



Burganlage Hohen Rätien
Projekt "SON GION" Hohen Rätien (Teilprojekt 1)
Folgeprojekt (P II)

Technischer Schlussbericht

1. Ausgangslage und Abschluss

Ende 2015 waren die Arbeiten gemäss Bauprojekt von 2009 und den Beitragsverfügungen von Bund (BAK 9.7.2011) und Kanton Graubünden (Regierungsbeschluss Nr. 263 vom 19.3.2012) abgeschlossen und wurden abgerechnet.

Bereits 2014 zeichnete sich ab, dass zum Schutz des Taufbeckens der Baptisteriumsraum überdeckt und die Umfassungsmauer im NO saniert werden müssen. Ende 2015 waren diese **zusätzlichen Arbeiten, die nun zum Folgeprojekt** gehören, bereits ausgeführt.

Inhalt und Kostenschätzung des **Folgeprojekts** wurde gemeinsam mit DPG/ADG definiert und mit Regierungsbeschluss Nr. 464 vom 11. Mai 2016 verfügt.

Das Folgeprojekt dauert von 2016 bis 2018. **Alle Arbeiten** waren auf den Zeitpunkt der **Abschlussveranstaltung vom 7. September 2018** bis auf wenige Details **abgeschlossen**. Die administrativen Abschlussarbeiten werden im 1. Quartal 2019 abgeschlossen sein.

2. Baptisteriumsraum (Bau 1)

2.1 Mörtelboden, Wandverputz im Baptisteriumsraum (Bau 1)

Der originale **Mörtelboden** (OMB) im überdeckten Baptisteriumsraum (Bau 1) ist gemäss Vorgaben DPG/ADG optimal und dauernd zu schützen und im jetzigen Zustand zu erhalten.

Die Ausführung erfolgte durch Einbau einer Rollierung und darüber eine begehbare Mörtelschicht (Variante R. Krebs), die bis Ende Oktober 2017 eingebaut war. Der Raum wurde um Frostschäden zu verhindern über Winter 2017/18 geheizt. Die Bauabnahme erfolgte am 13. Juni 2018.

Die originalen **Wandverputze**, die durch den gedeckten Bau ebenfalls vor Witterung geschützt sind, wurde durch den Restaurator M. Mutter gesichert, die Randpartien im Juli 2018 abgeböscht.

2.2 Taufbecken

In Absprache mit DPG/ADG wurde am Taufbecken nur noch minimale konservatorische Massnahmen durch den Restaurator M. Mutter im Juli 2018 ausgeführt.

Am 7. September wurden durch den Restaurator die letzten Kontrollen und Reinigungen ausgeführt. Der Ziegelmörtelverputz wurde mit Wasserstoffsuperoxyd gefestigt.

2.3 Stellsteine anstelle Stahlrahmen

Um den neuen Mörtelboden vom Taufbecken zu trennen wurde eine achteckige Stellsteineinrahmung anstelle Stahlrahmen erstellt (Steinmaterial aus dem Avers). Die Lieferung erfolgte auf den 7. August 2017 und der Einbau war am 9. August 2017 durch R. Krebs abgeschlossen. Bauabnahme: 13. Juni 2018.

2.4 Auffüllung NE-Ecke, Abdichtung Westseite

Die Auffüllung der NE – Ecke wurde mit Steinmaterial aus der Umgebung durch den Bauunternehmer O. Caviezel (GmbH) im Juli 2017 bis auf Niveau des ursprünglichen Mörtelbodens ausgeführt. Als Abgrenzung zum in diesem Teil defekten Taufbecken erfolgte eine Aufmauerung mit dem nötigen Abstand. Die Entwässerung

der Oberfläche der Überdeckung erfolgt in der NE Ecke des Baptisteriumsraums in die vorbereiteten Ablaufrohre.

An der Westwand des Baptisteriumsraums wurde eine Abdichtungsfolie zwischen Wand und Rollierung/neue Mörtelschicht eingezogen um Wassereintritt in den Raum zu verhindern, der den innseitigen Wandverputz und den originalen Mörtelboden schädigen könnte. Bauabnahme: 13. Juni 2018.

2.5 Fensterverglasung, Schliessung Oberlichter, Schutzeinrichtung

In die 12 Fensteröffnungen auf der Südseite des Baptisteriumsraums wurde bis Ende Oktober 2016 eine Einfachverglasung als Witterungsschutz und um Vandalismus möglichst zu verhindern montiert. Die Öffnungen oberhalb des oberen Fensterbalkens (Oberlichter) zwischen den Sparren wurden mit Holzbrettern geschlossen um zu verhindern, dass insbesondere Laub in den Raum eindringt. Bauabnahme: 13. Juni 2018.

Die Verglasung wurde durch abnehmbare Fassadenleistenrahmen (Reinigungsmöglichkeit) vor Verschmutzung und Vandalismus geschützt, dies in Absprache mit DPG/ADG am 13. Juni 2018. Die Montage erfolgte am 4. Juli 2018.

Alle Holzarbeiten wurden durch die Holzbaufirma Salzgeber + Co in Lärche ausgeführt.

2.6 Türe West

In der Projektierungsphase der Überdeckung des Baptisteriumsraums wurde festgelegt, dass die beiden Türen erst im Detail gestaltet und konstruiert werden, wenn der Baptisteriumsraum mit Bedachung abgeschlossen ist, damit die Wirkung der Türen für das Raumerlebnis optimal angepasst werden können.

Die Ausführung erfolgte im April 2017 so, dass der Blick ins Innere und der Witterungsschutz gewährleistet sind gemäss beiliegenden Detailplan. Die Schwelle wurde in Eiche erstellt, alles Übrige in Lärche. Um die Glasscheiben vor Verschmutzung zu schützen wird ein Lattenrost (abgestimmt auf Augenabstand) angebracht. Die Glasscheiben können für Reinigungszwecke von innen geöffnet werden. Türschliessung mit Zylinderschloss und Schlüssel (ausser und innen) mit Schnapper. Bauabnahme 13. Juni 2018. Zwei Türanschläge wurden am 27.9.2018 montiert.

2.7 Türe Süd

An der westlichen Mauer der Türöffnung hat der Restaurator M. Mutter den noch vorhandenen originalen Wandverputz mit einer Schutzschicht abgedeckt. Die Ausführung der Türe erfolgte im September 2017 in gleicher Art und Weise wie für die Türe West. Türschliessung mit Zylinderschloss und Schlüssel von aussen, innen Drehgriff. Bauabnahme 13. Juni 2018. Zwei Türanschläge wurden am 27.9.2018 montiert.

2.8 Beleuchtung

Im Mauerwerk sind vorsorglich Leerrohre eingelegt für eine Niederspannungsbeleuchtung, deren Ausführung mit dem Projekt IN-WERTSETZUNG erfolgt.

3. Raum 6 Überdachung und Boden (Pflästerung)

3.1 Überdachung und Sitzbank

Der westlich an den Baptisteriumsraum anschliessende Raum 6 war in seiner ursprünglichen Funktion ein Vorraum. Um die Westwand des Baptisteriumsraums vor zu starken Witterungseinflüssen zu schützen, wurde in Absprache mit der DPG/ADG die Überdachung im Dezember 2016 in Lärche ausgeführt, die wenig tiefer als die Überdachung des Baptisteriumsraumes montiert wurde.

Eine feine Dachrinne verhindert, dass das Dachwasser in den anstehenden Fels eindringt.

Damit wird der Vorraum zum geschützten Ort für Besucher mit Blickmöglichkeit ins Baptisterium. An der Nordseite wurde eine Sitzbank in Lärche montiert. Bauabnahme 13. Juni 2018.

3.2 Boden

Anlässlich Begehung am 22. Sept 2017 mit der DPG wurde festgelegt, dass im Vorraum eine Natursteinpflasterung einzubauen ist, um die Schmutzeintragung in den Baptisteriumsraums zu verhindern. Die Ausführung erfolgte mit Ortsmaterial Juli /August 2018 (parallele Wildpflasterung mit kantigen Flachsteinen im Sandbett).

3.3 Übrige Rest- und Ergänzungsarbeiten

3.3.1 Diverse Ergänzungsarbeiten

Auf den höchsten Mauern Raum 2 wurden die Mauerkronen begrünt um ein Besteigen durch Besucher zu vermeiden. Eine Lehmabdeckung darüber ein Haltegitter für erdiges Kiesmaterial ermöglicht den Wuchs von Trockenheit ertragende Pflanzen. Seit der Ausführung im August 2016 hat sich die Vegetation entwickelt.

Die freiliegende Felsoberfläche im Raum 270 wurde im August 2016 mit Rasenziegeln abgedeckt als Schutzschicht um die Felsverwitterung zu reduzieren und die Felsoberfläche zu schonen.

Als Einstiegshilfe in den Raum 2 wurde im Mai 2016 eine stabile Holzterrasse in Lärche mit Handlauf konstruiert.

Entlang der Nordseite des Baptisteriumsraums bis unter die Umfassungsmauer wurde im August 2016 ein V Graben für die Ableitung des Dachwassers gegraben und mit grobem Schotter gefüllt.

3.3.2 Inkonvenienzentschädigung

Der Bauunternehmung wurde für die Verzögerung bis zur Auszahlung der geleisteten Arbeiten von 2015 eine Entschädigung ausbezahlt, sobald mit dem Folgeprojekt wieder Liquidität vorhanden war.

3.3.3 Bauliche Schlussarbeiten

Die Erfahrungen mit den ersten Massnahmen der Besucherlenkung (Lenkungsseil und Kassastock im Bereich der Umfassungsmauer, erstellt 2015) waren negativ, indem viele Besucher dies nicht respektierten. Zudem zeigte sich, dass die Besucher gerne direkt auf der Nordseite des Vorraumes zuerst die frühchristliche Anlage besuchen möchten und erst anschliessend auf dem vorgesehenen Weg zum Plateau gehen.

Als Konsequenz wurde auf der Nordseite des Vorraumes Treppentritte als Trockenmauerwerk erstellt, sowie der Kassastock daneben platziert und auf die gleiche Höhe das Leitseil über den Weg gespannt. Die Massnahmen zeigten nach Ausführung ab Juli 2018 die erhoffte Wirkung bei der Besucherlenkung.

Die Auffahrt nach der Umfassungsmauer bis vor die mittelalterliche Kirche ist sehr steil und der Strassenkörper wurde durch den Baustellenverkehr arg strapaziert, teilweise bis auf den anstehenden Fels. Nach Abschluss der Bauarbeiten wurde der Wegabschnitt im August 2018 so verbessert, indem in den Fahrspuren Steinplatten verlegt wurden. Damit wurde für den Einbau eine einfache (reversible) Fahrspurenbefestigung realisiert und das Anfahren mit Fahrzeugen erfolgt strassenschonend.

3.3.4 Abschlussveranstaltung, Donatorentafel

An der Abschlussveranstaltung am 7. September 2018 zu der alle Beitragsleister, Behörden, Unternehmer und Förderverein durch die Bauherrschaft eingeladen waren, wurde an geeigneter Stelle die Donatorentafel mit Auflistung der Beitragsleister angebracht mit dem verbindlichen Dank für die Zuwendungen. Die Enthüllung erfolgte durch die Vertretung eines Hauptbeitragsleister.

Nebst den Reden der Amtsleiterin Frau B. Gabrielli (Amt für Kultur), des kantonalen Denkmalpflegers Herr S. Berger, des Kantonsarchäologen Herr Th. Reitmaier, des Projektleiters und der Bauherrschaft wurde der Anlass durch eine Künstlergruppe mit einer Tanz- und Performancevorführung bereichert. Ein Rückblick auf die Jahrzehnte langen Arbeiten auf Hohen Rätien ermöglichte beim Apéro riche Erinnerungen aufzufrischen.

3.4 Finanzen

Kostenschätzung	Fr. 380'000.00
Mehraufwand gegenüber Kostenschätzung	Fr. 40'431.00

Aufwand

Ausführungen 2016-2018	Fr. 196'879.15
Ausführungen bis Ende 2015	Fr. 223'551.85
Gesamtaufwand Folgeprojekt (PII)	Fr. 420'431.00

Beiträge

Zugesichert gemäss Tabelle:

Kostenzusammenstellung (P II) Sicherung archäolog. Ausgrabung vom 25.02.2019	Fr. 410'000.00
--	----------------

Ungedeckter Aufwand	Fr. 10'431.00
---------------------	---------------

4. Burghügelweg

Die Wendekurve im Burghügelweg ist zu steil. Der von unten zur Wendekurve führende Wegabschnitt musste ca. 60 m unterhalb der Wendekurve kontinuierlich angehoben werden (Anrampung). Dazu musste die talseitige Trockenmauer und der Strassenkörper erhöht werden, damit die Wendekurve flacher angefahren werden kann. Die Geometrie der Wendekurve musste verbessert werden.

4.1 Bauablauf

Da die Verfügung des Finanzierungsgesuches beim ANU erst im Herbst 2017 eintraf, konnten die Arbeiten erst im Mai/Juni 2018 ausgeführt werden. Die Firma Naturnetz Graubünden, die im Spätherbst 2016 wegen freier Kapazität die ersten 20 lm der Trockenmauer ausführte, konnte 2018 wegen Firmenstrukturänderungen nicht mehr weiterarbeiten (Dies wirkte sich auf die Bau- und Bauleitungskosten aus). Die Firma Pro Valladas konnte kurzfristig Ende Frühling einspringen und beendete die Trockenmauerarbeiten und einen Teil der Strassenkörperanpassung. Sie musste wegen Personalausfall die Baustelle an die Firma O. Caviezel Bau GmbH übergeben, die die Wendekurvenverbesserung bis Anfang August 2018 ausführte.

4.2 Trockenmauersanierung und -erhöhung

Gemäss Projekt wurde die 60 lm Trockenmauer kontinuierlich erhöht bis auf 70 cm zu Beginn der Wendekurve. Die weiteren 10 lm wurden mit 70 cm erhöht. Die ersten 20 lm (von unten her) mussten ersetzt werden, da der Mauerfuss instabil war. Im weiteren Verlauf konnte die Erhöhung nur teils auf die bestehende Trockenmauer aufgesetzt werden.

Bei grösseren Abschnitten musste der Mauerfuss im anstehenden Fels mit Hangneigung nach innen ausgebildet werden. Alles Steinmaterial konnte in unmittelbarer Umgebung gewonnen werden, so dass die gesamte Trockenmauer aus Ortsmaterial besteht. An günstiger Stelle wurden Tritte eingebaut. Auf der Aussenseite der Wendekurve wurden 9 lm Trockenmauer an der bestehenden angehängt um die Hinterfüllung abzustützen. Für den Baustellenbetrieb waren Gerüste notwendig.

Gesamthaft wurde 79 lm und 98 m² Sichtfläche bis Mitte Juni 2018 saniert respektive erstellt.

4.3 Strassenkörper, Wegabschnitte unter- und oberhalb

Aus einem Aushub konnte Ende 2016 vorsorglich günstiges Moränenmaterial zugeführt und zwischengelagert werden, das sich für den Einbau als Aufbau – und Tragschichtmaterial eignet. Der Einbau musste kontinuierlich mit der Trockenmauererhöhung erfolgen. Bergseitig wurde der Humus abgetragen und nach Einbau der Verschleisschicht wieder als Bankettrand aufgetragen.

Der Strassenkörper in den Wegabschnitten unter – und oberhalb des Anrampungabschnittes sind stabil. Die Ergänzung der Verschleisschicht über die ganze Weglänge war notwendig infolge des intensiven jahrelangen Baustellenverkehrs. Als Verschleisschicht konnte glücklicherweise der bereits früher verwendete Strassenreparaturbrechkies 0/16 mm (bindig) aus dem Steinbruch Sils i.D. (Albula) nochmals bezogen werden,

obwohl die Betreiberfirma im Frühsommer in Konkurs ging. Der Einbau erfolgte in der zweiten Hälfte August 2018.

4.4 Entwässerung

Auf Grund der sehr trockenen Verhältnisse genügte der Einbau von 4 Querrinnen (Modell Jörimann), die sich insbesondere bei der Selbstreinigung sehr bewähren.

4.5 Geländer

Ob wohl die talseitige Trockenmauer bei der Wendekurve schon früher über 2 m hoch war, wurde bis dato kein Geländer montiert. Die Gesamthöhe bedingt nun aus Sicherheitsüberlegungen ein Geländer. 17 runde, zugespitzte Kastanienholzpfähle (L 200 -250 cm, Ø 10 cm) wurden im Abstand von 2.50 m mit 2 Stahlringhalterungen (Ø 10 mm) an der Maueraussenseite montiert. Drei an den jeweiligen Enden in einem Punkt verankerte Drahtseile (verzinkt, Ø 8 mm) wurden übereinander im Abstand von 30 cm durch die Kastanienholzpfähle eingezogen und bilden die Abschränkung. Die Montage erfolgte im August und September 2018.

4.6 Finanzen

Kostenschätzung	Fr. 90'000.00
Mehraufwand gegenüber Kostenschätzung	Fr. 65'335.30

Aufwand

Total Aufwand bis 26.11.2018 (Abschluss) geleistet	Fr. 155'335.30
--	----------------

Beiträge

Zugesicherte gemäss Tabelle	Fr. 106'600.00
-----------------------------	----------------

Ungedeckter Aufwand	Fr. 48'735.30
---------------------	---------------

5. Unterhaltskonzept

Unabhängig von den gesetzlichen Pflichten für den Unterhalt hat die Familienstiftung Hohen Rätien mit dem Förderverein Hohen Rätien seit Beginn der Zusammenarbeit die Unterhaltsarbeiten organisiert und abgesprochen.

Im Hinblick auf die zukünftige Zusammenarbeit und Aufgabeteilung zwischen Familienstiftung und Förderverein inklusiv der zukünftigen Aufgaben bei der Umsetzung des Projektes IN – Wertsetzung wurde das Unterhaltskonzept gesamthaft erstellt. Es wird laufend mit den Unterhaltsplänen ergänzt.

Mit dem Abschluss des Projektes SON GION ergeben sich neue Unterhaltspflichten, die in den Unterhaltsplänen Nr. 1 (Frühchristliche Anlage), Nr. 10 (Neue Zufahrt) und Nr. 12 (Burghügelweg) festgelegt sind.

Im Unterhaltsplan Nr. 1 ist geregelt, dass der ADG für den Unterhalt des Taufbeckens und Wandverputzes im Baptisteriumsraum verantwortlich ist.

Anhang: 2 Bilddokumentationen zur Sicherung archäologischen Ausgrabung und des Burghügelweges

Paspels, 25. Februar 2019

Rudolf Küntzel, Projektleiter

Dipl. Kulturingenieur ETH/SIA

Pradasetga 20, 7417 Paspels

☎ +41 81 655 19 50 / FAX: +41 81 655 10 44

📱 Mobile: +41 79 239 95 54

✉ E-Mail: rudolf.kuentzel@bluewin.ch



Burganlage Hohen Rätien

Projekt SON GION (Teilprojekt 1) Folgeprojekt (P II)

Technischer Schlussbericht

Fotobeilage

2.1 Mörtelboden, Wandverputz im Baptisteriumsraum (Bau 1) 2.3 Stellsteine



Der originale Mörtelboden im Baptisteriumsraum (Bau 1) mit dem Taufbecken und einem Holzmodell des Rahmens um das Taufbecken. Im Hintergrund die NO Ecke, die aufgefüllt wird. Rechts die Türe Süd.



Die Stellsteine werden als erstes gesetzt



Stellsteine in regelmässigem Achteck und die fertige Rollierung



Der eingebaute neue Mörtelboden Stand 22.9.2017



Die Gasheizung hält die Temperatur im Raum deutlich über null Grad Celsius und musste wöchentlich kontrolliert werden, damit die Karbonatisierung stattfindet (Bei Frost entstünde Totschaden)

2.2 Taufbecken



Restaurator M. Mutter führte die konservatorischen Massnahmen bis zum 7.9.2018 aus

2.4 Auffüllung NE –Ecke



Voraus wurde die Aufmauerung zur Abgrenzung des Taufbeckens ausgeführt und die Ecke aufgefüllt

2.5 Fenstereinbau und Schliessung Oberlichter, Schutzeinrichtung



Die abnehmbaren Fassadenleistenrahmen sind fertig montiert

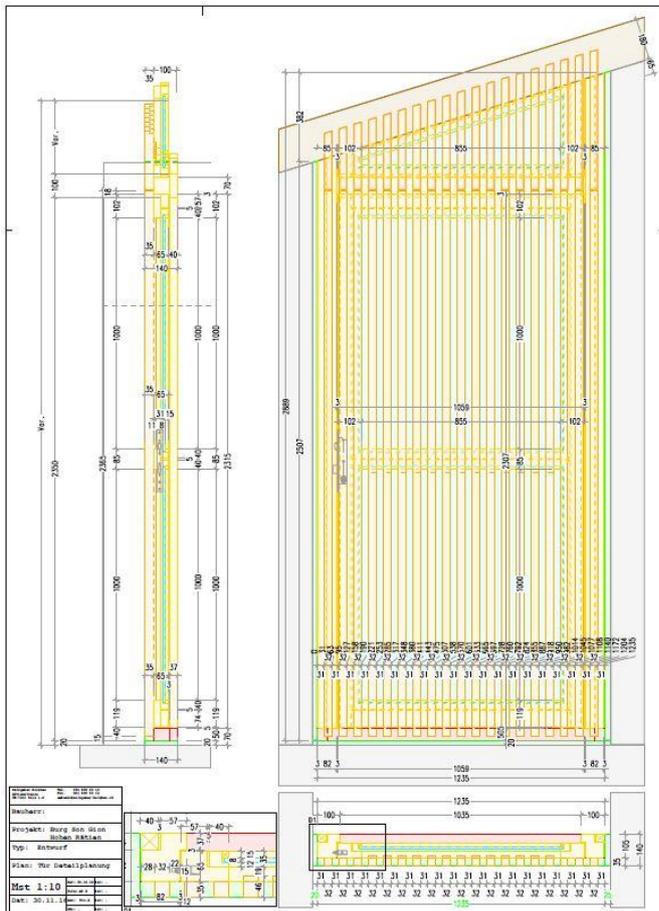


Montage Fassadenleistenrahmen



Sicht von Innen auf die Fensterreihe

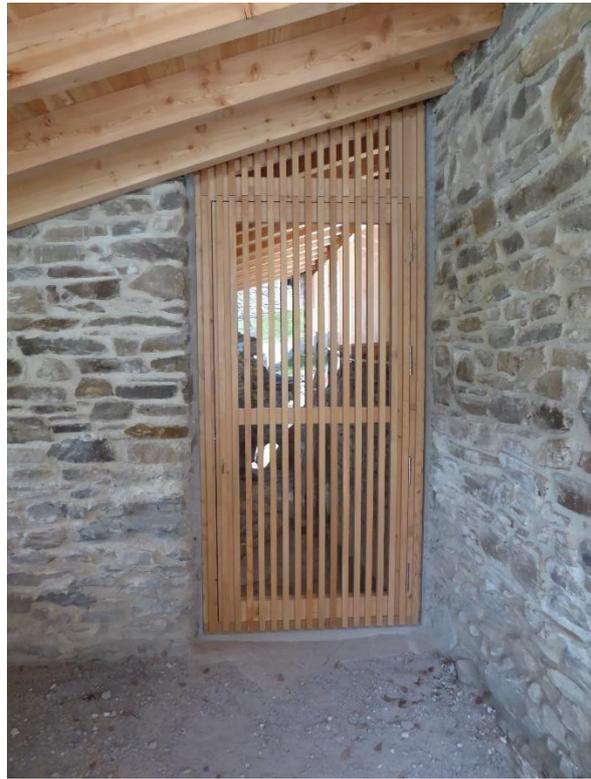
2.6 Türe West



Detailplan der Türe West



Mörtelband als Anschlag für den Türrahmen



Türansicht geschlossen aussen



Türansicht offen



Türe offen und Glas offen für Reinigung

2.7 Türe Süd



An der westlichen Mauer der Türöffnung Süd ist der zu überdeckende Wandverputz erkennbar.



Der Restaurator am Anbringen der Überdeckung



Türe Süd eingebaut. Die Latten sind zum Taufbecken leicht abgewickelt.

3.1 Raum 6 Überdachung und Sitzbank



Die Vorraumüberdachung ist auf drei Seiten offen und liegt unter dem Dach des Baptisteriumsraums.



Sitzbank fertig montiert

3.2 Boden (Natursteinpflasterung)



Der Pflasterungsbeginn im Vorräum

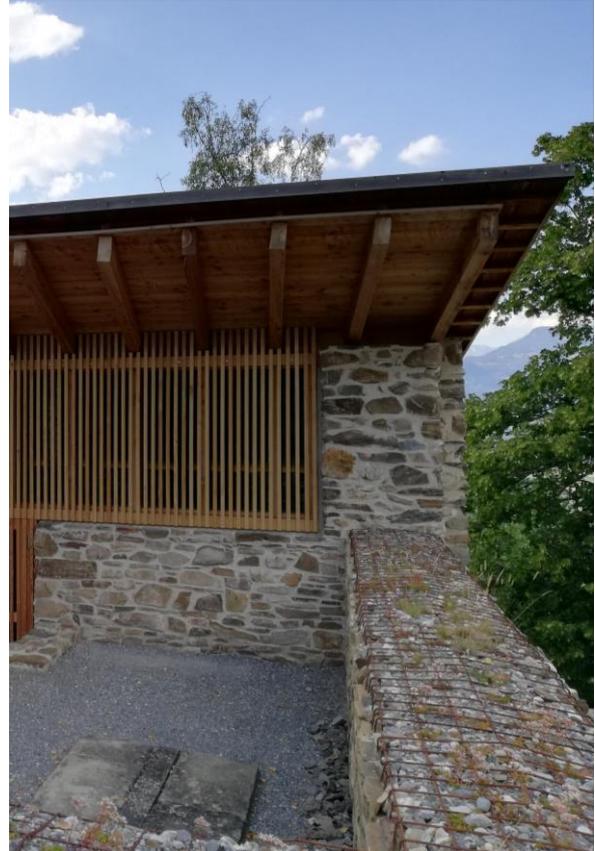


Fertiger Einbau

3.3.1 Diverse Ergänzungsarbeiten



Mauerkronenbegrünung: Vorarbeiten Lehmauftrag und Haltegitter



Die Begrünung wächst



Abdeckung Felsoberfläche mit Rasenziegel



Holzterre mit Handlauf als Einstiegshilfe

3.3.3 Bauliche Schlussarbeiten



Treppe und Kassastock vor Vorraum



Die Treppe ist von der Vormauerung abgesetzt



Die Auffahrt mit Steinplattenbesatz in den Fahrspuren

3.3.4 Donatorentafel



Die Tafel gut sichtbar an geschützter Stelle

Paspels, 25. Februar 2019

Rudolf Küntzel, Projektleiter

Dipl. Kulturingenieur ETH/SIA

Pradasetga 20, 7417 Paspels

☎ +41 81 655 19 50 / FAX: +41 81 655 10 44

📱 Mobile: +41 79 239 95 54

✉ E-Mail: rudolf.kuentzel@bluewin.ch



Enthüllung durch Herr und Frau Landis als Vertreter der Hauptbeitragsleister anlässlich der Abschlussveranstaltung vom 7. Sept 2018

R. Küntzel