

DOKUMENTATION

KAPELLE DIETWIL

Äussere- und Innere Verputzarbeiten

2009

Restaurierungsarbeiten:

www.schuepfer-debon.ch



schüpfen + debon

stukkaturen · stuckmarmor
stucco · raumgestaltung
kreuzstrasse 49 · 6010 kriens
tel. 041 310 85 15 · fax 041 310 95 15

INHALTSVERZEICHNIS

1. Schadenkatalog
2. Massnahmenkatalog
3. Fotos
4. Produkte / Herstellerliste
5. Rezepturen
6. Am Bau beteiligte Firmen
7. Negative/Digitale Daten

1. Schadenkatalog

Schaden Nr. 1

Feuchtigkeitsschäden

- Standort Fassade West, Süd und Nord
- Objekt Grund- und Deckputz vor allem im Sockelbereich
- Beschreibung Der Grund-, Deckputz und die Farbfassung ist partiell zerstört.
- Ursache Aufsteigende Feuchtigkeit und hygroscopische Wirkung von Streusalzen.
Das jetzige Schadenbild ist hauptsächlich auf die schlechte Wasserführung und Entwässerung zurückzuführen. Bei Regenwetter tropft das Dachwasser direkt auf den Boden (ohne Dachkannel) und spritzt an das Mauerwerk. Zudem läuft das Meteorwetter zum Mauerfuss, ohne abgeleitet zu werden. Der jetzige Zementputz ist sehr hart, nimmt daher wenig Wasser auf und speichert dieses sehr lange im Mauerwerk. Bei der Ausdunstung werden Salzkristalle in die höheren Wandregionen transportiert. Die Folge ist das heutige Schadenbild.
- Massnahmen Siehe Massnahmenkatalog

Schaden Nr. 2

Risse

- Standort West-, Süd- und Nordfassade.
Innenraumschale, West, Süd und Nord
- Objekt Südlich vom Türportal, Vertikalriss siehe Foto
Fenster Süd, Sturz bis Dachuntersicht
Fenster Süd, Bereich Gesimse. (Innen und Aussen siehe Fotos)
- Beschreibung Grössere Risse und netzartige Schwundrisse
- Ursache Statische Bewegungen im Gebäude.
Vertikalriss beim Portal Aussen und Innen, wahrscheinlich Senkschaden.

Oberhalb der Fenster, minimale Absenkung des Sturzes. Zudem ist zu sagen, dass die Hauptursache der Risse der sehr harte Zementputz ist, welcher in sich keine Spannungen an der Gebäudeoberfläche aufnehmen und ausgleichen kann.

- Massnahmen Siehe Massnahmenkatalog

Schaden Nr. 3

Fehlstellen im Deckputz

- Standort Innenraumschale
- Objekt Sockelbereich
- Beschreibung Der Deckputz ist partiell abgeplatzt.
- Ursache Aufsteigende Feuchtigkeit angereichert durch Streusalze hat den Deckputz durch die hygroscopische Wirkung abgesprengt.
- Massnahmen Siehe Massnahmenkatalog

Schaden Nr. 4

Falscher Farbanstrich

- Standort Fassade und Innenraumschale
- Objekt Ganze Fassade und ganze Innenraumschale
- Beschreibung Aussen: Wahrscheinlich stark acrylhaltige Silikatfarbe
Innen: Dispersionsfarbe
- Ursache Nicht atmungsaktive oder nur reduziert atmungsaktive Farbanstriche haben die Tendenz sich vom Trägermaterial zu lösen (Deckputz). Das heisst; wenn gespeichertes Wasser im Mauerwerk an die Oberfläche tritt, kann dieses durch den dichten Farbanstrich nicht ausdiffundieren.
- Massnahmen Siehe Massnahmenkatalog

2. Massnahmenkatalog

Massnahme Nr. 1 Feuchtigkeitsschäden

- Standort Fassade West, Süd und Nord
- Objekt Grund- und Deckputz vor allem im Sockelbereich
- Beschreibung Der Grund-, Deckputz und die Farbfassung ist partiell zerstört.
- Ursache Aufsteigende Feuchtigkeit und hygroskopische Wirkung von Streusalzen.
Das jetzige Schadenbild ist hauptsächlich auf die schlechte Wasserführung und Entwässerung zurückzuführen. Bei Regenwetter tropft das Dachwasser direkt auf den Boden (ohne Dachkannel) und spritzt an das Mauerwerk. Zudem läuft das Meteorwasser zum Mauerfuss, ohne abgeleitet zu werden. Der jetzige Zementputz ist sehr hart, nimmt daher wenig Wasser auf und speichert dieses sehr lange im Mauerwerk. Bei der Ausdunstung werden Salzkristalle in die höheren Wandregionen transportiert. Die Folge ist das heutige Schadenbild.
- Massnahmen Sämtlicher Zementdeck- und Grundputz wurde bis auf das Bruchsteinmauerwerk mechanisch entfernt. Die Fugen wurden ebenfalls restlos vom Zementputz befreit. Lose Steine wurden ausgebaut und neu eingemörtelt. Das ganze Mauerwerk wurde mit Kalkgran Grundputz 277 gestopft. Das heisst, der Mörtel wurde in dicker Konsistenz angerührt und mit der Faust in die Fugen gestopft, um dem alten Mauerwerk höchste Stabilität zu verleihen.
Der Grundputz wurde in mehreren Schichten aufgetragen. Zur Armierung dienten Tierhaare.
Im Sockelbereich Unterterrain wurde zur Stützung des Mauerwerkes eine Stütznase in Beton angebracht. Diese wurde so gefertigt, dass das Meteorwasser direkt in die neu erstellte Sickerleitung fliesst. (siehe Fotos)

Massnahme Nr. 2

Risse

- Standort West- , Süd- und Nordfassade.
Innenraumschale, West, Süd und Nord
- Objekt Südlich vom Türportal, Vertikalriss siehe Foto
Fenster Süd, Sturz bis Dachuntersicht
Fenster Süd, Bereich Gesimse. (Innen und Aussen siehe Fotos)
- Beschreibung Grössere Risse und netzartige Schwundrisse
- Ursache Statische Bewegungen im Gebäude.
Vertikalriss beim Portal Aussen und Innen, wahrscheinlich Senkschaden.
Oberhalb der Fenster, minimale Absenkung des Sturzes.
Zudem ist zu sagen, dass die Hauptursache der Risse der sehr harte Zementputz ist, welcher in sich keine Spannungen an der Gebäudeoberfläche aufnehmen und ausgleichen kann.
- Massnahmen Sämtlicher Zementdeck- und Grundputz wurde bis auf das Bruchsteinmauerwerk mechanisch entfernt. Im Bereich der grösseren statischen Risse wurde Armiergewebe in den Grundputz eingebettet. Zudem wurde der ganze Grundputz mit Tierhaaren armiert.

Massnahme Nr. 3

Fehlstellen im Deckputz

- Standort Innenraumschale
- Objekt Sockelbereich
- Beschreibung Der Deckputz ist partiell abgeplatzt.
- Ursache Aufsteigende Feuchtigkeit angereichert durch Streusalze hat den Deckputz durch die hydoskopische Wirkung abgesprengt.
- Massnahmen Sämtlicher Deckputz wurde mechanisch entfernt. Auf den neu erstellten Grundputz wurde ein neuer Deckputz appliziert. (siehe Produkteliste)

Massnahme Nr. 4 Falscher Farbanstrich

- Standort Fassade und Innenraumschale
- Objekt Ganze Fassade und ganze Innenraumschale
- Beschreibung Aussen: Wahrscheinlich stark acrylhaltige Silikatfarbe
Innen: Dispersionsfarbe
- Ursache Nicht atmungsaktive oder nur reduziert atmungsaktive
Farbanstriche haben die Tendenz sich vom Trägermaterial
zu lösen (Deckputz). Das heisst; wenn gespeichertes
Wasser im Mauerwerk an die Oberfläche tritt, kann dieses
durch den dichten Farbanstrich nicht ausdiffundieren.
- Massnahmen Sämtliche Farbanstriche wurden mit dem ausbauen
des Deck- und Grundputzes im Innen- und Aussenbereich
entfernt.
Die neu verputzte Innenraumschale wurde in der
Al-Fresco Technik von uns gekalkt.
Die Fassade wurde von der Firma Christen GmbH
Malergeschäft, Root mit Keim Purkristalat gefasst.

3. Fotos



Unten und Oben: Vorzustand





Unten und Oben: Vorzustand





Unten und Oben: Vorzustand





Unten und Oben: Neu gestopftes Unterterrain mit neuer Wasserführung
(Sickerleitung)





Unten und Oben: Neu gestopftes Unterterrain mit neuer Wasserführung
(Sickerleitung)



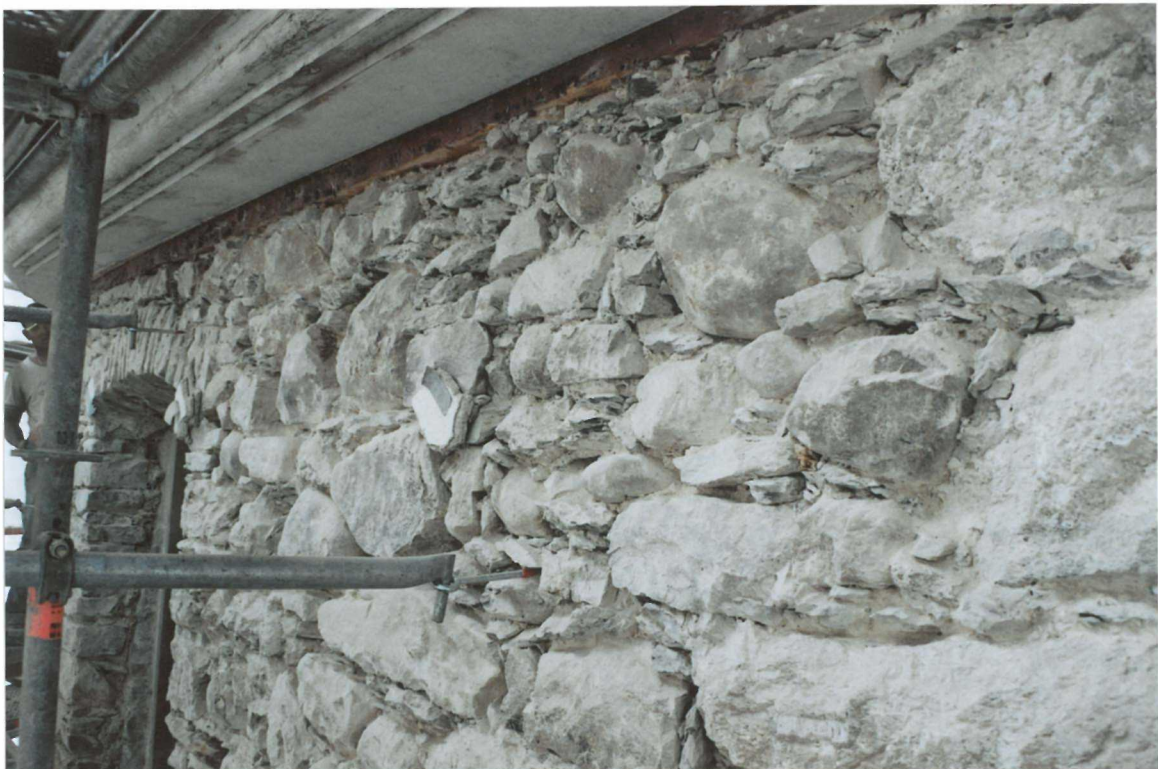


Unten und Oben: Neu gestopftes Unterterrain mit neuer Wasserführung
(Sickerleitung)





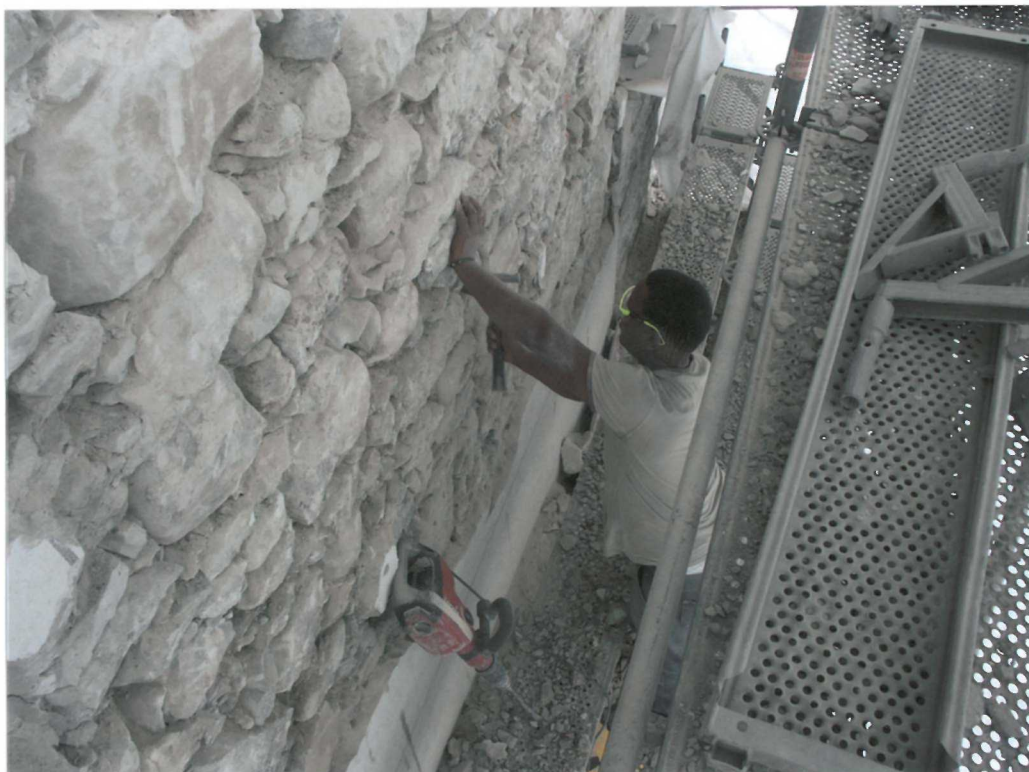
Unten und Oben: Aussenbereich; vom Zementputz freigelegtes
Bruchsteinmauerwerk





Oben: Aussenbereich; Freigelegtes Bruchsteinmauerwerk mit Holzschwelle auf Mauerkopf.

Unten: Aussenbereich; Das Bruchsteinmauerwerk wird mechanisch freigelegt.





Unten und Oben: Aussenbereich; vom Zementputz freigelegtes Bruchsteinmauerwerk. Holzschwelle auf Mauerkopf wurde mit Dachpappe, Rabitz und Rippenstreckmetall überbrückt.





Unten und Oben: Innenbereich; vom Zementputz freigelegtes Bruchsteinmauerwerk.





Oben: Aussenbereich; Freigelegtes Türportal
Unten: Aussenbereich; Freigelegtes Fenster



4. Produkte / Herstellerliste

Produkte	Hersteller	Bezugsquelle
Kalkogran 277	Granol AG Baustoffe 6210 Sursee	Granol AG 6210 Sursee
Kalkogran 412: Körnung 1,5 mm Bereich INNEN	Granol AG Baustoffe 6210 Sursee	Granol AG 6210 Sursee
Kalkogran 412: Körnung 3-4 mm Bereich AUSSEN	Granol AG Baustoffe 6210 Sursee	Granol AG 6210 Sursee
Rippenstreckmetall Draht / Metallwaren	Debrunner-Acifer 6014 Littau	Debrunner-Acifer 6014 Littau
Tierhaare: Dachs- und Pferdehaare		HAGA, Rapperswil
Kalkfarbe: Keim Athenit	Keim Farben AG 6005 Luzern	Keim Farben AG 9444 Diepoldsau
Silikatfarbe: Keim Purkristalat	Keim Farben AG 6005 Luzern	Keim Farben AG 9444 Diepoldsau

5. Rezepturen

Grund- und Deckputz

Dem Kalkogran Grundputz 277 wurde pro Sack Material eine Handvoll Tierhaare zur Armierung beigemischt.

Dem Kalkogran Deckputz 412 wurde beim ersten Auftrag pro Sack Material eine Handvoll Tierhaare zur Armierung beigemischt.
Der zweite Auftrag wurde nicht armiert.

6. Am Bau beteiligte Firmen

Architektur- und Bauführung



Stukkatur- und Verputzarbeiten



Malerarbeiten



Baumeisterarbeiten



Sandstein Restauration



7. Negative/Digitaldaten

*s. Laufwerk M: digitale Bilder /
Rest, Berichte*