

Wo der Stein durchs Feuer geht

Altes Handwerk neu belebt – beim ersten Kalkbrennofen der Region in Satteins

Gebrannter Kalk – einer der ältesten Baustoffe der Menschheit – wurde früher in jedem Dorf von Bauern im Nebenerwerb selbst hergestellt. Mit der Industrialisierung verschwand dieses alte Handwerk aus der Region – bis vergangene Woche.

• VON JOHANNES MATTIVI

Da eröffnete nämlich Gerold Ulrich, Maler, Stuckateur und Restaurator mit eigenem Betrieb, den ersten nicht-industriellen Kalkbrennofen der Region auf einer Maisässwiese oberhalb von Satteins im vorarlbergischen Walgau. Persönliches und praktisches Interesse brachten Gerold Ulrich dazu, die alte, beinahe schon vergessene Handwerkskunst des Kalkbrennens für die Region wiederzubeleben. Persönlich interessiert den Handwerksmeister das Material, das Rüstzeug, das er für seine Restaurierungsaufträge an alten Gebäuden in der Region braucht. Kalk für Verputze, Reparaturen und Anstriche in verschiedenen Farbtonungen. Kalk aus eigener Erzeugung, in jener speziell feinkörnigen Qualität, wie ihn die originalgetreuen Restaurierungen verlangen und wie ihn die wenigen verbliebenen industriellen Kalkbrennwerke in Österreich nicht mehr liefern können. Denn in den Industriebrennwerken wird Kalk – aus Kostengründen – in nur zwei Tagen gebrannt. Industriekalk wird dadurch vergleichsweise grobkörnig – sowie uniform im Grundton – und eignet sich höchstens für gewöhnliche Bauzwecke. Soll jedoch ein wertvolles, denkmalgeschütztes Bauwerk originalgetreu restauriert werden, so muss ein Restaurator mit Liebe zum Projekt und Auge zum Detail regionalen, selbst hergestellten, feinkörnigen – weil langsam und sorgfältig gebrannten – Baustoff einsetzen, wie er in der Entstehungszeit des Bauwerks verwendet wurde.

Vier Tage und Nächte wird der Ofen geschürt

Glühend heisse Flammen lodern in der langegezogenen Brennchamber von Gerold Ulrichs Kalkbrennofen. Laufend werden grosse Fichtenholzscheite nachgeschoben, um eine gleichmässige Temperatur von 800 bis 900 Grad im Ofen zu erzielen. Über dem Brennraum erhebt sich wie ein überdimensionaler Kamin ein breiter Zylinder, bis zum Rand gefüllt mit 18 Tonnen bzw. 8,5 m³ groben Kalkgesteins, welches aus den regionalen Steinbrüchen von Hohenems und Lorüns gewonnen wurde. Die Technik des langen Brennraums wurde von den Römern in der Antike erfunden, verschwand dann mit dem Untergang der weströmischen Kultur und wurde erst im späteren Mittelalter wiederentdeckt. Die langegezogene Brennchamber verbessert die Sauerstoffaufnahme im Brennraum und sorgt für eine kontinuierlich verstärkte Hitzezufuhr zum Brennen des Kalksteins. Circa 100 Stunden – also gut vier Tage und Nächte – muss das Feuer im Ofen durchgehend geschürt werden, damit die Kalksteine gleichmässig durchglühen und spröde werden. Das Brennen treibt aus dem Kalk (CaCO₃) das festigende Kohlendioxid (CO₂) aus, der durchs Brennen spröde gewordene Stein kann anschliessend in Wasser zu feinkörnigem Sumpfkalk (= gelöschter Kalk CaOH₂ aus der Verbindung von gebranntem Kalk CaO mit Wasser H₂O) aufgelöst werden, der dann für

Mauerverputze und Kalkanstriche verwendet wird. Kalkgestein hat je nach Region und eingelagerten Spurenelementen (Eisen, Molybdän etc.) eine typische regionale Grundtönung (bräunlich, rötlich, gräulich etc.), die für Maueranstriche mit Farbpigmentzusätzen variiert werden kann. Regionaltypisch erscheinen deshalb alte Bauwerke im Alpenraum nicht nur durch ihren Baustil, sondern auch durch den Charakter des eingesetzten Baumaterials. Kalkputze und -anstriche holen sich während des Trocknens Kohlendioxid aus der Luft und verhärten sich wieder zum ursprünglichen Kalkstein (CaOH₂ + CO₂ = CaCO₃).

Kalk – atmungsaktives und dauerhaftes Baumaterial

Kalkstein bleibt bei aller Festigkeit ein relativ weiches und atmungsaktives Material, welches Regenwasser und vom Mauerwerk aus dem Boden gezogenes Wasser wie ein Schwamm aufnimmt und anschliessend wieder verdampft. Zement hingegen, welcher bei manchen Restaurierungen in der jüngeren Vergangenheit zur vermeintlich dauerhaften Reparatur schadhafter Mauerstellen an historischen Gebäuden eingesetzt wurde, ist ein hartes, unflexibles Material. Deshalb entstanden an vielen mit Zement restaurierten historischen Gebäuden schon nach wenigen Jahren bereits Witterungsrisse – die jahrhundertalten, originalen Kalkverputzstellen der Mauerwerke hielten weiter, die mit Zement reparierten Stellen bröckelten ab. Manche Gebäude wie das Stift Mariazell im steirisch-niederösterreichischen Grenzgebiet mussten auf diese Weise innerhalb kurzer Zeit mehrfach restauriert werden – und wurden durch den brachialen Einsatz von Zement regelrecht kaputt saniert.

Regionales Ofenmaterial mit ökologischem Zusatznutzen

Drei Wochen lang hat Gerold Ulrich mit mehreren Helfern an der Errichtung des Kalkbrennofens oberhalb von Satteins gearbeitet – fachlich beraten vom Restaurationsexperten Hannes Weissenbacher vom Bundesdenkmalamt Mauerbach und vom Geologen Karl Stingl von der Technischen Universität Graz, beides Spezialisten auf dem Gebiet alte Baumaterialien. Bei diesen Spezialisten hat Maler- und Stuckateurmeister Gerold Ulrich Weiterbildungskurse in der Herstellung alter Baumaterialien belegt und dabei seine Liebe für die traditionelle Kalkbrennkunst entdeckt.

Im Lehmbaumeister Martin Rauch aus Schlins fand Gerold Ulrich einen weiteren Partner für sein Kalkofenprojekt. Ulrichs Kalkofen ist nicht nur der erste seiner Art in der Region, er ist – quasi als weiteres Materialexperiment – zudem in Stampflehm-Bauweise errichtet. Martin Rauch hat eine 30 Tonnen schwere Materialmischung aus Lehm, Lavaschotter und Ziegelsplitt angerührt, aus dem der Ofen in mehreren Schichten aufgebaut wurde. Durch das erstmalige Kalkbrennen im Ofen am vergangenen Wochenende wurde zugleich die Lehmmischung mitgebrannt, der Ofen wurde dadurch «verziegelt» und für die künftige Weiterverwendung haltbar gemacht. Durch diese geschickte Zusatznutzung der beim Kalkbrennvorgang frei gesetzten Brennenergie konnte für das zunächst ungehärtete Ofenbaumaterial etwa 27'000 kW ansonsten benötigter Primärenergie zur Materialverhärtung eingespart werden.



Der erste neu gebaute Kalkbrennofen der Region – ein gelungenes Gemeinschaftsprojekt: (v. l.) Gerold Ulrich (Maler, Stuckateur, Restaurator und Projektleiter), Hannes Weissenbacher (Restaurationsexperte vom Bundesdenkmalamt Mauerbach), Martin Rauch (Lehmbaumeister) und Karl Stingl (Geologe von der Technischen Universität Graz).

Fotos: jm



Flammendes Holz in der Brennchamber (l.): Vier Tage und Nächte muss das Feuer im Kalkbrennofen durchgehend geschürt werden. Das geht nur im Schichtbetrieb.

Gleichmässige Hitze (r.): Die Temperatur im Brennzylinder wird laufend gemessen. Die Kalksteine sollen gleichmässig bei 800 bis 900 Grad durchglühen.



Stichprobe: Gerold Ulrich prüft, wie weit die Kalksteine schon durchgeglüht sind. Am Ende des Brennvorgangs lassen sich die spröde gewordenen Steine in Wasser zu einem feinkörnigen Kalkbrei für Verputze und Anstriche auflösen. Mittels zugesetzter Farbpigmente lässt sich die Tönung des Kalkgemischs variieren.

Mittelalterliche Geschichten für Kinder auf der Schattenburg

Das Schattenburgmuseum beteiligt sich programmlich am heute beginnenden Montfortspektakel in Feldkirch. Im Wehrturm werden spannende Geschichten für Kinder erzählt.

jm.- In der Feldkircher Neustadt bricht von heute Freitagmittag bis zum

Sonntagabend wieder das Mittelalter aus. Fahrende Marktleute, Bader, Handwerker, Musikanten und Spielleute werden die Feldkircher Altstadt für zweieinhalb Tage in die Zeit der Grafen von Montfort zurückversetzen.

Wie im vergangenen Jahr beteiligt sich auch diesmal das Team des Schattenburgmuseums und Heimatpflegevereins programmlich am mittelalterlichen Treiben. Heute Freitag, um 14

und 16 Uhr, sowie morgen Samstag und übermorgen Sonntag, jeweils um 11 Uhr, 14 Uhr und 16 Uhr können sich Kinder im Turm der Schattenburg versammeln, um spannende Geschichten aus früheren Zeiten zu hören. Die bewährten Erzählerinnen Hertha Glück und Reini Frenzel werden die Kinder abwechselungsweise ins Reich der Phantasie und des Mittelalters entführen. Mittelalterlich gehts auf der

Schattenburg am Samstag, 11. Juni, um 18 Uhr weiter. In den Ausstellungsräumen des Schattenburgmuseums findet – zum normalen Eintrittspreis – ein Gemeinschaftskonzert von Musikern und Schülern des Konservatoriums sowie der Musikschulen Feldkirch und Lustenau statt. Unter der Leitung von Musikschullehrer Alfred Dünser gibts mittelalterliche Melodien auf Blockflöten, Percussion, Du-

delsack, Gitarre und Krummhörnern zu hören. Das Schattenburgmuseum mit seiner sehenswerten heimatkundlichen Sammlung alter Möbel, Gerätschaften und Bilder sowie mit seiner in der Region einmaligen Sammlung an gotischer Kunst und historischen Waffen zieht jedes Jahr zahlreiche Besucher aus nah und fern in die Räume der 800 Jahre alten Feldkircher Burg der Montforter Grafen.