

### Natursteinsanierung, Steinmetzarbeiten Schaffhausen, Kantonsschule



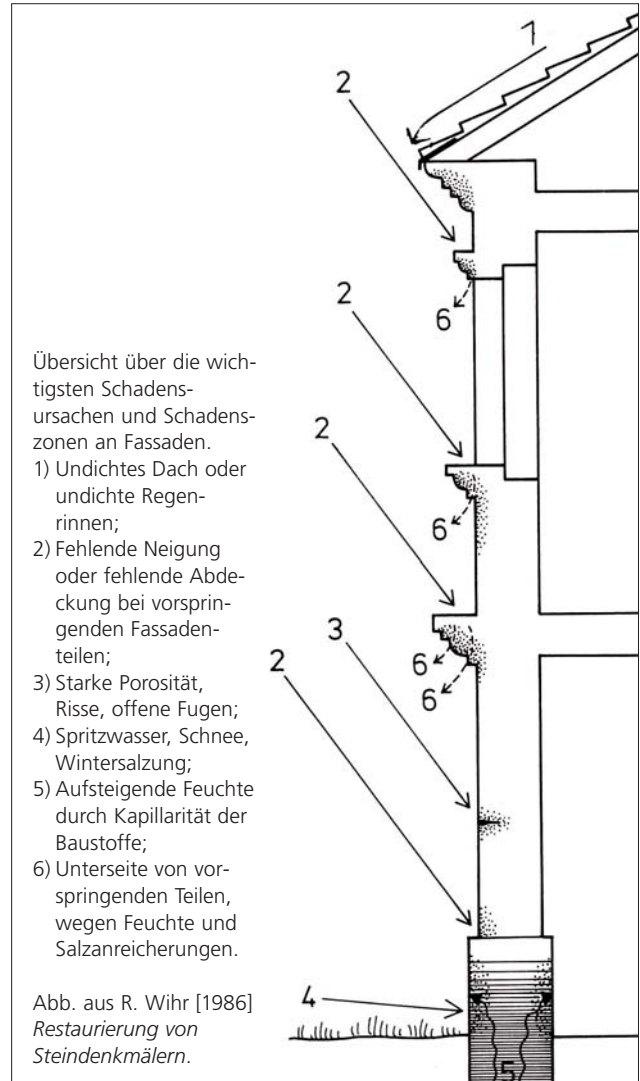
Ostseite der Kantonsschule in Schaffhausen, vor der Eingerüstung.

*Vor allem in bewitterten Bereichen ist auch der Naturstein einem mehr oder weniger schnellen Zerfall ausgesetzt. Gerade bei Repräsentationsbauten stellt der Ersatz von geschädigten Bauteilen durch neue Werkstücke eine wichtige Variante verschiedener Sanierungsmöglichkeiten dar.*

Der Zerfall von Naturstein ist sehr komplex und wird meistens durch mehrere Ursachen begründet. Ebenso kann er durch ungünstige Begleitumstände noch zusätzlich beschleunigt werden. Einerseits bringen die Steine vielfach schon durch ihre spezifische Entstehung und/oder Zusammensetzung die Voraussetzung für gewisse Anfälligkeiten mit. Andererseits kann auch ihre Funktion, meistens an exponierten Lagen, die Schadensbildung vorantreiben.

Bei der Mehrzahl aller Verwitterungserscheinungen ist das Wasser die Hauptursache. Ab einem gewissen Schädigungsgrad ist ein Teil- oder Vollersatz unausweichlich.

*Steine effizient und nach vorgegebenem Mass zu formen bedarf einer ruhigen, kontrollierten Hand und der Beherrschung von zahlreichen Werkzeugen und Maschinen. Steinmetze sind Vertreter einer wichtigen, altehrwürdigen Handwerker Gilde und seit geraumer Zeit auch bei der Wanner AG in Regensdorf, ein Mitglied der IG altbau, beschäftigt.*



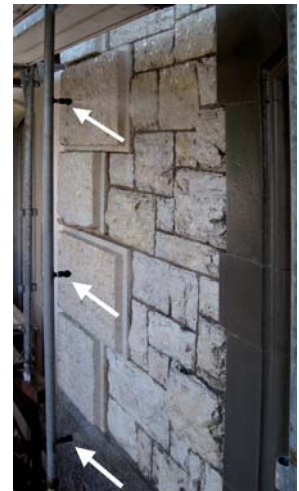
Schadensbilder an Fenstergewände: Risse, Absanden, hohl liegende Schalen, unschöne alte Mörtelergänzungen (Rundstab).

Die Sandsteine des Schweizerischen Mittellandes, welche bei uns bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts einen Grossteil der verwendeten Baumaterialien darstellen, sind grundsätzlich (mindestens unter dem Mikroskop betrachtet) sehr porös. Dies hat zum Nachteil, dass Wasser im flüssigen wie auch im gasförmigen Zustand mitsamt den darin gelösten Luftschadstoffen ins Innere des Steins gelangen kann. Einige Mineralien werden dadurch angelöst oder quellen auf. Chemische Umwandlungsprodukte können sich bilden. Im Winter trägt Frost zu weiteren Schäden bei indem das gefrierende Wasser Druck in den Poren erzeugt. Risse, aufgelockertes Korngefüge und Schalenbildung sind die Folge.

Die Kantonsschule, 1902 in altdeutscher Renaissance erstellt, liegt dominant über der Stadt Schaffhausen. Für diesen Bau verwendete man damals verschiedene Steinmaterialien. Am häufigsten wurde der gut zu bearbeitende Rorschacher Sandstein vor allem für die Stockgurten und Fenstereinfassungen verwendet. Im Weiteren findet man den roten Sandstein aus den Vogesen und im Sockelbereich Tessiner Granit und Kalkstein. Im Verlaufe der Jahrzehnte kamen bei früheren Sanierungsarbeiten auch Partien aus Kunststein hinzu.



Links: Die alten, defekten Fensterbänke sind präzise ausgespitzt. Neue Werkstücke liegen zum Versetzen auf dem Gerüst bereit. Rechts: Die neuen Fensterbänke sind erfolgreich eingepasst worden. Als nächstes werden die Gurt- und Gewändeverierungen (Teilersatz) versetzt.



Links: Die Sockelquader aus Kalkstein waren mit einer dunklen, hartnäckigen Kruste verschmutzt. Rechts: Mit Wasserberieselung über längere Zeit konnte die Kruste schonend reduziert werden. Pfeile weisen auf die zerstiebenden Düsen.

Nach einer ersten Aufnahme wurden sämtliche Schäden auf Planzeichnungen eingetragen und klassifiziert. Mit dieser Kartierung als Grundlage konnten Kosten kalkuliert und ein Massnahmekonzept erstellt werden. Dieses sah vor, bei grösseren Ansammlungen von Schäden die Bauteile gesamthaft auszuwechseln wie z.B. Fensterbänke. Bei lokalen Schäden kann mit Teilersatzstücken, so genannte Vierungen, gearbeitet werden.

Als Steinmaterial für neue Werkstücke wurde der Sandstein vom oberen Zürichsee gewählt. Mit Stein-Imitationsmörtel konnten kleinere Schadstellen und Risse reprofiliert und zugekittet werden. Vereinzelt Hohlstellen hinterfüllte man mit geeigneten Injektionsstoffen. Sämtliche Fugen wurden kontrolliert und wo nötig neu verschlossen. Nur leicht abgewitterte Ecken und Kanten konnten die Steinmetze durch Nacharbeiten wieder scharf ausbilden.

Die Reinigung erfolgte zurückhaltend mit Wasser und weichen Bürsten. Eine sehr elegante und zugleich schonende Lösung konnte für die dunklen Krusten am Kalksteinsockel gefunden werden. Durch Dauerberieselung über mehrere Stunden/Tage mit Wasser wurden diese gelöst und abgespült. Der Fassadenputz war grundsätzlich in einem guten Zustand. Die Sanierung konnte sich dabei auf vereinzelte Risse beschränken.

Weitere Unterlagen über das vorliegende Projekt erhalten Sie gerne bei der Geschäftsstelle der IG altbau: Sabine A. Michel, Sigismühle 8, CH-5703 Seon, Tel. 062 775 39 35, Fax 062 775 39 37, info@ig-altbau.ch  
© IG altbau, Dezember 2009, Tobias Hotz  
Abdruck jederzeit, auch auszugsweise, jedoch nur unter der Quellenangabe möglich.