



Sammelprojekt Instandstellung Erschliessung (SIE)

2021

Walderschliessung Aclas d'Alvagni

Inhalt

1. EINLEITUNG	2
2. SITUATIONSANALYSE.....	2
3. PROJEKTZIELE	3
4. MASSNAHMEN	3
5. KOSTENVORANSCHLAG	5
6. PROJEKTAUSFÜHRUNG	6
7. ANHANG	6

Projektleiter

Amt für Wald und Naturgefahren
 Region Mittelbünden / Moesano
 Iris Castelberg
 Veia Dalmeras 13
 7450 Tiefenkastel

Projektverfasser

Planisaziun Sonder SA
 Ingenieur- und Vermessungsbüro
 Veia Davos Clavo 7
 7462 Salouf

Salouf, 28. April 2021

Version 2.0

1 Einleitung

Die Walderschliessung Aclas d'Alvagni beinhaltet die insgesamt 5.8 km lange Waldstrasse von Alvaneu ob dem Dorf (ca. 1240 m ü.M.) bis nach Aclas Davains (ca. 1715 m ü.M) mit beiden Strängen auf dem Zwischenabschnitt von der Wendepalte 1 bis zur Kreuzung Pro Valtier.

Die Weganlage liegt vollständig auf Gemeindegebiet von Albula/Alvra (Dorf Alvaneu) und befindet sich auch in dessen Eigentum. Private Parzellen werden keine tangiert.

Das erschlossene Gebiet umfasst eine Waldfläche von insgesamt rund 750 ha, davon sind 410 ha Schutzwald. Die potentielle jährliche Nutzung wird auf etwa 1'500 Tfm geschätzt. Der Holzvorrat kann wie folgt angenommen werden:

- 15% der Fläche weniger als 150 Tfm pro ha
- 50% der Fläche 151 – 300 Tfm pro ha
- 30% der Fläche 301 – 450 Tfm pro ha
- 5% der Fläche 451 – 600 Tfm pro ha

Die Weganlage kann gemäss Massnahmenplan Nr. 615.1 in folgende drei Abschnitte unterteilt werden:

Abschnitt 1: Alvaneu ob dem Dorf bis Kreuzung Pro Valtier über östlichem Strang (Wendepalte 1 und 2).

Abschnitt 2: Westlicher Strang ab Wendepalte 1 über Wendepalte 3 bis Kreuzung Pro Valtier.

Abschnitt 3: Kreuzung Pro Valtier bis Kreuzung Aclas Davains.

2 Situationsanalyse

Die bestehende Strasse im Abschnitt 1 mit einer Länge von rund 3'520 m weist eine Breite von 3.0 m bis knapp 3.5 m auf. Das Längsgefälle beträgt bis ca. 15.0%. An diversen Stellen bestehen Ausstellplätze und Kreuzungsmöglichkeiten. Gemäss Walderschliessungskarte des Amtes für Wald und Naturgefahren (AWN) handelt es sich um eine LKW-Strasse mit einer Gewichtsbeschränkung von 28 t. Während die unteren 4 Wendekehren bereits als Betonplatten ausgebaut sind besitzen die oberen zwei Wendekehren (Wendepalte 1 und 2) keine Befestigung.

Auf dem rund 1'200 m langen Abschnitt 2 besitzt die bestehende Strasse eine Breite von etwa 3.0 m. Das Längsgefälle beträgt bis ca. 15.0%. An diversen Stellen bestehen Ausstellplätze und Kreuzungsmöglichkeiten. Gemäss Walderschliessungskarte des AWN handelt es sich um eine Traktor-Strasse mit einer Gewichtsbeschränkung von 13 bis 17.9 t.

Auf dem rund 990 m langen Abschnitt 3 besitzt die bestehende Strasse eine Breite von weniger als 3.0 m. Das Längsgefälle beträgt bis ca. 15.0%. Ausstellplätze respektive Kreuzungsmöglichkeiten sind nur begrenzt vorhanden. Wie beim Abschnitt 2 handelt es sich um eine Traktor-Strasse mit einer Gewichtsbeschränkung von 13 bis 17.9 t.

Das Baujahr der gesamten Weganlage ist nicht bekannt. Es ist davon auszugehen, dass alle Strassen während der Melioration in den 1970er Jahren saniert wurden. Für die Entwässerung der Fahrbahn liegen Querabschläge (diverse Typen) vor. Im oberen Teilstück des Abschnittes 2 ist mit Hangwasser zu rechnen. Teilweise sind Drainageleitungen vorhanden. Die Stärke der Foundationsschicht variiert stark von wenigen Zentimeter bis ca. 30 cm. Eine Verschleisschicht ist nicht oder kaum mehr vorhanden. Dies führt zu hohen jährlich wiederkehrenden Unterhaltskosten.

Die Benutzung der Strassen ist ab der Säge oberhalb Alvaneu durch eine Fahrverbotstafel geregelt. Ohne Bewilligung der Gemeinde ist nur der landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Verkehr gestattet. Die Strasse dient nebst der Erschliessung der forstwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Flächen als Zufahrt zu den Majensässsiedlungen von Aclas d'Alvagni.

Tabelle 1: Eckdaten der bestehenden Erschliessung

Obj.Nr.	Baujahr	Länge total [m]	Instandstellungslänge [m]	Breite [m]	Längsneigung [%]	Kurvenradien [m]	Aufbau Strassenkörper	Kunstabauten	Tonnage [t]	Bewertungspunkte
1		3'520	3'520	3.0-3.5	5-15	8-120	Koffer	Stützmauer	28	
		1'200	1'200	3.0-3.2	5-15	8-120	Koffer	Stützmauer	18	
		990	990	2.7-3.0	5-15	8-100	Koffer	keine	18	

Tabelle 2: Überblick der Gebiete mit Nutzniesseranteilen

Obj.Nr.	Forst- & Landwirtschaft [%]	Weitere	
		Dritte [%]	Beschreibung
1	85	15	Siedlungerschliessung
	90	10	Siedlungerschliessung
	95	5	Siedlungerschliessung

3 Projektziele

Mit dem vorliegenden Projekt soll eine Verbesserung der Befahrbarkeit der Weganlage von Alvaneu bis Aclas Davains erzielt werden. Dies erfolgt durch eine Ergänzung der Tragschicht (wo erforderlich), eine Erneuerung der gesamten Verschleisschicht samt Oberflächenentwässerung und eine Verstärkung der noch nicht befestigten Wendekehren. Zudem werden Engpässe verbreitert.

Alle Abschnitte werden instand gestellt. Die vorhandenen Fahrbahnabmessungen und Kurvenradien entsprechen mindestens den Vorgaben für die Erschliessungskategorie Waldstrasse minimal des AWN.

4 Massnahmen

Die geplanten Massnahmen sind im Massnahmenplan (Plan Nr. 615.1) dargestellt. Für die Ausführung werden die Normen des AWN berücksichtigt (siehe auch Plan Nr. 615.2). Für die Wendepalten 1, 2 und 3 sowie die Kreuzung Aclas Davains liegen Detailpläne (Nr. 615.3 bis Nr. 615.10) vor.

Abschnitt 1

Die bestehende Strasse wird auf der ganzen Länge aufgeraut und wo erforderlich die Tragschicht ergänzt. Die Verschleisschicht wird komplett erneuert. Zur Anwendung kommt eine tonwassergebundene Deckschicht 0/22 von 6-8 cm.

Die Wendepalten 1 und 2 werden gemäss Detailpläne mit ungebundenem Gemisch (UG 0/45, 20 cm) ausgekoffert und mit Betonbelag (XF2, 16 cm) verstärkt.

Beim bestehenden Durchlass werden die Anschlussmauern ausgebessert und ergänzt.

Abschnitt 2

Analog zum Abschnitt 1 wird die bestehende Strasse auf der ganzen Länge aufgeraut und wo erforderlich die Tragschicht ergänzt. Die Verschleisschicht wird komplett erneuert. Zur Anwendung kommt eine tonwassergebundene Deckschicht 0/22 von 6-8 cm.

Die Wendepalte 3 wird gemäss Detailpläne mit ungebundenem Gemisch (UG 0/45, 20 cm) ausgekoffert und mit Betonbelag (XF2, 16 cm) verstärkt.

Der bestehende Durchlass wird durch eine neue Brücke (Niederwasserfurt gemäss Norm AWN) mit einer Spannweite von 2.50 m ersetzt.

Die bestehenden Holzkasten werden durch eine talseitige Blocksteinmauer von ca. 25 m Länge ersetzt.

Die bestehende Bruchsteinmauer mit Palisaden wird durch eine bergseitige Blocksteinmauer auf einer Länge von ca. 35 m ersetzt.

Die bestehenden kleine Durchlässe werden durch Kunststoffrohre (PP DN 200, SN 8) ersetzt.

Der Entwässerungsgraben entlang der Strasse bei Tgaplotta wird neu erstellt.

Abschnitt 3

Die Kreuzung bei Aclas Davains wird gemäss Detailplänen erstellt.

Unterhalb der Kreuzung Aclas Davains wird ein neuer Holzlagerplatz erstellt.

Allgemein

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt auf der ganzen Länge, ausser in den Wendepunkten, mit einem talseitigen Quergefälle von 3.0% über die Schulter. Zudem werden in regelmässigen Abständen, abhängig von der Längsneigung des Weges, Querabschläge eingesetzt. Die bestehenden Querabschläge können hierbei wiederverwendet werden. In Abschnitten mit Hangwasser werden Sickerleitungen zur Entwässerung des Strassenkörpers eingelegt.

Im Rahmen des vorliegenden Instandstellungsprojektes ist somit die Ausführung folgender Massnahmen vorgesehen:

Tabelle 3: Massnahmenbeschreibung

Obj.Nr.	Obj.Name	Massnahmenbeschreibung
1	Walderschliessung Aclas d'Alvagni	<ul style="list-style-type: none">- Neue Verschleisschicht und Oberflächenentwässerung in den Abschnitten 1, 2 und 3- Verstärkung der Wendekehren 1, 2 und 3 mit Betonplatten- Anpassung Anschlussmauern Durchlass im Abschnitt 1- Ersatz Durchlass durch Brücke (Niederwasserfurt) im Abschnitt 2- Ersatz kleine Durchlässe im Abschnitt 2- Ersatz Holzkasten durch talseitige Blocksteinmauer im Abschnitt 2- Ersatz Bruchsteinmauer mit Palisaden durch bergseitige Blocksteinmauer im Abschnitt 2- Erneuerung Entwässerungsgraben Tgaplotta im Abschnitt 2- Neuer Holzlagerplatz im Abschnitt 3- Erneuerung / Anpassung Kreuzung Aclas Davains inkl. Oberflächenentwässerung, Abschnitt 3

5 Kostenvoranschlag

Die nachfolgende Tabelle setzt sich aus den in Tabelle 3 geplanten Massnahmen zusammen und stellt das Gesamtausmass dar

Tabelle 4: Kostenvoranschlag

NPK	Beschreibung	Einheit	Aus-mass	Einheitspreis	Betrag	Total
112	Prüfungen	gl	1	SFr. 2'500		SFr. 2'500
113	Baustelleneinrichtung	gl	1	SFr. 24'000		SFr. 24'000
116	Abholzen und Roden	gl	1	SFr. 8'000		SFr. 8'000
117	Abbrüche und Demontagen	gl	1	SFr. 16'000		SFr. 16'000
211	Baugruben und Erbau					SFr. 51'200
200	Kulturerdarbeiten	m ²	1600	SFr. 8	SFr. 12'800	
300	Aushubarbeiten	m ³	1500	SFr. 8	SFr. 12'000	
400	Böschungssicherungen	m ²	300	SFr. 12	SFr. 3'600	
600	Damm- und Stützkonstruktionen	m ³	600	SFr. 8	SFr. 4'800	
700	Transporte und Lagerung	m ³	1200	SFr. 15	SFr. 18'000	
221	Foundation für Verkehrsanlagen					SFr. 303'700
111	Lieferung UG, Foundationsschichten	m ³	600	SFr. 70	SFr. 42'000	
112	Lieferung UG, Verschleisschichten	m ³	1400	SFr. 75	SFr. 105'000	
300	Geokunststoffe und Dämmungen	m ²	800	SFr. 2	SFr. 1'600	
411	Foundationsschichten einbauen	m ³	600	SFr. 7	SFr. 4'200	
421	Rohplanie auf Foundationsschicht	m ²	1800	SFr. 3	SFr. 5'400	
424	Verschleisschicht einbauen	m ²	18000	SFr. 4	SFr. 72'000	
223	Belagsarbeiten					SFr. 73'500
200	Vorarbeiten	m ²	700	SFr. 10	SFr. 7'000	
700	Betondecken	m ²	700	SFr. 95	SFr. 66'500	
237	Kanalisationen und Entwässerungen					SFr. 134'100
200	Aushubarbeiten	m ³	200	SFr. 30	SFr. 6'000	
400	Rohrleitungssysteme	m	150	SFr. 70	SFr. 10'500	
500	Rinnen und Kanäle	m	950	SFr. 110	SFr. 104'500	
600	Schächte und Abläufe	St	3	SFr. 1'700	SFr. 5'100	
800	Umhüllung, Auffüllungen	m ³	200	SFr. 40	SFr. 8'000	
241	Ortbetonbau					SFr. 70'000
R 690	Blocksteinmauer	m ³	120	SFr. 350	SFr. 42'000	
900	Kleine Bauteile komplett	St	1	SFr. 28'000	SFr. 28'000	
	Zwischentotal					SFr. 683'000
	Projekt- und Bauleitung, ca.	%	12			SFr. 82'000
	Unvorhergesehenes, ca.	%	10			SFr. 68'300
	Total exkl. MWST					SFr. 833'300
	MWST	%	7.7			SFr. 64'200
	Rundung					SFr. 2'500
	Total Instandstellung Walderschliessung Aclas d'Alvagni					SFr. 900'000

6 Projektausführung

Die wichtigsten organisatorischen Belange sind nachfolgend zusammengestellt:

Bauherrschaft	Gemeinde Albula/Alvra (vgl. Bauerklärung im Anhang 2)
Projektkostenträger	Kanton (inkl. Bund), Gemeinde Albula/Alvra
Projektleitung	Amt für Wald und Naturgefahren – Region Mittelbünden / Moesano
Örtliche Bauleitung	
Projektgenehmigungsverfahren	Frühling 2021
Realisierung	Sommer 2021/2022
Baumeisterarbeiten	Ausschreibung im Offenen-Verfahren nach SubG
Besonderes	Für die Realisierung der Arbeiten sind die einschlägigen Normen der SUVA und des SIA einzuhalten

Projektleiterin:

Projektverfasser:



.....
Iris Castelberg

.....
Toni Sonder

7 Anhang

- Anhang 1: Ausschnitt aus der Landeskarte 1:25'000
- Anhang 2: Bauerklärung
- Anhang 3: Fotodokumentation

8 Pläne

- Plan Nr. 615.1: Massnahmenplan, 1:2'000
- Plan Nr. 615.2: Normalprofile
- Plan Nr. 615.3: Situation Wendepalte 1, 1:100
- Plan Nr. 615.4: Querprofile Wendepalte 1, 1:100
- Plan Nr. 615.5: Situation Wendepalte 2, 1:100
- Plan Nr. 615.6: Querprofile Wendepalte 2, 1:100
- Plan Nr. 615.7: Situation Wendepalte 3, 1:100
- Plan Nr. 615.8: Querprofile Wendepalte 3, 1:100
- Plan Nr. 615.9: Situation Kreuzung Aclas Davains 1, 1:100
- Plan Nr. 615.10: Querprofile Kreuzung Aclas Davains 1, 1:100