

DOMUS ANTIQUA

Bulletin N° 57
Mai/mai 2013

HELVETICA



≡ Gerold Ulrich

Gerold Ulrich GmbH
Bogenstrasse 6a
9444 Diepoldsau

mob +41 77 461 01 55
tel +43 5524 23 47
switzerland@geroldulrich.com



- Die Spuren der Zeit lesbar erhalten
- Geschichte bewahren
- Historischen Bestand schützen
- Echtes Handwerk mit traditionellen Baustoffen

www.geroldulrich.com

SEVERIN



KINKELIN

ANTIQUITÄTEN
RESTAURATIONEN VON
MÖBELN UND BAUTEN

UNTERDORF 43 · CH-8752 NÄFELS
TEL: 055 612 41 69 · WWW.SEVERINKINKELIN.CH

Fenster

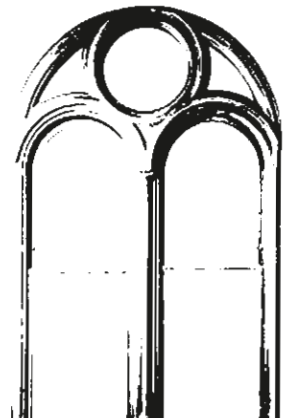
restaurieren

bauen

renovieren

rekonstruieren

www.schmid-fenster.ch



specularius



- Holzfenster mit Sprossen
 - IV-Fenster für Alt- und Neubau
 - Schallschutzfenster
 - Wärmeschutzfenster
 - Vertikalschiebefenster
 - Holz-Metall-Fenster
 - Hebeschiebetüren
 - Faltschiebetüren
- Unsere Spezialitäten**
- Sprossenfenster für historische Bauten
 - Brandschutz-Fenster



E. Zimmermann AG
CH-6130 Willisau, Menzbergstrasse 46
Schreinerei + Fensterbau
Tel. 041 970 14 38
Fax 041 970 14 37
info@fenster-ziwi.ch
www.fenster-ziwi.ch

Editorial

- Das Wort des Präsidenten 5
- Le mot du président 5

Renovation / Rénovation

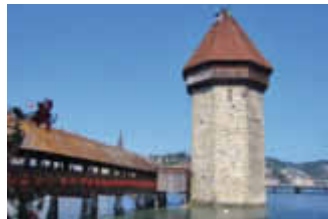


- Das Haus «Zur Weissen Rose» in Schaffhausen 6
- La maison «Zur Weissen Rose» à Schaffhouse 10

Aktuell / Actualités



- Feuchtigkeit in Kellerräumen 16
- L'humidité dans les caves 21



- Interview «Problematische Salze» 26
- Interview «Les sels problématiques» 28
- Der Naturzug 30
- Le tirage naturel 30

Literatur/Littératures

- Cahier no 2: demeures historiques et normes de protection 32
- Wohnen im Denkmal – Obwaldner Baukultur in Gebrauch 33

Letzte Seite / Dernière page

- Agenda 2013 34
- Impressum 34

Mehr Informationen erhalten Sie unter www.domusantiqua.ch

Vous obtiendrez plus d'informations sur www.domusantiqua.ch

Titelbild: Das Haus «Zur Weissen Rose» in Schaffhausen
Photo de couverture: La maison «Zur Weissen Rose» à Schaffhouse

Foto : Kantonale Denkmalpflege Schaffhausen

Konservatorische Stuck- und Putzrestaurierung

- Untersuchung
- Konzepterarbeitung
- Konservierung
- Restaurierung
- Dokumentation
- Expertisen
- Beratung
- Stuckaturen und Oberflächen

Gipsengeschäft
Kradolfer GmbH

8570 Weinfelden
Telefon 071 622 19 82
www.kradolfer.ch

«Architektur ist das kunstvolle, korrekte und grossartige
Spiel der unter dem Licht versammelten Baukörper.»

Le Corbusier



VILLA NOVA ARCHITEKTEN AG

Telefon +41 61 273 09 01 | www.villanova.ch

granol®

Ein Schweizer Familienunternehmen

Granol AG
Zeughausstrasse 5
Postfach
6210 Sursee
Tel. 041 926 96 96
www.granol.ch

Das Wort des Präsidenten

Le mot du président

Liebe Mitglieder,

Sie gehen gewiss mit mir einig, dass *networking* eine der vornehmsten Aufgaben von DAH ist. Durch den systematischen Aufbau und die Pflege von Kontakten soll unseren Anliegen zum Durchbruch verholfen werden. So haben wir die Zusammenarbeit mit dem Verein zum Schutz des landwirtschaftlichen Grundeigentums (VSLG) intensiviert, standen doch beim parlamentarischen Kräfte-messen um die Reform der schweizerischen Agrarpolitik für uns wichtige Beschlüsse zur Debatte. In enger Absprache mit dem VSLG wurden Parlamentarier direkt angesprochen, und dank des hartnäckigen Einsatzes unserer Vorstandsmitglieder Ständerat Hans Altherr und Nationalrätin Christine Bulliard-Marbach konnte im Differenzbereinungsverfahren zwischen den beiden Kammern ein erfreuliches Ergebnis erreicht werden. Bis zu den

Chers membres,

Vous conviendrez sans doute avec moi, que le «*networking*» constitue l'une des tâches les plus nobles de DAH. Au travers de l'élaboration systématique d'un réseau de contacts et en cultivant ces derniers, nous nous efforçons de faire couronner de succès les objectifs qui nous tiennent particulièrement à cœur. Ainsi nous avons intensifié la collaboration avec l'Association pour la défense de la propriété rurale (ADPR) tant il est vrai que, lors du rapport de force parlementaire au sujet de la réforme de la politique agricole suisse, des décisions d'importance pour nous figuraient à l'ordre du jour. Cela étant, nous avons, en étroite collaboration avec l'ADPR, approché directement des membres du parlement et c'est grâce à l'engagement tenace de membres de notre comité central, à savoir le conseiller

Schlussabstimmungen umstritten waren eine vom Bundesrat beantragte neue Bestimmung zur Ermöglichung des Pachtlandtauschs ohne Einverständnis des Verpächters sowie die vom Ständerat wiederholt abgelehnte Aufhebung der Einkommens- und Vermögensgrenzen für Direktzahlungen. Bei der Drucklegung dieser Zeilen bleibt offen, ob ein Referendum gegen die Agrarpolitik 2014–2017 ergriffen wird. Aus unserer Sicht wäre dies bedauerlich, würde doch dadurch das Inkrafttreten des Gesetzes verzögert, ja im schlimmsten Fall sogar verhindert.

Im Rahmen unserer Vorstandstätigkeit bei der NIKE (Nationale Informationsstelle zur Kulturgüter-Erhaltung) waren wir in die Gründung der Alliance Patrimoine einbezogen. Auch hier geht es um *networking*. Mit der neuen Plattform, in welcher sich NIKE, Archäologie Schweiz, die Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte

aux états, Monsieur Hans Altherr, et la conseillère nationale, Madame Christine Bulliard-Marbach, qu'un résultat réjouissant a pu être atteint lors de la procédure d'élimination des divergences. Jusqu'aux scrutins finaux, les principales différences portaient sur une nouvelle disposition proposée par le Conseil Fédéral et tendant à permettre l'échange de baux à ferme (terres affermées) sans le consentement du propriétaire-bailleur ainsi que sur la suppression des limitations de revenus et de fortune pour les paiements directs, réfutée à maintes reprises par le Conseil des Etats. Lors de l'impression des présentes lignes, il n'appert toujours pas si le référendum sera saisi contre la politique agricole 2014–2017 ou pas. A notre avis, il serait regrettable que cela soit le cas puisque ceci entraînerait du retard dans la mise en vigueur de la loi, voire, dans le pire des cas, son empêchement.



Foto: Barbara Beglinger

sowie der Schweizerische Heimatschutz in einer losen Dachorganisation zusammengeschlossen haben, sollten die Anstrengungen zum Schutz unserer Kulturgüter verstärkt koordiniert werden.

Networking findet aber auch an unseren Mitgliederversammlungen statt! In diesem Sinne freue ich mich, Sie am 31. August im geschichtsträchtigen Rathaus Bern begrüßen zu dürfen.

Alfred R. Sulzer ■

Dans le cadre de nos activités au sein du comité de NIKE (Centre national d'information pour la conservation des biens culturels), nous avons été impliqués dans la fondation de l'Alliance Patrimoine. Ici également, il s'agit de «*networking*». Par le biais de cette nouvelle plateforme, dans laquelle se sont alliés NIKE, Archéologie Suisse, la Société d'histoire de l'art en Suisse ainsi que Patrimoine Suisse sous forme d'organisation faitière, les efforts pour la protection de nos biens culturels devraient atteindre une coordination renforcée.

Le «*networking*» s'invite également à nos assemblées des membres! Dans ce sens, je me réjouis de pouvoir vous saluer le 31 août dans l'hôtel de ville de Berne, bâtie à l'histoire très longue et parlante.

Alfred R. Sulzer ■

Das Haus «Zur Weissen Rose» in Schaffhausen

Zur Blütezeit des Schaffhauser Stucks entstanden im Haus «Zur Weissen Rose» Meisterwerke dieses Fachs. Architektin Ariane Trümpler und ihre Mutter Monica Trümpler übernahmen die Liegenschaft vor wenigen Jahren von der Stadt Schaffhausen. Mit grossem Engagement nahmen sie sich der Restaurierung des geschichtsträchtigen Bürgerhauses an, das dank der Rückführung zur Wohnnutzung seine ursprüngliche räumliche Grosszügigkeit zurückgewinnen konnte.

■ FLURINA PESCATORE
Leiterin Denkmalpflege Schaffhausen

Als Architektin und engagierte Schaffhauserin brachte Ariane Trümpler bereits einige Erfahrung mit historischen Bauten mit, als sie und ihre Mutter Monica Trümpler das Haus «Zur Weissen Rose» in Schaffhausen übernahmen. Mit einem Projekt in Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Bergamini Nema bewarb sich die Familie als Baurechtsnehmer für die Liegenschaft, die

seit über hundert Jahren in Besitz der Stadt gewesen war und als Waisenhaus, Lehrlingsheim und schliesslich während vielen Jahren als Musikschule gedient hatte. Diese unterschiedlichen Nutzungen hatten dem Haus nicht nur zum Vorteil gereicht, denn die Zweckmässigkeit im Gebrauch war meist höher gewichtet worden als der repräsentative Anspruch der Anlage.

Tatsächlich ist das Haus «Zur Weissen Rose» ein ungewöhnliches Bürgerhaus, das seit seiner Errichtung im Jahr 1575

angesehenen Familien als vornehmes Wohnhaus gedient hatte. Es besteht aus einem dreigeschossigen Hauptbau, einem abgesetzten Hinterhaus mit eigenständiger Erschliessung aus dem 16. Jahrhundert (gemäss einer Inschrift am Bau vermutlich von 1576) sowie einem südlichen Flügel über dem Brunnenhaus, das in der heutigen Form auf das 18. Jahrhundert zurückgehen dürfte. Es liegt am Rosengässchen, das den Herrenacker, den grössten Platz in Schaffhausen, mit der Rheinstrasse, einer innerstädtischen Strasse am Rhein, verbindet. Schon die historischen Stadtansichten aus dem 17. Jahrhundert charakterisieren das Quartier als Gassenzug mit grossen Einzelbauten und zugehörigen ummauerten Gärten, wie es noch heute bei der Weissen Rose erhalten ist.

In der Tradition einer aussergewöhnlichen Eigentümerschaft

Der Bau des Bürgerhauses geht auf Christoph Käser zurück, den ersten namentlich bekannten Scharfrichter der Stadt Schaffhausen, dessen Beruf für die damalige Henkergasse namensgebend war. Weil das Henkeramt bei allen Mäkeln, die ihm anhafteten, ein einträgliches war, konnte sich Käser ein stattliches Wohnhaus erbauen, das er aus Dankbarkeit für die Entlassung aus seinem Amt Phönix nannte, in Anlehnung an den mythischen Vogel Phönix, der lebendig aus der Asche ersteht.

Im 17. Jahrhundert ging die Liegenschaft in den Besitz der Familie Peyer, Nachfahren des Bürgermeisters Alexander Peyer (1500–1577). In den folgenden mehr als hundert Jahren waren es die Mitglieder der Familie Peyer mit den Weggen, die dem Haus zu weiterer Pracht verhalfen. 1731 ging der Besitz über Heirat in die Familie Peyer im Hof, die zweite wichtige Peyer-Familie aus Schaffhausen. Sie blieben bis etwas um 1800 Eigentümer, bis das Haus schliesslich an Johann Caspar



Die Stuckdecke im Saal des zweiten Obergeschosses nach der Restaurierung. Die übrige Ausstattung wurde farblich besser eingepasst.



Hofseite mit Hinterhaus, Treppenturm und Brunnenhaus

Ott und nach ihm an Bankier Johann Konrad Zündel ging.

Die Weisse Rose zählt, entsprechend ihrer Bewohner, zu den wichtigsten Bürgerhäusern der Stadt. In allen Geschossen begegnet man prächtigen Stuckdecken aus der Hochblüte des Schaffhauser Stucks zwischen 1650–1750, die einen gewissen Wetteifer unter den wichtigen Schaffhauser Familien in Bezug auf die Ausstattung ihrer Häuser erkennen lassen. Prägend für das Haus waren sicher die Bautätigkeiten, die Hans Jakob Peyer (1634–1694), Stadthauptmann, Bibliothekar, Grossrat, Vogtrichter und Mitglied der Zunft zur Schmiden, und seine Frau Agnes Spleiss (1644–1694) auslösten. Vermutlich wurde damals aus dem Haus Phönix die Weisse Rose und aus der Henker-gasse die liebliche Rosengasse. Die Eheleute passten zwischen 1680 und 1690 das Haus der barocken Wohnkultur an und liessen gartenseitig das mächtige Treppenhaus als komfortable Erschliessung errichten. Reiche plastische Decken wie im Obergeschosssaal des Hinterhauses und einfachere geometrische Kalkstuckdecken im zweiten Obergeschoss fanden Einzug in Räume, die vorgängig mit hölzernen Renaissancedecken ausgestattet gewesen waren. Die Qualität der Ausführung und die Details lassen

das Werk des Schaffhauser Stuckmeisters Samuel Höscheler (1630–1713) vermuten. Ihre umfassenden Investitionen manifestierten die damaligen Eigentümer nicht nur mit einem aufwendigen Familienwappen im Treppenhaus, sondern auch mit einer Wetterfahne mit der Jahreszahl 1681 und den Initialen HIP-AS (Hans Jakob Peyer-Agnes Spleiss).

Gartenlust seit dem 16. Jahrhundert

Als die heutigen Eigentümerinnen die Liegenschaft übernahmen, war der Zustand des Hauses in der Substanz grundsätzlich gut. Etliche Räume waren aber durch Unterteilungen verstellt und mit mehr praktischen als stilgerechten Oberflächen versehen worden.

Das architektonische Konzept orientierte sich ganz gezielt an der grosszügigen Struktur der einzelnen Geschosse und beschränkte sich auf jeweils einen Nutzungstyp pro Geschoss: im Erdgeschoss Eingang und öffentliche Anlässe, in den Obergeschossen und im Dach Wohnnutzung. Die Lifterschliessung erfolgt über einen aussen liegenden Lift, der diskret an das Hinterhaus anlehnt und bis zur Unterkante des Dachvorsprun- ges reicht. So hatte der Lift keine strukturellen Eingriffe zur Folge.

Mit dem direkten Zugang zum Garten und der Brunnenhalle lädt die grosszü-

gige Erdgeschosshalle vor allem im Sommer zu musikalischen und anderen Festlichkeiten ein. Bereits vor der Renovierung wurde der Garten für belebte Sommertheater genutzt. Vielleicht war auch dies der Grund für den ungewöhnlichen Entscheid der Bauherrin, den Garten als ersten Bauabschnitt anzupacken und unmittelbar nach der Fassadenrenovierung fertigzustellen.

Von der Besonderheit dieses Gartens zeugt auch, dass er bereits in den ältesten Quellen zum Haus erwähnt wird: Laut diesen wurde 1575 «ein schön



Flurina Pescatore, geb. 1968, lic. phil. Kunsthistorikerin, MAS Public Management. Studium der Kunstgeschichte, Mittelalterarchäologie und Kirchengeschichte an der Universität Zürich. Langjährige wissenschaftliche Tätigkeit im Bereich der Denkmäler- und Ortsbildinventarisierung. 2002–2007 Mitarbeiterin der Denkmalpflege der Stadt Winterthur. Seit 2007 Denkmalpflegerin des Kantons Schaffhausen.

huss samt einem krutgarten und eigenem brunnen» erbaut.

Stuckdecken: Restauratorische Sorgen- und Wunderkinder zugleich

Die Qualität, Vielfalt und Anzahl der für Schaffhausen typischen Stuckdecken bilden den wertvollsten Teil der Innenausstattung, und es ist nicht möglich, die ganze Fülle hiervon in diesem Artikel vorzustellen.

Nicht verschwiegen werden soll aber die in der Stellung hochrangigste Stuckdecke im Saal des zweiten Obergeschosses, die vermutlich von Jeremias Peyer (1673–1713) und Barbara Im Thurn in Auftrag gegeben wurde. Sie ist als Meisterwerk wohl Johann Jakob Scharrer (1667–1736) zuzuschreiben, der um 1716 ähnliche Decken zum Beispiel im nahe gelegenen Haus «Zum Korallenbaum» geschaffen hat. In der Weissen Rose tragen fast men-



Der Garten wird gerne als Kulisse für Sommertheater genutzt.

schengrosse Engelsfiguren einen ovalen Blätterkranz, der mit üppigen Fruchtbouquets behangen ist. An den Seiten werden diese von mit Lorbeeren geschmückten Frauenköpfen gehalten. Filigranes Akanthus-Rankenwerk mit fleischigen Blättern breitet sich in den Ecken der Raumdecke aus.

Bei der Restaurierung dieser Decke zeigte sich, dass neben der Tragkonstruktion ebenso die Anstriche den Zustand einer historischen Stuckdecke beeinflussen. Die bei früheren Massnahmen verwendeten Materialien bestimmen, wie aufwendig spätere Restaurierungen werden. Die mechanische und chemische Freilegung ist bei so detailreichen Kunstwerken enorm zeitaufwendig und entsprechend kostenintensiv. Bei dieser Decke war es aber zur Erlangung einer machbaren Restaurierung unumgänglich, die verhärteten Anstriche zu entfernen. Nach dem sorgfältigen Hintergiessen der Fehlstellen wurden diese mit einem Leimfarbenanstrich versehen.

Da die Freilegung von Stuckdecken immer mit konservatorischen Bedenken verbunden ist, entschied man sich, nur diese und eine weitere, im Rokoko entstandene Stuckdecke freizulegen. Es handelt sich um die feingliedrige Decke des Salons im ersten Obergeschoss, die in den Eckkartuschen Sinnbilder der vier Jahreszeiten, einen Rosenstock, einen Feigenbaum, den Rebstock und eine beschneite Tanne, trägt. Es war wohl Franziska Dorothea

Peyer (1712–1776), die 1730 das Haus erbt und 1731 Johann Jakob Peyer im Hof (1705–1772) ehelichte, die ihr Augenmerk auf die Wohnung im ersten Obergeschoss legte und diese einheitlich mit eleganten Rokoko-Stuckdecken und neuen Täferausstattungen versehen liess.

Detektivarbeit für eine ausreichende Befundlage

Eine besondere Herausforderung und wichtiges Ziel des Projekts war die Wiederherstellung der grosszügigen Eingangshalle. Ausschlaggebend für das gelungene Endresultat ist sicher, dass das restauratorische Konzept langsam reifen konnte. Denn wie immer bei Rekonstruktionen ist man auf eine ausreichende Befundsituation angewiesen. So wurde erst nach genauer Untersuchung der stuckierten Mittelsäule, unter der sich eine traditionelle Holzstütze mit Sattelholz verbarg, klar, dass eine Rekonstruktion nach barockem Zustand des späten 17. Jahrhunderts machbar war. Hinweise ergaben sich aus wenigen originalen Restflächen des Kalkputzes im Kapitellbereich und aus der Formung des originalen Lehmputzes, der als dicke Ausgleichsschicht darunter lag. Diese Erkenntnisse sind der akribischen Detektivarbeit der Stuckrestaurateure zu verdanken. Wie eine mächtige Steinsäule dominiert die Stütze heute wieder die Erdgeschosshalle.

Eine noch grössere Herausforderung war die statische Ertüchtigung des Dachstuhls.



Die Eingangshalle während der Bauzeit und nach Entfernung der späteren Binnenwände

Zur Zeit des Barocks wurden für den Bau des Treppenhauses kurzerhand zwei der statischen Binder im Dachstuhl geopfert. Dies führte zu Senkungen im Inneren, da die Kräfte nicht mehr über die dafür vorgesehenen Aussenmauern abgeleitet wurden, sondern nun auch Binnenmauern trafen. Es hatte sich in der Folge zwar wieder ein Gleichgewicht eingestellt, eine Mehrlast hätte das System aber nicht aufnehmen können. Nun galt es, diese alte Verformung der Konstruktion und die notwendige Verstärkung in einem statischen Konzept zusammenzubringen, ohne den Bestand der Stuckdecken zu gefährden. Die notwendige statische Verbesserung wurde schliesslich mit einer aussteifenden Holzplatte auf dem Kehlgebälk, einer Verbesserung der statischen Ableitung auf das massive Treppenhaus und einer Ableitung der vertikalen Kräfte bis ins Erdgeschoss über verdeckte Konstruktionen gelöst. Dafür mussten weder wertvolle Substanz geopfert noch auffallende Strukturen eingeführt werden. Diese Lösung war das Resultat eines längeren Entwicklungsprozesses, bei dem alle am Bau Beteiligten intensiv mitwirkten. Wie häufig war auch hier ein wichtiger Ratgeber die Zeit und ein ernsthaftes Miteinbeziehen der Befundlage. Viele überraschende Erkenntnisse und Lösungsansätze ergaben sich aus den Freilegungen historischer Befunde. Generell war für die Bauherrin Zeit einer der wichtigsten Ratgeber für gestalterische Entscheide während der Bauzeit. Häufig galt es, auf historische Befunde zu reagieren und mit entsprechender Flexibilität neue Lösungen zu suchen. Hierbei waren das Interesse und die Sorgfalt von Bauleiter Andreas Vogelsanger ausschlaggebend. Auf Handwerkskunst und eine sorgfältige Ausführung legte er grossen Wert.

Als Besonderheit, aber auch als Weiterführung der Tradition des Hauses, nahm Kunst am Bau Einzug in die Liegenschaft. Die Wahl fiel auf den Bildhauer und Maler Kurt



Das gartenseitige Brunnenhaus geht auf das 18. Jahrhundert zurück.

Bruckner und auf die bildende Künstlerin Christine Seiterle. Beide brachten einen persönlichen Zugang zur Familie mit sowie grosses Interesse für die Hausgeschichte. So trifft man heute nebst dem Peyer-Wappen auch auf das Wappen der Familie Trümpler, allerdings im intimeren Bereich des Gartens. Eine zeitgenössische «barocke» Himmelschau an der Dachuntersicht zur Rosengasse amüsiert mit ihrem Detailreichtum erfreute Passanten und verblüffte Kenner. Diese kunsthandwerklichen Kleinode schreiben auf ihre Weise die Geschichte des hochrangigen Hauses weiter.

Bauleitung Architektur:

Ariane Trümpler, Andreas Vogelsanger

Bauprojekt: Büro Bergamini/Nema

Fachingenieur: René Clausen

Bundesexperte für Statik: Paul Grunder

Denkmalpflege: Flurina Pescatore

Restaurierungen: Rolf Zurfluh, Firma

Kradolfer: Herr Bergmann und

Frau Restle, IGA: Fredi Bosshard

Kunstwerke am Bau: Kurt Bruckner,

Christine Seiterle



Stuckdecke im zweiten Obergeschoss mit Engelsdarstellung, erstes Viertel des 18. Jahrhunderts, vermutlich J. J. Schärren zuzuschreiben

La maison «Zur Weissen Rose» à Schaffhouse

Lors de la période culminante du stuc schaffhousois, de véritables chefs-d'œuvre de cet art ont vu le jour dans la maison «Zur Weissen Rose». L'architecte Ariane Trümpler et sa mère, Monica Trümpler, reprirent, il y a quelques années, ce bien immobilier de la ville de Schaffhouse. Ainsi, les deux dames s'attelèrent-elles, avec grand engagement et élan, à la restauration de cette demeure bourgeoise riche en histoire, qui, grâce au fait qu'elle redevint une maison d'habitation, a pu retrouver la générosité et la distribution d'origine des espaces.

■ FLURINA PESCATORE
conservatrice des biens culturels du canton de Schaffhouse

En sa qualité d'architecte et de citoyenne engagée de Schaffhouse, Ariane Trümpler disposait déjà d'une certaine expé-

rience en matière de bâtiments historiques, lorsqu'elle et sa mère Monica Trümpler intégrèrent ladite demeure dans cette ville. Sur la base d'un projet élaboré en collaboration avec l'atelier d'architectes Bergamini/Nema, la famille s'est ainsi portée candidate pour l'attribution de la bâtisse dont il s'agit avec droit de construction, c'est-à-dire de restauration dans les règles de l'art; cette maison significative était depuis plus de cent ans propriété de la ville et avait servi d'orphelinat, de foyer pour apprentis et, enfin, pendant de nombreuses années, d'école de musique. Ces utilisations très variées desservirent le bâtiment, puisque des considérations d'ordre pratique l'avaient presque toujours emporté sur les aspects représentatifs de la propriété. La maison «Zur Weissen Rose» est, il est vrai, une maison bourgeoise d'un genre tout particulier qui avait, à l'origine, c'est-à-dire dès sa construction en 1575, servi de résidence noble à plusieurs familles locales très respectées. Elle comprend un bâtiment principal de trois étages, une plus petite construction indépendante côté jardin avec un accès privatif datant du 16^{ème} siècle (selon une inscription sur ses murs, probablement de 1576); finalement la propriété comprend une aile sud au-dessus de la fontaine couverte qui, dans sa forme actuelle, remonterait au 18^{ème} siècle. L'ensemble des bâtiments borde la Rosengasse qui relie le Herrenacker, la

plus grande place de Schaffhouse, à la Rheinstrasse, l'une des rues du centre ville au bord du Rhin. Les vues historiques du 17^{ème} siècle ne caractérisent-elles pas déjà ce quartier de labyrinthe avec de grandes bâtisses individuelles et leurs jardins clôturés par des murs, comme c'est aujourd'hui encore le cas de la maison «Zur Weissen Rose».

Dans la tradition de propriétaires extraordinaires

La construction de la maison bourgeoise remonte à Christoph Käser, le premier bourreau nommément connu de Schaffhouse, dont le métier était déterminant pour l'appellation de la Henkergasse (ruelle du bourreau) de l'époque. Malgré toutes les entraves qui collèrent à la peau de celui qui officiait de bourreau, cette charge était très lucrative et permit à Käser de se faire ériger une résidence imposante qu'il appela, en reconnaissance de la cessation de ses macabres fonctions, «Phénix», s'inspirant du célèbre oiseau mythologique qui renaît de ses cendres. Au 17^{ème} siècle, la propriété passa aux mains de la famille Peyer, plus précisément aux descendants du bourgmestre Alexander Peyer (1500–1577). Pendant plus de cent ans, ce sont les membres de la famille Peyer mit den Weggen qui contribuèrent à embellir, davantage encore, la maison. En 1731, la propriété revint, par voie de mariage, à la famille Peyer im Hof, la deuxième branche de l'importante famille Peyer de Schaffhouse. Ces nouveaux propriétaires y résidèrent jusqu'à environ 1800, lorsque la maison devint finalement propriété de Johann Caspar Ott et, après lui, du banquier Johann Konrad Zündel. Eu égard à ses différents occupants, la maison «Zur Weissen Rose» figure parmi les plus importants édifices bourgeois de la ville. Aussi retrouve-t-on à tous les étages des plafonds à ornements en stuc datant de l'apogée du stuc schaffhousois



Ciel «baroque» très chargé de l'artiste Christine Seiterle sous l'avant-toit côté «Rosengasse»



Suite à sa restauration, la splendide maison est redevenue un bijou tout particulier de la «Rosengasse».

entre 1650 et 1750. Ces imposants décors laissent apparaître un certain esprit de compétitivité entre les familles importantes de Schaffhouse pour ce qui est de l'aménagement de leurs demeures. Les activités de construction entreprises par Hans Jakob Peyer (1634–1694), commandant de la ville, bibliothécaire, député au Grand Conseil, juge et membre de la confrérie «zur Schmiden», et sa femme Agnès Spleiss (1644–1694), étaient déterminants pour le devenir de la maison «Zur Weissen Rose». Il est à supposer que c'est à cette époque que la maison «Phénix» est devenue celle appelée «Zur Weissen Rose» et que la Hennergasse a été rebaptisée en la plus douce Rosengasse. Les époux précités adaptèrent la maison, entre 1680 et 1690, au confort de l'habitat baroque et firent ériger, côté jardin, une imposante cage d'escalier permettant une circulation et des accès plus aisés. Des plafonds richement ornés à l'instar de celui dans la salle de l'étage supérieur de la construction indépendante côté jardin, et des plafonds plus simples aux motifs géométriques en stuc de chaux comme au deuxième étage du bâtiment principal, vinrent se supplanter à des plafonds en bois de l'époque de la Renaissance. La qualité de l'exécution et de nombreux détails suggèrent qu'il s'agit de l'œuvre du maître en travaux de stuc schaffhousois, Samuel Höscheler (1630–1713). Les

propriétaires de l'époque rehaussèrent leurs considérables investissements non seulement par des armoiries coûteuses dans la cage d'escalier, mais aussi par une girouette frappée de la date 1681 et des initiales HIP-AS (Hans Jakob Peyer-Agnès Spleiss).

Jardin bucolique depuis le 16^{ème} siècle

Lorsque les propriétaires actuelles reprirent l'ensemble de la maison «Zur Weissen Rose», l'état de celle-ci était, pour ce qui est de sa substance construite, d'une manière générale, bonne. Certaines pièces étaient, cependant, subdivisées, étant donné l'utilisation qui en a été faite les derniers temps, et des traitements de surfaces d'ordre plus pratiques que conformes au style de la maison ont été appliqués. Le projet d'architecture des nouvelles propriétaires a fortement tenu compte de la structure généreuse de chacun des étages et s'est limité ainsi à un seul genre d'utilisation par étage. Au rez-de-chaussée sont maintenant logés l'entrée et les espaces pour des manifestations publiques, les autres étages et l'espace sous le toit servant d'habitat. Les différents étages sont desservis par un ascenseur apposé à l'extérieur du bâtiment, discrètement adossé à la maison indépendante et conduisant jusqu'au bord inférieur de la corniche du toit. Installé de cette ma-

nière, cet ascenseur n'a entraîné aucune mesure structurelle invasive. La grande salle du rez-de-chaussée avec son accès direct au jardin et à la fontaine couverte facilite, surtout en été, l'organisation de manifestations musicales et autres. Le jardin a déjà été utilisé avant les travaux de restauration pour des représentations estivales de théâtre. C'était peut-être la raison de la décision quelque peu inhabituelle des maîtres de l'ouvrage de commencer les travaux, en guise de première



Flurina Pescatore, née en 1968, licenciée en lettres, historienne de l'art, MAS en gestion publique. Etudes en histoire de l'art, en archéologie

médiévale et en histoire ecclésiastique à l'université de Zurich. Collaboratrice scientifique, durant de nombreuses années, dans le domaine de la constitution d'inventaires des monuments et des ensembles protégés. De 2002 à 2007, collaboratrice du service de la protection des monuments de la ville de Winterthur. Depuis 2007, conservatrice à l'office de la protection des monuments du canton de Schaffhouse.

étape, par le jardin et de terminer les espaces verts immédiatement après la rénovation des façades. Les plus vieilles sources de la maison ne mentionnent-elles pas déjà la particularité de ce jardin, approximativement dans les termes suivants: «en 1575, une belle maison avec son jardin de fines herbes et sa propre fontaine a été érigé.»

Les plafonds en stuc: appréhensions et bonnes surprises lors de leur restauration

La qualité, la diversité et le nombre des plafonds en stuc typiques pour Schaffhouse constituent la partie la plus précieuse de l'aménagement intérieur de la demeure, et il n'est pas possible de présenter toute la panoplie de ces décors dans cet article.



Plafond en stuc datant probablement de 1683 dans une sorte de salle à plafond élevé de la maison dans l'arrière-cour.



Des spécialistes en travaux de stuc et des restaurateurs ont travaillé pendant de longues semaines sur une plateforme de travail surélevée pour donner l'aspect d'aujourd'hui au plafond du deuxième étage.

Une mention spéciale s'impose cependant, en ce qui concerne le plafond en stuc le plus important dans la grande salle du deuxième étage, probablement commandité par Jeremias Peyer (1673–1713) et Barbara Im Thurn. Ce plafond, un pur chef-d'œuvre, est sans doute à attribuer à Johann Jakob Scharrer (1667–1736), qui réalisa, en 1716, des plafonds de la même trempe, par exemple dans le «Haus Zum Korallenbaum» tout proche. A la maison «Zur Weissen Rose», des anges de taille presque humaine portent une couronne ovale constituée de feuilles, de laquelle jaillissent d'opulents arrangements de fruits. Sur les côtés, ces bouquets fruitiers sont tenus par des têtes de femmes parées de laurier. Et dans les angles, l'on aperçoit, en filigrane, des entrelacements de ramifications d'acanthes avec leurs feuilles voluptueusement vigoureuses. Lors de la restauration de ce plafond imposant, il s'est avéré qu'en plus de la méthode d'ancrage choisie pour porter la lourde œuvre en relief, les couches de peinture peuvent également conditionner l'état d'un plafond historique en stuc. Les matériaux utilisés lors d'interventions antérieures déterminent, en effet, l'étendue des restaurations ultérieures qui s'imposent. La mise à découvert mécanique et chimique d'ouvrages d'art aussi riches en détails nécessite énormément de temps et se solde, par conséquent, par des frais lourdement onéreux. S'agissant du plafond en question, il apparût indispensable

d'éliminer les couches de peinture anciennes et endurcies avant de pouvoir s'attaquer à une restauration en profondeur selon les règles de l'art. Après un remplissage minutieux des parties manquantes et meurtries, celles-ci, ainsi recomposées, ont été enduites d'une couche de peinture à base de colle. Etant donné que la mise à découvert de plafonds en stuc est régulièrement liée à des questionnements d'un point de vue de la conservation, il a été décidé de ne mettre à nu que ce plafond et un seul autre, datant de la période rococo. Il s'agit, en l'occurrence, du plafond très frêle au salon du premier étage de la maison principale qui comporte, dans les cartouches angulaires, les symboles peints des quatre saisons, soit un rosier, un figuier, un plant de vigne et un sapin enneigé. Tout porte à croire que c'était Franziska Dorothea Peyer (1712–1776) qui hérita de la maison en 1730 et épousa Johann Jakob Peyer im Hof (1705–1772) en 1731. Elle concentra son attention tout particulièrement sur l'appartement du premier étage qu'elle fit aménager, de manière homogène, avec d'élégants plafonds de style rococo et de nouvelles boiseries.

Labours de détective pour parvenir à un diagnostic judicieux

La réhabilitation du généreux vestibule constitua un défi très particulier et un but important du projet. Si le résultat final peut être qualifié de réussite, c'est sans doute grâce au fait que le projet de



Sur la droite, les armoiries de la famille Peyer mit den Weggen et, à gauche, celles, modernes, des Trümpler de la main de l'artiste Kurt Bruckner

la restauration a pu mûrir lentement. Il est vrai que lorsque l'on a recours à des reconstructions, il est capital de disposer d'un ensemble adéquat d'analyses. Ainsi, ce n'est qu'après un examen minutieux de la colonne au milieu de la pièce et décorée de stuc, sous lequel apparût une traditionnelle poutre de soutènement, qu'il devint évident qu'une reconstruction conforme à l'état baroque de la fin du 17^{ème} siècle était envisageable. Ces conclusions sont basées sur quelques rares restes du crépi de chaux dans la région du chapiteau et la nature et constitution de l'enduit de torchis original que l'on retrouve en épaisse couche de lissage sous l'enveloppe de chaux. Nous devons ces conclusions aux recherches minutieuses des restaurateurs de décors en stuc. Aussi, telle une massive colonne de pierre, le support décoratif domine aujourd'hui à nouveau le hall d'entrée.

Un défi plus considérable encore résida dans le renforcement et la mise en équilibre statique de la charpente du toit. En effet, à l'époque baroque, l'on s'est tout simplement servi de deux solives statiquement stratégiques de la charpente du toit pour la construction de la cage d'escalier. Ceci conduisit à des affaissements à l'intérieur de la maison, puisque les forces dégagées n'étaient plus relayées par le biais des murs extérieurs prévues à cette fin, mais touchèrent aussi l'intérieur des murs porteurs. Par la suite, un certain équilibre s'était à nouveau installé, mais il est clairement apparu que

cet état défaillant n'aurait pas pu supporter une charge plus importante. Il s'agissait dès lors, en entamant les travaux de restauration, d'intégrer, dans un concept statique global, la correction de cette ancienne déformation de la construction et le renforcement nécessaire de la solidité, sans pour autant menacer l'ensemble des plafonds à stuc. L'amélioration de la solidité de l'ouvrage, si nécessaire, a finalement pu être résolue grâce à une plaque en bois adaptée sur la poutraison centrale porteuse, d'une amélioration de la décharge statique sur la lourde cage d'escaliers et, finalement d'une déviation des forces verticales jusqu'au rez-de-chaussée par des constructions masquées. Ce faisant, aucune substance précieuse n'a dû être sacrifiée et les structures introduites ne se remarquent pas. Cette solution est le fruit d'une longue réflexion à laquelle participèrent toutes les personnes concernées par cette intervention. Comme souvent, le facteur temps et la prise en compte des résultats d'analyses antérieures étaient de bon conseil. De nombreux constats surprenants et ébauches de solutions résultèrent aussi des dégagements d'éléments et d'indices historiques. D'une manière générale, le facteur temps constituait l'un des meilleurs atouts du maître de l'ouvrage, lui permettant de prendre des décisions d'aménagement pendant l'avancement des travaux. Il s'agissait souvent de réagir à des découvertes historiques en cherchant, de manière flexible, de nouvelles

solutions. Dans ce contexte, l'intérêt et le soin minutieux du directeur des travaux, Andreas Vogelsanger, étaient déterminants. Il attachait une importance toute particulière au savoir des artisans et à la précision et délicatesse de l'exécution des travaux. En guise de curiosité, mais aussi pour poursuivre la tradition de la maison, une décoration artistique contemporaine vint s'ajouter aux travaux réalisés. Ce sont le sculpteur et peintre Kurt Bruckner et l'artiste en arts plastiques Christine Seiterle qui furent choisis pour ces réalisations. Tous deux possèdent des liens personnels avec la famille et s'intéressent vivement et de près à l'histoire de la demeure. Aussi découvre-t-on aujourd'hui, en plus des armoiries de la famille Peyer, également, dans la partie plus intime du jardin, celles de la famille Trümpler. Finalement, une voûte céleste aux traits baroques a été peinte sous la corniche du toit côté Rosengasse; avec sa multitude de détails, ce décor amuse les passants ravis et les connaisseurs étonnés. Tous ces éléments artisanaux de grande qualité contribuent, à leur manière, à écrire l'histoire de cette maison prestigieuse.

direction des travaux d'architecture:
Ariane Trümpler, Andreas Vogelsanger

projet d'ensemble:
atelier Bergamini/Nema

ingénieur spécialisé: René Clausen

expert fédéral en statique: Paul Grunder
protection des monuments historiques:
Flurina Pescatore

travaux de restauration: Rolf Zurfluh,
entreprise Kradolfer: Monsieur Bergmann et Madame Restle,
IGA: Fredi Bosshard

œuvres d'art ajoutées à la bâtisse:
Kurt Bruckner, Christine Seiterle

KULTUR UND GARTENKUNST

Unsere nächsten Reisen:

Gartenlust zwischen Baden-Baden und Schwetzingen
6.–9. Juni 2013 – mit Hannah Mader

Kultur und Gärten im Val Bregaglia und Val Chiavenna
18.–22. Juni 2013 – mit Brigitta Michel

Stadt- und Gartenkultur in und um Hamburg
mit Besuch der Internationalen Gartenschau auf der Elbinsel
23.–27. August 2013 – mit Dr. Francis Rossé

Schönste Gärten im Burgenland und in der Wachau
8.–13. September 2013 – mit Dr. Veronika Walz

Sind Sie interessiert?

Gerne senden wir Ihnen unseren Katalog 2013
KULTUR- UND GARTEN-REISEN

Kontaktieren Sie Herrn Thomas Marti
ARCATOUR
Bahnhofstrasse 28, Postfach, 6301 Zug
Telefon: 041 729 14 23
E-Mail: thomas.marti@arcatour.ch
www.arcatour.ch

ARCATOUR
sinnvoll reisen



AUKTIONSHAUS STUKER BERN



Wir versteigern ganze Sammlungen,
komplette Nachlässe, Hausinventare
und Einzelobjekte in einem
aussergewöhnlichen Rahmen.
Ihre Einlieferungen nehmen wir
jederzeit gerne entgegen.

Alter Aargauerstalden 30, 3006 Bern
Tel. 031 350 80 00, Fax 031 350 80 08
info@galeriestuker.ch

Werkstätten für Malerei

Der Umgang mit Farbe ist unsere Berufung | Die Abteilungen:
Bauoberflächen-Forschung, Befund-Dokumentation | Restau-
rierung, Konservierung | Vergoldungen | Kirchenmalerei |
Farbgestaltung | Dekorationsmalerei | Renovationsmalerei |
Lackiertechnik | Pflege und Unterhalt wertvoller Bauobjekte.
Wir sind die **Werkstätten für Malerei**.

fontana & fontana

Fontana & Fontana AG | Werkstätten für Malerei
Buechstr. 4 | 8645 Jona-Rapperswil | Tel. 055 225 48 25
info@fontana-fontana.ch | www.fontana-fontana.ch

Martin Häberli
Zum alten Sternen
2848 Blomberg
9642 Ebnet-Kappel

Kunstschmied
Grabkreuze
Geländer und Gitter
Restaurationen

Metallgestalter
Skulpturen
Moderne Innen-
einrichtungen

Schlosser
Treppen, einfache Geländer
Spezialanfertigungen
in Stahl und Chromstahl

Telefon 071 993 22 59
Natel 079 406 64 63



Machen Sie sich Gedanken auch über Ihren Orientteppich!

Haben Sie Fragen zu Ihrem Orientteppich? Möchten Sie wissen woher ihr Orientteppich stammt, welchen Wert er heute noch besitzt und ob es sich überhaupt lohnt in den zu investieren, auch wenn es sich dabei nur um eine Reinigung handelt? Der Orientteppichexperte, H. Masaeli, der chOrientteppich kann Ihnen all Ihre Fragen beantworten. Dank seiner 35 Jahren Erfahrung, über die Orientteppichkunst, sind sie bei ihm genau richtig.

Ihr Experte

Das Familien Unternehmen chOrientteppich wird vom Orientteppich-Experten, H. Masaeli, voller Leidenschaft geführt. Die Firma engagiert sich für eine umweltschonende Herstellung und Reinigung der Orientteppiche und achtet darauf, dass diese nicht durch Kinderarbeit hergestellt werden. Das Fachgeschäft führt Orientteppiche mit klassischen und modernen Designs. Dienstleistungen: Fachmännische Reinigung und professionelle Restaurationen.



H. Masaeli beim Einzug neuer Fransen original und von Hand

Gratis-Kontrolle (Beratung) durch den Orientteppichexperten, Herr H. Masaeli (ganze Schweiz)

Bevor sie sich entscheiden Ihren Orientteppich zu entsorgen, reinigen oder zu restaurieren, bietet Ihnen die chOrientteppich eine **Gratis-Kontrolle** Ihres Orientteppichs an. Sie beraten Sie gerne unverbindlich, ob bei Ihnen zu Hause oder in ihrem Showroom in Wolfhausen. Eine Kontaktaufnahme lohnt sich, dadurch können Sie mit Sicherheit nur profitieren und mehr erfahren.

Alte und Antike Orientteppiche:

Warum sollte man auf alte und antike Orientteppiche besonders Acht geben?

Orientteppiche ab 50 jährig und antike Orientteppiche sind aus reiner Naturfaser und auf pflanzlicher Basis eingefärbt. Sie sind sehr speziell im kulturellen Design und der Herstellung geknüpft worden. Solche Orientteppiche werden heute nicht mehr produziert und sind von daher Unikate und Sammlerstücke. Sie werden meistens nur gebraucht und nicht zur richtigen Zeit behandelt und restauriert. Für die meisten ist es dann zu spät eine Behandlung durchzuführen und solche Stücke gehören nicht mehr zu den Kunstwerken und den wertvollen Orientteppichen.

Reinigung:

Eine professionelle Reinigung ist von vielen Faktoren abhängig. Es ist riskant, die Reinigung selbst vorzunehmen, denn der unvermeidbare Hausstaub setzt sich in seiner feinsten Form im Orientteppichfundament fest und beschleunigt die Abnutzung.

Deshalb gehören Orientteppiche in die Hände des Fachmannes, denn sie benötigen eine spezielle Handhabung.

Durch die professionelle Reinigung gewinnt der Orientteppich seine Farben zurück, Gerüche werden neutralisiert und das Material wird gepflegt. Durch das Imprägnieren gegen Motten und Milben und das Rückfetten wird die Wolle und Seide wieder stabilisiert. Darum ist die Reinigung nicht nur bei Verschmutzung zu empfehlen sondern sie dient der Stabilisierung und der Werterhaltung

Restaurationen:

Entscheidend bei einer Restauration ist das Wissen um die Herkunft, das Alter sowie das Material und dessen Verarbeitung. chOrientteppich lässt die Materialien in Persien herstellen, um sie jedem Orientteppich fachgerecht anzupassen und ihn auch so zu restaurieren. Die defekten Fransen und Teppichkanten sind die problematischen Stellen die durch den Gebrauch am schnellsten abgenützt werden. Dadurch beginnen sich die weit innenliegenden Knoten aufzulösen. Bei dem Orientteppichexperten, H. Masaeli, sind Ihre Orientteppiche in den besten Händen und werden bis aufs Detail kontrolliert und originalgetreu restauriert, sodass ein Unterschied zum Original nicht erkennbar ist.

Verlangen Sie unverbindlich einen Kostenvoranschlag sowie Referenzen.

chOrientteppich verfügt über einen kostenlosen Abhol- und Lieferservice. Ein Anruf genügt und chOrientteppich ist für Sie da.

chOrientteppich

Landstrasse 25a, 8633 Wolfhausen, Telefon 055 264 22 22
www.chorientteppich.ch, info@chorientteppich.ch

Feuchtigkeit in Kellerräumen

Während die Maximen für Kellerräume von Neubauten Luft- undurchlässigkeit und maximale Dämmung lauten, mussten früher Keller zur Lagerung von Lebensmitteln kühl und feucht sein. Veränderte Nutzungsansprüche, die Auswirkungen von vorausgegangenen Interventionen, aber auch die Vielseitigkeit der Bauweisen beeinflussen das fachgerechte Vorgehen im Umgang mit historischen Kellerräumen. Allgemein gültige Patentrezepte gibt es keine, wie vier Beispielbauten zeigen.

■ RAYA HAURI

Feuchtigkeit in Kellerräumen ist für Stein und Mörtel der Mauern an sich kein Problem. Sie kann aber problematisch werden, wenn eine intensiviert Nutzung gewünscht wird oder wenn das Raumklima eines Kellers so feucht ist, dass Holzteile wie Schwellenbalken oder Balkenköpfe faulen oder sich gar Schimmelpilze bilden. Konstruktionsweisen, vorhandene Materialien, das Salzvorkommen und die Topographie unterscheiden sich von Gebäude zu Gebäude, und entsprechend breit ist die Palette von Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung des Raumklimas in Kellerräumen.

Injektionsverfahren: Haus Zum Dolder und Kreuzmatt

Das Injektionsverfahren hat die vollständige Trockenlegung von Kellerräumen zum Ziel. Dabei werden über Terrainhöhe in regelmässigen Abständen Bohrlöcher in den Mauern erstellt. Über diese wird mit Niederdruck eine Microemulsion in das Mauerwerk eingebracht, die eine horizontale Sperrschicht bilden soll. Die Mauern werden bis zur Höhe der Sperrschicht mit einer Abdichtung auf der Innenseite der Mauer (Negativabdichtung) versehen, wodurch eine Art geschlossene Badewanne als Barriere gegen aufsteigende Feuchtigkeit entsteht. Falls erneut Feuchtigkeit auftritt, werden Nachinjektionen vorgenommen.

Mittels dieses Verfahrens (Firma Humatec, Granol) wurde im Jahr 1998 der Keller des Hauses Zum Dolder (1764) trockengelegt. Das Gebäude steht direkt am «Flecken» (Hauptplatz) von Beromünster und birgt ein Wohnmuseum mit einer faszinierenden Privatsammlung. Der schöne Gewölbekeller kann seither für jährliche Sonderausstellungen genutzt werden und wird für Veranstaltungen vermietet. Er trägt damit wesentlich zum Bestehen des Museums bei.

Das gleiche Vorgehen wurde kürzlich in der Liegenschaft Kreuzmatt (1793) in

Luzern angewendet. Die Nutzung der Kellerräume hat sich in den letzten Jahren intensiviert; Teile davon sind beheizt und bewohnt (Küche, Werkstatt, Jagdstube), sodass ein Anspruch an die optische Erscheinung der Räume besteht.

Das Haus Kreuzmatt ist in blanken Sandsteinfels gebaut, und die dichten Gesteinsschichten beeinflussen den starken Wassereintrag in den Gebäudesockel. Frühere Baumeister hatten deshalb in den Kellerräumen Rinnen erstellt, in welchen sich das Wasser je nach Jahreszeit sammeln konnte und abgeführt wurde. Das grosse Wasservorkommen und vorgängig angebrachte dichte, zementhaltige Verputze führten immer wieder zu unschönen Salzausblühungen und grossflächigen Abplatzungen. Solche dichten Sperrputze kamen in den 1970er-Jahren auf. Sie sollten verhindern, dass Feuchtigkeit in die Mauern eindringt. Es hat sich jedoch gezeigt, dass Feuchtigkeit aus dem Boden hinter dichten, versiegelten Verputzen in den Kapillaren des Mauerwerks in grosse Höhen aufsteigen



Fotos: Museum Zum Dolder

Früher wurden im Keller des Hauses Zum Dolder grosse Weinfässer für die Pintenwirtschaft gelagert.

kann, bis es neue Verdunstungsflächen erreicht – im schlimmsten Fall erst über dem Kellergeschoss. Nicht selten belasten solche zementhaltigen Verputze ausserdem die Gemäuer mit Salzen (mehr zum Thema Salze im Interview mit Frau Dr. Bläuer und Frau Dr. Rousset).

Das zunächst geplante Anbringen von Drainagen entlang den Aussenmauern scheiterte am Baugrund der Liegenschaft – nach wenigen Zentimetern Ausgrabung stiess man auf Sandsteinfels, sodass schliesslich eine Horizontalsperre mittels Injektionsverfahren eingebracht wurde.

Der Vorteil dieser Methode ist das Erreichen eines Raumklimas, das mit Wohnräumen vergleichbar ist, sowie ein möglichst unterhaltfreies Mauerwerk. Dem recht aufwendigen Verfahren wird aus denkmalpflegerischer Sicht die Irreversibilität des Eingriffs zum Vorwurf gemacht, und es gibt mit dem erst seit knapp zwanzig Jahren angewendeten Verfahren noch keine Langzeiterfahrungen.

Naturzug: Haus Jauch

Das Haus Jauch (1550), auch Suworow-Haus genannt, in Altdorf wurde vor einigen Jahren umfassend renoviert (siehe Bulletin Nr. 44, 2006). Auf eine Intensivnutzung der Kellerräume wurde verzichtet; die Raumfeuchtigkeit und die kühlen Temperaturen des Naturkellers sind mit der aktuellen Nutzung als Technikraum, als Abstellräume für die Wohnungen und als Weinlager zu vereinbaren. In Letzterem finden jährlich etwa achzig Veranstaltungen wie Weindegustationen statt.

Aufgrund von vorgängigen Analysen und Interventionsempfehlungen des BWS-Labors aus Winterthur wurden diverse Massnahmen zur Verbesserung des Raumklimas der Kellerräume ergriffen. Da Altbauten in der Regel ohne Sperrschichten gebaut sind, kann Feuchtigkeit theoretisch zwischen dem Keller und den darüber liegenden (meist Wohn-) Geschossen auf- und absteigen. Umso wichtiger ist es, dass die Feuchtigkeit bereits im Keller und in den unters-

ten Bereichen der Mauern verdunstet. Ein früher eingebrachter dichter Zementboden wurde deshalb entlang dem Mauerfuss aufgeschnitten. Damit konnte eine zusätzliche Austrocknungszone erstellt werden, die das Verdunsten der Feuchtigkeit begünstigt. Ausserdem kamen nur mineralische, offenporige Materialien ohne Zementzugabe zur Verwendung. Letzteres, um die weitere Versalzung der Wandoberflächen zu verhindern.

Salzanalysen hatten gezeigt, dass die bestehenden Verputze eine derart starke Versalzung aufweisen, dass innerhalb kurzer Zeit Schäden und hygroskopische Durchfeuchtung auftreten können. Das heisst, die vorhandenen Salze können permanent Feuchtigkeit aus der Kellerluft aufnehmen, was zur Durchfeuchtung des Verputzes führt. Um die relative Luftfeuchtigkeit möglichst tief zu halten, wurden deshalb in allen Kellerräumen ein bis zwei Naturzüge erstellt. Der Naturzug ist ein altbewährtes Belüftungssystem, das auf dem Prinzip des Thermosiphons beruht: Kalte (und trockenere) Luft ist schwerer als warme Luft (mehr dazu im Bericht von BWS über den Naturzug).

Man kann sich dieses Prinzips auch beim manuellen Lüften zunutze machen und damit massgeblich Feuchtigkeit aus dem Keller abführen – dies ist allerdings mit einem gewissen Aufwand verbunden, denn die Kellerfenster müssen täglich je nach Wetterlage geöffnet oder geschlossen werden. Entgegen der landläufigen Meinung sollten Kellerräume weniger im Sommer als vielmehr im Winter an trockenen Tagen gelüftet werden. Die kältere und schwerere Aussenluft sinkt in den Keller und verdrängt die wärmere Luft, die Feuchtigkeit mit sich nimmt. Gleichzeitig muss darauf geachtet werden, dass der Keller nicht zu stark auskühlt. An warmen und insbesondere an feuchten Sommertagen sollte hingegen nur kurz gelüftet werden, am besten



Der Gewölbekeller des Museums Zum Dolder wird regelmässig für Sonderausstellungen und Veranstaltungen genutzt.

**RESTAURIEREN
EINRAHMEN
VERGOLDEN**

**KOMPETENTE BERATUNG &
FACHGERECHTE ARBEITEN
SEIT 1986**



restauro

**ESTHER KERSTING
WEIDHÜSLI
6102 MALTERS**

**076 509 51 67
INFO@K-RESTAURO.CH
WWW.K-RESTAURO.CH**



ecodry 425 Der energieeffizienteste
Entfeuchter für den Altbau

- ✓ Schützt vor Schimmel und Feuchtigkeitsschäden
- ✓ Beste Energieeffizienz & Verarbeitung
- ✓ Einfache Bedienung mit 10 Betriebsstufen
- ✓ Schnelle Lieferung & 3 Jahre Garantie



Für weitere Informationen und Beratung:

ecofort

Ihr Spezialist für
Entfeuchtungstechnik

☎ 032 322 31 11

🌐 ecofort.ch



Ihr Partner für kultur-
geschützte Bauten.



Sorgfalt ist unser Anspruch.
Kulturgeschützte Bauten be-
dürfen individueller Lösungen.
Auch bei der Renovation von
Fenstern. Das GAWO-Winlux-
Denkmalpflege-Fenster vereint
hochwertige Materialien mit
innovativer Technik.

GAWO
Aus Überzeugung.

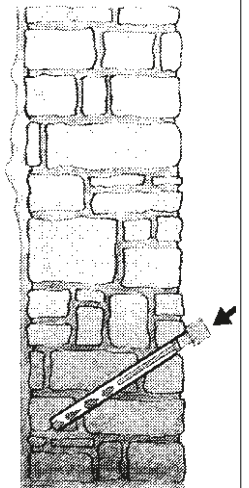
GAWO GASSER AG
Fenster, Türen und Jalousien
Entlebucherstrasse 46
6110 Wolhusen
Telefon 041 492 60 90
Fax 041 492 60 91
www.gawo.ch, info@gawo.ch

MAUERENTFEUCHTUNG GEGEN AUFSTIEGENDE FEUCHTIGKEIT IM MAUERWERK

Betroffen sind Mauer-
werke aus natürlichen
und künstlichen Steinen.

Eine Sanierung mit
dem Bohrloch-Infusions-
verfahren stoppt die
aufsteigende Feuchtig-
keit im Mauerwerk.

**HUMA
TEC**



HUMATEC
Luzernerstrasse 15b
6285 Hitzkirch
Telefon 041 917 21 88
Telefax 041 917 21 71
www.humatec.ch



Injektionsverfahren beim Haus Kreuzmatt: Über Terrain werden in regelmässigen Abständen Bohrlöcher erstellt.



Über Bohrlöcher wird eine Microemulsion in das Mauerwerk eingebracht, die eine horizontale Sperrschicht bilden soll.

morgens oder abends, wenn es noch nicht zu warm ist. Dies, um das Kondensieren von Feuchtigkeit an den kühlen Kellermauern zu verhindern.

Als weitere Massnahme wurde im Haus Jauch im Weinkeller, der am intensivsten genutzt wird, ein Kondensationstrocknungsgerät installiert. Dieses stellt sich nach Bedarf automatisch ein und fängt die Spitzen der Raumfeuchtigkeit ab.

Drainage: Planzerhaus

Beim Planzerhaus (1609) in Bürglen war Feuchtigkeit in den Kellerräumen nie ein besonders grosses Problem. Das Raumklima des Naturkellers konnte jedoch mit verschiedenen Massnahmen weiter optimiert werden, sodass heute sogar Papier problemlos gelagert werden kann. Zur Entlastung des Mauerfusses wurde entlang den Aussenmauern eine Drainage erstellt. Es hat sich gezeigt, dass die Grösse der Steine der Auffüllung eine entscheidende Rolle für das Funktionieren einer Drainage spielt. Ausserdem sollten Drainagen nicht auch noch das abgeleitete Dachwasser aufnehmen müssen – sonst werden sie zu Mauerbefeuchtungsanlagen.

Für die Aussenrenovation wurde beim Planzerhaus analog der bestehenden Materialisierung Sumpfkalkputz verwendet. Im Inneren der Kellerräume sind die Bruchsteinmauern nicht verputzt, sodass Feuchtigkeit unmittelbar verdunsten kann. Um die Verdunstung auch im Bereich der Bodenfläche zu gewährleisten, wurde ein offener Holzboden verlegt. Teile des Kellers werden heute als Kultur- und Ausstellungsräume genutzt, wobei auch hier genauestens darauf geachtet wird, dass die Wandflächen nicht verstellt werden und Ausstellungspaneel von den Mauern losgelöst sind.

In den hangseitigen Räumen des Hauses sind immer wieder Salzausblühungen und Abplatzungen zu erkennen. Diese lassen sich mit der Historie des Hauses erklären: Seit dem frühen 17. Jahrhundert wurde im Haus Planzer in grösserem Umfang Käse hergestellt, der über den Eigengebrauch hinausging. Der frühere Senne- reiraum und der Käsekeller zeigen deshalb eine besonders grosse Salzbelastung. Heute wird dieser Hausteil als Service- räume genutzt, wo die von den Salzen ausgelösten optischen Veränderungen weniger stören als in Wohnräumen.

Am Bau ablesen, was sich bewährt hat

Die vier Beispiele zeigen nur einen Auszug aus zahlreichen möglichen Massnahmen (eine weitere ist die Elektroosmose, vorgestellt im Bulletin Nr. 10, 1999).

Ein nachhaltiges Nutzungskonzept ist vermutlich der sicherste Weg, um Feuchteprobleme in historischen Kellerräumen zu vermeiden. Wenn keine Trocknung nötig ist, ist die Situation in der Regel einfacher. Doch auch der Erhalt eines gesunden Raumklimas in einem Naturkeller ist mit einem gewissen Aufwand und regelmässigem Unterhalt verbunden.

Vielfach konzentrieren sich Sanierungs- massnahmen ausschliesslich auf die Kapillarität. Doch Sperrschichten können weder die hygroskopische Feuchte noch Kondensat, noch von aussen eindringendes Wasser, etwa aus kaputten Fallrohren oder Wasserleitungen, verhindern. Umso wichtiger ist es, die genaue Herkunft des Wassereintrags zu kennen. Und vielfach lohnt sich auch ein Blick in die Geschichte der Liegenschaft, um Überraschungen zu vermeiden. ■

Das **Haus Zum Dolder** (1764) steht am «Flecken» (Hauptplatz) von Beromünster. Seit seiner Erbauung bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurde im Haus eine Pintenwirtschaft geführt; im Gewölbekeller lagerten die grossen Weinfässer. Später diente das Bürgerhaus drei Generationen von Landärzten als Wohnhaus und Praxis. Alle drei Ärzte waren begeisterte Sammler und haben eine reichhaltige, breitgefächerte Privatsammlung aufgebaut, die nach dem Tod des letzten Arztes Dr. Edmund Müller jun. an die Stiftung Dr. Edmund Müller überging. Die Praxis- und Wohnräume mit ihrer Sammlung sind in weitgehend unverändertem Zustand erhalten und können im Rahmen einer Führung besichtigt werden: www.hauszumdolder.ch



Foto: Museum Zum Dolder

La maison «Zum Dolder» (1764) est sise au lieu dit «Flecken», c'est-à-dire sur la place principale de Beromünster. Depuis sa construction et jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, elle logeait un bistrot populaire. Aussi, de grands fûts de vin étaient-ils entreposés dans la cave voûtée. Plus tard, cette belle maison bourgeoise a servi de logement et cabinet de travail à trois générations de médecins de campagne. Tous les trois médecins étaient des collectionneurs assidus et ils constituèrent, au fil des années une collection privée d'envergure et variée. Cette dernière est passée, après la mort du dernier médecin, le docteur Edmund Müller junior, à la fondation docteur Edmund Müller. Les pièces d'habitation ainsi que celles qui servaient de cabinet médical ont été conservées, pratiquement à l'identique, incluant la collection des œuvres et peuvent être admirées dans le cadre d'une visite guidée: www.hauszumdolder.ch

Das **Haus Kreuzmatt** (1793) in Luzern wurde ab 1800 von Oberstleutnant Karl Pfyffer von Altshofen als Sommerresidenz genutzt. Auf seine Initiative hin wurde 1821 in einem Steinbruch im Park des Sommerhauses das Löwendenkmal erstellt, das an den Untergang der Schweizergarde beim Sturm auf die Tuileries im Jahr 1792 erinnert. Das Denkmal war Teil einer romantischen Gartenanlage und wurde nach einem Modell von Bertel Thorvaldsen in Stein gehauen. Seit 1928 ist die Liegenschaft im Besitz der Familie Max Winkler und wird von seinen Enkeln – den Familien Bridel – in dritter Generation bewohnt.



Foto: Raya Hauri

La maison «Kreuzmatt» (1793) à Lucerne a servi de résidence d'été ou lieutenant colonel Karl Pfyffer von Altshofen dès 1800. C'est sur son initiative qu'a été érigé, en 1821 et dans une gravière du parc de cette maison de villégiature, le fameux monument du lion, qui rappelle le massacre de la garde suisse lors de l'assaut des Tuileries en 1792. Le monument était partie d'un jardin romantique et a été taillé dans la pierre selon un modèle de Bertel Thorvaldsen. Depuis 1928, la demeure est propriété de la famille Max Winkler et actuellement habitée, en troisième génération, par ses petits-enfants, les familles Bridel.

Landammann Jakob II Arnold liess sich 1550 in Altdorf das stattliche **Herrenhaus Jauch** (sogenannt Suworow Haus) errichten. Seinen zweiten Namen verdankt das Haus dem russischen Feldmarschall Suworow, der auf seinem Alpenfeldzug am 26. September 1799 hier genächtigt hat, da ein Grossteil von Altdorf in jenem Jahr einem Brand zum Opfer gefallen war. Die Liegenschaft weist bedeutende Innenausstattungen aus fast jeder Stilepoche von Mitte des 16. bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts auf und wurde von der Stiftung Karl Jauch vor einigen Jahren umfassend renoviert (siehe Bulletin Nr. 44, 2006).



Foto: Oliver Lang@ViaStoria

En 1550, le président du Conseil d'état, Jakob II Arnold, commandita la construction, à Altdorf, de l'importante **maison de maître «Jauch»**, aussi appelée maison «Suworow». Ce deuxième nom de la maison fait référence au maréchal russe Suworow, qui y a dormi, le 26 septembre 1799 lors d'une traversée des alpes, puisqu'une grande partie d'Altdorf avait fait, en cette même année, l'objet d'un important incendie. La demeure revêt d'importants décors d'aménagement de presque toutes les périodes et styles d'ameublement depuis le milieu du 16^{ème} jusqu'au début du 20^{ème} siècle et a été, il y a peu, sensiblement rénovée par la Fondation Karl Jauch (voir Bulletin no 44, 2006).

Das **Planzerhaus** in der Spilmatt in Bürglen ist ein prächtiges Herrenhaus, das 1609 von Ritter Peter Gisler erstellt wurde. Der hochaufragende Holzbau diente als Wohnsitz bedeutender Familien und weist im Inneren eine für ländliche Gegenden überraschend prunkvolle Ausstattung auf. Mehrere Öfen schmücken die Räumlichkeiten, und in einer ausgemalten Trunkstube empfing der damalige Landammann Gisler Gäste. Die Liegenschaft im Eigentum der Familie Arnold-Planzer wurde zwischen 1991 und 2006 umfassend renoviert (siehe Bulletin Nr. 53, 2011).



Foto: Paul Arnold-Planzer

La maison «Planzer» dans la dite «Spilmatt» à Bürglen est une superbe maison de maître qui a été érigée en 1609 par le chevalier Peter Gisler. Cette construction de bois très haute servait de résidence à des familles de haut rang et se caractérise par un aménagement intérieur étonnamment riche pour une maison de campagne. Plusieurs poêles décorent élégamment les pièces principales et c'est dans un fumoir décoré de peintures murales que l'alors président du Conseil d'état Gisler recevait ses invités. La demeure est aujourd'hui dans les mains de la famille Arnold-Planzer qui a mené à bien une vaste rénovation entre 1991 et 2006 (voir Bulletin no 53, 2011).

L'humidité dans les caves

Alors que l'on considère qu'une isolation maximale et l'étanchéité sont primordiales pour ce qui est des caves et pièces encavées dans les constructions modernes, les caves d'autrefois, servant à la conservation des aliments, se devaient d'être fraîches et humides. D'autres utilisations, les effets d'interventions antérieures, mais aussi les différentes manières de construire, ont une influence sur le procédé approprié lors de travaux d'assainissements dans des caves historiques. Quatre exemples de demeures, ci-après traités, démontrent qu'il n'existe pas de recette passe-partout applicable dans tous les cas d'espèce.

■ RAYA HAURI

L'humidité dans les caves ne constitue, en soi, pas un problème pour la pierre et le mortier des murs. Elle peut cependant devenir problématique, lorsqu'une utilisation plus intense est souhaitée ou lorsque la teneur en humidité dans un pareil espace est telle, que des parties de bois, comme des traverses ou têtes de poutres, pourrissent et que des champignons de moisissure s'y forment. Les méthodes de construction, les matériaux en présence, l'existence de sels et la topographie varient de bâtiment en bâtiment et la palette des mesures tendant à maintenir et améliorer le climat dans les caves est d'autant plus large et variée.

Le procédé par injections: Maison «Zum Dolder» et «Kreuzmatt»

Le procédé par injections a pour but d'assécher complètement les espaces encavés. Pour ce faire, des trous sont perforés, à intervalles réguliers, dans les murs au-dessus du niveau du terrain. Par le biais de ces ouvertures, une microémulsion est introduite dans les murs au moyen de basse pression. Cette masse est censée former une couche de barrage horizontal. Les murs sont pourvus, jusqu'à hauteur du dispositif d'arrêt, d'un étanchement sur la face intérieure (arrêt négatif). De cette manière, l'on obtient une

sorte de baignoire fermée en guise de barrière contre l'humidité ascendante. Si l'humidité devait à nouveau faire son apparition, des injections ultérieures s'imposent.

Par le biais de ce procédé (entreprise Humatec, Granol) la cave humide de la maison «Zum Dolder» (1764) a pu être assainie en 1998. Le bâtiment est directement situé au «Flecken» (place principale) de Beromünster et loge un musée de l'habitat doté d'une collection privée fascinante. La belle cave voûtée est maintenant utilisée pour des expositions particulières et peut être louée pour des manifestations diverses. La cave contribue dès lors de manière importante à l'existence de ce musée.

La même méthode a récemment été appliquée dans la propriété «Kreuzmatt» (1793) à Lucerne. L'utilisation des espaces sis au niveau de la cave de cette demeure s'est intensifiée ces dernières années. Une partie des pièces y a été chauffée pour être habitée (cuisine, établi, pièce au thème de la chasse) entraînant des exigences majorées pour ce qui est de l'apparence optique desdits lieux.

La maison «Kreuzmatt» a été bâtie dans la roche de molasse pure et les couches rocheuses très compactes influencent la forte pénétration d'eau dans le socle de la bâtisse. De précédents maîtres d'œuvre ont, pour cette raison, construit des rigo-

les dans les espaces encavés, dans lesquels l'eau pouvait, selon les saisons, être collectée et évacuée. La forte présence d'eau et les anciens crépis denses à base de ciment ont à maintes reprises causé la formation d'émanations de sels et des écailllements des enduits et crépis. De tels revêtements compacts faisant blocage ont fait leur apparition dans les années 1970. Ils étaient censés éviter que de l'humidité ne pénètre dans les murs. Or, il s'est avéré que l'humidité du sol peut s'introduire dans les capillaires de la maçonnerie jusqu'à une hauteur élevée s'agissant de crépis dense, pratiquement verni; cette aspiration de l'eau se poursuit jusqu'à ce qu'elle atteigne de nouvelles zones propices à l'évaporation, dans le pire des cas au-dessus du niveau de la partie encavée. Il n'est pas rare que des crépis contenant du ciment grèvent, en outre, le bâtiment de sels (le sujet des sels est traité dans l'interview de Mesdames Bläuer et Rousset).

S'il a d'abord été envisagé d'avoir recours à des drainages le long des murs extérieurs, cette solution s'est avérée impossible en raison du sous-sol entourant ce bien immobilier; en effet, après une percée de quelques centimètres de profondeur seulement, l'on buta sur la roche de molasse et décida alors de créer un barrage horizontal au moyen de la méthode par injections.

L'avantage de cette manière de procéder réside dans le fait que l'on peut atteindre une atmosphère climatique comparable à des pièces d'habitation et une maçonnerie qui ne nécessite pratiquement pas d'entretien. Cette méthode est plutôt onéreuse et d'un point de vue de la protection des monuments, le caractère irréversible de l'intervention est critiqué, de même que le fait que cette manière de vouloir venir à bout de l'humidité dans les murs ne date que de à peine vingt ans, ce qui entraîne logiquement l'absence d'expériences sur une longue durée.

Le tirage naturel: maison «Jauch»

La maison «Jauch» (1550), aussi appelée maison «Suworow» à Altdorf a été restaurée de manière significative il y a quelques années (voir Bulletin no 44, 2006). Il a été renoncé à une utilisation majorée des espaces encavés; l'humidité ambiante et les températures fraîches de la cave à l'état brut concordent avec l'utilisation actuelle des pièces comme salle technique, cagibis de débarras pour les différents appartements et cave à vin. Environ huitante manifestations par an, tels des dégustations de vins, se déroulent dans cette dernière.

Sur la base d'analyses antérieures et de recommandations relatives aux types d'interventions émanant du laboratoire BWS de Winterthour, diverses mesures tendant à améliorer les conditions climatiques et atmosphériques à l'intérieur des caves ont été prises. Les constructions anciennes ayant, en règle générale, été construites sans couches de barrage, l'humidité peut, en théorie du moins, librement monter et descendre entre la cave et les étages qui comprennent, la plupart du temps, les pièces d'habitation. Il est, des lors, d'autant plus important que l'évaporation de l'humidité ait déjà lieu au niveau de la cave et dans les parties les plus basses des murs. Un ancien et très compacte sol en béton a, de ce fait, été lacéré le long du pied du mur. Il en résulta une zone additionnelle d'assèchement favorisant l'évaporation de l'humidité. En outre, seuls des matériaux à base minérale, fortement poreux et sans aucune addition de ciment, n'ont-ils été utilisés. L'absence de tout ciment contribue à empêcher le dépôt additionnel de sel sur les surfaces des murs.

Des analyses de sels avaient démontré que les crépis existants revêtaient une infiltration de sel tellement importante, que des dégâts et une humidification traversante hygroscopique auraient pu

se faire jour en un court laps de temps. Cela signifie que les sels en présence peuvent, de manière discontinue, absorber l'humidité de l'air de la cave, ce qui entraîne la moiteur du crépi.

Dans le but de maintenir l'humidité de l'air aussi basse que possible, un à deux tirages naturels ont été installés dans toutes les pièces encavées. Le tirage naturel est un système d'aération ancien, qui a fait ses preuves et repose sur le principe du siphon thermique: L'air froid et sec est plus lourd que l'air chaud (voir à ce sujet l'article de BWS sur le tirage naturel).

Ce principe peut aussi être appliqué lors de l'aération par le biais de fenêtres et permet d'évacuer, de manière conséquente, l'humidité hors de la cave. Cette manière de procéder nécessite cependant un certain effort, puisque les fenêtres de la cave doivent, quotidiennement, être ouvertes, respectivement fer-

mées, en accord avec les conditions météorologiques. Contrairement à l'avis largement répandu, les caves et pièces encavées devraient, lorsque le temps est sec, être davantage aérées en hiver qu'en été. L'air plus froid et lourd pénétrant dans lesdits espaces descend dans les caves et déplace l'air plus chaud qui emporte, avec lui, l'humidité. En même temps, il s'agit d'éviter que la cave ne se refroidisse pas trop. Lors de journées d'été chaudes et, avant tout, humides, il convient d'aérer pendant peu de temps seulement, idéalement le matin et le soir lorsqu'il ne fait pas encore ou plus trop chaud ; ceci pour éviter la condensation de l'humidité sur les murs plus frais des caves et autres espaces encavés.

Pour compléter les interventions à la maison «Jauch», un séchoir de condensation a été ajouté dans la cave à vins qui est utilisée le plus fréquemment. Cet appareil s'enclenche automatiquement



Photos: Raya Hauri

Un drainage a été construit le long du pied de mur à la maison «Planzer».

lorsqu'un certain seuil est atteint en interceptant par aspiration le surplus d'humidité ambiante.

Le drainage: La maison «Planzer»

L'humidité dans les caves de la maison «Planzer» (1609) à Bürglen n'a jamais constitué un problème majeur. Le climat ambiant de la cave naturelle a cependant pu être davantage optimisé par le biais de diverses interventions, de sorte que l'on peut, aujourd'hui, y conserver du papier sans le moindre souci.

D'une part, un drainage a été créé le long des murs extérieurs pour soulager la partie des murs les plus proches du sol. Il s'est avéré que la taille des pierres de remplissage revêt un rôle déterminant au fonctionnement du drainage. En outre, les drainages ne devraient pas recueillir également l'eau émanant du toit et capté par des chêneaux, l'installation se transformant sinon des humidificateurs de murs.



Des tirages naturels procurent une aération constante à la cave de la maison «Jauch».



Le sol en ciment a été lacéré le long des murs pour créer une zone d'assèchement.



Des panels d'exposition détachés des murs et un plancher ouvert favorisent l'évaporation de l'humidité.

En outre, un crépi de calcaire des bas-fonds a été utilisé lors de la rénovation extérieure de la maison «Planzer» en se basant sur les composantes existantes dans l'ancien revêtement. A l'intérieur des caves et autres espaces encavés, les murs à pierres apparentes n'ont pas été crépis, ce qui facilite l'évaporation immédiate de l'humidité. Pour garantir l'évaporation également au niveau des sols, un plancher ouvert en bois a été posé. Une partie des caves est aujourd'hui utilisée en tant que pièces servant à des manifestations culturelles et, plus précisément, à des expositions, en veillant cependant de manière minutieuse à ce que les surfaces accrochées aux murs ne soient pas obstruées et que des panneaux d'exposition ne soient pas placés directement contre les murs.

Dans les pièces donnant sur l'inclination du terrain, l'on peut régulièrement constater des dépôts de sel et des écaillures de crépi sur les murs de la maison. Ceux-

ci s'expliquent par l'histoire de la maison: depuis les débuts du 17^{ème} siècle, des fromages ont été fabriqués dans la maison «Planzer», et ce dans une très large mesure, dépassant de loin les besoins propres de ses occupants. L'ancienne pièce de fabrication artisanale et de maturation des fromages ainsi que la cave à fromages font des lors montre d'une salinité toute particulière. Aujourd'hui, cette partie de la maison est consacrée aux pièces d'infrastructure utilitaire, où les détériorations optiques dues aux sels dérangent moins que dans les pièces principales d'habitation.

Lecture sur les constructions de ce qui a fait ses preuves

Les quatre exemples n'illustrent qu'une partie des nombreux et possibles moyens d'action (un autre serait l'osmose électrique, qui a été présenté dans notre Bulletin no 10, 1999).

Un dispositif durable d'utilisation est probablement la solution la plus sûre pour éviter des problèmes d'humidité dans les caves et autres pièces d'un sous-sol. Si le séchage mécanique ne s'impose pas, la situation s'avère, généralement, plus simple. Or, même la recherche d'un climat sain de l'air ambiant dans une cave naturelle entraîne de grands efforts et commande un entretien régulier.

Souvent, les mesures d'assainissement se sont, par le passé, concentrées presque exclusivement sur la capillarité des murs et/ou enduits. Or, des les barrages par couches ne peuvent éviter ni l'humidité hygroscopique, ni la condensation et encore moins l'eau entrant de l'extérieur, par exemple en raison de chéneaux conduites d'eau défectueux. Il est d'autant plus important de connaître avec précision l'origine de l'infiltration d'eau. Et, dans de nombreux cas, il vaut la peine de se plonger dans l'histoire de la demeure pour ainsi éviter des surprises. ■



Brand- und Denkmalschutz. Entspricht den höchsten architektonischen und denkmalpflegerischen Ansprüchen. Kantonsschule Hohe Promenade, Zürich
Architekten: Meletta Strebel, Zürich und Luzern

CREATOP

INNENAUSBAU + TÜRSYSTEME

ETZELSTRASSE 7

CH-8730 UZNACH

T +41 (0)55 285 20 30

F +41 (0)55 285 20 39

INFO@CREATOP.CH

WWW.CREATOP.CH

Restaurierungs atelier

Rolf Zurfluh
Oberdorf 5
8558 Helsighausen
052 763 11 58

zurfluh.rolf@bluewin.ch
www.netzwerk-bauund
forschung.com



IGA Archäologie Konservierung
Giesshübelstrasse 62i, 8045 Zürich

Fon 044 454 40 20
Fax 044 454 40 15
info@iga-restaurierung.ch
www.iga-restaurierung.ch

Stuckatur Restaurierung Konservierung Bauuntersuchung

Baufaufnahme, Analyse, Beratung und Ausführung
in den Bereichen historische Malerei, Stuckatur,
Verputz und Mauerwerk.

Spezialitäten aus Beton

- ✓ Täuschend echte Sandsteinimitationen
- ✓ Frost- und tausalzbeständig
- ✓ Alles aus einer Hand
- ✓ Interessante Preise



Postamente



Gravuren



Mauern & Platten



Treppen



Filigran Bauelemente AG
Weststrasse 1, 3672 Oberdiessbach
Tel. 031 770 24 24, www.filigran.ch

Vieles ist möglich! Wir beraten Sie gerne.

GRAF

ÄSTHETIK IM SPEZIAL-FENSTERBAU

Für Graf Fenster AG ist der Spezialfensterbau seit über 40 Jahren Philosophie und Passion zugleich. 15 Mitarbeiter füllen das Credo «Ästhetik im Fensterbau» täglich neu mit Leben.

Im historischen Fensterbaubereich entstehen oft Konflikte. Den gegensätzlichen Ansprüchen – hohe bauphysikalische Anforderungen, Wunsch nach ursprünglicher Massstäblichkeit und Forderung nach modernem Komfort – begegnet Graf Fenster AG mit erstklassiger Fachkompetenz in Beratung, Planung und Fertigung. Denkmalpflegerische Auflagen werden optimal mit funktionellen und ästhetischen Anforderungen verbunden.

→ NEUFENSTER IM RENOVATIONSBEREICH

Fenster mit Sprossen, ohne Glasleisten,
Flügel-Wetterschenkel etc.

→ ISOLIERGLAS- UND DOPPELVERGLASUNG

Mit hohen ästhetisch/architektonischen und
denkmalpflegerischen Ansprüchen

→ SPEZIALFENSTER IN HOLZ UND HOLZ/METALL

Spezielle Formen, Ausführungen und Systeme

→ FENSTERSANIERUNG UND RESTAURATION

Verbesserung der Wärme- und
Schalldämmung, des Wetterschutzes,
der Sicherheit etc.

Graf Fenster AG

Brandgasse 35
9452 Hinterforst
+41 71 757 10 20 Tel
+41 71 757 10 29 Fax
info@graffenster.ch
www.graffenster.ch

EIN- UND AUSBLICKE IM RHYTHMUS DER ZEIT

Problematische Salze

Feuchtflecken an historischen Mauern sind nicht immer auf den gefürchteten kapillaren Grundfeuchteaufstieg zurückzuführen. Salze im Mauerwerk können Feuchtigkeit direkt aus der Umgebungsluft aufnehmen. Dagegen nützen weder Grundfeuchtesperren noch Drainagen, wie Dr. Christine Bläuer und Dr. Bénédicte Rousset im Interview erklären.

Sind Wohnräume über einem feuchten Keller nicht ständig aufsteigender Feuchtigkeit ausgesetzt?

Wenn ich einen Sandstein in ein Wasserbecken stelle, kann ich ganz unmittelbar zuschauen, wie die Feuchtigkeit in ihm hochsteigt. So oder ähnlich dürfte das Feuchteindringen im untersten Teil eines erdberührten Mauerwerks geschehen. Aber unsere Beobachtungen zeigen, dass sich die Aufstiegshöhe – sofern keine Salze vorhanden sind und die Feuchtigkeit ungehindert verdunsten kann – auf ungefähr den untersten Meter über dem Erdreich beschränkt (s.a. Howell, 2008). Ein gutes Beispiel hierzu ist der Wasserturm der Kapellbrücke in Luzern. Er steht ganzjährig im Wasser und zeigt trotzdem keine «aufsteigende Feuchtigkeit» (Abb. 1). Denn gleichzeitig wie das Wasser im Material aufzusteigen versucht, wird die Feuchtigkeit durch Verdunstung – angetrieben durch Sonne

und Wind – wieder aus den Materialien entfernt.

Das heisst, Feuchtflecken sind nicht unbedingt ein Hinweis auf aufsteigende Feuchtigkeit?

Wenn an Mauern dunkle, feucht aussehende Flecken zu sehen sind, wird fälschlicherweise meist von in den Mauern aufsteigender Feuchtigkeit ausgegangen. Nach unserer Erfahrung liegt die Ursache jedoch fast immer bei *hygroskopischen Salzen*, die Wasser direkt aus der feuchten Umgebungsluft anziehen: Jedes Salz hat eine sogenannte *Gleichgewichtsfeuchtigkeit* (Arnold, 1981). Wird diese überschritten, nimmt das Salz Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf. Unterhalb dieses Wertes gibt es die Feuchtigkeit wieder ab, und das Salz kristallisiert als sogenannte Salzausblühungen. Und je mehr verschiedene Ionen im Salzgemisch vorhan-

den sind, desto tiefer liegt die Gleichgewichtsfeuchte, und umso hygroskopischer ist das Salzsystem, das heisst, die Fähigkeit, Wasser aus der Umgebungsluft aufzunehmen, ist verstärkt.

Was bedeutet dies in Bezug auf Sanierungsmassnahmen?

Wenn die Feuchtigkeit in den Mauern ein paar Meter über Boden auftritt, nützt es nichts, eine Drainage zu bauen oder gar eine Grundfeuchtesperre einzuführen. In diesen Fällen handelt es sich nicht um im Mauerwerk aufsteigende Feuchtigkeit, sondern um Salze, die Feuchte direkt aus der Umgebungsluft oder aus auf die Mauern auftreffendem Regenwasser aufnehmen. In solchen Fällen gilt es abzuklären, was genau das Ziel der Massnahme sein soll, denn es gibt keine Methode, mit welcher die Salze aus dem Mauerwerksinnern entfernt werden können, und je nach Ziel sind andere Massnahmen sinnvoll.

Woher kommen die Salze, und wie lassen sie sich vermeiden?

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Feuchtigkeit und Salze ins Mauerwerk gelangen, und viele liessen sich vermeiden. Die Baugeschichte gibt oftmals Auskunft (Abb. 2), und manchmal lässt sich die Herkunft aus der Situation ableiten (Abb. 3, 4). Gewisse Baumaterialien enthalten sehr viele Salze und sollten in historischen Mauerwerken möglichst vermieden werden. Normaler Portlandzement enthält Natrium- und Kaliumsalze, die nötig sind, um den Beton alkalisch zu halten und das Rosten der Eisen zu verhindern. In historischen Mauern können diese Salze aber mit den bereits vorhandenen reagieren und zu grossen Schäden führen (Arnold, 1981).

Es gibt auch andere, vielleicht exotisch anmutende Quellen. Wenn Sie Geranien auf Steinfensterbänke stellen und gut düngen, so besteht dieser Dünger, der



Abb. 2: Basilique Notre Dame, die älteste Kirche von Freiburg: Die Feuchtflecken bis in grosse Höhen können unter anderem dadurch erklärt werden, dass die Kirche am ehemaligen, heute aufgefüllten grossen, natürlichen Stadtgraben steht (das Auffüllmaterial war sicherlich nicht salzfrei), dass es entlang der Mauern lange Zeit einen Friedhof gab und dass hier jahrzehntlang diverse Märkte (auch Viehmärkte) stattfanden und die Zugtiere oftmals hier warteten.



Fotos: Christine Bläuer

Abb.1: Der Wasserturm der Kapellbrücke Luzern am 20.8.2009; er steht seit 1330 im Wasser, und trotzdem ist oberhalb von etwa einem Meter keine aufsteigende Feuchtigkeit zu erkennen.

mit dem Giesswasser in die Fensterbänke gelangen kann (Bläuer, 1987), aus Salzen. Deshalb sollten Blumentöpfe Untersätze haben, und die Blumen sollten gegossen werden, wie wenn sie auf einem wertvollen Möbel stehen würden. Streusalz in der Nähe des Mauerfusses als Tausalz im Winter oder, wie auch schon beobachtet, gegen Unkrautwachstum im Sommer, sickert mit Schmelz- oder Regenwasser in den Boden ein und gelangt ins Mauerwerk. Auch Gebäude, wo Salz oder auch Schiesspulver – enthält viel Kalium-Nitrat – gelagert wurden, haben oft versalztes Mauerwerk.

Wie kann man Salzausblühungen von Schimmelpilzen unterscheiden?

Salze sind geruchlos, Schimmel kann man dagegen riechen. Sie können Schimmelpilze auf die Spitze eines Taschenmessers geben und anzünden. Salze, die tatsächlich manchmal wie Schimmel aussehen, schmelzen oder springen in der Flamme, aber sie brennen nicht. Salzausblühungen erkennen Sie daran, dass sie sich in einem Tropfen Wasser auflösen. Auch diesen Versuch machen Sie am besten auf einem Taschenmesser. Wenn beide Versuche kein eindeutiges Ergebnis erzielen, brauchen Sie eine Fachperson. Im Gegensatz zu Schimmelpilzen sind Salzausblühungen in der Regel ungefährlich für die Ge-

sundheit, manche sind allerdings sehr abführend.

Worauf ist bei der Sanierung von Kellerräumen allgemein zu achten?

Optimale Sanierungsmassnahmen zeichnen sich unserer Erfahrung nach unter anderem dadurch aus, dass sie flickbar sind. Wenn Produkte damit angepriesen werden, dass sie nicht kaputt gehen können, heisst das auch, dass sie nicht geflickt werden können. Abgesehen davon, dass es kein Baumaterial gibt, das nicht kaputt gehen kann, kann die Frage gestellt werden, was passiert, wenn sich ein statischer Riss ergibt oder ein Einbau einen Mauerschlitz nötig macht? Muss dann der ganze Keller neu verputzt werden?

Fachleute kennen nicht nur die Produktpalette eines Herstellers, sondern sie kennen die grundsätzlichen Vor- und Nachteile oder Tücken der Materialien an sich und können auf die vorhandene Situation abgestimmt beraten.

Der Erfolg oder Misserfolg von baulichen Massnahmen hängt nicht nur von den verwendeten Materialien, sondern mindestens ebenso stark von der Qualität der ausführenden Handwerker und Handwerkerinnen ab. Insbesondere müssen die Ausführenden mit dem Material umgehen können, damit die Arbeit gelingt.

Interview Raya Hauri

Christine Bläuer, Dr. phil. nat./CH-Geol/SIA, Konservierungsnaturwissenschaftlerin (conservation-scientist); Promotion zur Verwitterung der Berner Sandsteine, Mitinhaberin Labor Conservation Science Consulting Sàrl, vielfältige Gutachter- und Lehrtätigkeit sowie Publikationen zu Konservierungsfragen von Steinen, Mörteln und Wandmalereien.

Bénédicte Rousset, Dr ès sciences, Konservierungsnaturwissenschaftlerin (conservation-scientist); Promotion zum Kapillartransport und zur Trocknung von Natursteinen; Leiterin Labor Lausanne Expert-Center für Denkmalpflege, externe Lehrbeauftragte EPFLausanne, Gutachterin zu Konservierungsfragen von Steinen, Mörteln und Wandmalereien.

Conservation Science Consulting Sàrl
Rue de l'Industrie 10. 1700 Fribourg
www.conservation-science.ch



Bénédicte Rousset (links) und Christine Bläuer

Literatur

Arnold, A., 1981. Salzminerale in Mauerwerken. Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, 61, 147–166. Kann unter <http://retro.seals.ch/digbib/view?rid=sm-p-001:1981:61::400&id=hitlist> heruntergeladen werden.

Bläuer, C., 1987. Verwitterung der Berner Sandsteine. Unpubl. Dissertation, Universität Bern. Als PDF unter: <http://www.conservation-science.ch/5-1-publikationen.html>

J. Howell, 2008. The rising damp myth. Nosecone Publications, Woodbridge, Suffolk. http://www.askjeff.co.uk/rising_damp.html

Rousset B, Bläuer C., 2009. Mesures in situ non destructives de la teneur en eau des matériaux de construction pierreux – signification des valeurs et pertinences des techniques de mesure. Actes du colloque SCR/SKR «Conservation préventive – pratique dans le domaine du patrimoine bâti», 3 et 4 septembre 2009, Fribourg, Suisse, 70–78. Als PDF unter: <http://www.conservation-science.ch/5-1-publikationen.html>

Les sels problématiques

Les taches humides qui affectent des murs historiques ne sont pas toujours à attribuer aux redoutées remontées capillaires de l'eau du sol. En effet, certains sels présents dans les maçonneries peuvent directement capter l'humidité de l'air ambiant. Dans ce cas de figure, ni des barrages contre l'humidité du sol, ni des drainages ne seront efficaces comme l'expliquent M^{mes} Christine Bläuer et Bénédicte Rousset dans l'interview qui suit:

Les pièces d'habitation situées au-dessus d'une cave humide ne sont-elles pas constamment exposées à des remontées capillaires?

Si je pose un morceau de molasse dans un récipient contenant de l'eau, je constate immédiatement comment elle y pénètre. L'infiltration de l'humidité dans la partie inférieure d'un mur qui touche le sol devrait se passer de la même manière, ou presque. Mais dans la pratique nous constatons que la hauteur de la remontée capillaire se limite plus ou moins au premier mètre au-dessus du sol, si l'on n'est pas en présence de sels et que l'eau peut

s'évaporer facilement (voir Howell, 2008). La tour de la «Kapellbrücke» à Lucerne est un exemple parlant: Cette dernière, pourtant toute l'année dans l'eau, ne montre pas de remontée capillaire (ill. 1). En fait, au fur et à mesure que l'eau tente de monter dans la maçonnerie par capillarité, elle s'évapore sous l'effet du vent et du soleil.

Ceci signifie-t-il que des taches humides ne sont pas nécessairement un indice de remontée capillaire?

Lorsque l'on découvre des taches sombres et d'apparence humide sur des murs, l'hypothèse la plus couramment avancée, à tort, est qu'il s'agit de remontée capillaire. Selon notre expérience, la cause est presque toujours à chercher dans la présence de *sels hygroscopiques* qui attirent la vapeur d'eau contenue dans l'air ambiant: tout sel possède une *humidité relative d'équilibre* (Arnold, 1981); lorsque sa valeur est dépassée, le sel adsorbe l'humidité de l'air. En dessous de cette valeur, le sel relâche l'humidité: il sèche et cristallise sous forme d'efflorescences sur la façade. Plus il y a d'ions différents dans le mélange de sels, plus l'humidité relative

d'équilibre de ce dernier est basse et le système salin hygroscopique, c'est-à-dire que sa capacité à capter l'eau présente dans l'air ambiant est grande.

Qu'est-ce que cela signifie par rapport aux mesures d'assainissement?

Si l'humidité dans les murs se manifeste à plusieurs mètres au-dessus du sol, il ne sert à rien d'avoir recours à un drainage ou à une «barrière capillaire». Il ne peut pas s'agir de remontée capillaire depuis la base des murs, mais plus vraisemblablement de sels qui «pompe» l'humidité présente dans l'air ambiant ou de l'eau de pluie qui s'est infiltrée dans les murs. Il est alors nécessaire de déterminer le but de l'intervention: il n'existe à ce jour aucune méthode permettant d'extraire des sels présents à l'intérieur des murs et, selon le but à atteindre, il faut alors réfléchir à des méthodes plus judicieuses et plus appropriées.

D'où viennent les sels et comment peut-on les éviter?

Il existe de nombreuses possibilités d'infiltration d'humidité et de sels dans les maçonneries et elles peuvent souvent être évitées. L'histoire des constructions livre parfois des pistes (ill. 2) et dans d'autres cas, l'environnement proche ou même les caractéristiques architecturales de l'édifice sont à la source des problèmes (ill. 3, 4). Certains matériaux de construction contiennent une grande quantité de sels et ne devraient pas être utilisés sur des maçonneries historiques. Le ciment Portland classique p. ex. contient des sels de sodium et de potassium qui sont nécessaires pour maintenir le béton alcalin et ainsi éviter la rouille des armatures. Or, dans les murs anciens, ces sels peuvent réagir avec d'autres sels déjà contenus dans la maçonnerie et entraîner d'importants dégâts (Arnold, 1981). Il existe aussi d'autres sources peut-être plus exotiques:



Ill. 3: Façade d'un bâtiment historique jouxtant une route cantonale à forte circulation. Le crépi s'effrite et des taches humides sont reconnaissables jusqu'à une hauteur élevée. La route est fortement salée en hiver et les déneigeuses ainsi que les poids lourds propulsent la neige chargée de sel jusqu'à plusieurs mètres de hauteur directement contre la façade. Les autres murs extérieurs du bâtiment sont complètement intacts.



Ill. 4: Le clocher de l'église de Meiringen. Cette tour n'est pas équipée de chéneaux et l'eau du toit tombe directement sur le pied du mur ou y rejaillit depuis le sol. Ici, tout indique que «l'humidité» présente dans la maçonnerie et sur le crépi trouve son origine dans ce phénomène qui était probablement très courant sur de nombreux bâtiments par le passé.

si l'on pose des géraniums sur des rebords de fenêtres en pierre et si on leur donne beaucoup d'engrais, toujours composé de sels, ces derniers vont migrer dans les pierres avec l'eau d'arrosage (Bläuer, 1987). Aussi, les pots de fleurs devraient-ils toujours être posés sur des soucoupes et les fleurs arrosées comme si elles étaient posées sur un meuble de valeur. Les sels épandus près de pieds de murs, en hiver pour déverglacer ou en été pour lutter contre les mauvaises herbes, s'infiltreront dans le sol avec les eaux météoriques et pénétreront ainsi dans les maçonneries. Mentionnons encore les bâtiments dans lesquels ont été stockés du sel ou de la poudre à canon (contenant beaucoup de nitrate de potassium, ou salpêtre) dont les murs sont souvent très pollués par des sels.

Comment différencie-t-on des efflorescences de sel de moisissures?

Les sels sont inodores alors que les moisissures ont souvent une odeur typique. Un échantillon de moisissure que l'on pose sur la pointe d'un couteau peut être allumé. Les sels, qui revêtent parfois l'aspect de moisissure, fondent ou crépitent dans la flamme mais ne brûlent pas. Les dépôts de sel sont reconnaissables aussi au fait qu'ils se dissolvent dans une goutte d'eau (déposée p. ex. sur la lame d'un couteau de poche). Si ces deux tests ne produisent pas de résultats probants, il est préférable de faire appel à un spécialiste qui saura faire la différence. Contrairement aux moisissures, les efflorescences de sel sont, en règle générale, inoffensifs

pour la santé lorsqu'on ne les ingère pas (certains sont très laxatifs).

Que doit-on généralement prendre en considération lors de l'assainissement de caves?

Sur la base de notre expérience, les mesures d'assainissement optimales se caractérisent, entre autres, par le fait qu'elles sont réparables. Si des produits prétendument inaltérables sont utilisés, ça implique généralement que les parties traitées ne pourront pas être réparées. En pratique aucun matériau de construction n'est inaltérable, mais admettons qu'on trouve un crépi qui ne se détériore pas avec le temps, que se passera-t-il si une fissure statique apparaît ou si le propriétaire décide la modification d'installations techniques qui nécessite une ouverture partielle du mur? Toute la cave devra-t-elle être crépie à neuf ou pourra-t-on réparer le matériau déjà en place?

Des spécialistes qui ne connaissent pas seulement toute la palette des produits disponibles sur le marché, mais aussi leurs avantages et inconvénients fondamentaux et/ou techniques peuvent conseiller les propriétaires de manière adaptée à leur situation spécifique.

La réussite ou l'échec de travaux de rénovation dépend des matériaux utilisés mais aussi de la qualité des artisans et ouvriers chargés de mener à bien le travail. Il est impératif que les exécutants sachent travailler les matériaux pour que le travail soit couronné de succès.

Interview Raya Hauri

Christine Bläuer, docteur en minéralogie (CHGeol/SIA); spécialiste en sciences de la conservation du bâti; travail de doctorat sur la dégradation de la molasse bernoise; codirectrice du laboratoire Conservation Science Consulting Sàrl; expériences nombreuses en expertises, enseignements et publications scientifiques relatifs à la conservation des pierres, mortiers et peintures murales.

Bénédicte Rousset, docteur en géologie-pétrophysique; spécialiste en sciences de la conservation du bâti; travail de doctorat sur les transferts capillaires et le séchage des pierres naturelles; codirectrice du laboratoire Conservation Science Consulting Sàrl; chargée de cours externe à l'EPF de Lausanne; experte en questions de conservation sur pierres et mortiers.

Conservation Science Consulting Sàrl
Rue de l'Industrie 10, 1700 Fribourg
www.conservation-science.ch



Bénédicte Rousset (gauche) et Christine Bläuer

Littérature

Arnold, A, 1981. Salzmineralien in Mauerwerken, Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen, 61, 147–166. Ces textes peuvent être téléchargés au moyen du lien <http://reto.seals.ch/digbib/view?rid=sep-001:1981:61::400&id=hitlist>.

Bläuer, C., 1987. Verwitterung der Berner Sandsteine, thèse de doctorat non publiée, université de Berne. Existe en version PDF sous: <http://www.conservation-science.ch/5-1-publikationen.html>.

Howell J., 2008. The rising damp myth, Nosecone Publications, Woodbridge, Suffolk. <http://www.askjeff.co.uk/rising.damp.html>

Rousset B., Bläuer C., 2009. Mesures in situ non destructives de la teneur en eau des matériaux de construction pierreux – signification des valeurs et pertinences des techniques de mesure. Actes du colloque SCR/SKR, «conservation préventive – pratique dans le domaine du patrimoine bâti», 3 et 4 septembre 2009, Fribourg, Suisse, 70–78. A consulter en PDF sous le lien <http://www.conservation-science.ch/5-1-publikationen.html>.

Der Naturzug

Le tirage naturel

■ BWS Labor

In vielen historischen Kellern trifft man auf bestehende Mauerkanäle, Öffnungen oder gar ausgeklügelte Kanalsysteme. Sie sind Teil eines altbewährten Belüftungssystems, dem sogenannten Naturzug. Dieser dient der permanenten Belüftung von Kellerräumen ohne zu starke Auskühlung im Winter und einer möglichst geringen Luftwechselrate bei warmem, feuchtem Aussenklima im Sommer.

Der Luftaustausch im Naturzug basiert auf dem Prinzip des Thermosiphons: Kalte (und auch trockene) Luft ist schwerer (höhere Dichte) als warme Luft. Die Naturzüge bestehen aus einer Öffnung gegen aussen (häufig mit einem Fenster verbunden) und einem Kanal (meist in der Kellermauer verlaufend), der am Fusse der Mauer in den Kellerraum mündet. Nachträglich eingebaute Naturzüge können mit einem einfachen Rohr (zum Beispiel PVC-Rohr) erstellt werden. Mittels Klappen wird die Lüftung reguliert.

Gegenüber einem normal geöffneten Kellerfenster hat der Naturzug folgende Vorteile:

- Die windinduzierte Lüftung wird stark behindert.
- Aussenluft dringt nur ein, wenn sie kälter und somit trockener ist.

Idealerweise werden je nach Kellergrösse und Raumeinteilung zwei oder mehrere Naturzüge installiert, um eine Querlüftung zu erreichen.

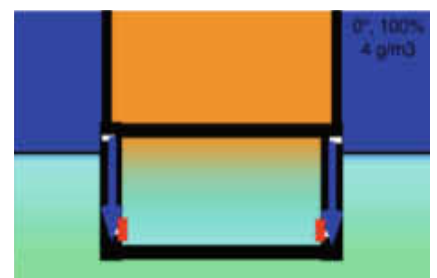
■ BWS Labor

Dans de nombreuses caves historiques, l'on découvre des canaux muraux existants, des ouvertures voire des systèmes de canalisation raffinés. Ils font partie d'un système d'aération qui a fait ses preuves depuis très longtemps, le dénommé tirage naturel. Ce dernier sert à l'aération discontinue de caves sans toutefois par trop refroidir les lieux en hiver et avec un degré d'échange d'air, aussi menu que possible, lors d'un climat extérieur chaud et/ou humide en été. L'échange d'air par tirage naturel se fonde sur le principe du siphon thermique: l'air froid, mais sec aussi, est plus lourd que l'air chaud, en raison de sa densité accrue. Aussi, les tirages naturels consistent-ils en une ouverture vers l'extérieur, souvent combinée avec une fenêtre, ainsi qu'en un canal intégré, dans la plupart des cas, dans le mur de la cave; ce conduit aboutit, au pied du mur, à l'intérieur du volume de la cave. Des tirages naturels ajoutés après la construction de la cave, peuvent être fabriqués avec un simple tuyau, par exemple en PVC. L'aération est réglée par des clapets.

Par rapport à une fenêtre de cave normalement ouverte, le tirage naturel comporte les avantages suivants:

- l'aération générée par les vents est fortement diminuée,
- de l'air de l'extérieur ne s'introduit que s'il est plus froid et, de ce fait, plus sec.

Selon la grandeur de la cave et de l'aménagement de son volume, deux tirages naturels ou davantage seront installés pour obtenir un résultat idéal en atteignant une aération transversale.



Winter: Im Winter würde uneingeschränktes Belüften des Kellers zu einer starken Auskühlung führen (Kaltluftsee). Mittels Klappen- oder Schiebervorrichtung können die Naturzüge geschlossen werden.

En hiver: une aération illimitée de la cave causerait un refroidissement considérable des lieux («lac d'air froid»). Les tirages naturels peuvent alors être fermés par le biais de clapets ou d'un système à coulisses.

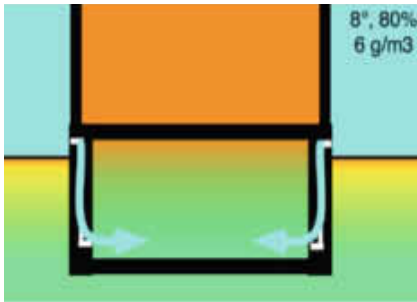
BWS Labor AG
Hard 4
8408 Winterthur
www.bwslabor.ch

BWS Labor AG
Hard 4
8408 Winterthur
www.bwslabor.ch

Wetterschutz

Renovation und Service

Erstklassige Erfahrung in der Sanierung, im Unterhalt und Komplett-Service historisch wertvoller Wetterschutz-Anlagen.



Sommer nachts: Wenn die Aussenluft kälter und trockener ist als die Luft am Grund des Kellers, sinkt sie zum Kellerboden und verdrängt die wärmere und feuchtere Luft.

En été pendant la nuit: lorsque l'air de l'extérieur est plus froid et sec que l'air au sol de la cave, il descend au niveau du sol et déplace l'air plus chaud et humide.



Sommer tagsüber: Wenn die Aussenluft wärmer und feuchter ist als die Luft am Grund des Kellers, ist die Schichtung stabil und der Keller wird nicht belüftet. Kondenswasser an den kalten Kellerwänden wird verhindert.

En été pendant la journée: si l'air de l'extérieur est plus chaud et humide que l'air au sol de la cave, les couches d'air sont stabilisées et la cave n'est pas aérée. Le dépôt d'eau de condensation sur les murs froids est empêché.

Renovationsobjekte

Fensterläden · Lamellenstoren · Rollläden · Sonnenschilder · Haustüren · Garagentore

Pflege und Service

Grundreinigung · Reparatur Lackschäden · Reparatur Holzschäden · Oberflächen-Behandlung · Funktionskontrolle der Mechanik

Zusatzdienstleistungen

Neuer Farbaufbau · Renovation nach Denkmalpflege · Modernisierung und Automatisierung bestehender Anlagen · Erneuerung Beschläge



Jud Vinzenz GmbH

Massivholz-Wetterschutz

Grabackerstrasse 21 · 8722 Kaltbrunn

Tel. 055 283 27 23

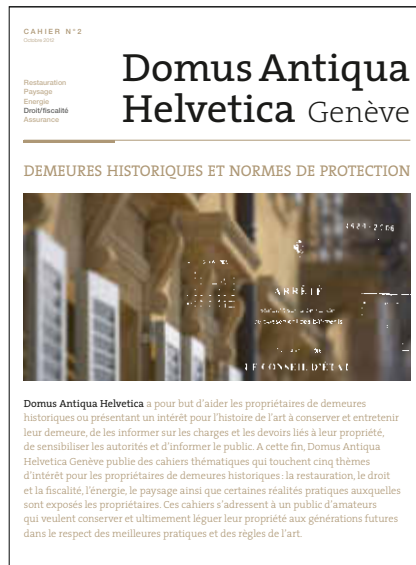
www.holzweg.ch · info@holzweg.ch



Cahier no 2: demeures historiques et normes de protection

■ PIERRE DE GRAFFENRIED

Dans son Cahier no 1, publié en octobre 2011 par ses soins, la section DAH Genève nous a régalez d'un fascicule aussi éloquent qu'utile sur le thème «Demeures historiques et assurances» (voir résumé dans notre Bulletin no 55). Sur cette belle et oh combien méritoire lancée, nos amis du canton de Genève viennent de sortir de presse le deuxième d'une série de cinq cahiers envisagés. Ce Cahier no 2 s'intitule «Demeures historiques et normes de protection». A première vue, l'on est en droit de se demander ce que peut bien englober, voire cacher, ce titre pour vite constater, avec grande satisfaction et curiosité, qu'il traite, références et documents juridiques à l'appui, des différents échelons, méthodes et effets sur le long chemin culminant avec le classement d'une demeure historique. Si, d'un côté, l'inscription à l'inventaire, respectivement le classement d'une bâtisse ou encore l'adoption de plans de sites peuvent être source de satisfaction et d'appuis financiers pour le propriétaire, ils lui engendrent aussi res-



pensabilité et obligations. Ainsi, cette nouvelle publication traitera-t-elle, dans les chapitres suivants, des effets desdites mesures de protection, de même que des éléments favorables pour le propriétaire et, enfin, des aspects fiscaux d'une telle estime, par les Autorités concernées, du caractère privilégié d'un bien historique.

Il est à noter, cependant, que ce Cahier no 2 est essentiellement consacré à la législation et pratique de la protection de demeures d'exception sises dans le canton de Genève. Chaque canton possédant sa propre législation et pratique en la matière pour tenir compte des spécificités architecturales et des particularités des terrains alentour, les démarches, échelons et effets de protection peuvent considérablement varier d'un canton à l'autre. Il serait dès lors judicieux qu'une telle étude soit élaborée dans chacune des sections de DAH.

Le deuxième cahier de DAH Genève mentionne, finalement, aussi le cas des subventions fédérales qui peuvent être allouées aux propriétaires de bâtiments classés d'importance nationale pour les travaux de gros œuvre dans le contexte d'une restauration ou rénovation.

Cette publication existe en version PDF ou peut être commandée, au prix de CHF 10.–, auprès de DAH Genève, www.domusgeneve.ch. ■

Werbung/Publicité

Wir restaurieren Ihre Fenster oder bauen sie stilgerecht nach.

VOGEL

FENSTERBAUER

9403 Goldbach, Tel. 071 846 60 30
www.vogel-fensterbauer.ch

Wohnen im Denkmal – Obwaldner Baukultur im Gebrauch

■ ERICH VOGLER, AUTOR

Die kürzlich erschienene Publikation dokumentiert anhand 19 bewohnter Bauten aus der Zeit von 1466 bis 1937 die Obwaldner Wohnbaugeschichte. Die Vielfalt der vorgestellten Objekte reicht vom nahezu im ursprünglichen Zustand bewohnten Bauernhaus oberhalb von Sachseln, über das in zeitgemässer Form restaurierte Wohnhaus Schrottenmatt in Giswil, bis hin zu einem modernen Pultdachhaus aus den 1930er-Jahren im Ferienort Engelberg. Reich bebilderte Beiträge zu den ausgewählten Objekten beschreiben die Geschichte der Häuser und ihrer Bewohner. Beispielsweise erfährt der Leser, warum die alte Krone in Sachseln als Fachwerkhaus erbaut wurde, obwohl diese Bauart für Obwalden untypisch ist oder wie der Bergbahn und Hotelpionier Franz Josef Bucher gelebt hat, bevor er mit seinem Hotelimperium Millionen verdiente. Wohnungsgrundrisse ergänzen die Dokumentation.

Für die Auswahl der Objekte stand für einmal nicht die Architektur, sondern der Gebrauchswert im Vordergrund. Die Fotografien zeigen die Häuser im heutigen Zustand mit ihren unterschiedlichen Wohnformen. Der einleitende Text beschreibt in knapper Form die Wohnbaugeschichte von Obwalden, ausgehend von den regionaltypischen Bauernhäusern, über die Veränderungen in der Wohnkultur aufgrund auswärtiger Einflüsse, bis hin zu den modernen Strömungen in der Architektur. Am Ende des Buches erklärt ein Essay dem Leser, wie die moderne Denkmalpflege arbeitet und wie eine zielführende Zusammenarbeit zwischen Denkmalpflege und Hauseigentümern ausgestaltet werden kann. Das Buch lädt den Leser ein, die lebendige Baukultur des Kantons Obwalden näher



kennenzulernen und gibt ihm einen Einblick, wie zeitgemässes Wohnen in historischen Häusern aussehen kann.

Wohnen im Denkmal – Obwaldner Baukultur im Gebrauch

Autor: Erich Vogler
Fotografie: Sibylle Kathriner
Gestaltung: Claudia Berwert

Werkstil, Sachseln 2012, Preis CHF 78.–
ISBN 978-3-033-03623-9

Das 226 Seiten umfassende Buch mit zahlreichen farbigen Abbildungen ist in den Buchhandlungen oder bei www.werkstil.ch erhältlich. ■



Das stattliche Haus Rosengarten in Sarnen von 1600 war einst Sitz eines Landammannes.

Agenda 2013

Sektion Raetia	Mitgliederversammlung mit Referent G. Menghini, Kantonaler Denkmalpfleger Graubünden und Hausbesichtigungen	1. Juni in Bergün
Section Fribourg	assemblée générale	8 juin
Sektion Freiburg	Mitgliederversammlung	8. Juni
Section Neuchâtel	sortie de printemps	8 juin à Neuchâtel et St-Aubin-Sauges
Section Vaudoise	sortie d'été	8 juin, visite d'une ferme ancienne à Maraçon
Kanton Glarus	Jahrestreffen, Gastgeber sind Stefanie van Genabith und Thomas Taschler, Im Sunnezyt	15. Juni in Diesbach
Section Neuchâtel	conférence	15 juin à Neuchâtel
Section Neuchâtel	visite et assemblée générale	28 août à Fleurier
Sektion Bern	Mitgliederversammlung	14. September, 10.30 Uhr in Saanen
Sections Neuchâtel et Fribourg	sortie d'automne «extra muros»	5 octobre à Neuchâtel et Bevaix
Sektionen Freiburg und Neuenburg	Herbstausflug «extra muros»	5. Oktober in Neuenburg und Bevaix

Die diesjährige Mitgliederversammlung findet am 31. August 2013 in Bern statt.

L'assemblée générale annuelle aura lieu le 31 août 2013 à Berne.



Foto: Copyright Bern Tourismus

Im Herbst 2013 organisiert Herr Ueli Buhofer exklusiv für die Mitglieder folgende Domusreisen unter dem Thema: **Private Landsitze und Stadtresidenzen in der Provinz Brescia und am Gardasee.**

1. Reise: 21.9.–28.9.2013 / 2. Reise: 28.9.–5.10.2013

Diesem Bulletin liegt das aktuelle Adressverzeichnis bei.
Le relevé des adresses actualisées est joint au présent Bulletin.

Impressum

Herausgeber / Editeur
Verantwortlich für die Redaktion /
Responsable pour la rédaction
Domus Antiqua Helvetica
Beat Bridel, Luzern
Pierre de Graffenried, Curtilles VD

Sekretariat / Secrétariat
Simone Roth-Dubno
Postfach 5246, CH-8050 Zürich
Tel. 044 308 90 81, Fax 044 308 90 91
E-Mail sekretariat@domusantiqua.ch
www.domusantiqua.ch

Abonnemente für Nichtmitglieder /
Abonnements pour non-membres
Bestellung beim Sekretariat
Commande auprès du secrétariat
CHF 35.– pro Jahr/par année

Annoncenverwaltung /
Régie d'annonces
inMedia Services AG
Hirschengraben 8, CH-3001 Bern
Tel. 031 382 11 80, Fax 031 382 11 83
E-Mail whulliger@inmedia.ch
E-Mail sbruelhart@inmedia.ch
www.inmedia.ch

Webmaster
Web und mehr
Hans Stalder
CH-3600 Thun
E-Mail webmaster@domusantiqua.ch
www.profweb.ch

Redaktion / Rédaction
Raya Hauri, Stäfa

Übersetzungen / Traductions
Anne-Francoise und Pierre
de Graffenried, Curtilles VD

Layout
Peter Beyeler
Ast & Fischer AG, Wabern

Gesamtherstellung /
Réalisation intégrale
Ast & Fischer AG, Wabern

Erscheinungsweise /
Mode de parution:
2-mal pro Jahr/2 fois par an

Auflage / Tirage: 1800 Expl.

BÄUME

Bäume als

- Naturdenkmäler
- Zeitzeugen
- Wunderwerke der Natur
- Botschafter kultureller Werte
- Propheten der Zukunft

verdienen eine fachgerechte
Pflege

Kompetente Umsetzung durch
den dipl. Baumpflegespezialisten
mit eidg. Fachausweis

Baumart AG

8500 Frauenfeld T 052 722 31 07
9000 St. Gallen T 071 222 80 15

Baumart Luzern GmbH

6004 Luzern T 041 410 83 63

www.baumpflege-baumart.ch



RUDOLF BOSCH

An- und Verkauf von Antiquitäten
Restauration antiker Möbel
sowie Einbaumöbeln und Wandtäfelungen



Kommode Matthäus Funk (1697–1783) zugeschrieben. ca. um 1760 / Nussbaum
Kirschbaum Pflaumenholz mit Rautenmotiv furniert.
Rosenlaur Marmor. H: 83 cm B: 102 cm T: 63 cm Preis auf Anfrage.

RUDOLF BOSCH ANTIQUITÄTEN
www.rudolf-bosch.ch

Seestrasse 16, 8703 Erlenbach, Tel. 044 991 20 10
Neugasse 19–21, 6300 Zug, Tel. 041 720 02 02
Kirchgasse 22, 8001 Zürich, Tel. 044 260 24 24

Sicherheit und Denkmalschutz.



Funktions-Türen und -Wandsysteme nach Mass:
**Drehtüren, Pendeltüren, Schiebetüren, Verglasungssysteme und
Wandsysteme mit integriertem Brand-, Rauch-, Schall- oder
Einbruchschutz sowie mit Beschusshemmung – dafür bietet Ihnen
die FeuerschutzTeam AG die Komplettlösung.**



Brandschutz



Rauchschutz



Schall-
schutz



Einbruch-
schutz



Beschuss-
hemmend



OldtimerKulturreisen

entdecken und geniessen Schweiz



www.oldtimer-kulturreisen.ch

Zahlreiche Reisen
Mai bis Oktober 2013
2 / 3 / 5 Tage

Kleine Gruppen bis
15 Oldtimer- und
Youngtimerautos

Attraktive Klassiker zum
Mieten

Sieben Regionen

- Graubünden
- Zentrale Alpen
- Ostschweiz
- Nordschweiz
- Zentralschweiz
- Drei-Seen-Region
- Westschweiz

Historische Hotels
Regionale Küche
Spektakuläre Pässe und
reizvolle Landstrassen

Geschichte - Kultur - Natur

Gastgeber:
Niklaus Lundsgaard-Hansen
(Mitglied von Domus
Antiqua Helvetica)



Partnerin:



Luhacon AG
Zeughausgasse 20
Postfach 366
CH-3000 Bern 7

Telefon +41 31 310 50 01
E-Mail kontakt@oldtimer-kulturreisen.ch