des Gotthard-Basistunnels auf einer Baumaschine das Ausbruchmaterial zu bewässern um die Staubentwicklung zu verhindern.

Aktualisierung 2016

k.A.

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 AlpTransit Gotthard AG 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 Lohnabrechnung 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 AlpTransit Gotthard AG 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).

Aktualisierung 2010

Das Schichtsystem, das 2007 eingeführt wurde, ist nach wie vor gültig und hat sich bewährt. Gegenüber der Situation im Jahr 2007 gibt es ansonsten keine Veränderungen.

Aktualisierung 2016

Solange in Schichten gearbeitet wurde, wurde das bekannte System beibehalten. Im Tunnel bzw. Zugangsstollen und Schachtkopf wurde bis September 2016 im Schichtbetrieb gearbeitet. Die Beschäftigten an den Aussenanlagen waren ab 2011 nicht mehr im Schichtbetrieb tätig.

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 Umweltbaubegleitung 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 Gotthard AG Projektleitung Sedrun, Herr Spörri, Okt. 2001).

Meldungen des Sorgentelefons in den ersten Jahren betrafen überwiegend die Lärmentwicklung (vgl. nachfolgende Tabelle) und nehmen mittlerweile stark ab.

Tabelle 7-17: 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 Gotthard AG 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 7-18: 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%
Andere*	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 7-19: Umfrage 2000: Befragung der Strassenanlieger zu Belästigungen durch die Baustelle

Wahrnehmung / Störung: schwach										stark	
	Mittel	**-**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**1-**
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 7-20: 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 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 des Förderbands im Bereich Gemeindewerkhof ein (Umweltbaubegleitung, März 2006).

Tabelle 7-21: Meldungen am Sorgentelefon (1996-2006)

Grund	Lärm/ Diverses	Abgase/ Rauchent-wicklung	Staub	Landerwerb	Behinderun-gen zu Grundstü-cken	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: AlpTransit Gotthard AG 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.

Aktualisierung 2010

Die Anzahl der Meldungen ist seit der letzten Aktualisierung weiter stark zurückgegangen. Im Jahr 2007 wurde keine einzige Beschwerde durch die Bevölkerung beim Sorgentelefon erfasst. Bis zum September 2010 gingen lediglich drei weitere Beschwerden beim Sorgentelefon ein, zwei bezüglich Staubentwicklung und eine bezüglich einer Behinderung des Zugangs zu Grundstücken:

Tabelle 7-22: Meldungen am Sorgentelefon (1996-2010)

Grund	Lärm/ Diverses	Abgase/ Rauchent-wicklung	Staub	Landerwerb	Behinderun-gen zu Grund-stü-cken	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			1			1
2007						
2008			1			1
2009					1	1
2010 (bis 9/10)					1	1
Summe	33	5	17	4	6	65

Quelle: AlpTransit Gotthard AG 2007

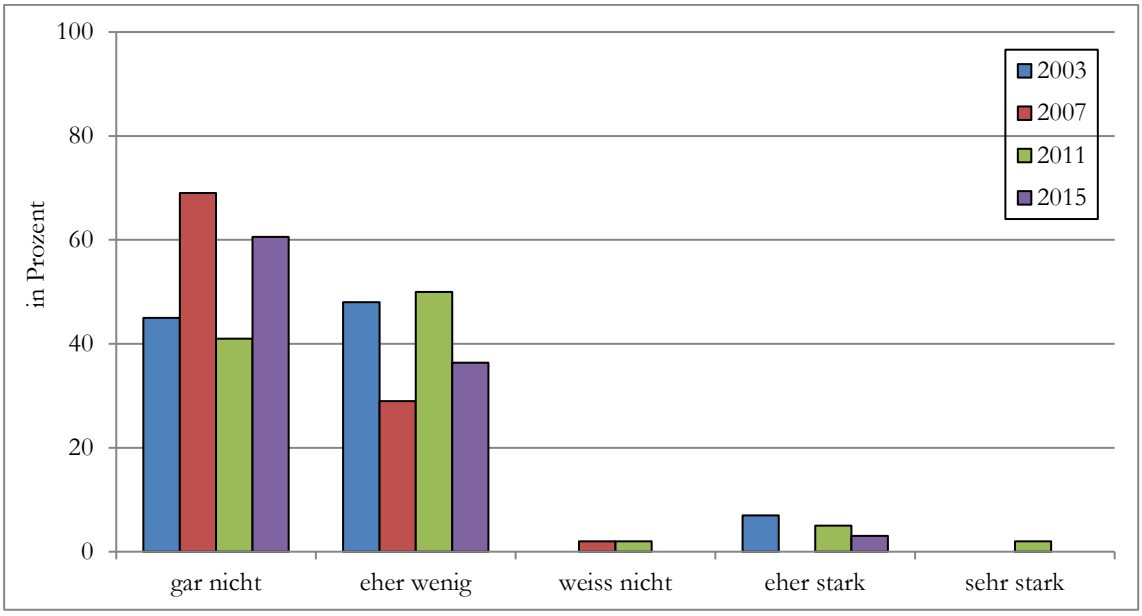
- Am 11. August 2008 wurde die Verschmutzung der Gebäudefassade und des Vorplatzes des Gemeindeforstamts gemeldet. Die Ursache lag wieder in der unsachgemässen Entleerung der Auffangbleche unter dem Förderband (Umweltbaubegleitung, August 2008).
- Im Februar 2010 ging eine Beschwerde bezüglich Behinderungen zu Grundstücken ein. Grund war eine ca. 10-minütige Sperrung der Cavorgiabrücke wegen Montagearbeiten an den Förderbändern durch Los 360 (Umweltbaubegleitung, Februar 2010).
- Am 25. Mai 2010 ging eine Beschwerde über übermässige Staubimmissionen in der Gewerbezone Drun direkt bei der Bauleitung ein (nicht über das Sorgentelefon). Die Staubentwicklung hatte sich aufgrund ungenügend gereinigter Fahrpisten auf dem Installationsplatz ergeben. Die Bauleitung wies die Reinigung des Installationsplatzes an.

Die Befragung an einer Gemeindeversammlung im Jahr 2011 ergab, dass sich eine grosse Mehrheit eher wenig (50%) oder gar nicht (41%) von der Baustelle belästigt sah. Bloss 7% hatten mit einer eher starken oder sehr starken Belästigung zu kämpfen.

Aktualisierung 2016

Von Baubeginn an wurden die Belästigungen durch die Baustelle von der Bevölkerung als gering angesehen. Nur vereinzelt wurden die Belästigungen als stark eingestuft. Bei der Gemeindeumfrage 2015 zeigt sich dies deutlich.

Abbildung 7-14: Belästigung durch die Baustelle



Quelle: Eigene Erhebungen

Allerdings wurden Verkehr, Staub und Lärm von der Bevölkerung als besonders prägend für die Bauzeit bei der Gemeindeumfrage 2015 genannt.

Das Sorgentelefon wurde weiterhin betrieben. Zwischen 2011 und Mitte 2016 gingen insgesamt 5 Meldungen ein, vier Meldungen betrafen die Staubentwicklung, eine Meldung Nachtlärm (Auskunft AlpTransit Gotthard AG, Oktober 2016).

7.3.2 Konkurrenz auf dem Wohnungsmarkt

Hypothesen und Methodik

Eine Hypothese der Untersuchung lautete, dass die grosse Zahl der Arbeiter, die erwartet wurde, einen negativen Einfluss auf das Niveau der Konsumentenpreise haben könnte. Um dies zu verifizieren, wurden in regelmässigen Abstände 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 Jahresteuerung nach Angeben 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 Mietpreissteigerung stattgefunden habe (vgl. Kap. 5.1.2)

Aktualisierung 2006

Das Angebot auf dem Mietwohnungsmarkt hat sich in den vergangenen Jahren weiter verknappt. Dies hatte eine deutliche Preissteigerung 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

Aktualisierung 2010

Die Entwicklungen auf dem Wohnungsmarkt zeigen eine leicht verringerte Nachfrage nach Mietwohnungen, was sich in einem sinkenden Preisniveau bemerkbar macht. Bei den neu erstellten Wohnungen handelt es sich im Wesentlichen um Zweitwohnungen. Mit dem Ende der Baustelle stehen die von den Mitarbeitern belegten Wohnungen wieder dem (Ferien-) Wohnungsmarkt zur Verfügung.

Vergleiche auch Kap. 5.1.2

Aktualisierung 2016

Die durch die Beschäftigten der Baustelle belegten (Ferien-)Wohnungen stehen dem Wohnungsmarkt grösstenteils wieder zur Verfügung. Für die Vermieter war die langfristige Belegung durch Baustellenmitarbeiter eine sichere Einnahmequelle. Zukünftig stehen sie vor der Herausforderung, die Ferienwohnungen wieder einer touristischen Nutzung zuzuführen.

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 Gotthard AG und auch von Seiten der Gemeinde kein spezielles Kommunikationskonzept für die Bevölkerung der Gemeinde Tujetsch.

Verlauf und aktueller Zustand

Die AlpTransit Gotthard AG 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).

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 Gotthard AG 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. 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.

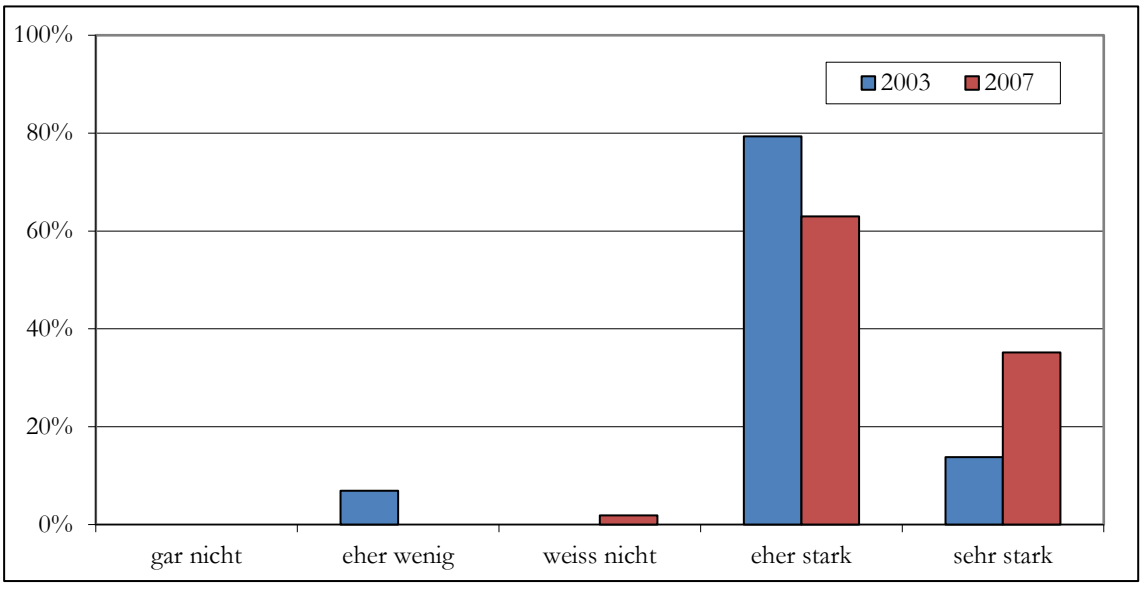
Zusätzlich finden Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung bei Bedarf statt:

- 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 7-15: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003 und 2007)



Quelle: eigene Erhebungen

Aktualisierung 2010

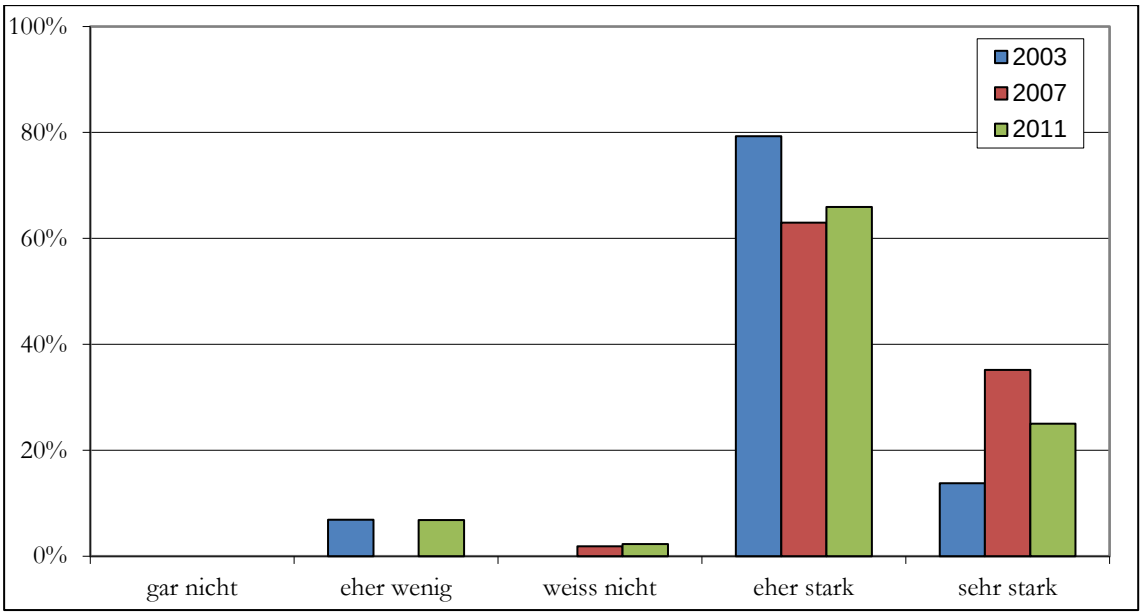
Zusätzlich zu den angebotenen Tagen der Offenen Baustelle fanden wiederum Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung nach Bedarf statt:

- Am 18. September 2007 fand eine Informationsveranstaltung für Umweltorganisationen statt. Die Organisationen wurden über den Projektstand, die Materialbewirtschaftung mit den möglichen Szenarien betreffend zusätzlichen Deponiebedarf und über die laufenden Umweltmassnahmen informiert.
- Am 24. Juni 2009 wurden die Vertreter der Umweltorganisationen über die laufenden Arbeiten und Umwelt-Massnahmen informiert
- Am 22. Juni 2009 fand eine Informationsveranstaltung für die Bevölkerung statt. Informiert wurde über die Arbeiten auf der Deponie Claus Surrein.

Darüber hinaus wird die Bevölkerung regelmässig über das örtliche Amtsblatt (La Tuatschina) und die regionale Presse informiert. Weiterhin gibt die AlpTransit Gotthard AG ca. 1-2mal jährlich ein Infoblatt über die NEAT-Baustelle in Sedrun heraus und verteilt es an alle Haushalte.

Entsprechend fühlt sich laut den Ergebnissen der Umfrage an der Gemeindeversammlung auch eine überwiegende Mehrheit (91%) gut oder sehr gut über die Baustelle informiert. Bloss 7% fühlen sich eher wenig informiert.

Abbildung 7-16: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007 und 2011)

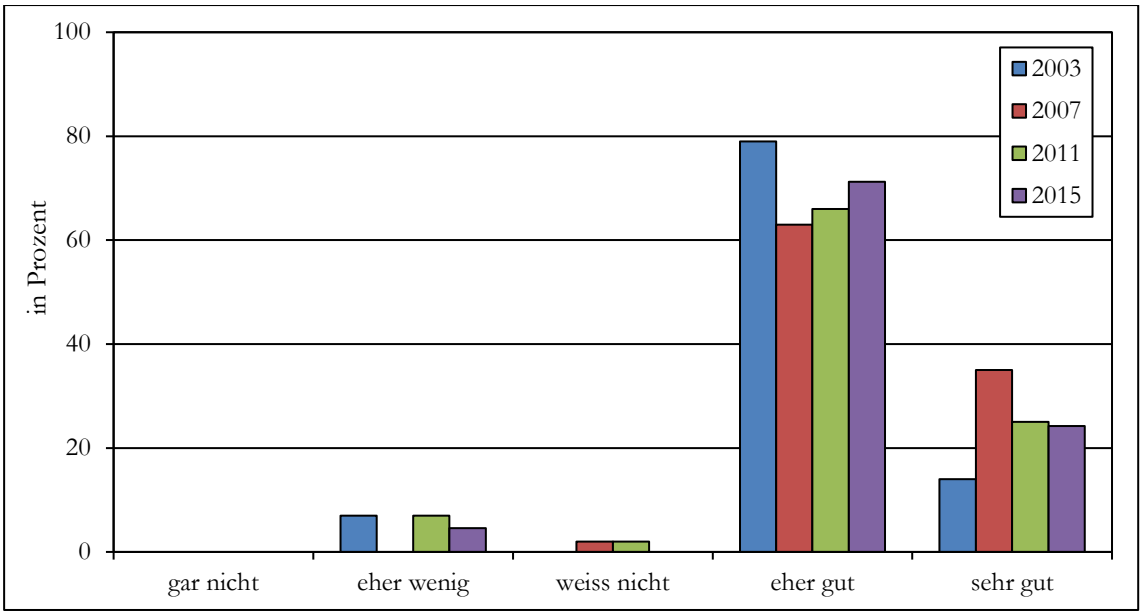


Quelle: eigene Erhebungen

Aktualisierung 2016

Die NEAT-Baustelle ist nach wie vor Gegenstand der Diskussion in der Gemeindeversammlung und im Amtsblatt „La Tuaschina“. Auch rückblickend sieht sich die Bevölkerung gut bis sehr gut über die Baustelle informiert (95%).

Abbildung 7-17: Informiertheit der Bevölkerung (Ergebnisse der Gemeindeversammlungen 2003, 2007, 2011 und 2015)



Quelle: eigene Erhebungen

Die AlpTransit Gotthard AG informierte die Bevölkerung während der gesamten Bauzeit regelmässig und offen sowohl über den Baufortschritt, als auch über anstehende Massnahmen. Dies wurde von der Bevölkerung sehr geschätzt. Die Zusammenarbeit zwischen der Bauleitung und den Gemeindevertretern wird von beiden Seiten als positiv und konstruktiv bezeichnet. Dabei hatte nicht nur die Gemeinde ein Interesse an einer guten Zusammenarbeit, sondern auch die AlpTransit Gotthard AG. Als Dank für die gute Zusammenarbeit mit den Gemeindevertretern Tujetsch und der Sedruner Bevölkerung hat die AlpTransit Gotthard AG am 28. August 2015 zu einem Abschlussfest eingeladen. Mit Führungen zum Schachtkopf wurde den Einwohnern und Ferienwohnungsbesitzern letztmals die Gelegenheit geboten, das fertige Bauwerk im Berg zu besichtigen. Nach den Ansprachen von Renzo Simoni, Vorsitzender der Geschäftsleitung der ATG, und des Gemeindepräsidenten Beat Roeschlin begann das abendliche Unterhaltungsprogramm. Die Resonanz der Bevölkerung war sehr gut: zahlreiche Einheimische folgten der Einladung, man schätzte die Geste und freute sich, die Bauzeit gemeinsam Revue passieren lassen zu können.

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 Baumassnahme 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 Arbeiterunterkünfte. Anlässlich einer Spezialsitzung zur Tragbarkeitsberechnung definitiver Unterkünfte für 97 Wohneinheiten teilte die AlpTransit Gotthard AG 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 3mal jährlich. Dazu kommen noch Arbeitssitzungen nach Bedarf (Interview AlpTransit Gotthard AG Projektleitung, Herr Seiler, Herr Blickenstorfer, April 2002).

Das kantonale Amt für Raumplanung Graubünden pflegt eine sehr professionelle Zusammenarbeit sowohl mit der Projektleitung der AlpTransit Gotthard AG 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 Gotthard AG 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 Gotthard AG hat beschlossen, jeweils alle zwei Jahre mit den Umweltverbänden einen Rundgang auf der Baustelle durchzuführen (Interview Martin Furter, Mandatsträger für 8 Umweltschutzverbände, Feb. 2002).

Aktualisierung 2006

Die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der AlpTransit Gotthard AG 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 Absprachen 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 Umweltfachstellen 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 AlpTransit Gotthard AG 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, AlpTransit Gotthard AG, BL, Umweltbaubegleitung. Dabei wurde der Vorfall rekonstruiert, Ursachen wurden diskutiert und das Schadensausmass wurde abgeschätzt (Umweltbaubegleitung, April 2006).

Aktualisierung 2010

Die positive Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der AlpTransit Gotthard AG setzte sich auch in den Jahren 2007-2010 fort. Beide Seiten bestätigten die gute, konstruktive und offene Zusammenarbeit. Die Sitzungen der NEAT-Kommission wurden weiterhin zweimal jährlich durchgeführt. Darüber hinaus gibt es regelmässige Treffen mit Fachbehörden (Amt für Fischerei, Amt für Wald, etc.). Weiterhin werden bei Bedarf je nach anstehenden Themen Sitzungen, Besprechungen und ggf. Begehungen mit relevanten Akteuren einberufen. In den vergangenen Jahren waren beispielsweise die Losgrenzenverschiebung, die Auflagen im Zusammenhang mit dem Portalbereich Sedrun sowie der See in Claus Surrein Themen, die zwischen der AlpTransit Gotthard AG und Gemeindevertretern besprochen wurden.

Aktualisierung 2016

Mit Blick auf das Ende der Bauzeit standen die Abschluss- und Rückbauarbeiten im Vordergrund der Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der AlpTransit Gotthard AG. Die NEAT-Kommission existierte nach wie vor und tagte regelmässig. Rückblickend wird die Zusammenarbeit zwischen den Gremien der Gemeinde und der AlpTransit Gotthard AG als sehr positiv, offen und konstruktiv bezeichnet. Beide Seiten haben stets respektvoll und lösungsorientiert zusammengearbeitet. Die positive Bewertung der Bauzeit durch die Bevölkerung und die Gemeinde kann zu einem nicht unerheblichen Teil auf die gute Zusammenarbeit zwischen der AlpTransit Gotthard AG und den Verantwortlichen der Gemeinde zurückgeführt werden.

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 AlpTransit Gotthard AG 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 Pläne, die ohne die Baustelle nicht entstanden wären. Jetzt steht die Gemeinde vor der Herausforderung, die Dynamik zu nutzen und frühzeitig zu reagieren, um die Grundlagen für dauerhafte und nachhaltige Investitionen über die Zeit der Baumassnahme hinaus zu schaffen.

Fazit Soziales (2010)

Im Rahmen der Aktualisierung wurden die Indikatoren der sozialen Ziele überprüft. Auffällig war hierbei, dass eine Reihe der zu Beginn formulierten Ziele nach ca. 15 Jahren Bauzeit stark an Bedeutung verloren haben. Sie scheinen mittlerweile kaum noch relevant zu sein, so dass sich eine Erhebung erübrigt bzw. keine Ereignisse mehr hierzu verzeichnet werden konnten. Zusammenfassend lässt sich die Analyse der sozialen Ziele folgendermassen darstellen:

- Die Bevölkerung der Gemeinde ist parallel zur Anzahl der Beschäftigten auf der Baustelle gewachsen. Mit Ende der Baumassnahme ist ein Rückgang auf das vorherige Niveau zu erwarten. Ziel ist es dann, die Bevölkerung zu halten und eine Abwanderung zu verhindern.
- Das Verhältnis zwischen Bevölkerung und Belegschaft hat sich eingespielt und gehört zum Alltag. Die Bevölkerung steht der Baustelle positiv gegenüber.
- Es werden kaum Beschwerden wegen Belästigungen geäussert.
- Arbeitsbedingungen und Löhne sind nicht mehr Gegenstand der Diskussion. Die Zahl der Arbeitsunfälle entspricht den Vorgaben und dem Durchschnitt auf Grossbaustellen.
- Die Bevölkerung wird regelmässig informiert und die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der Bauherrschaft wird von beiden Seiten positiv bewertet.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Baustelle fester Bestandteil des Gemeindelebens ist. Die Bevölkerung nimmt die positiven Effekte der Baustelle wahr. Mittlerweile ist jedoch auch das Ende der Baustelle absehbar und man sieht sich grossen Herausforderungen gegenüber, die ohne Investitionen und Engagement nicht gelöst werden können. Während bei der letzten Aktualisierung 2006 die Chancen überwogen, scheint in den vergangenen Jahren die Stimmung der Bevölkerung gespalten zu sein.

Fazit Soziales (2016)

Die letzte Aktualisierung blickt auf die Baustelle zurück. Die Bauarbeiten sind vollständig abgeschlossen, die Rückbauarbeiten überwiegend. Es sind nur noch sehr wenige Personen auf der Baustelle beschäftigt, die keinen Einfluss mehr auf das Gemeindeleben haben. Die Aktualisierung der Indikatoren zeigt folgendes Bild:

- Nach dem Höchststand im Jahr 2006 mit 1'881 Einwohnern sank die Bevölkerung kontinuierlich. Bis 2015 fiel die Bevölkerungszahl sogar unter den Wert zu Beginn der Baumassnahme. Das Ziel, die Bevölkerungszahl zum Ende der Bauzeit halten zu können, wurde somit nicht erreicht.
- Die Bevölkerung steht der Baustelle auch im Rückblick sehr positiv gegenüber. Es wird klar gesehen, dass verschiedene Branchen wie auch die Gemeinde von der Baustelle profitiert haben.
- Die Erfahrungen der Bevölkerung mit der Belegschaft der Baustelle werden ebenfalls positiv beurteilt. Die Arbeiter haben das Bild der Baustelle geprägt, auch wenn eher Kader als Arbeiter direkten Kontakt zur Bevölkerung hatten.
- Das sog. Sorgentelefon blieb bis zum Ende der Bauzeit geöffnet und signalisierte, dass die Anliegen der Bevölkerung ernst genommen werden. Allerdings gingen nur noch sehr vereinzelt Meldungen ein.
- Sowohl der Gemeinde wie der AlpTransit Gotthard AG war es immer ein Anliegen, offen und transparent über die Baustelle zu informieren. Dies hat die Bevölkerung sehr geschätzt, sie fühlte sich seit Baubeginn ausreichend und gut informiert.
- Das Verhältnis zwischen der Gemeinde und der AlpTransit Gotthard AG wird von beiden Seiten als offen und konstruktiv bezeichnet. Die intensive und gute Zusammenarbeit zwischen Gemeinde und Bauherrschaft hat wesentlich zum Gelingen des Bauvorhabens beigetragen.

Mittlerweile blickt die Gemeinde wehmütig auf die Bauzeit zurück. Die sozialen Ziele wurden grösstenteils erreicht: Die Bevölkerung hat sich mit ihrer Baustelle identifiziert, sie wurde als Bereicherung und nicht als Belästigung wahrgenommen. Das Angebot war vielfältiger, es war mehr Leben im Dorf, eine gewisse Dynamik war spürbar. Die Integration der Baustellenbeschäftigten in das Gemeindeleben ist bei den Kadern gelungen, bei den Arbeitern weniger. Allerdings blieb aufgrund des Schichtbetriebs wenig Zeit für Aktivitäten in der Gemeinde und die freien Tage wurden für Heimfahrten genutzt. Die Bevölkerung fühlte sich umfassend informiert, die Zusammenarbeit zwischen Gemeinde und der AlpTransit Gotthard AG war von beiden Seiten respektvoll und offen für die Bedürfnisse und Interessen der anderen Seite.

Auch wenn schon frühzeitig Massnahmen ergriffen wurden, den Herausforderungen nach Baustellenende zu begegnen, bedarf es nun vermehrter Anstrengungen, Sedrun für die Bevölkerung weiterhin attraktiv und lebenswert zu gestalten und die wirtschaftliche Entwicklung voranzutreiben.

8 Resümee

Im Rahmen der sog. „Neuen Alpentransversale“ (NEAT) wurde mit dem 57km langen Gotthard-Basistunnel der längste Tunnel der Welt gebaut. Auf dem Gebiet der Gemeinde Tujetsch befand sich der sog. Zwischenangriff Sedrun. D.h. über einen rund 800m tiefen Schacht wurde der Tunnel ausgebrochen und eine Multifunktionsstelle eingerichtet.

Für die Standortgemeinde stellte die Baustelle eine grosse Herausforderung dar. Über einen Zeitraum von 20 Jahren (1996 – 2016) bestimmten die Baustelle und die damit verbundenen Arbeiten sowie die Beschäftigten der Baustelle das Leben im Ort.

Der Kanton Graubünden, das Bundesamt für Verkehr und die Gemeinde Tujetsch haben das Institut für Systemisches Management und Public Governance (IMP-HSG) vormals Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT-HSG) beauftragt, die Baumassnahme wissenschaftlich zu begleiten. Ziel des Forschungsprojektes war die Grundlagenforschung über die Gestaltung einer Grossbaustelle. Es sollte untersucht werden, wie im Sinne des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung die Baumassnahme möglichst sozial- und umweltverträglich durchgeführt und einen dauerhaften wirtschaftlichen Nutzen für die Gemeinde erbringen kann. Dabei war nicht das Bauprojekt selber Gegenstand der Betrachtung, sondern die Auswirkungen des laufenden Bauprozesses auf die Gemeinde.

Die Bewertung des Bauprozesses sowie die lange Bauzeit stellten hohe Anforderungen an den Bewertungsmassstab. Anhand von Kriterien sollten regelmässig Daten erhoben werden, die es erlauben, Aussagen über die aktuellen Entwicklungen zu treffen. Die ausgewählten Kriterien sollten so Aussagen zur Nachhaltigkeit des Bauprozesses machen. Die Baumassnahme ist dann als nachhaltig einzustufen, wenn

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

Ein nachhaltiger Bauprozess ist damit sowohl sozialverträglich als auch umweltverantwortlich und wirtschaftlich effizient. Das Konzept der Nachhaltigkeit orientiert sich an den Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen und ist auf eine langfristige Entwicklung angelegt.

Die der Studie zugrunde gelegten Kriterien gliedern sich in die drei Themen „Ökologie“, „Wirtschaft“ und „Soziales“. Für diese Themen wurden Ziele und Kriterien definiert. Im Rahmen der Langzeitstudie wurden in regelmässigen Abständen zu den einzelnen Kriterien Indikatoren erhoben, die Aussagen über die Zielerreichung erlauben. Aufbauend auf der ersten Studie (2000) wurden insgesamt 4 Aktualisierungen (2003, 2006, 2010 und 2016) durchgeführt.

Als Ergebnis der Studie werden im Folgenden die zu Beginn der Baumassnahme definierten Ziele und Kriterien den tatsächlichen Entwicklungen gegenübergestellt und Aussagen zur Zielerreichung gemacht.

Ökologische Ziele

Ziel	Kriterium	Abschliessende Bewertung
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 naturnahe Flächen mit hohem Biotop-Potential aus als davor. Ressourcen können in der Region und für die Region genutzt werden.	Die Baumassnahme hat zu dauerhaften Veränderungen des Landschaftsbilds geführt (Auffüllungen des Val Bugnei). Den bedeutendsten Eingriff verursachte die Deponie Claus Surrein – heute ein beliebter Badesee. Zudem musste der Drun da Bugnei verlegt werden. Die durch die Baumassnahmen beanspruchten landwirtschaftlichen Flächen wurden wieder in die Landwirtschaft zurückgeführt Das Siedlungsbild wurde beibehalten.
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.	Es wurde ein Umweltmanagement etabliert, das regelmässige Kontrollen vorsah. Die Zusammenarbeit mit den Organisationen verlief reibungslos und konstruktiv. Wenn Grenzwerte überschritten wurden, reagierten die zuständigen Stellen schnell. Der überwiegende Teil des Ausbruchmaterials konnte verwertet werden. Die Gemeinde kann über verschiedene neue und ausgebaute Strassen sowie über das erschlossene Industriegebiet Tgaglias / Drun verfügen.
Den Naturhaushalt erhalten und verbessern	Ziel ist der Erhalt und die Verbesserung von Flora und Fauna sowie des biotopischen Potentials. 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 Auswirkungen auf die Natur und die Ausgleichsmassnahmen werden positiv bewertet, die Artenvielfalt ist gestiegen. Anstelle der von der Bevölkerung abgelehnten Revitalisierung der Aue Giu Milâ wurde mit der Aue Insla ein von allen tragbarer Kompromiss gefunden.
Den Wasserhaushalt intakt halten oder verbessern	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.	Die Wassereinleitung in den Vorderrhein sowie verschiedene Grundwasserstellen wurden kontinuierlich in Bezug auf ihre Wasserqualität überprüft. Die Baumassnahme führte nicht zu einer dauerhaften Verschlechterung des Oberflächenwassers, auch wenn die Qualität des eingeleiteten Wassers zu Beginn der Baumassnahme Anlass zu Kritik gab.

Den Energieeinsatz minimieren	Ziel ist ein möglichst geringer baustellen- und verkehrsbedingter Energieverbrauch. Die Baumassnahme und die daran gekoppelte Infrastruktur funktionieren mit einem durchdachten Energiesparkonzept. Die Zahl der Baustellen-bedingten LKW-Fahrten ist zu vernachlässigen. Die Transporteure halten die Auflage ein.	Der Energieverbrauch der Baustelle stieg mit max. 48 MW auf fast das Doppelte der prognostizierten Leistung. Auch wenn der Anteil der Strassentransporte phasenweise auf bis zu 40% stieg, entsprach er mit einem Durchschnitt von 4% exakt den Planungen.

Wirtschaftliche Ziele

Ziel	**Kriterium**	**Abschliessende Bewertung**
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 Einkommen der Bevölkerung.	Bei den Preisen für Konsumgüter konnte keine baustellenbedingte Preiserhöhung festgestellt werden. Aufgrund der hohen Nachfrage bei Mietwohnungen stiegen hier die Preise jedoch zeitweise deutlich an.
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 Baustelle hat aufgrund der Medienpräsenz und des gestiegenen Bekanntheitsgrads zusätzliche Gäste nach Sedrun gebracht. Auch das Informationszentrum zog zahlreiche Besucher an. Dennoch konnte der Trend sinkender Übernachtungszahlen nicht gestoppt werden, auch wenn sie sich auf niedrigerem Niveau eingependelt haben. Die Auswirkungen des Tourismus auf die Baustelle werden eher positiv beurteilt. Hotellerie und Gastronomie konnten profitieren, auch aufgrund von Umsätzen durch die Beschäftigten der Baustelle.
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 baustellenbedingten Anforderungen der kommenden Jahre und investieren vorsichtig und gezielt. Neue Betriebe mit neuen Kernkompetenzen können sich etablieren.	Zahlreiche Branchen, insbesondere aber das Baugewerbe, haben von Aufträgen im Zusammenhang mit der NEAT-Baustelle profitiert. Die Zahl der Beschäftigten bei lokalen Betrieben ist zwischenzeitlich deutlich gestiegen. Zu Bauende sank die Zahl der Beschäftigten jedoch unter das Niveau vor Baustellenbeginn und die Entwicklung liegt unter dem kantonalen Durchschnitt.

Die wirtschaftliche Handlungsfähigkeit der Gemeinde erhöhen und sichern	Ziel ist die Konsolidierung und Verbesserung des öffentlichen Haushalts auf verschiedenen politischen Ebenen. AlpTransit Gotthard AG, 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.	Die Gemeinde hat von deutlichen Mehreinnahmen profitiert, die investiert oder für Reserven verwendet wurden. Im Zuge der Bauarbeiten wurden Strassen und Bahnanlagen ausgebaut. Darüber hinaus stehen der Gemeinde nach Bauende keine neuen Infrastrukturen zur Verfügung.

Soziale Ziele

Ziel	**Kriterium**	**Abschliessende Bewertung**
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.	In der Gemeinde wurde die Baustelle als Bereicherung, nicht als Belästigung wahrgenommen, die meisten haben profitiert. Die Stimmung gegenüber der Baustelle war gut. Die Baustelle bildete einen Identifikationspunkt und konnte das Selbstbewusstsein der Bevölkerung stärken. Parallel zur Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle stieg die Bevölkerungszahl. Allerdings sank sie mit dem Wegzug der Baustellenbeschäftigten wieder ab und lag zu Baustellenende unter dem Niveau vor Baustellenbeginn. Der Abwanderungstrend konnte durch die Baustelle damit nur aufgehalten, aber nicht gestoppt werden.
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.	Durch das Schichtmodell blieb den Arbeitern der Baustelle wenig freie Zeit. Diese nutzten sie meist für Heimfahrten, der Bedarf an Freizeitaktivitäten war gering. Die Kader waren meist deutschsprachig und wohnten zumindest als Wochenaufenthalter in der Gemeinde. Sie waren gut integriert und nahmen aktiv am Dorfleben teil. Das Verhältnis zwischen Bevölkerung und Beschäftigten der Baustelle wird positiv bewertet.
Belästigungen durch die Baustelle (Lärm, Staub, etc.) vermindern	Ziel ist es, dass 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.	Sowohl bei der Gemeinde wie beim Bauträger konnte die Bevölkerung ihre Sorgen und Beschwerden äussern. Insgesamt gingen nur wenige Meldungen ein, wenn bezogen sie sich auf Lärm- oder Staubbelastungen.

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	Die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und der Alptransit Gotthard AG wurde als offen und konstruktiv angesehen. Die Bevölkerung wurde regelmässig informiert, dies wurde als ausreichend und gut wahrgenommen. Die Baustelle hat in der Gemeinde Dynamik ausgelöst und zu neuen Projektideen geführt.

Gemessen an den Zielsetzungen der Nachhaltigkeit, kann ein positives Fazit gezogen werden. Es ist gelungen,

- die natürlichen Ressourcen zu schonen, keine Schäden für die Natur zu hinterlassen und ökologische Ausgleichsflächen zu schaffen. Das gut funktionierende Umweltmanagementkonzept hat hieran einen entscheidenden Anteil.
- die Baustelle zum Identifikationspunkt für die Gemeinde werden zu lassen, der den gesellschaftlichen und sozialen Zusammenhalt in der Gemeinde stärkt. Die offene Kommunikationspolitik sowie die positiven Erfahrungen der Bevölkerung mit den Beschäftigten der Baustelle haben sicher zu dieser Entwicklung beigetragen.
- das materielle Wohlergeben Vieler zu fördern. Neben der Hotellerie und Gastronomie haben zahlreiche Branchen durch zusätzliche Umsätze profitiert. Die Gemeinde konnte Mehreinnahmen verzeichnen, die der Bevölkerung zugutekamen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die anfänglichen Ängste und Befürchtungen in der Bevölkerung nicht bestätigten. Im Gegenteil: Sowohl die ökologischen, wie die wirtschaftlichen und sozialen Effekte der Baustelle sind positiv zu bewerten. Die Gemeinde wie die Bevölkerung konnten von zusätzlichen Einnahmen profitieren. Die erwarteten negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft konnten weitgehend vermieden werden. Während der Bauzeit konnten ein gesteigertes Selbstbewusstsein und eine Dynamik beobachtet werden, die neue Ideen hervorbrachte und zu neuen Entwicklungsprojekten führte. Die Mehreinnahmen für die Gemeinde während der Bauzeit halfen hierbei. Allerdings steht die Gemeinde Tujetsch nun vor der Herausforderung die positiven Effekte zu nutzen und in eine wirtschaftlich nachhaltige Entwicklung zu investieren.

Um den Wirtschafts- und Strukturwandel erfolgreich zu bewältigen und auch weiterhin für die Bevölkerung attraktiv zu bleiben, setzt die Gemeinde verstärkt auf die Entwicklung als Tourismusstandort. Mit der Skigebietsverbindung Andermatt-Sedrun und der Resortzone Dieni wurden bereits Projekte in Angriff genommen. Neben den touristischen Schwerpunkten bedarf es jedoch auch flankierender Massnahmen – beispielsweise für das Gewerbe, die Land- und Energiewirtschaft. Der Erhalt der Standortattraktivität und der drohende Bevölkerungsrückgang stellt nicht nur für Sedrun, sondern für nahezu alle Bergregionen in der Schweiz eine Herausforderung dar. Diese gilt es in den kommenden Jahren und Jahrzehnten zu bewältigen. Dank der Baustelle konnte die Gemeinde Tujetsch für einige Jahre über höhere Einnahmen verfügen. Doch um weiterhin zu profitieren und wettbewerbsfähig zu bleiben, bedarf es gemeinsamer Anstrengungen, weit über die Bauzeit hinaus.

9 Einschätzungen der begleitenden Arbeitsgruppe

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 Zerreissprobe 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 Asyldurchgangsheim (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, Zgraggen, 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)

Herzlichen Dank für das Supplement an das IDT-HSG!

Zu ergänzen: Quellensteuer Disentis und direkte Einkommensteuern von Zuzügern, 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 Informationsfluss 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 Baustellenverlaufs. Prisma muss weitere Ideen entwickeln, wie man die Informationen umsetzt. 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 Teilnahme des IDT-HSG stattfinden kann.

Provisorischer Terminvorschlag: 22. September 2004

6. Organisatorisches

Die weitere Zusammensetzung der Begleitgruppe muss noch geklärt werden. Einladungen 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 Leistungserbringung)

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 Arbeitsgruppe NEAT-Langzeitstudie Sedrun vom 17.2.2006 in Sedrun

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Berther, Hr. Müller, Hr. Zgraggen, 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. Aushubmaterialien (stehen in einem Verhältnis zu den 50 Millionen Mehrkosten) seien in Bezug auf das ganze Bauvolumen in Sedrun klein. Zudem gehe man nicht davon aus, dass das Aushubmaterial „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 Baustelle 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 Arbeitsgruppe NEAT-Langzeitstudie Sedrun vom 13.6.2007 in Sedrun

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Berther, Hr. Kienle, Hr. Zgraggen, 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 AlpTransit Gotthard AG (Hr. Zgraggen)

Aktuell sind 103,6km, d.h. 67.6% des Gotthard-Basistunnels ausgebrochen. Hr. Zgraggen 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 AlpTransit Gotthard AG 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 AlpTransit Gotthard AG.

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 AlpTransit Gotthard AG 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. Zgraggen weist darauf hin, dass im Herbst von Seiten der AlpTransit Gotthard AG 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 AlpTransit Gotthard AG 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.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2008)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun am 19.08.2008 in Chur

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Möller, Hr. Zgraggen, Hr. Seiler, Hr. Selmi, Hr. Blumenthal, Fr. Strauf, Hr. Stopper (entschuldigt: Hr. Berther, Hr. Möller (BAV))

1. Einleitung (Hr. Castelberg)

Hr. Castelberg gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklungen der letzten Monate. Der eingereichte filmische Sonderauftrag im Rahmen des Projektes zum Thema Porta Alpina wurde vom BAV abgelehnt. Nach dem Entscheid gegen die Porta Alpina 2007 sollen verstärkt die Potenziale der Region im Gotthardgebiet weiter entwickelt werden. Dies geschieht im Rahmen einer vom seco beauftragten Studie (PREGO, San Gottardo).

2. Orientierung Hr. Stopper

Das lange dominierende Thema Porta Alpina ist nach der Entscheidung von 2007 in den Hintergrund getreten, ob 2012 ein neuer Plan eingereicht wird, ist fraglich.

3. Herr Blumenthal

Nachdem das Projekt San Gottardo langsam gestartet ist, gewinnt es mit dem neuen Projektleiter an Dynamik. Die Finanzierung ist gesichert und das Projekt ist auf einem guten Weg. Bisher war man stark auf die Porta Alpina konzentriert, jetzt liegt der Fokus stärker auf einer besseren Verkehrsanbindung der Surselva.

4. Orientierung Hr. Möller (prisma)

Der Zwischenbericht 2007 wurde fertiggestellt. Das geplante Spezial zum Thema Porta Alpina sollte die Aufbruchstimmung in der Region einfangen. Um die Dynamik in der Gemeinde soll es auch im nächsten Zwischenbericht der filmischen Aufbereitung gehen: neue Projekte entstehen, Visionen, aber auch Frust und Lethargie sind zu spüren. Auf Anregung von Hr. Zgraggen sollten im nächsten Zwischenbericht auch die Landschaftsveränderungen (z.B. Val Bugnei) gezeigt werden.

5. Orientierung Fr. Strauf

Die nächste Aktualisierung der Studie ist für 2010 geplant. Im letzten Jahr wurde ein Beitrag für die Infobroschüre der AlpTransit Gotthard AG für Sedrun geschrieben, darüber hinaus wurde ein Artikel in der Zeitschrift Geographica Helvetica mit dem Titel "Eine NEAT-Grossbaustelle und ihre sozio-ökonomischen Auswirkungen auf die Standortregion" im Dezember 2007 veröffentlicht. Der Zwischenbericht zur Langzeitstudie ist über das IDT-HSG öffentlich zugänglich und bereits über 700mal heruntergeladen worden.

6. Orientierung AlpTransit Gotthard AG (Hr. Zgraggen, Hr. Seiler)

Stand der Arbeiten: Durchschlag der Weströhre im Oktober, der der Oströhre im November 2007 Richtung Norden. Die Option auf +1km wurde ausgelöst. Der Durchschlag Richtung Süden wird für 2010/2011 erwartet. Dadurch verlängert sich die Bauzeit um ca. 1.5 Jahre. Durch den verlängerten Ausbruch Richtung Süden werden zusätzliche Deponieflächen auf Gemeindegebiet benötigt. Diese wurden im Val Bugnei Ost gefunden und nach Absprache mit der Bevölkerung, der Gemeinde und Umweltschutzverbänden wurde eine Einigung erzielt. Durch die längere Bauzeit kann die Gemeinde weiterhin finanziell profitieren und mittelfristiger planen.

Abschliessend zeigt Hr. Möller die Endfassung des filmischen Zwischenberichts 2007. Die Anmerkungen der Teilnehmenden sollen noch eingearbeitet werden. Alle Mitglieder der Arbeitsgruppe erhalten eine DVD des Films.

Die nächste Sitzung der Begleitgruppe soll im Frühsommer 2009 stattfinden.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2009)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun am 24.09.2009 in Sedrun

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Müller, Hr. Möller, Hr. Näf, Hr. Seiler, Hr. Blumenthal, Hr. Berther, Fr. Strauf (entschuldigt: Hr. Stopper, Hr. Glünkin)

1. Einleitung (Hr. Castelberg)

In Bezug auf die Langzeitstudie Sedrun gab es seit der letzten Sitzung der Begleitgruppe keine besonderen Vorkommnisse. Hr. Castelberg orientiert über verschiedene Projekte und Aktivitäten im Kanton Graubünden (z.B. Diskussionen zum Park Adula, Projekt San Gottardo, UNESCO-Labels, etc.)

2. Hr. Müller (BAV)

Der Terminplan für den Bau des neuen Gotthardtunnels ist lt. BAV stabil, die Eröffnung ist für 2017 vorgesehen. Für den Ceneri-Tunnel ist das Hauptlos vergeben worden, der Vortrieb beginnt im nächsten Frühjahr. Für die Porta Alpina wurde ein Projektierungsstopp verfügt, eine spätere Realisierung ist aber nicht ausgeschlossen.

3. Hr. Möller, Hr. Näf (prisma)

Da das Spezial zum Thema "Porta Alpina" nicht realisiert wurde, stehen nun finanzielle Mittel für einen zusätzlichen Zwischenbericht zur Verfügung. Hr. Näf stellt ein Konzept für den nächsten Zwischenbericht aus 3 Komponenten vor: 1. hinter den Berg schauen (z.B. Projekt San Gottardo), 2. Was passiert wenn die Baustelle weg ist? 3. welche Veränderungen hat es in jüngster Zeit gegeben (auch optisch)? Zum Ende der Langzeitstudie soll filmisches Material über die gesamte Bauzeit zusammengestellt und verbreitet werden.

4. Hr. Blumenthal (regiun surselva)

Die Region ist ebenfalls in diversen Projekten involviert (San Gottardo, Gottardo 2020, etc.). Aus Sicht der Region ist es wichtig, sich nicht zu verzetteln, sondern sich auf die wesentlichen Aufgaben zu konzentrieren, um die Region zukünftig wettbewerbsfähig zu gestalten. Die Einrichtung eines Destinationsmanagements im Rahmen des Projektes San Gottardo hat hierbei erste Priorität.

6. Hr. Seiler (AlpTransit Gotthard AG)

Richtung Norden sind die Arbeiten abgeschlossen, im Jan. 2010 wird der Abschnitt an die Bahntechnik übergegeben. Richtung Süden wird der Durchschlag für Nov. 2010 bzw. Febr. 2011 erwartet. Die Arbeiten laufen planmässig. 2014 wird die AG Transco die Baustelle räumen, danach beginnen die Rückbauarbeiten. Die Deponien und der Installationsplatz sollen renaturiert und nachhaltig nutzbar gemacht werden. Das Interesse der Öffentlichkeit an der Baustelle ist nach wie vor gross, das Besucherzentrum wird stark frequentiert.

5. Fr. Strauf (IDT-HSG)

Die Nachfrage nach der Langzeitstudie ist weiterhin gross: insgesamt wurde die Studie bereits über 1'200mal abgerufen. Für 2010 steht die nächste Aktualisierung der Langzeitstudie an. Diese soll wie in den Jahren 2003 und 2006 fortgeführt werden, um den Dokumentationscharakter zu wahren. Für Herbst 2010 ist eine Präsentation erster Ergebnisse in der Gemeinde vorgehen, in 2011 sollen auf Anregung von Hr. Castelberg die Ergebnisse (inklusiver filmischer Dokumente) einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden

Die Fortführung der Langzeitstudie bis zum Ende der Bauzeit und der Eröffnung des Gotthardtunnels in 2017 wird von allen Anwesenden befürwortet und unterstützt. Hat Castelberg hat finanzielle Mittel zur Fortführung der Studie in Aussicht gestellt.

Die nächste Sitzung der Begleitgruppe soll in 2010 stattfinden.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2010)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun vom 30. September 2010 in Sedrun

Anwesend: Walter Castelberg, Peter Möller, Simone Strauf, Pancrazi Berther, Rudolf Müller, Alfred Seiler, Duri Blumenthal, Paul Stopper, (Entschuldigt: Ambros Zgraggen, Tanja Bischofberger, Werner Glünkin)

1. **Einleitung** (Hr. Castelberg)

Keine besonderen Vorkommnisse. Der neue Geschäftsführer von „San Gottardo" heisst Marc Tischhauser. Sein zukünftiger Arbeitsort ist Ilanz. Am Thomasee soll die Quelle des Rheins inszeniert werden. Zudem ist eine Diskussion des Zusammenschlusses der Skigebiete von Sedrun mit Andermatt im Gange. Die „Porta-Alpina" kommt aufgrund einer Initiative von Herrn Sawiris nochmals in die Schlagzeilen. „EXPO 2020" wird vom Kanton Tessin bzw. Herrn Solari weiterverfolgt. Regierungsrat Stefan Engler hat in der Presse eine Diskussion über den Sinn dieser Ausstellung ausgelöst. Ab Januar 2010 wird Regierungsrat Stefan Engler durch Herrn Mario Cavigelli abgelöst (Amtszeitbeschränkung). Im Jahre 2011 soll die NEAT-Langzeitstudie der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Der Kredit wurde bis Ende 2014 bewilligt. Wenn die Studie bis zur Eröffnung der „Gotthard-NEAT" weitergeführt werden soll (2016/2017), müsste – je nach Stand der Finanzen - allenfalls ein Nachtragskredit eingefordert werden.

2. **BAV** (Hr. Müller)

Im BAV ist Herr Dr. Peter Füglistaler der Nachfolger von Herrn Direktor Dr. Max Friedli. Ab Ende Oktober 2010 wird Bundesrätin Leuthard neue Departementsvorsteherin des UVEK. Durchstich der NEAT ist wie vorgesehen am 15. Oktober 2010. Die SBB verzichtet auf ein Unterwerk in Sedrun. Deshalb wird das Bahntechnikgebäude um rund die Hälfte kleiner werden. Die öffentliche Planauflage durch das BAV dauert vom 11. Oktober bis 09. November 2010.

Porta Alpina: Die Schlussabrechnung der Vorinvestitionen ist noch nicht erfolgt. Regierungsrat Stefan Engler hat die Vereinbarung für die Bestellungsänderung noch nicht unterschrieben, weil die Grundeigentumsverhältnisse an den Wartehallen nicht geklärt sind. Im BVFD ist Herr A. Lanfranchi für dieses Geschäft zuständig. Zurzeit wird geprüft, ob der Gotthard-Basistunnel eventuell bereits im Jahre 2016 in Betrieb gehen kann.

3. **prisma** (Hr. Möller)

Ein zweiter Zwischenbericht ist in Arbeit. „Illusion – Desillusion". „Die Luft ist noch nicht draussen". Das Volksfest in Sedrun wird gefilmt. San Gottardo bewegt die Leute unterschiedlich und ist nach wie vor eine spannende Geschichte. Bis Ende 2010 soll der Film fertig sein. Der im Film befragte Knabe/Schüler kann seine Lehre nicht in Sedrun absolvieren, was zur Folge hat, dass er sie in der Ems-Chemie in Domat/Ems machen muss. Dies hat nach seiner Beurteilung eine distanziertere Perspektive gegeben.

4. Regiun Surselva (Hr. Blumenthal)

San Gottardo: Probleme mit dem früheren Geschäftsführer, Herr Mudry, waren bekannt. (Einzelkämpfer ohne Background), deshalb wurde San Gottardo mit dem neuen Geschäftsführer in die Regiun Surselva eingebunden. Die Veranstaltung von San Gottardo in Brig vom 24. September 2010 hat zu Kritik geführt. Die vier Kantone wissen eigentlich nicht, was San Gottardo ist. Unter der neuen Regionalpolitik des Bundes müsste das Projekt konkretisiert und allenfalls auf die Regionen wie z.B. Urserental und Surselva beschränkt werden. Die Regionalpolitik „Regiun Surselva" ist auf gutem Weg.

5 AlpTransit AG (Hr. Seiler)

Stand der Arbeiten: Durchschlag in der Oströhre am 15. Oktober 2010 mit riesigem medialen Interesse. Die Geologie auf der Gotthardachse ist nun „erschlossen". Multifunktionsstelle ist ebenfalls auf Kurs. Betonierarbeiten sind im Gang. Abklärungen betreffend Betriebsaufnahmen der Gotthard-NEAT bereits im Jahr 2016 sind im Gange. Für den Portalbereich Sedrun liegt das Projekt auf. Die Deponie „Val Bugnei" ist bald fertig. Renaturierungsarbeiten haben begonnen und sind bis Ende 2010 beendet.

6 IDT-HSG (Fr. Strauf)

Die Aktualisierung der Studie läuft wie gehabt. Neue Entwicklungen werden miteinbezogen. Was passiert, wenn Baustelle wegfällt? Es besteht der Wunsch, dass die Studie der ganzen Gemeinde vorgestellt werden kann. Der Bericht 2006 stösst nach wie vor auf grosses öffentliches Interesse. Bis dato 1'600mal abgerufen. Es liegt die Anfrage von Herrn Erwin Bundi, früherer Chef des Raumplanungsamtes des Kantons GR, vor, den Durchschlag vom 15. Oktober dazu zu benützen, die Langzeitstudie zu präsentieren. Die Präsentation wird im nächsten Jahr erfolgen.

7 Gemeinde Tujetsch (Hr. Berther)

Aus Sicht der des weltweiten medialen Interessen steuert man mit dem Durchlag am 15 Oktober in Sachen Publizität dem Höhepunkt entgegen. Das Medieninteresse an diesem Ereignis ist überwältigend. Aus Optik der Gemeinde Tujetsch ist dies optimal. Es stellt sich wirklich die Frage, was passiert, wenn die Baustelle aufgehoben wird?

AlpTransit Gotthard AG hat die ganze Bevölkerung zu einem Volksfest eingeladen. Diese Geste wird von den Einheimischen sehr geschätzt. Die Baustelle wurde von der Bevölkerung immer gut aufgenommen. Berther dankt dem BAV für die Unterstützung z.B. bei der Leitungsverlegung im Industriegebiet von Sedrun oder dem Bau des Sees. Die Aktivitäten rund um die NEAT hat in den 15 Jahren die Bevölkerung z.T. etwas inaktiv gemacht. Dennoch kommen Forderungen nach Projekten wie z.B. Skigebietsverbindungen (nach Andermatt, Disentis, etc.). Dieses Ziel ist noch nicht erreicht. Inszenierung der Rheinquelle ist ein anderes Projekt. Es hätte schon immer gemacht werden können, jetzt ist aber die Zeit offenbar reif dazu. Ohne finanzielle Beteiligung der AlpTransit Gotthard AG wäre vieles nicht möglich gewesen. Ende Mai 2011 soll die Langzeitstudie der Bevölkerung anlässlich einer Gemeindeversammlung in Sedrun präsentiert werden.

Porta Alpina ist wieder im Gespräch. Sawiris hat eine finanzielle Beteiligung zugesagt. Im Nationalrat ist eine Interpellation von Herrn Sep Cathomas eingereicht worden (Fragen nach dem Stand der Arbeiten für die PAS).

W. Castelberg ergänzt: Es ist ein INTERREG-IV-Projekt Venice–St. Moritz–Tour bewilligt worden (als Ergänzung zum Glacier-Express). Dies wird möglicherweise Impulse auslösen.

P. Stopper ergänzt: Im Grossrat GR ist ein Auftrag zur Untersuchung der Beschleunigung der Oberalp-Scheitellinie und die Machbarkeit eines Oberalp-Basistunnels eingereicht worden

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2011)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun vom 29. September 2011 in Sedrun

Anwesend: Walter Castelberg, AWT, (Vorsitz), Peter Möller, prisma AG, Simone Strauf, IDT-HSG, Pancrazi Berther, Gemeindepräsident Sedrun, Rudolf Müller, BAV, Alfred Seiler, ATG, Ambros Zgraggen, ATG, Duri Blumenthal, Region Surselva, Tanja Bischofberger, ARE

Entschuldigt: Werner Glünkin, AEV, Paul Stopper, AEV

1. Einleitung (Walter Castelberg)

Gemäss Regierungsbeschluss vom 2. Februar 2000 des Kantons Graubünden wird die Langzeitstudie bzw. die prisma AG und die HSG mit insgesamt Fr. 320‘000.-- unterstützt. Es ist eine Reserve von Fr. 30‘000.--. Aufgrund eines Liquiditätsengpasses wurde festgestellt, dass der Kanton, die Region sowie die Gemeinde Tujetsch ihre Beiträge noch nicht eingezahlt haben. Das Problem wird bis Ende Jahr gelöst sein. Das Projekt dauert bis ins Jahr 2014. Da jetzt schon absehbar ist, dass die NEAT erst im Jahr 2016 fertiggestellt sein wird, ist eine Budgeterhöhung per Ende 2013 nötig.

Stellvertretend für das AEV wird auf die Machbarkeitsstudie für den Oberalp-Basistunnel Disentis – Andermatt hingewiesen. Die vor einem Jahr noch diskutierte Idee der Durchführung einer EXPO 2020 im Gotthardgebiet ist inzwischen fallen gelassen worden. Hingegen muss auf die EXPO 2015 in Milano hingewiesen werden. Die Regierung des Kantons Tessin hat gegenüber dem Bund die Absicht geäussert, einen gemeinsamen Auftritt der Gotthardkantone Wallis, Uri, Graubünden und Tessin zu organisieren. Diese Entwicklung ist im Auge zu behalten. Die Arbeitsgruppe Gottardo wurde reaktiviert. Inzwischen verfügt diese Arbeitsgruppe mit den ebenerwähnten Kantone über ein Sekretariat in Ilanz – (Marc Tischhauser) - die in nächster Zeit durch eine weitere Person aufgestockt wird. Der Bund fördert mit Nachdruck interkantonale Projekte und will dafür Mittel der Neuen Regionalpolitik des Bundes einsetzen. Es sind verschiedene Vorhaben, wie das Museum Sasso, die Biathlonanlage in Goms sowie insbesondere die Skigebietsverbindung von Sedrun und Andermatt geplant. Über die Dimension der Investitionen kann man geteilter Meinung sein. Die genannten Investitionen sollen u.a. durch einen Kantonspool finanziert werden. Zurzeit läuft das Richtplanverfahren für die Erweiterung der Nutzungszonen.

2. BAV (Rudolf Müller)

Mit Blick auf die Zukunft wird zurzeit amtsintern die Neustrukturierung der Finanzierung von Infrastruktur und Betrieb des öffentlichen Verkehrs entwickelt. Das Parlament wird sich im Frühjahr 2012 mit dieser Vorlage befassen. In Sachen AlpTransit Gotthard AG wird der Abschluss der Bauarbeiten per Ende 2016 erwartet. Es hat eine Arbeitsgruppensitzung der Porta Alpina stattgefunden, in der beschlossen wurde, dass die Option einer Nutzung dieses Zugangsstollens einer nächsten Generation überlassen werden soll. Ebenfalls zur Diskussion stand die Nutzung nicht mehr gebrauchter Tunnels, der Abschlussbericht wird dem Parlament zur Kenntnis gebracht.

3. ATG (Ambros Zgraggen)

Einleitend wird festgestellt, dass das vergangene Baujahr problemlos abgelaufen ist. Der Ausbruch ist bekanntlich getätigt und zurzeit wird an der Installation der Bahntechnik gearbeitet. Eine Inbetriebnahme ist grundsätzlich im Jahr 2016 möglich. Für den Monte Ceneri ist eine Inbetriebnahme für das Jahr 2019 vorgesehen. Das Infozentrum in Sedrun, dass seit dem Jahr 1997 besteht, wird voraussichtlich bis nach Abschluss der Bauarbeiten in Sedrun im Jahr 2014 weiterbetrieben. Die entsprechenden Verträge sind abgeschlossen.

4. AlpTransit AG (Alfred Seiler)

Seiler bekräftigt, dass die Bauarbeiten des Konsortiums Ende 2014 abgeschlossen und abgenommen werden können. Die Deponie in Sedrun wird rekultiviert, zudem wird ein Badesee errichtet. Die Deponie im Bereich Kantonsstrasse wird im Endausbau zweieinhalb Meter unterhalb des Strassenniveaus situiert sein.

5. Gemeinde Tujetsch (Pancrazi Berther)

Zurzeit läuft die Plangenehmigung im Portalbereich. Probleme hat es bei der Verlegung einer Hochspannungsleitung gegeben. Die entsprechende Vernehmlassung des Kantons beim Bund lief suboptimal. Gewisse Arbeiten in Zusammenhang mit der Deponie zur Gestaltung müssen noch näher ausgearbeitet werden. Zudem beschäftigt sich die Gemeinde mit der Planung für den Abbau und der Kommerzialisierung des Kiesvorkommens im Bereich der Baustelle. Es laufen auch noch Studien zu einer weiteren Energienutzung. Der Badesee wird von der Bevölkerung getragen und hat ein positives Echo ausgelöst. Grundsätzlich positiv wird auch die Verbindung von Sedrun mit Andermatt im Bereich der Skianlagen gesehen. Diese Chance ist mit Blick auf Ende der Bauarbeiten unbedingt zu ergreifen. Er hält abschliessend fest, dass eine grosse Nachfrage nach der NEAT-Langzeitstudie der Universität St.Gallen besteht. Die Nachfrage aus Frankreich und Deutschland werde mit den Unterlagen bedient. Die Präsentation des Zwischenberichtes sowie der Film der prisma AG werden am 9. Dezember 2011 anlässlich einer Gemeindeversammlung einem breiteren Publikum bekannt gemacht. Berther äussert den Wunsch, dass man die Presse bei der Eröffnung des Badesees im Frühjahr 2012 organisiert.

6. HSG (Simone Strauf)

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Langzeitstudie wird im zustimmenden Sinne zur Kenntnis genommen. Es wird der Beschluss gefasst, dass der Bericht noch durch eine Umfrage bei den Einwohnern der Gemeinde Sedrun ergänzt und nach der Gemeindeversammlung von 9. Dezember 2011 vervollständigt wird. Die Studie steht dann der Allgemeinheit zur Verfügung.

7. Region Surselva (Duri Blumenthal)

Die Region begrüsst und unterstützt die Aktivitäten der Arbeitsgruppe San Gottardo und ist der Auffassung, dass sich die Gemeinde Tujetsch diese Chance - einer relativ grosszügigen Unterstützung des Bundes - nicht entgehen lassen sollte.

8. prisma AG (Peter Möller)

Abschliessend wird der halbstündige Film vorgeführt, der die Neusten mit zum Teil kontroversen aber interessanten Aussagen zur Grossbaustelle dokumentiert. Der Film soll an der Gemeindeversammlung gezeigt werden.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2012)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun am 17.10.2012 in Sedrun

Anwesend: Hr. Castelberg, Hr. Friedli, Hr. Berther, Hr. Stopper, Hr. Seiler, Fr. Strauf, (entschuldigt: Hr. Zgraggen, Hr. Glünkin, Hr. Blumenthal, Hr. Möller, Fr. Bischofberger)

1. Einleitung (Hr. Castelberg, AWT, Kanton Graubünden)

Im Zusammenhang mit der Langzeitstudie Sedrun gab es seit der letzten Sitzung der Begleitgruppe von Seiten des Kantons Graubünden keine besonderen Vorkommnisse. In Bezug auf die Finanzierung der NEAT-Langzeitstudie Sedrun wurde informiert, dass alle Projektpartner mittlerweile ihr Geld auf das Projektkonto eingezahlt haben und damit die Liquidität des Projektes gesichert ist. Hr. Castelberg orientiert über verschiedene Projekte und Aktivitäten im Kanton Graubünden (z.B. Projekt San Gottardo, Diskussionen zum Park Adula, Gotthard Bergstrecke, etc.)

2. Hr. Friedli (BAV)

Hr. Friedli hat das Dossier zur Langzeitstudie Anfang 2012 von Hr. Müller übernommen. Zu Beginn seiner Tätigkeit haben ihn Hr. Castelberg und Fr. Strauf über die bisherigen Aktivitäten des Projektes und der begleitenden Arbeitsgruppe informiert. Weitere offene Fragen gibt es hierzu derzeit nicht.

Im Bereich der Multifunktionsstelle Sedrun wurden bereits Vorinvestitionen für die geplante Porta Alpina getätigt. Nach Sistierung der Porta Alpina prüft das BAV die touristische Nutzung des Gotthard Basistunnels. Ob und ggf. wie die Vorinvestitionen nach Inbetriebnahme des Tunnels touristisch (z.B. als Besucherfenster) genutzt werden können, wird untersucht. Aktuell werden Nutzungsvereinbarungen zwischen dem Kanton Graubünden und der SBB verhandelt.

Das BAV beschäftigt sich darüber hinaus mit der Zukunft der Gotthard Bergstrecke und erstellt einen Bericht zur zukünftigen Bedeutung und Nutzung aus Sicht des BAV.

3. Fr. Strauf (IMP-HSG, Universität St.Gallen)

Im Dezember 2011 wurden die Ergebnisse der Aktualisierung der NEAT-Langzeitstudie Sedrun 2010 auf der Gemeindeversammlung in Sedrun vorgestellt. Wie auch schon bei den vorangegangenen Aktualisierungen wurde dort eine kurze Umfrage bei den Anwesenden durchgeführt, um die Wahrnehmung und Bedeutung der Baustelle aus Sicht der Bevölkerung zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Umfrage wurden in den Bericht integriert. Im Januar 2012 konnte der Bericht vorgelegt und veröffentlicht werden. Das Interesse an der begleitenden Langzeitstudie – auch von ausländischen Institutionen – ist nach wie vor gross.

4. Hr. Stopper (BVFD, Kanton Graubünden)

Herr Stopper informiert über verschiedene Planungen zu Bahnprojekten in Bezug auf neue Verkehrsverbindungen sowie zur Verbesserung und Beschleunigung der bestehenden Verkehrsverbindungen im Kanton Graubünden. Nähere Informationen zu den einzelnen Projekten und deren Bewertung sind über die Homepage des Bau-, Verkehrs- und Forstdepartements Graubünden verfügbar.

5. Hr. Seiler (ATG)

Die Arbeiten der ATG in Sedrun laufen planmässig. Der Rohbau im Abschnitt Nord wurde Anfang September 2012 abgenommen, die Übergabe an die Bahntechnik ist erfolgt. Der Abschnitt Süd wurde Ende September ebenfalls der Bahntechnik übergeben. Damit sind beide Tunnelröhren im Rohbau fertig. Für Ende 2012 ist die Fertigstellung des Schachts im Rohbau vorgesehen. In der Oströhre Erstfeld-Sedrun West ist der erste Abschnitt der Fahrbahn eingebaut. Ende 2013 sollen die Bauarbeiten für den Schacht und den Zugangsstollen inklusive dem Portalbauwerk abgeschlossen sein. Auf Ende 2014 will die Arge Tansco-Sedrun ihre Arbeiten in Sedrun beenden, so dass die Renaturierungsmassnahmen am Installationsplatz beginnen können.

6. Hr. Berther (Gemeinde Tujetsch)

Der im Zuge der Deponierungsarbeiten erstellte Badesee „Lag Claus Surrein" konnte im Juni 2012 eröffnet werden und wurde den Sommer über rege genutzt.

Die Planungen zur Skigebietserweiterung Andermatt-Sedrun schreiten weiter voran. Die Gemeinde Tujetsch stimmte dem Tausch der Aktien der Sedrun Bergbahnen AG mit denjenigen der Andermatt Surselva Sportbahnen AG mit grosser Mehrheit zu. In einem ersten Schritt sind Investitionen von 130 Mio. CHF geplant. Wichtige Bestandteile dieser Investitionen sind die Modernisierung der Skilifte, die Verbindung der Skigebiete Andermatt-Oberalp-Sedrun durch neue Liftanlagen und Pisten. Die schwedische Firma SkiStar hat bereits die operative Führung der Andermatt Surselva Sport AG übernommen. Mit der Skigebietserweiterung sind für die Gemeinde Tujetsch nach wie vor grosse Hoffnungen verbunden. Durch die Attraktivität und die Grösse des neuen Skigebiets soll die touristische Entwicklung der Region gefördert werden. Die in weiteren Schritten mögliche Anbindung des Skigebiets über Göschenen an die Autobahn und das SBB-Netz würde zusätzlich Tagesgäste eine schnelle und komfortable Anreise anziehen.

Auch vom der Erhaltung und ggf. der Aufwertung der Gotthard-Bergstrecke durch eine UNESCO-Auszeichnung und deren touristische Nutzung könnte Sedrun profitieren.

Die Arbeiten an der NEAT-Baustelle in Sedrun haben grosse Flächen beansprucht. Mit dem Ende der Bauzeit in Sedrun müssen diese Flächen wieder in die gemeindlichen Nutzungsplanungen überführt werden, um sie für die Gemeinde verfügbar zu machen. Dies stellt für die Gemeinde eine grosse Herausforderung dar und wird auch langfristig über die Bauzeit hinaus Einfluss haben.

Die NEAT-Baustelle verhilft der Gemeinde immer wieder zu medialer Präsenz und Aufmerksamt. So konnte die Gemeinde Tujetsch am 5.9.12 den kompletten Bundesrat empfangen, der der Baustelle einen Besuch abstattete.

Die Laufzeit des Vertrags zwischen der Universität St.Gallen bzw. der Firma Prisma AG und dem Kanton Graubünden wurde bei Vertragsunterzeichnung im Jahr 2000 bis 2013/2014 angesetzt. Im

Jahr 2000 wurde noch mit der Eröffnung des Tunnels 2013/14 geplant. Die Fortführung der Langzeitstudie bis zum Ende der Bauzeit und der Eröffnung des Gotthardtunnels Ende 2016 wird von allen Anwesenden befürwortet und unterstützt. Hierdurch würde es ermöglicht, die Langzeitstudie über die gesamte Bauzeit fortzuführen und so eine umfassende Dokumentation der Entwicklungen zu erhalten. Ebenfalls einstimmig begrüsst wurde die Erstellung eines Dokuments auf Basis der Langzeitstudie (z.B. ein Buch), das für eine breite Öffentlichkeit zugänglich ist und attraktiv gestaltet ist. Die Aufbereitung der Ergebnisse über die rein fachliche Projektdokumentation hinaus wäre einerseits eine gute Möglichkeit, die Arbeiten öffentlich zugänglich zu machen, andererseits auch der Region und ihren Bewohnern ein Zeitdokument zur Verfügung zu stellen. Die Arbeitsgruppe befürwortet die Verlängerung der bestehenden Verträge bis Ende 2016 und die Bereitstellung von zusätzlichen Mitteln für die Erarbeitung und Erstellung einer Dokumentation.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2014)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun am 04.03.2014 in Sedrun

Teilnehmer: Andreas Friedli (BAV), Alfred Seiler (ATG), Ambros Zgraggen (ATG), Müller Thierry (AEV), Marco Hörler (AWT), Ulrich Rechsteiner (AWT), Duri Blumenthal (Regiun Surselva), Pancrazi Berther (Gemeinde Tujetsch), Simon Coray (UP PSG), Peter Möller (prisma video AG), Simone Strauf (UniSG/HSG), entschuldigt**:** Tanja Bischofberger (ARE)

1. Begrüssung / Kurzvorstellung

Rechsteiner: Frau Tanja Bischofberger lässt sich krankheitshalber entschuldigen. Herr Berther kommt erst später (ca. 15 Uhr).

2. Aktueller Stand der "Aktivitäten" der Teilnehmer in der Region

AWT: ---

BAV (Friedli): Zukünftige Nutzung Gotthard-Bergstrecke: Der Bundesrat hat einen Bericht als Antwort auf das Postulat I. Baumann zur zukünftigen Ausrichtung der Gotthard-Bergstrecke erarbeitet. Darin werden insbesondere folgende Inhalte thematisiert:

- Zukünftiges Angebot und Konzessionsvergabe
- Kosten Unterhalt und Betrieb der Bahninfrastruktur
- UNESCO-Weltkulturerbe

Der Bericht befindet sich zurzeit bei den direkt involvierten Parteien (Kantone, Bahnen, Bundesämter) in der Vorkonsultation, Eingabetermin ist der 7.3.2014. Danach ist eine Ämterkonsultation vorgesehen, anschliessend die Verabschiedung z.H. des BR inkl. Mitberichtsverfahren. Der Bericht soll vor der Sommerpause durch den Bundesrat verabschiedet werden.

AEV: ---

ARE: ---

ATG (Alfred Seiler): Die Rohbauarbeiten Untertage sind abgeschlossen. Am 14.03.2014 findet die Abnahme der Rohbauarbeiten des Hauptunternehmers statt. Übertage sind die Rückbauarbeiten auf dem Installationsplatz im Gange. Arbeiten, welche in diesem Jahr ausgeführt werden sind:

- Abschluss der Rückbauarbeiten des Hauptunternehmers auf dem Installationsplatz Las Rueras
- Demontage und Abtransport der Arbeiterunterkünfte Mira
- Rückbau des Industriegleises Tscheppa – Installationsplatz Las Rueras
- Demontage der Eisenbahnbrücke Val Bugnei
- Abbruch des Kieswerkes und der Siloanlage für Kieskomponenten
- Rückbau der Standseilbahn
- Bau der neuen Rheinbrücke zum Portal Zugangsstollen und des Portalbauwerkes

Für die Endgestaltung der von ATG beanspruchten Flächen ist ein Detailprojekt in Arbeit, welches noch in diesem Monat dem BAV zur Genehmigung eingereicht werden soll.

Für im Jahre 2015 vorgesehene Arbeiten sind der Rückbau der Unterführung unter der Kantonstrasse in Bugnei sowie Arbeiten für die Endgestaltung des Installationsplatzes.

UP PSG: ---

Regiun Surselva: ---

Gemeinde Tujetsch: ---

3. Stand des Projektes NEAT-Langzeitstudie

Rechsteiner: Erstellt eine Übersicht (siehe Beilage) _ "NEAT Gesamtübersicht Finanzen 19 06 2014"

- Saldo per 31.12.2013: **125'000.27 SFr.**
- Saldo per 19.06.2014: **84'000.27 SFr.**

Strauf: Es liegt die einzige Langzeitstudie einer Grossbaustelle vor; eine wissenschaftliche Begleitdokumentation wurde "über die Zeit" zur Begleitstudie mit präventiver Kontrollfunktion.

Rechsteiner: Welche Phasen gemäss den Verträgen wurden ausgeführt, bezahlt und abgeschlossen für Prisma AG und IMP-HSG?

Prisma AG: Phase 1 bis 5 abgeschlossen. 2te 50% (16'000.-) für Phase 5 per 17.06.2014 in Rechnung gestellt. Phase 6 gestartet und 1te 50% (25'000.-) für Phase 6 per 17.06.2014 in Rechnung gestellt. Somit ausbezahlt: **166'120 SFr.** von 196'000 SFr. (ohne Teuerungsausgleich)

IMP-HSG: Phase 1 bis 5 abgeschlossen. Phase 6 startet im August. Somit ausbezahlt: **108'104 SFr**. von 124'000 SFr. (ohne Teuerungsausgleich)

4. Rückmeldungen – Inputs aus der Runde

BAV: Das BAV hat vom Gesamtetat der Studie von CHF 350‘000 eine Finanzierung in der Höhe von CHF 200‘000 bestritten. Es werden deshalb keine zusätzlichen Mittel mehr durch das BAV gesprochen werden, wie bereits an der letzten Sitzung der AGR im Oktober 2012 kommuniziert wurde. Regiun Surselva: Der Wissenschaftliche Teil (Gegenstand der wissenschaftliche Dokumentation sind die vollständigen Zwischen- und Endprodukte) muss gemäss Vertrag (AGR und IDT-HSG) über alle 5 Phasen aufbereitet werden.

Gemeinde Tujetsch: Effekt der Langzeitstudie nur dann, wenn die nächsten Jahre 2014–2016 noch mitgenommen werden. Rückbau soll man auch mitnehmen.

Fazit (Alle):

Finanzielle Aufbereitung und Übersicht erstellen _ Klare Aussagen über "Was wurde bezahlt?", „Was steht noch zur Verfügung?", "Restmittel?"… _ AWT erstellt per Ende Juni 2014 eine Übersicht _ siehe Beilage;

- Weiteres Vorgehen "steht und fällt" mit Finanzierbarkeit;
- Projektende: per 31. Dezember 2016 (Eröffnung Bahntunnel Juni 2016; Betrieb ab Fahrplanwechsel Dezember 2016).

5. Weiteres Vorgehen im Projekt – Präsentation Vorschläge

Strauf/Möller: Präsentation der Varianten und einer Offerte sobald Finanzen klar.

6. Entscheide / Beschlüsse / Anträge

Gestützt auf den letzten Abschnitt des "Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT Langzeitstudie Sedrun am 17.10.2012 in Sedrun" (Simone Strauf, IMP-HSG, 23.10.2012) konkretisiert die Arbeitsgruppe folgende Entscheide:

Die Arbeitsgruppe (AGR) beschliesst:

1. Projektverlängerung bis 31.12.2016 (Begründung: Eröffnung Bahntunnel Juni 2016, Betrieb ab Dezember 2016);

2. Eine weitere Phase in Form einer weiteren periodischen Erfassung (Total 50'000.- [32'000.- und 18'000.-]) wird nicht mehr durchgeführt;

3. Die Auftragnehmer Prisma AG und IMP-HSG erarbeiten die Erfassung Schlussdokumentation / Ausarbeitung Gesamtdokumentation (Phase 6) mit den vertraglich noch zustehenden Mitteln über **29'880.-** bzw. **15'896.-**;

4. Der vertraglich geregelte Teuerungsausgleich und die Mehrwertsteueranpassung wird den Auftragnehmern bei Projektabschluss, spätestens per 31.12.2016, ausbezahlt;

5. Die aktuell vorhanden Restmittel über **16'470.-** werden zusätzlich für die Ausarbeitung der Gesamtdokumentation verwendet;

6. Die Auftragnehmer Prisma AG und IMP-HSG klären bis Ende Oktober 2014 zusätzliche, weitere Finanzierungsmöglichkeiten für die Ausarbeitung der Gesamtdokumentation und allenfalls weitere Aktivitäten ab.

7. Varia

Friedli (BAV): A. Friedli erkundigt sich nach allfälligen bereits vorhandenen Plänen für die Nutzung des Besucherfensters im Gotthard-Basistunnel bei den Wartehalten Sedrun. Die Bestellung der Besucherfenster durch das BAV erfolgte Anfang 2013 (Realisierung 2014). Das BAV hat die Standortkantone der Besucherfenster (UR, GR) im Januar 2014 ausserdem über die für einen zukünftigen Betrieb von Besucherfenstern notwendigen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen informiert.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2015)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun am 03.03.2015 in Sedrun

Teilnehmer: Alfred Seiler (ATG), Ambros Zgraggen (ATG), Müller Thierry (AEV), Ulrich Rechsteiner (AWT), Tanja Bischofberger (ARE), Peter Möller (prisma video AG), Simone Strauf (UniSG/HSG), entschuldigt: Benedikt Beer (BAV), Duri Blumenthal (Regiun Surselva), André Schmid (Gemeinde Tujetsch), Simon Coray (UP PSG), Marco Hörler (AWT)

1. Begrüssung / Kurzvorstellung

AWT: Begrüsst die Teilnehmer und entschuldigt Benedikt Beer, Duri Blumenthal, André Schmid, Simon Coray und Marco Hörler (Entschuldigte: Ferien bzw. krank)

2. Aktueller Stand der "Aktivitäten" der Teilnehmer in der Region

AWT: Neben diversen laufenden Projekten wird seitens AWT das neue kantonale Umsetzungsprogramm 2016–2023 der Neuen Regionalpolitik (NRP) des Bundes erarbeitet. Die Umsetzung des Programms auf kantonaler Stufe startet per 01.01.2016. In der Surselva wurde dazu parallel in Zusammenarbeit mit der Regiun Surselva und den Gemeinden eine regionale Strategie für die wirtschaftliche Entwicklung («Standortentwicklungsstrategie Surselva») erarbeitet. Diese wird Ende anfangs Juni 2015 von der Regiun Surselva und den Gemeinden veröffentlicht.

ATG (Alfred Seiler): Am 14.03.2014 wurden die Rohbauarbeiten des Hauptunternehmers (Los 360) mängelfrei abgenommen und am 1.09.2014 wurde die Schlussrechnung genehmigt. Die Rückbauarbeiten, welche im 2014 ausgeführt wurden, sind:

- Installationsplatz geräumt inkl. Kiessilos ohne Fundamente Kippstelle
- Arbeiterunterkünfte Mira demontiert und Gelände begrünt
- Industriegleis Tscheppa - Las Rueras zurückgebaut
- Eisenbahnbrücke Val Bugnei demontiert und abtransportiert
- Standseilbahn demontiert

Die Brücke über den Vorderrhein zum Portal Zugangsstollen und das Pumpbecken sind erstellt. Die Detailprojekte Endgestaltung Aussenanlagen Teil 1, Las Rueras – Val Bugnei und Teil 2, Val Bugnei – Tscheppa sind erstellt und zur Genehmigung beim BAV eingereicht worden.

In diesem Jahr (2015) sind folgende Arbeiten vorgesehen:

- Abbruch Kieswerk
- Abbruch Fundamente Kippstelle
- Materialverschiebungen im Bereich des Installationsplatzes für die Gestaltung der vorgesehenen Auen
- Erstellen des Schutzdammes entlang des Drun (sofern die Genehmigung vorliegt)
- Materialverschiebungen im Bereich der Deponie Val Bugnei. Verfüllung des Bahneinschnittes und die Wiederherstellung der Hangkante zu den Plauns Sedrun

- Erstellung des Portalbauwerkes des Zugangsstollens

ATG (Ambros Zgraggen): Am 28.08.2015 findet das Schlussfest der AlpTransit Gotthard AG in der Gemeinde Tujetsch statt. Ab dann keine weiteren öffentlichen Aktivitäten mehr in der Gemeinde Tujetsch. Im Juni 2016 in Erstfeld und Biasca/Bodio Eröffnungsfeierlichkeiten; offizieller Festakt am 02.06.2016

BAV (Beer): ---

AEV: ---

ARE: ---

UP PSG: ---

Regiun Surselva: ---

Gemeinde Tujetsch: ---

3. Stand des Projektes NEAT-Langzeitstudie

Übersicht gemäss Beilage _ "NEAT Gesamtübersicht Finanzen 27 02 2015": Saldo per 31.12.2014: **60'887.90 SFr.**

AWT: Welche Phasen gemäss den Verträgen wurden ausgeführt, bezahlt und abgeschlossen für Prisma AG und IMP-HSG?

Prisma AG: Phase 1 bis 5 abgeschlossen. 2te 50% (16'000.-) für Phase 5 per 17.06.2014 in Rechnung gestellt. Phase 6 gestartet und 1te 50% (25'000.-) ausbezahlt. Somit ausbezahlt: **166'120 SFr.** von 196'000 SFr. (ohne Teuerungsausgleich); Restanspruch 25'000 SFr. und Teuerungsausgleich über ganze Projektdauer (aktuell ~14'200 SFr.) noch offen

IMP-HSG: Phase 1 bis 5 abgeschlossen. Phase 6 ausbezahlt**: 131'424 SFr**. (inkl. Teuerungsausgleich von 7344 SFr. über ganze Projektdauer) von ursprünglich geplanten insgesamt 124'000 SFr. (ohne Teuerungsausgleich)

4. Rückmeldungen - Inputs aus der Runde und Weiteres Vorgehen im Projekt

UniSG/HSG: Stellt Buchkonzept vor (gemäss Entwurf vom 24.02.2015)

Fazit (Alle):

- Buchkonzept gemäss Entwurf wird verworfen.
- Restmittel aus Projekt sollen für einen Projektabschluss im Rahmen einer Infoveranstaltung (Zielgruppe:
- Gemeindebevölkerung, Medien, Interessierte etc.) im Herbst 2016 oder Frühjahr 2017 in der Gemeinde Tujetsch verwendet werden.

5. Entscheide / Beschlüsse / Anträge

Die Arbeitsgruppe (AGR) beschliesst:

1. Die aktuell vorhanden Restmittel werden für eine Infoveranstaltung im Herbst 2016 oder Frühjahr 2017 in der Gemeinde Tujetsch verwendet;

2. Die Gemeinde Tujetsch soll mit der Organisation beauftragt werden; das AWT klärt erste Schritte mit der Gemeinde bis Ende Juli 2015 ab und informiert die Arbeitsgruppe;

Input 05.06.2015: Die GemeindeTujetsch unterstützt dieses Vorgehen und ist gerne bereit, die Organisation dann zu übernehmen; UR AWT wird dann ebenfalls Support leisten.

3. Eine Teilnahme im Sinne einer weiteren Momentaufnahme von Peter Möller und Simone Strauf an der Veranstaltung am 28.08.2015 in Sedrun ist im Rahmen der Verträge und der zu erbringenden Leistungen vorgesehen.

4. Da aktuell kein Zeitdruck besteht, werdend die weiteren Arbeiten zum Abschluss des Projektes am 1. März 2016 besprochen und geregelt.

6. Varia / Informationen

AWT (19. Mai 2015): Eine Besprechung zur "NEAT-Langzeitstudie Sedrun" mit Herr Beat Roeschlin, Gemeindepräsident Tujetsch hat stattgefunden. Die Gemeinde Tujetsch unterstützt dieses Vorgehen und ist gerne bereit, die Organisation dann zu übernehmen; UR AWT wird dann ebenfalls Support leisten.

Einschätzungen der Arbeitsgruppe (2016)

Protokoll zur Sitzung der begleitenden Arbeitsgruppe zur NEAT-Langzeitstudie Sedrun am 01.03.2016 in Sedrun

Teilnehmer: Beat Roeschlin, Gemeinde Tujetsch; Urs Giezendanner, Region Surselva; Ambros Zgraggen, ATG; Peter Möller, prisma video AG, Simone Strauf, UniSG/HSG; Ulrich Rechsteiner, Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden (AWT), entschuldigt: Benedikt Beer, BAV; Duri Blumenthal, Regiun Surselva; Thierry Müller, AEV; Omar Selmi (ARE)

1. Begrüssung / Kurzvorstellung

AWT: Begrüsst die Teilnehmer und entschuldigt die Abgemeldeten.

2. Aktivitäten in der Region Surselva

AWT: Die Umsetzung des neuen kantonalen Umsetzungsprogramms 2016–2023 der Neuen Regionalpolitik (NRP) des Bundes steht kurz bevor. Projekteingaben im Sinne der NRP sind ab April 2016 möglich. Die Umsetzung von priorisierten Massnahmen und Projekten im Rahmen der regionalen «Standortentwicklungsstrategie Surselva» für die wirtschaftliche Entwicklung der Region sind in der Verantwortung der Präsidentenkonferenz der Region Surselva. Diese wird über das Regionalmanagement Surselva umgesetzt.

Regiun Surselva: gemäss mündlichen Ausführungen.

Gemeinde Tujetsch: Beat Roeschlin schildert die aktuelle Situation der Gemeinde und deren Herausforderungen in den Bereichen Tourismus, Altersversorgung, Gemeindefinanzen und Strukturveränderungen. (Weitere Details dazu gemäss den mündlichen Ausführungen).

ATG: gemäss Beilage.

3. Stand des Projektes NEAT-Langzeitstudie

Übersicht gemäss Beilage _ "NEAT Gesamtübersicht Finanzen 01 03 2016" _ Saldo per 31.12.2015: **60'950.41 SFr.**, Keine Auszahlungen im 2015, demzufolge:

Prisma AG: Restanspruch 25'000 SFr. und Teuerungsausgleich über ganze Projektdauer (~14'200 SFr.[noch zu aktualisieren mit 2015+2016]) noch offen;

IMP-HSG: Phase 1 bis 5 abgeschlossen und Phase 6 ausbezahlt: 131'424 SFr

IMP-HSG präsentiert zusätzlich die "Ergebnisse Umfrage Gemeinde 2003–2015" (Stand: 12. Juni 2015; siehe Beilage)

4. Rückmeldungen – Inputs aus der Runde und Weiteres Vorgehen im Projekt

Fazit (Alle):

- Restmittel sollen weiterhin für Projektabschluss im Rahmen einer Schlussdokumentation und einer Infoveranstaltung (Zielgruppe: Gemeindebevölkerung, Medien, Interessierte etc.) verwendet werden.
- Im Rahmen der Schlussdokumentation soll ein Booklet (Film auf CD kombiniert mit Broschüre) erstellt werden; Broschüre falls möglich deutsch und romanisch, Übersetzung: Gemeinde Tujetsch.
- AWT, Prisma AG und IMP-HSG werden im Juni 2016 die Details für die weiteren Arbeiten besprechen und der Arbeitsgruppe die Vorschläge per E-Mail-Konsultation zum Beschluss zustellen.

5. Entscheide / Beschlüsse / Anträge

Die Arbeitsgruppe beschliesst:

1. Die Infoveranstaltung soll im Frühjahr 2017 in der Gemeinde Tujetsch stattfinden;

2. Das AWT koordiniert mit der Prisma AG und IMP-HSG die Ausarbeitung der Schlussdokumentation und ab Herbst 2016 mit der Gemeinde Tujetsch die ersten Vorbereitungen für die Infoveranstaltung.

3. Die ausgearbeiteten Vorschläge werden der Arbeitsgruppe jeweils per E-Mail zur Information bzw. zum Entscheid zugestellt.

.

10 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

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. Greven: 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: Ecologicval 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

11 Anhang

Liste der Ansprechpartner und Personen, die im Rahmen der Erhebungen Informationen beigesteuert haben:

Guido Ackermann, kt. Jagd- und Fischereiinspektorat, Chur

Placi Berther, Gemeindepräsident Sedrun (bis 2005)

Pancrazi Berther, Gemeindepräsident Sedrun (seit 2005)

Jakob U. Blickenstorfer, Oberbauleitung, AlpTransit Gotthard AG, Sedrun (bis ???)

Beat Blindenbacher, Bauleitung Sedrun (bis ???)

Yves Bonanomi, Infozentrum Sedrun

Frau Casanove, Amt für Raumplanung des Kantons Graubünden, Chur

Martin Cavegn, Präsident Sedrun Disentis Tourismus bis 2002

Bruno Fischer, Stabsstelle PL, ARGE Transco-Sedrun, Sedrun

Herr Furter, Mandatsträger Umweltschutzverbände 2002

Hannes Jenny. Kt. Jagdinspektorat

Sandra Jörg-Madone, ARGE Transco-Sedrun, Sedrun

Herr Hofer, Poliziekommando Kantonspolizei

Beat Roeschlin (Gemeindepräsident Sedrun (seit 2015)

Alfred Schmid, Infozentrum Sedrun

Alfred Seiler, Oberbauleitung, AlpTransit Gotthard AG, Sedrun

Daniel Spörri, AlpTransit Gotthard AG (bis ???)

Andreas Stäubli, Umweltbaubegleitung, Jakko Pöyry Infra, Zürich