



Zusammenspiel von Naturstein und Metall - Fassade der Freiburger Kantonalbank

## Anspruchsvolle Fassaden Renovation eines Frühwerkes von Mario Botta

**Am Boulevard de Pérolles in Freiburg steht der Hauptsitz der Freiburger Kantonalbank. Es ist ein markanter Bau aus dem Frühwerk von Mario Botta. Nun wurde die Natursteinfassade komplett saniert. Beim Bau des Gebäudes wurde für die Fugen fälschlicherweise ein Silikon verwendet, welches die Ränder der Natursteinplatten dunkel verfärbt hat. Den Auftrag für die Renovationsarbeiten erhielten die Spezialisten der Firma Farebo AG aus Wangen bei Olten.**

Der Hauptsitz der Freiburger Kantonalbank ist ein markantes Gebäude am Bahnhofplatz. Es ist ein Frühwerk des weltberühmten Architekten Mario Botta, welches 1979 bis 1982 gebaut wurde.

Der Kopfbau mit sieben Geschossen steht auf einem Dreieck. Längs des Boulevards Pérolles und der Zeughausstrasse schliessen sich die Flügel an. Die Ecklösung gegen den Bahnhof besteht aus einem Rechteck und einem halbzyllindrigem Stirnelement. Die tragenden Elemente sind aus Stahlbeton, die Fassadenverkleidung aus grünem Granit. Der Vorbau zum Bahnhofplatz hin ist eine Glaskonstruktion.

Die Schalterhalle liegt im Hof und wird durch einen engen Eingang betreten. Der Boden ist mit alpinem Marmor belegt. Der Bau erinnert stark an eine klassisch-barocke Kirche.

### Ausgangslage

Die vorgehängte Natursteinfassade aus Andeer und Verde Spluga Granit sowie italienischem Schiefer wurde beim Bau mittels einer Fugendichtungsmasse abgedichtet. Über die Jahre hinweg kam es zu Silikonaustrittungen in den Naturstein, weil die verwendete Dichtungsmasse nicht für Naturstein geeignet war. Dies führte zu unschönen Randverfärbungen. Die Natursteinplatten erhielten einen dunklen Rahmen. Besonders gut sichtbar waren diese Ränder bei Platten, die keiner natürlichen Witterung ausgesetzt waren. Die Schlichtheit der Fassade sowie das Zusammenspiel der verschiedenen Natursteine ging dadurch verloren.

Solche Sanierungen sind Spezialfälle. Deshalb haben die Bauherrschaft sowie der zuständige Architekt



Anspruchsvolle manuelle Schleifarbeiten



Mitarbeiter beim Auftragen des Reinigungsgels

Thomas Urfer, Freiburg den unabhängigen Natursteinexperten Dr. Philipp Rück vom Beratungsbüro Mattec, Materialtechnik am Bau, Schinznach Dorf beigezogen. Herr Dr. Rück prüfte im Vorfeld die Situation vor Ort und testete zahlreiche Natursteinplatten sowie Arbeitsanwendungen im Labor. Mit diesen Informationen wurde die Ausschreibung der Arbeiten sowie der genaue Projektablauf für die Sanierung erstellt.

Die Art der Verunreinigung der Natursteinfassadenplatten stellte Herr Dr. Rück als eine grosse Herausforderung dar: *„Die Art und die Ursache der Verfärbungen sind seit langem wohlbekannt – das Ausmass (in Laufmetern) dürfte aber einzigartig sein. Die über eine Dauer von 35 Jahren aus den Silikonfugen in den Stein eingewanderten Stoffe haben Randverfärbungen und zugleich eine Veränderung des Saugverhaltens des Natursteins bewirkt. Die Stoffe selbst haben die Randzonen verfärbt. Zugleich hat die wasserabweisende Eigenschaft dieser Stoffe die Anschmutzung der Randzonen von aussen favorisiert. Die Stoffe sind chemisch sehr widerstandsfähig und sitzen tief im Material, sodass ein mehrstufiges, teilweise repetitives Reinigungsprozedere erforderlich war. Die Herausforderung bestand im Einzelnen in einer ganzen Reihe von Tatsachen:*

- *Das Entwickeln eines effektiven, zeitlich innerhalb eines Jahres durchführbaren und aufwandmässig tragbaren Verfahrens.*
- *Das Aufrechterhalten einer konstanten Arbeitssystematik und Qualität.*
- *Das Erreichen eines konstanten Reinigungsergebnisses. Die Verunreinigung ist farblos, d.h. man sieht beim Arbeiten, bei den einzelnen Arbeitsschritten, wenig Wirkung.*

*Alles in Allem war eine sehr anspruchsvolle Aufgabe zu lösen. Dazu brauchte es praktischen Erfindergeist, nicht wenig Mut und viel Ausdauer.“*

### **Arbeiten im Vorfeld der Renovation und Teamwork**

In enger Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Thomas Urfer sowie der Analyse des Natursteinexperten Dr. Philipp Rück konnte die Farebo AG ein zufriedenstellender Lösungsweg aufzeigen. Während diversen Bemusterungen zeigte sie die folgende Lösung auf: Das Hauptziel der Arbeiten besteht im Herauslösen des infiltrierten Silikons sowie das Aufbrechen der hydrophoben Wirkung in den Randpartien.

Thomas Urfer zu den Erfahrungen dieser engen Zusammenarbeit: *„Beeindruckend ist das komplette Management, nicht nur, was die direkten Interventionen vor Ort betrifft, sondern auch, bereits im Vorfeld der Vergabe, die Umsicht über die personelle Organisation, über die Beziehung zu den Behörden.“*

### **Ziel der Renovation**

Die nun ausgeführte Renovation hatte zum Ziel, die schädliche Dichtungsmasse zu entfernen um weitere Auswanderungen zu verhindern. Weiter galt es, die Infiltration aus dem Naturstein sowie die unschönen Randverfärbung zu entfernen. Gleichzeitig sollten die organisch beschichteten Storenkästen und Metallpaneelen gründlich gereinigt und von jahrzehntealter Verschmutzung befreit werden. Anschliessend an die Fassadenbehandlung wurde die Fassade erneut mittels eines geprüften und für Naturstein verträglichen Silikons abgedichtet.

### **Wie gingen die Spezialisten der Farebo AG bei der Sanierung der Granitplatten vor?**

Bei der Arbeitsausführung musste nach Art des Natursteines unterschieden werden. Zeitaufwändig war die Bearbeitung des Granitbelages aus Andeer und Verde Spluga. Für Herr Deny Sonderegger, Geschäftsführer Farebo AG war die Hauptaufgabe der Renovation, die Verfärbungen aus den Steinplatten zu entfernen: *„In einem ersten Schritt mussten wir dafür, die Fassade von jahrzehntelanger loser Verschmutzung befreien. Dazu haben meine Mitarbeiter die Fassade zuerst gründlich gewaschen. Anschliessend wurden alkalische Kompressen*

*angelegt, welche zum Ziel hatten die Verfärbungen aus dem Steinmaterial zu lösen. Diese Kompressen galt es ständig feucht zu halten. Dieser Vorgang mussten wir danach mehrmals wiederholen.“*

Die beiden Natursteine wurden anschliessend neutralisiert. Dazu setzten die Mitarbeiter der Farebo AG ein spezielles säurehaltiges Gel ein, welches die Alkalität des Materials neutralisierte. Wichtig war dabei auch der Schutz der angrenzenden Bauteile, um Beschädigungen durch die Säure vorzubeugen.

Die erfahrenen Spezialisten setzten in Absprache mit dem Experten Dr. Philipp Rück eine weitere chemische Kombination ein. Dank diesem optimierten Arbeitsprozess konnte das Resultat zusätzlich verbessert werden.

## **vorher**



Schieferfassade im Innenhof mit Versinterungspatina



Diffundierte Silikondichtmasse



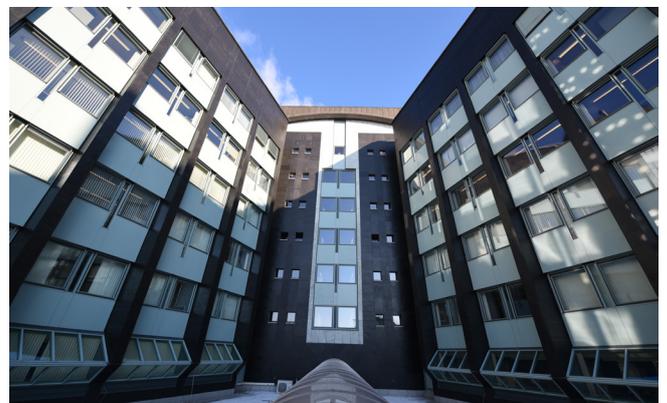
Stark verunreinigte Metallpanelen und Steinplatten

Zur Verwendung von zusätzlichen Chemikalien zur Aufhebung der hydrophoben Wirkung der Steinplatten nimmt Herr Dr. Rück wie folgt Stellung:

*„Mit einem zusätzlichen Arbeitsschritt konnte die Hydrophobie in den verfärbten Randzonen teilweise gebrochen werden. Eine restlose Entfernung der hydrophobierenden Stoffe ist praktisch nicht möglich. Wie lange die Wirkung dieses Arbeitsschrittes anhält, wird die Zukunft zeigen.“*

Anschliessend wurden die Natursteinflächen aus Granit komplett manuell mit der Handschleifmaschine überschleift. Die Natursteinplatten erhalten dadurch eine gleichmässige Oberfläche sowie einen einheitlichen Oberflächenglanz.

## **nachher**



Schieferfassade in schwarzem Originalfarbton



Granitplatten feingeschliffen und neu ausgefugt



Fassade in neuem Glanz

## Reinigung der Schieferplatten

Die Fassadenbereiche aus Schiefer wurden nach einer ersten Reinigung direkt mechanisch bearbeitet. Da es sich um einen nicht säurefesten Schiefer handelt, hat dieser über die Jahre durch Verätzungen von saurem Regen eine Art Versinterungspatina aufgebaut. Diese wurde mittels speziellen Bürsten mit Diamantfäden abgeschliffen. Anschliessend wurde die Fassade erneut gewaschen und mit einer hochwertigen farbtonvertiefenden Imprägnierung nachhaltig geschützt.

Für die Zusammenarbeit mit der Farebo AG beurteilt Thomas Urfer die fachliche Kompetenz, die den chemischen und mechanischen Komponenten der gestellten Aufgabe gilt, als wichtigsten Punkt. *„Es ging darum, in Zusammenarbeit mit dem Experten, Herrn Dr. Rück, sich an die jeweils optimale Lösung heranzutasten und da war hilfreich, dass Vorschläge der Unternehmung einflossen und diese die Flexibilität aufzeigte, kurzfristig auf veränderte Vorgaben zu reagieren. Die etappenweisen Abnahmen der ausgeführten Arbeiten konnten ohne Beanstandungen durchgeführt werden.“*

## Neue Fugen und nachhaltiger Fassaden-Schutz

Herr Sonderegger, was musste unternommen werden, damit die Fassade ihren ursprünglichen Zustand behält?

*„Abschliessend an die Reinigungsarbeiten wurden die alten Silikonfugen mittels oszillierendem Schneidwerkzeug entfernt. Dabei war es besonders wichtig, dass die bestehenden Silikonrückstände restlos entfernt wurden. Nur so kann eine spätere erneute Verfärbung verhindert werden. Deshalb schliffen meine Mitarbeiter die Fugenflanken mit Diamantschleifblättern und reinigten diese. Anschliessend haben sie die Fassade mit einem neuen Naturstein verträglichen Silikon ausgefugt.“*



Freiburger Kantonalbank vor der Renovation



Fassade nach der Renovation

## Metallpanelen und Storenkästen von eingebranntem Bremsstaub gereinigt

Die Fassade der Freiburger Kantonalbank besteht, nebst dem Naturstein, auch aus einem beachtlichen Anteil von Metallpanelen. Die Farebo AG zählt zu den wenigen Unternehmen, die mit dem Qualitätslabel der Schweizerischen Zentrale für Fenster und Fassade SZFF ausgezeichnet sind. Deshalb konnten die erfahrenen Mitarbeiter der Farebo AG auch eine Lösung für die stark verwitterten Metallpanelen und Storenkästen aufzeigen. Die Metallteile waren zum Teil mit eingebranntem Bremsstaub der angrenzenden Bahnlinie stark verschmutzt. Mit einer professionellen Grundreinigung gemäss SZFF Richtlinie 61.01 wurden die Storenkästen von allen Verschmutzungen befreit. Kleinere Beschädigungen wurden anschliessend durch einen Malerbetrieb korrigiert.

## Neuer Glanz für die Freiburger Kantonalbank

Das Gebäude der Freiburger Kantonalbank erstrahlt nun wieder in neuem Glanz. Die für Mario Botta bekannten Details bei seinen Fassadenwerken kommen nun wieder zur Geltung.

Zum Abschluss der Arbeiten spricht Dr. Philip Rück den Spezialisten und den Handwerkern der Farebo AG ein grosses Lob aus: *„Die Art der Verschmutzung ist eine Knacknuss – das Reinigungsergebnis spricht für sich. Auch die Qualität konnte gehalten werden. Die einzelnen Arbeitsschritte sind mühsam und monoton. Die Leute von Farebo haben Sorgfalt und Ausdauer bewiesen, über die gesamte, lange Strecke.“*