



Grenzsteine sprechen – wenn sie gefragt werden: Das Denkmalpflegeinventar historischer Grenzsteine

3D-Archäologie mit Hammer und Meissel: Mittelalterliche Mauern geben ihre Geschichten preis

Ein Ozeandampfer am Zürichsee

Trouville | Glossar | Tournée | Standpunkt | Lokaltermin | Lesestoff



Liebe Leserinnen und Leser

Mauern und (Grenz-)Steine stehen landläufig für starre und unverrückbare Materialien. Anders für Archäologen und Denkmalpfleger.

Und zwar nicht allein deshalb, weil Mauern über Jahrhunderte bersten können und Grenzsteine nach dem denkmalpflegerischen Hauptartikel sogar eine «bedrohte Gattung» darstellen. Sondern auch, weil «Grenzsteine sprechen» – als eine bedeutende geschichtliche Informationsquelle. Und weil sich Mauern gemäss dem archäologischen Hauptartikel als «Lektüre» anbieten, die über Baupoeche, Qualität der Handwerksarbeit, Baufehler, ja in einem konkreten Fall sogar über die Rechtslage in einem Erbstreit Auskunft gibt.

Archäologen und Denkmalpfleger leuchten mit ihren Arbeiten unseren Kulturraum aus. Mit einigen Streiflichtern aus diesen Werkstätten möchte «einst und jetzt» Ihnen zur hoffentlich anregenden Lektüre dienen.

STARCH Stiftung für Archäologie und Kulturgeschichte im Kanton Zürich

Dr. Oscar Fritschi
Präsident des Stiftungsrats



Liebe Leserin, lieber Leser

Zugegeben, diese vierte Ausgabe von «einst und jetzt» ist schwere, sogar steinschwere Kost. Schuld daran sind die diesjährigen Tage des Denkmals, die schweizweit den Werkstoffen Stein und Beton gewidmet sind.

Kulturgeschichte ist immer auch Materialgeschichte. Und deshalb kommen in diesem Heft selbstverständlich noch andere Werkstoffe zu Wort: Gold, Eisen, Aluminium, Holz und Keramik. Manchmal sind sie unter Generationen von Farbschichten und Verputzen verborgen oder von Moos und Laub bedeckt. So gehört es zu unserer Arbeit, an Oberflächen zu kratzen, bohren und meisseln, um die Qualität dieser Materialien zu erkennen, sie zu lesen.

Die grosse Fülle an unterschiedlichen Erzählungen erreicht hoffentlich ihr Ziel: Dass es sich bloss thematisch um eine steinschwere, aber ansonsten um eine leicht verdaubare, anregende Kost handelt.

Archäologie und Denkmalpflege
Kanton Zürich

Dr. Beat Eberschweiler
Abteilungsleiter



4

Grenzsteine sprechen – wenn sie gefragt werden: Das Denkmalpflegeinventar historischer Grenzsteine



24

3D-Archäologie mit Hammer und Meissel: Mittelalterliche Mauern geben ihre Geschichten preis

GLOSSAR	Triangulationspunkt, Kniestock	14
TOURNEE	Keltischer Goldschmuck vom Üetliberg Die «Zeitmessung der Sonne» vor dem Abbruch gerettet	15
TROUVAILLE	Schmuck und Waffen aus dem Grab eines jungen Mannes	16
	Ein Ozeandampfer am Zürichsee	18
STANDPUNKT	«Grenzsteine verschieben lohnt sich nicht!»	22
LOKALTERMIN	Auf dem Rhinsberg durch die Jahrtausende Wasserkraftanlage und historische Maschinen in der Sägerei Stockrüti	34
LESESTOFF	Lohnende Lektüre	34



Grenzsteine sprechen – wenn sie gefragt werden

Das Denkmalpflegeinventar historischer Grenzsteine

Alte Grenzsteine sind ein faszinierendes Kulturgut und wertvolle Zeugen der Geschichte zugleich. Ihr Verschwinden bedeutet immer einen unwiederbringlichen Verlust an Geschichtswissen und an Vielfalt. Jeder Stein ist ein kleines Kunstwerk und ein kleines, aber wichtiges Element unserer Kulturlandschaft. Deshalb erfasst die Kantonale Denkmalpflege seit 2008 die historischen Zürcher Grenzsteine in einem aktualisierten Kurzinventar. Über eintausend Steine sind bereits darin aufgenommen.



Der älteste erhaltene, klar datierte Grenzstein im Kanton trägt die Jahreszahl 1557. (Foto: KDP)

Der «Landbach» und ein Grenzstein von ca. 1830 markieren in Wasterkingen die ehemalige Grenze zwischen dem Grossherzogtum Baden und dem Kanton Zürich.

spe. Wohnungswechsel von einem Kanton in einen andern, Pendlerströme über grosse Distanzen und Fahrten ins Ausland über meist offene Grenzstationen lassen uns vergessen, wie bedeutsam Grenzziehungen einst waren. Im Mittelalter und der Frühen Neuzeit überzog ein kaum überschaubares Geflecht von Grenzen die Landschaft. Sie zu überschreiten war einiges komplizierter als heute. Da gab es Gütergrenzen, Kirchgemeindegrenzen, Gerichtsherrschaftsgrenzen, Hochgerichtsgrenzen und Zehntbezirksgrenzen, die alle

unabhängig voneinander und über Kreuz verlaufen konnten. Zahlreiche Absprachen, Dokumente und Grenzzeichen sicherten diese Grenzen. So kennen wir bis zum 17. Jahrhundert viele historische Quellenbelege für Grenzsteine, im Gelände dagegen blieben aber nur ganz wenige solche Markierungen erhalten. Die ältesten bekannten Zürcher Grenzsteine gehen ins 16. Jahrhundert zurück: ein inzwischen ebenfalls verschwundener Stein von 1542 und einer von 1557, der bis heute überdauert hat.



Im Limmattal gegen den Kanton Aargau blieb dieser Grenzstein von 1808 als einziger unverändert erhalten. Drei verschiedene Nummern zeigen, dass die Grenze immer wieder bereinigt wurde.

Rechtsdokumente aus Stein, Glas und Keramik

Grenzen von Grundbesitz oder von Herrschaftsgebieten wurden meist dann «vermarcht», d.h. vermessen und markiert, wenn der genaue Verlauf einer Grenze festgelegt werden musste, aber eine Grenzbeschreibung und natürliche Grenzzeichen zu wenig eindeutig waren. Bis weit in unsere Zeit hinein bildete dabei der Stein oder ein anderes Grenzzeichen das eigentliche und massgebliche Rechtsdokument. Wo ein sogenanntes «Marchenlibell», ein Grenzbeschrieb, vorlag, kam auch diesem Rechtsbedeutung zu. Aber ohne die Grenzsteine im Gelände waren die schriftlichen Angaben niemals sicher genug.

Besonders wichtige Grenzen wurden gerne mit grösseren oder sehr schön gestalteten Grenzsteinen besetzt. Andere Steine waren zwar bescheidener ausgeführt, zeichneten sich aber durch ihr besonders widerstandsfähiges Felsgestein aus, zum Beispiel harten Verrucano oder zähen Granit.

Eine zusätzliche Versicherung schufen die sogenannten Zeugenstücke. Das sind kleine Ton- oder Glasstücke, die in einer besonderen, geheimen Anordnung unter die Steine gelegt wurden, damit eine spätere Verschiebung des Steins nachgewiesen werden konnte. Leider wurden Zeugenstücke bisher nur unsystematisch gesammelt, sodass von dieser einst verbreiteten Tradition nur noch wenige zufällige Reste vorhanden sind.

Aussagekräftige Geschichtsquellen

Genossen Grenzsteine einst eine herausragende Bedeutung zur Absicherung von Herrschaftsgebieten, sind sie heute unter anderem als Quellenbelege zu historischen Grenzziehungen wertvoll, wie die folgenden Beispiele zeigen.

Nach der Eroberung der Grafschaft Baden durch die Eidgenossen 1415 sowie dem Erwerb der Herrschaft Kyburg durch Zürich im Jahr 1424 fixierte ein eidgenössisches Schiedsgericht 1471 den Grenzverlauf der Grafschaft Baden gegen Zürich. Zürich musste dabei seinen Anspruch auf ein grosses Gebiet westlich von Kaiserstuhl aufgeben. Unter erheblichen Verschiebungen entwickelte sich daraus bis ins 19. Jahrhundert die heutige Kantonsgrenze zum Aargau. Ein kurzer Grenzabschnitt veränderte sich allerdings kaum: Vom Lägernkamm über die Glanzenfluh bis zum Schwarzenbach stimmten schon 1471 Grafschaftsgrenze und Niedergerichtsgrenze überein. Spätestens seit etwa 1400 war dieser Verlauf unbestritten. Nur gelegentlich präziserte man ihn mit neuen oder zusätzlichen Marchsteinen, so 1577 und mit drei Steinen im Jahr 1649, von denen einer noch wohlbehalten am Ort steht.

Mit dem Kauf der Hochgerichtsrechte von den Grafen von Sulz im Rafzerfeld erweiterte Zürich 1651 sein Gebiet um ein grosses Stück. Die nördliche Zürcher Grenze veränderte sich seitdem nicht mehr. Grenzsteine wurden zwar erneuert und Grenzabschnitte mit zusätzlichen Zwischensteinen präzisiert, aber immer noch lässt sich die Grenzbeschreibung von 1651 Stein für Stein auf die heutige Kantons- und Landesgrenze übertragen!



Die kleine Auswahl von Zeugenstücken aus der Region Eglisau lässt eine grosse Formenvielfalt erkennen.

Das untere Limmattal kam als letzte grosse Gebietserweiterung erst 1803 zum Kanton Zürich. Die Stadt oder reiche Stadtbürger hatten hier zwar schon Gerichtsherrschaften und sonstige Rechte besessen, nicht aber die Landeshoheit. Die neue Kantonsgrenze wurde 1808 sogleich mit wahrhaft monumentalen Grenzsteinen vermarcht. Diese Steine mit den römischen Nummern «I» bis «XXI» messen im Querschnitt 42 × 38 cm und ragen 58 cm über den im Boden steckenden Sockel auf, der wohl nochmals so gross ist. Die horizontalen Kanten sind mit flachen, 2,5 cm breiten Facetten versehen, was dem mächtigen Kubus eine gewisse Eleganz verleiht. Diese erhalten gebliebenen Grenzsteine machen die grosse Bedeutung sinnfällig, die man 1808 diesem Vorgang zumass!



Grenzstein zwischen der Grafschaft Baden und dem Zürcher Gebiet. Die Seite gegen Zürich zeigt die Jahreszahl 1649, ein kleines «z» und die später angebrachte Nummer 257. (Foto: KDP)



Der Bülacher Waldbesitz wurde vor 1850 neu vermarcht. In der Nähe des grossen Walls steht der Stein mit der Nummer 96/39.

Wie beschreibt man einen Grenzstein?

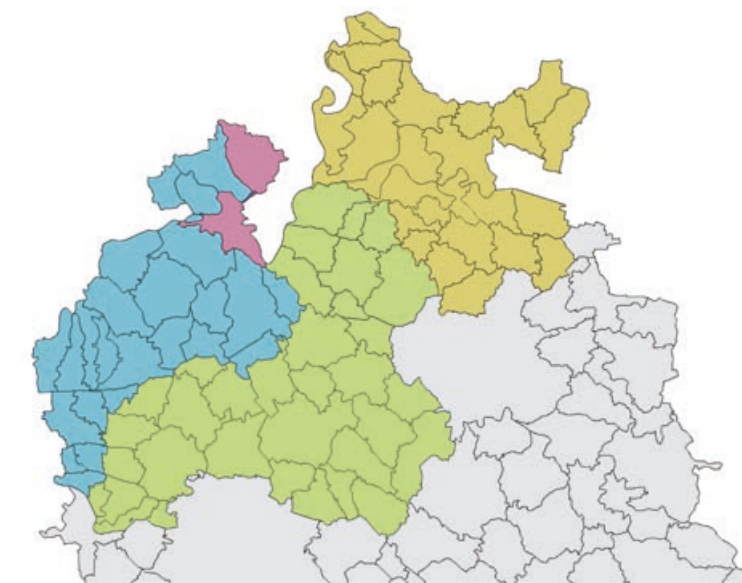
Die wichtigsten Teile eines Grenzsteins sind der im Boden steckende Sockel («Wurzel») und der sichtbare «Kopf». Dessen Form erinnert an ein Gebäude, so spricht man auch hier vom Grundriss und vom Dach.

Da Grenzsteine vorerst einmal Vermessungsmarken sind, ist ihre Position im Gelände und der Bezug zu einer Grenze besonders wichtig. Viele Steine zeigen den Grenzverlauf mit ihrer Grundrissform und einem Firstdach, andere tragen auf dem Dach Grenzkerben.

Inschriften auf Grenzsteinen werden wie Texte auf Papier beschrieben. Man unterscheidet Buchstaben, Ziffern und Symbole, erwähnt Ligaturen und andere stilistische Besonderheiten. Die Wappen erfordern gelegentlich einen kleinen Ausflug in die Heraldik. Ablesbare Veränderungen, etwa das «Überschreiben» eines Herrschaftszeichens oder einer Nummer, machen den Grenzstein als Geschichtsquelle besonders wertvoll. Nicht zuletzt sind wie bei allen erhaltenswerten Kleinmonumenten der Zustand, erkennbare Veränderungsprozesse und akute Gefährdungen von Bedeutung.



Unpassend aber zweckmässig: Leuchtfarbe schützt den wertvollen Einsiedler Grenzstein von 1787 im Steigwald vor dem Vollernter. (Foto: KDP)



Kurzinventar historischer Grenzsteine, Bearbeitungsstand 2012. (Karte: Thomas Specker)

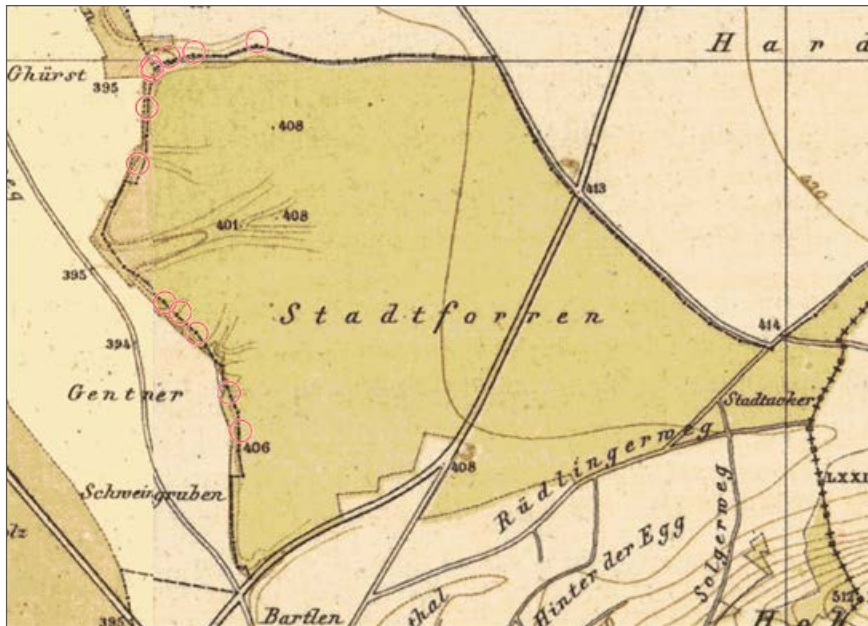
- Unbearbeitet
- Etappen 2009
- Etappen 2010
- Etappen 2011
- Etappen 2012

Ein Inventar für eine bedrohte Gattung

Man sieht: Grenzsteine sind genauso wertvolle Geschichtsquellen wie Archivdokumente. Doch wie können die vielen, verstreut liegenden Objekte adäquat gesichert werden? Grundsätzlich sind alte Grenzsteine wie ein Baudenkmal oder eine archäologische Fundstelle durch Gesetze und Verordnungen geschützt. Dennoch sind die Verluste am Bestand der Grenzsteine enorm. Meliorationen und Güterzusammenlegungen haben in den 1970er- und 1980er-Jahren riesige Lücken geschlagen. Die «Hauptfeinde» des Grenzsteins sind heute Traktoren, Vollernter, Mulchmaschinen und das Nichtwissen um ihre Bedeutung und den rechtlich verankerten Schutz. Saurer Regen beschleunigt den natürlichen Zerfall und Sandstein leidet häufig unter zu grosser Bodenfeuchte, die durch Salzausscheidung zu irreversiblen, grossflächigen Abplatzungen führt.

Das zurzeit entstehende Kurzinventar der Kantonalen Denkmalpflege schafft die Basis, die wichtigsten Grenzsteine und weitere mögliche Schutzobjekte zu identifizieren, in ein Inventar der schützenswerten Baudenkmäler aufzunehmen und Schutzmassnahmen zu planen. Es basiert auf einem Grenzsteininventar, das 1951 begonnen und seitdem immer wieder ergänzt, aber nie grundlegend revidiert wurde. Sein Bestand umfasst nicht einmal einen Fünftel der neuen Aufnahme und enthält zudem zahlreiche Objekte, die in der Zwischenzeit verloren gegangen sind.

Beim Erstellen des Inventars darf nicht vergessen werden, dass manchmal auch scheinbar unwichtige Steine eine Bedeutung als geschichtliche Informationsquelle besitzen. Häufig bilden sie den Kontext, in den die Schutzobjekte eingeordnet werden können. Daher sind die Erfassungskriterien bezüglich Epoche und Typus verhältnismässig breit. Vollständigkeit wird allerdings nicht angestrebt, dennoch vermehrt sich mit der aktuellen Inventarisierung die Anzahl der Objekte gewaltig. Zu den neu entdeckten Steinen aus der Zeit vor 1800 kommt ein grosser, reichhaltiger Bestand an Grenzsteinen des 19. Jahrhunderts hinzu.



Der Eglisauer Stadtforren auf der Wild-Karte von 1864 und 1866. Die Grenzpunkte am westlichen Waldrand stimmen klar mit den gefundenen, rot eingezeichneten Grenzsteinen überein. (Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich, Bearbeitung Thomas Specker)



Feld-, Wald- und Büroarbeit

Angesichts der beträchtlichen Zahl der Objekte ist ein pragmatisches Vorgehen notwendig. So fiel der Entscheid, vor allem vom bestehenden Inventar auszugehen und nur einige wenige Kartenquellen auszuwerten. Das Scherengewicht liegt damit bei den Nachforschungen im Gelände, hinzu kommen Informationen aus der Bevölkerung.

Unter den historischen Landkarten bietet die 1843 bis 1851 aufgenommene Karte des Kantons Zürich 1:25 000 von Johannes Wild («Wild-Karte») eindeutig am meisten Informationen. Mit grosser Genauigkeit und Zuverlässigkeit zeigt sie die Gemeindegrenzen mit den Grenzpunkten. Und diese Information ist viel besser, als bisher angenommen wurde: leicht lassen sich damit ältere Grenzzustände ermitteln.



Das Ausmessen und Beschreiben eines Grenzsteins nimmt bei komplizierteren Formen einige Zeit in Anspruch. Nach dem Reinigen wird der Stein fotografiert. Dank einem Stativ sind die Hände frei für das Blitzen von der Seite, denn das Streiflicht macht die Inschrift besser sichtbar.

Nach dem Erfassen aller Vorinformationen geht es ins Gelände. Meist zu Fuss, mit Rucksack und Stativ, gilt es, die bekannten, aber oftmals nicht so genau lokalisierten Grenzsteine zu suchen und alle anderen «verdächtigen» Flächen abzuschreiten. Das erfordert

einiges an Beinarbeit, Spürnase und Erfahrung. Auch etwas Glück hilft natürlich mit! Jeder relevante Stein wird mit Zungenkelle und Bürste gereinigt, fotografiert, beschrieben und ausgemessen. Allfällige Schäden werden festgehalten und eine präzise Ortsbeschreibung stellt die Wiederauffindbarkeit sicher. Diese Dokumentation soll erlauben, den Stein zu bewerten, ihn in einen Zusammenhang zu stellen und wenn möglich zu datieren.

Anschliessend wandern die Informationen in eine Datenbank. Schliesslich werden provisorische Baugruppen und Ensembles gebildet und eine vorläufige Bewertung vorgeschlagen.

Zufälle gibts!

Der Standort mancher Grenzsteine lässt sich nur mit etwas Glück oder einer guten Spürnase finden: Ein genauerer Blick in eine kleine Feuerstelle mitten im Wald, und da liegt kaum sichtbar ein Grenzstein. Dieser stand ursprünglich weitab auf einer Grenzecke zwischen Bachs und Stadel. Die Inschrift «OF» auf dem Dach dürfte «Ober-Forstamt» bedeuten. Ein weiterer Stein mit derselben Inschrift steht gut getarnt hinter einer grossen Scheiterbeige.

Bei Volketswil fällt im Übersichtsplan der Flurname «Marchstein» auf. Aber wo in diesem grossen Waldgebiet soll man suchen? Erst bei der Begehung fällt in grösserer Entfernung von der Stelle, die im Plan «Marchstein» heisst, eine kleine Kuppe auf, auf der tatsächlich ein grosser, stummer Grenzstein mit konischer Form steht. Prominenter Standort, Form, «eigener» Flurname, die Grösse und das Fehlen einer jüngeren Grenze lassen sogleich eine frühneuzeitliche Datierung vermuten. Nachträglich stellt sich dann auch

heraus, dass hier wohl die Grenze der Landvogtei Greifensee verlief.

Immer wieder tauchen wertvolle Grenzsteine dank Hinweisen von Ortsansässigen oder von heimatkundlich Interessierten auf. Beispielsweise verdanken wir einen Grenzsteinkopf vom Höhrnon mit der Datierung 1687 einem Hinweis von Lutz Ibscher. Der Stein lag gut versteckt auf dem Waldboden, mit der Jahreszahl nach

unten – ob er auch ohne den Hinweis gefunden worden wäre? Archiv- oder Literaturquellen zu einer Vermachung in diesem Jahr lassen sich auf Anhieb nämlich nicht finden – umso wertvoller ist dieser Steinkopf.

Justitia schützt alte Grenzsteine

Das Zürcher Planungs- und Baugesetz (PBG) verpflichtet Behörden und öffentliche Stellen, potenziellen Schutzobjekten Sorge zu tragen – dies gilt auch für alte Grenzsteine. Um die Schutzwürdigkeit abzuklären, beauftragte die Denkmalpflege den Historiker und Geographen Thomas Specker, das Kurzinventar zu erstellen. Anschliessend werden die katalogisierten Grenzsteine bewertet und dort, wo Schutzmassnahmen angezeigt sind, als Objekte von kommunaler oder überkommunaler Bedeutung in einem festgesetzten Inventar verzeichnet. Wo die Erhaltung am Ort nicht möglich ist, könnte wie bei einer archäologischen Rettungsgrabung der Schutz durch eine Dokumentation und das anschliessende Bergen der Steine wenigstens teilweise erreicht werden.

Marchsteine standen und stehen noch heute als gültige Grenzzeichen unter einem speziellen Schutz. Mittelalterliche Gesetzestexte sahen für das Versetzen von Grenzsteinen drakonische Strafen vor, vergleichbar mit Vergehen gegen Leib und Leben.

Etwas kompliziert ist die Definition der Eigentumsverhältnisse. Ein Grenzstein muss als bewegliches Objekt vom ortsfesten Schutzobjekt unterschieden werden, er ist demnach wie ein archäologisches Fundobjekt zu behandeln. Dies gilt ganz eindeutig für die Zeugenstücke, die nur durch Ausgraben gefunden werden. Ein Grenzstein darf also nicht einfach entfernt und in den Vorgarten eines Einfamilienhauses versetzt werden. Beschädigungen oder «Privatisierungen» kommen aber nicht nur mit eigennütziger oder gar böswilliger Absicht zustande, sondern eher durch mangelndes Wissen um den Wert und die rechtliche Situation. Hier ist einiges an Informationsarbeit zu leisten, nicht zuletzt bei Förstern, Waldbesitzern, Planern und Geometern.



Wann ist ein Grenzstein historisch?

Für die Inventaraufnahmen setzten wir das Jahr 1900 als vorläufige obere Zeitgrenze. Jüngere Grenzsteine werden nur dann inventarisiert, wenn sie in einem speziellen Zusammenhang stehen, also beispielsweise zu einer Typen-Serie gehören, oder besonders aufwändig gestaltet sind.

Das Datieren der Steine ist allerdings nicht immer einfach, Jahreszahlen findet man eher selten. So bleibt manchmal nur der Vergleich mit anderen Steinen; vielleicht lässt sich ja in einer Steingruppe eine Abfolge von Typen oder von Inschriftenformen erkennen. Der aktuelle Zustand hilft für die Datierung nur sehr wenig, da er sich bei gleich alten Steinen enorm unterscheiden kann. Eine grobe Zuweisung ermöglicht das Material, da sich hier wechselnde Traditionen herausgebildet haben. Granite oder Gneise nutzte man erst nach etwa 1850, Tuffstein eher vor 1800, ebenso den harten «Roten Ackerstein» (Verrucano). Grenzsteine aus dem häufig lokal vorkommenden Muschelsandstein sind meistens der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zuzuweisen.

Dieser fünfeckige Stein von 1872 zeigt die datierte, ursprüngliche Seite gegen Lufingen «L». Die Seite gegen Winkel «W» ist offensichtlich neu beschriftet worden. Daraus und an der Grenzkerbe lässt sich eine kleine Gebietsveränderung ablesen. (Fotos: KDP)

Bis in unsere Zeit wurden Grenzpunkte mit Astschlingen gekennzeichnet. Auch Markierungen in Baumrinden waren als Grenzzeichen beliebt. (Foto: Thomas Specker)

Ein aufwändig gestalteter Stein mit Gemeindewappen markiert die Grenze des Weiacher Waldes. (Foto: Thomas Specker)

Steine sprechen – wenn sie gefragt werden

Manche Steine geben ihre Geheimnisse schon beim genauen Beobachten ihrer Merkmale preis. Beispielsweise finden sich auf der Grenze von Lufingen originelle, unregelmässig fünfeckige Steine von 1872. Bei einem der Dreigemeindengrenzsteine ist offenbar eine Seite abgeschliffen und mit einem neueren «W» versehen worden. Die Grenzkerben sind dem aktuellen Standort angepasst: ursprünglich lag der Grenzpunkt ca. 50 m südöstlich. Ein anderes Beispiel ist der mächtige Kantonsgrenzstein Nr. «VI» / «66» von 1808 in Hüttikon. Wie die überlappenden Grenzkerben auf seiner Oberfläche verraten, wurde hier die einst gerade Grenze zum Aargau später (wahrscheinlich 1860) verändert.

Manchmal ergeben sich weitergehende gebietsgeschichtliche Informationen. Der oben erwähnte Grenzstein beim Flurnamen «Marchstein» in Volketswil gehört zu einer kleinen Gruppe von vier Grenzsteinen der ehemaligen Grafschaft (Landvogtei) Kyburg und der Landvogtei Greifensee. Diese Grenze lässt sich bei Kindhausen dank diesem Fund präzisieren und gegenüber dem Verlauf im «Atlas zur Geschichte des Kantons Zürich» (Kläui/Imhof 1951) um gut einen Kilometer verschieben!

Wie bedeutsam der ausgedehnte Wald des Städtchens Kaiserstuhl im Gebiet von Weiach war, erschliesst ebenfalls die Geländearbeit. Die Besitzgrenze ist nämlich fast vollständig durch ein Grenzwällchen und in regelmässigen Abständen durch schön gehauene Marchsteine aus dem 17. bis 19. Jahrhundert markiert. Dies ist die wohl aufwändigste und schönste frühneuzeitliche Gütervermarchung des Kantons, wenn nicht der Ostschweiz! Bestimmt wären Archivrecherchen lohnend.

Viele Gemeinden haben auch im 19. Jahrhundert ihren Wald aufwändig mit Marchsteinen versehen. Ein extremes Beispiel bildet die Bülacher Gemeindewaldgrenze auf dem Rhinsberg. In einer langen Reihe stehen im Süden zuerst die Steine mit den Nummern 49–89 und dem Bülacher Wappen, anschliessend folgen die Nummern 90–119. Sämtliche Steinstandorte lassen sich perfekt mit der Wild-Karte aus den Jahren um 1840 verbinden.



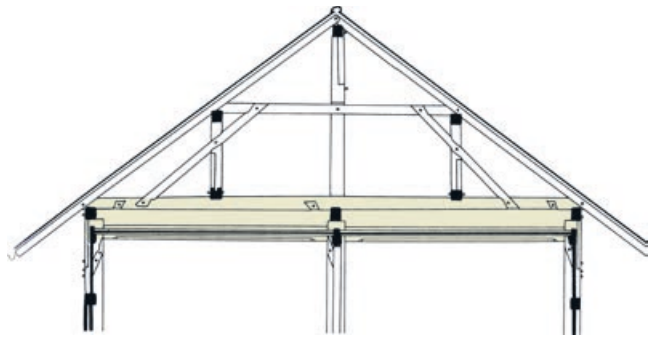
Der grosse «Kyburgerstein» im Schlattwald zwischen Thalheim und Altikon zeigt den früheren Verlauf der Grenze zwischen den Landvogteien Kyburg und Andelfingen.



Triangulationspunkt

str. Für viele sind sie eine Erinnerung an Schulreisen und Sonntagsausflüge: die markanten Blechpyramiden auf Hügeln und Bergspitzen. Sie markieren Triangulationspunkte der Landesvermessung.

1861 schuf die Schweizerische geodätische Kommission das Vermessungsnetz 1. Ordnung mit 29 Punkten, zwei davon im Kanton Zürich, nämlich auf der Lägern und dem Hörnli. Sie bilden mit den Punkten auf der Rigi und dem süddeutschen Hohentwiel das südliche und das nördliche Basisdreieck der Zürcher Vermessung. Von hier aus visierte man weitere markante Geländepunkte an, mass die Winkel dieser kleineren Dreiecke und berechnete mittels Triangulation – dem Ausmessen von Dreiecken – die Distanzen zwischen den Geländepunkten. Zu diesem nächstfeineren Netz, dem Netz 2. Ordnung, gehören Pfannenstiel, Albis und Schauenberg, wo ebenfalls Eisenpyramiden stehen. Dank ihnen konnten die Basispunkte des Messnetzes auf weite Distanzen angepeilt werden.



(Plan: B. und J. Fosco-Oppenheim, Scherz)

Kniestock

web. Bei traufseitig ausgerichteten Wohnhäusern ist manchmal oben an der Fassade, direkt unter dem Dach, die Bohlenwand eines halbhohen Geschosses zu sehen. Dieser sogenannte Kniestock verbindet die Wandkonstruktion mit dem Dachgefüge.

Der Kniestock bildet im Innern zwischen dem Dachboden und der Auflage des Dachstuhls einen 50–70 cm hohen – kniehohen – Raum. Die Funktion dieser Konstruktion ist nicht eindeutig geklärt. Sie vergrössert den Dachraum und stellt der Bewohnerschaft mehr Speicherraum zur Verfügung. Die Kniestockkonstruktion war bei älteren Ständerbauten üblich und verschwand am Übergang vom 16. zum 17. Jahrhundert, als der stehende vom liegenden Dachstuhl abgelöst wurde.

Im Kanton Zürich findet man heute noch erhaltene Kniestockkonstruktionen im Zürichseegebiet und im Knonauer Amt sowie im ländlichen Bereich zwischen Zürich und Winterthur, in der Übergangszone zur voralpinen Region. Es fällt auf, dass sie vorwiegend bei Dächern mit steiler Neigung vorkommen.



Keltischer Goldschmuck vom Üetliberg

str. Auf einer sonnigen Geländeterrasse über dem Reppischtal, gut 500 m nordwestlich der Bergstation der Üetlibergbahn, steht die Rekonstruktion eines keltischen Grabhügels.

An der gleichen Stelle untersuchten Archäologen 1979 den originalen Vorgänger aus der frühen Latènezeit (um 400 v.Chr.), einen gegen 3 m hohen Hügel mit etwa 20 m Durchmesser. Sie fanden eine geplünderte Grabkammer vor, die wohl einst mit Holz ausgekleidet gewesen war. Glücklicherweise verloren die Grabräuber einige ihrer besten Beutestücke. Dazu zählen zwei Scheiben aus Goldblech, die mit getriebenen Blüten- und Arkadenmustern verziert waren. Eine Scheibe haftet noch an der eisernen Grundplatte der Fibel. Der Schmuck gehörte zur Tracht einer angesehenen Frau und ist mit Funden aus Fürstengräbern in Süddeutschland vergleichbar.

Das Landesmuseum Württemberg in Stuttgart präsentiert das Zürcher Prachtstück vom 15. September 2012 bis 17. Februar 2013 in seiner Ausstellung «Die Welt der Kelten». www.kelten-stuttgart.de



Die «Zeitmessung der Sonne» vor dem Abbruch gerettet

chr. Im September 2007 wurde die Kantonale Denkmalpflege über den geplanten Abbruch eines Teils des Schulhauses Heslibach in Küsnacht informiert. Dessen eine Wand trug das mehr als 20 Quadratmeter grosse Keramik-Mosaik «Zeitmessung der Sonne» der bekannten Männedorfer Künstlerin Maja von Rotz (1924–2006).

Einem ihrer Hauptwerke drohte damit die Zerstörung. Die Rettung des 1966 geschaffenen Kunstwerks gelang im letzten Moment: Die Denkmalpflege liess es fachgerecht ausbauen und lagerte es in ihrem Bauteillager ein.

Die Gemeinde Männedorf, in der die Künstlerin seit 1958 wohnte, hatte sich bereit erklärt, einen geeigneten neuen Standort für dieses grosse Mosaikwandbild zu suchen. Unterstützt von der Denkmalpflege und zahlreichen Spendern aus der Bevölkerung wurde die Wiederherstellung des Mosaiks 2010 realisiert.

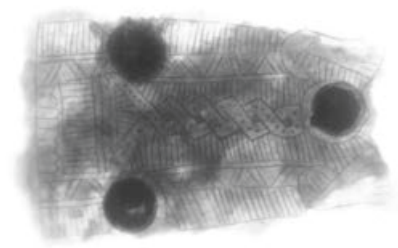
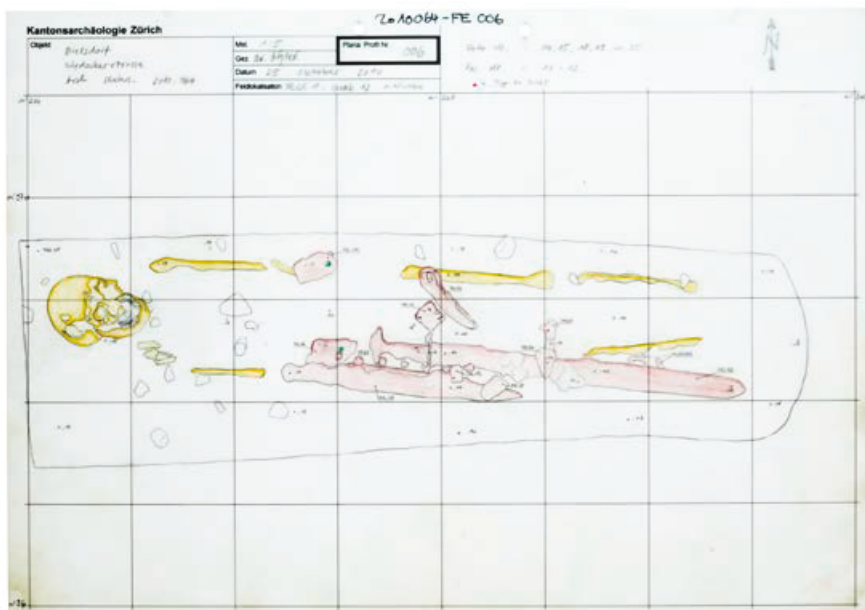
Es ist seither an einer eigens dafür gebauten Wandkonstruktion im Park am Haabplatz bei der Männedorfer Schiffflände öffentlich zugänglich.



Schmuck und Waffen aus dem Grab eines jungen Mannes

Ein Bauprojekt unmittelbar neben dem Areal eines frühmittelalterlichen Friedhofs in Dielsdorf – das hört sich vielversprechend an. Die hohen Erwartungen wurden übertroffen, als die Kantonsarchäologie 86 Gräber entdeckte, etliche davon sogar ungestört und mit wertvollem Schmuck und Waffen als Beigaben.





bad. Niemand rechnete mit archäologischen Funden, als im Juni 1938 im Wydacker in Dielsdorf die Baugrube für eine Villa ausgehoben wurde. Dank aufmerksamer Arbeiter und schonender Handarbeit kamen unvermittelt menschliche Knochen zum Vorschein. Der herbeigerufene Experte des Schweizerischen Landesmuseums vermerkte im Grabungsrapport «neun Körpergräber der Völkerwanderungszeit». Die Menschen waren in ihren Trachten und mit Waffen- und Schmuckbeigaben des 7. Jahrhunderts bestattet worden. Damals herrschte der Brauch, grosse Friedhöfe mit bis zu mehreren hundert Bestattungen in regelmässigen Reihen anzulegen.

Die Funde von 2010

Etwas mehr als sieben Jahre stand die Villa, bis sie einem Neubauprojekt mit zwei Mehrfamilienhäusern und einer Tiefgarage weichen musste. Wegen der bemerkenswerten Altfunde untersuchte die Kantonsarchäologie von Anfang September 2010 bis Ende März 2011 eine Fläche von rund 600 m² – und entdeckte dabei nicht weniger als 86 Gräber.

Damit gehört der Friedhof von Dielsdorf, neben jenen von Bülach und

Elgg, zu den wichtigsten frühmittelalterlichen Reihengräberfeldern im Kanton Zürich. Besonders wertvoll sind vier Hügelgräber mit Kreisgraben. Diese Grabform kannte man bislang nur von Fürstenbestattungen in grossen Nekropolen Süddeutschlands.

Von Grabräubern geplündert

Leider waren viele Bestattungen beraubt worden. Man wusste offenbar, wer wertvolle Gegenstände ins Jenseits mitbekommen hatte und kannte keine Skrupel, diese zu holen! In der Erde sichtbare «Raubtrichter» verraten die Stelle, an der die Grabräuber das Grab ganz gezielt öffneten. Dies geschah in vielen Fällen nur kurze Zeit nach der Bestattung, denn die Gliedmassen lagen zwar am falschen Ort, aber in anatomisch korrektem Zusammenhang, d.h. das Skelett lag beim Raub noch im Sehnenverband.

Grab 12 – ein Glücksfall für die Archäologie

Wie reich eine Bestattung sein kann, wenn sie von Grabräubern verschont blieb, zeigt Grab 12. Ein jung verstorbener Mann hatte einen Sax, das einschneidige Hiebschwert, und eine Spatha, das zweischneidige Schwert, mit ins Grab bekommen und trug eine

Auf das Dokumentieren der Fundlage folgen Blockbergung, Röntgen und Freipräparieren im Labor.

(Plan: Christoph Hégelé KA, Fotos: Sammlungszentrum Schweizerisches Nationalmuseum, Affoltern a.A.)

dreiteilige, silbertauschierte Gürtelgarnitur. Dabei handelt es sich nicht etwa um besondere Statussymbole, sondern um die übliche Ausstattung und Männertracht im Frühmittelalter.

Mit dem Schwert ins Spital

Das Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums in Affoltern am Albis untersucht und konserviert die Funde aus dem Dielsdorfer Gräberfeld. Viele davon kommen als «Blockbergung» ins Labor, d.h. sie werden auf der Grabung mit reichlich Umgebungsmaterial eingipst und geborgen, damit sie unter besonderen Schutzbedingungen freigelegt und untersucht werden können – so auch die Beigaben aus Grab 12. Unerste Informationen zu gewinnen und die Arbeitsmethode festzulegen, werden die Blöcke im Spital geröntgt. Bereits auf dem Röntgenbild erkennt die Restauratorin z.B. die Tauschierung der Gürtelgarnitur aus Grab 12, eine Verzierungstechnik, bei der Silber- oder Messingdrähte in Vertiefungen im Eiseneingehämmert wurden.

Ein Ozeandampfer am Zürichsee

MODERNE BAUFORMEN

MONATSHEFTE FÜR ARCHITEKTUR UND RAUMKUNST



JAHRGANG XXX • HEFT 4 • APRIL 1931

JULIUS HOFFMANN VERLAG STUTTGART

Die 1929 gebaute Villa Streiff gilt als älteste und wohl auch radikalste Vertreterin der Moderne am Zürichsee. Mehr einem Ozeandampfer denn einem Wohnhaus gleich, thront sie im Küsnachter Ortsteil Goldbach an aussichtsreicher Lage über dem See. Jüngst wurde die Villa verkauft und darauf mit Hilfe der Denkmalpflege restauriert. Heute zeigt sich dieses architektonische Juwel wieder in seinem altem Glanz.



Neue Formen, Farben und Materialien

wal. 1929 erhielt der Fällander Architekt Otto Zollinger (1886–1970) von seinem Schwiegervater Harry Streiff (1865–1939) den Auftrag, für ihn eine Villa am Zürichsee zu bauen. Der Bauherr, der eigentlich Johann Heinrich Streiff hiess, war ein erfolgreicher, weltoffener Geschäftsmann. Er verdiente sein Vermögen mit dem Handel von Gütern aller Art in Manila und besass als Teilhaber von Kuenzle & Streiff die heute noch bekannte Zigarrenfabrik «Alhambra». In den 1920er-Jahren liess er sich mit seiner Familie in Zürich nieder.

Für Otto Zollinger erwies sich dieser exklusive Bauauftrag als Glücksfall – er hatte keinen Konventionen zu folgen. Vielleicht gerade deshalb wurde das Jahr 1929 für den 43-jährigen Architekten zum Wendepunkt in seinem Schaffen.

Das Äussere der Villa Streiff, eine Eisenbetonkonstruktion, ist einmalig in seiner Originalität. Über einem massiven Sockel mit einer Verkleidung aus dunkelrotem Klinker ragt das schwarze, stromlinienförmige Haupthaus in Richtung See. Zwei weit auskragende, übereinanderliegende Terrassen mit Geländern aus filigranen Aluminiumrohren erinnern an Kommandobrücken mit einer Reling. Ein zurückversetzter weisser Kubus auf der Nordseite beherbergte das Personal und die Wirtschaftsräume. An der Südseite gegen den Garten fügte Zollinger den Speisesaal als eingeschossigen, weissen Rundbau an das Haupthaus an. Sein Fensterband aus gebogenen Scheiben lässt sich vollständig öffnen und die Dachterrasse hat – getreu dem gewählten Dampfermotiv – die Anmut eines Schiffsdecks. Ebenfalls einmalig ist das progressive Farbschema: blaue, gelbe, grüne und

orangefarbene Räume im Innern sowie ein Akkord von Rosa, Schwarz und Silber im Äusseren. Nach Streiffs Tod 1939 veränderten die neuen Eigentümer dieses Schema grundlegend. Sie liessen die original glatt verputzten, farbigen Innenwände und die glänzenden Aluminiumlaibungen des Panoramafensters im Wohnzimmer weiss tapezieren. Der schwarze Verputz des Haupthauses, von Anwohnern deswegen als «Negerbahnhof» diffamiert, wurde weiss überdeckt. Erstaunlicherweise blieb jedoch unter diesen banalisierenden Veränderungen der grösste Teil der historischen Oberflächen erhalten und konnte bei der jüngst durchgeführten Restaurierung freigelegt werden. So erstrahlt der kreisrunde Speisesaal wieder in hellem Gelb und im Treppenhaus zeigt sich das ursprüngliche maritime Azurblau. Anstelle des grob aufgetragenen weissen Fassadenverputzes an Hauptbau und Speisesaal ist heute wieder der viel feinere, original schwarze Putz zu sehen.





Begeistert äusserte sich Otto Zollinger zu seinem Werk: «Mit seinem Akkord Silber-Schwarz-Weiß-Rosa sitzt es behäbig und doch elegant im tiefen Grün seiner Wiesen, zwischen den Kirsch- und Obstbäumen. Seine Wohnräume umschließt es sicher und klar. Und doch: wie wächst hier das Außen ins Innere!»

Mit dem Dampfer zur Moderne

Die Villa Streiff mag in der Architekturlandschaft der Schweiz singulär erscheinen, in der modernen Architektur der 1920er-Jahre allerdings gilt das Motiv des Ozeandampfers als eine der zentralen Metaphern. Das Passagierschiff faszinierte die Menschen unheimlich, sie verbanden damit Modernität, Sachlichkeit, Klarheit und Offenheit. Viele Architekten erhofften sich von der Schiffsarchitektur Anstösse für ein neues architektonisches Modell und sogar gesellschaftliche Impulse. So schrieb der deutsche Architekt Hans Scharoun (1893–1972) bereits 1923: «Man ersehnt, etwas von der Kühnheit moderner Schiffskonstruktionen auf die Gestaltung des neuen Hauses übertragen zu sehen.» Scharoun 1932 bis 1933 erbaute Villa Schminke im sächsischen Löbau gehört denn auch zu den bedeutendsten Architekturschöpfungen, die sich der Elemente und der Formsprache der Schifffahrt (Kommandobrücke, Reling und Bullauge) bedienen. Auch Le Corbusiers (1887–1965) Villa Savoye, die er von 1928 bis 1931 in Poissy bei Paris baute, ist ganz von der maritimen Architektur inspiriert.

Ein namhafter Architekt des Neuen Bauens

Otto Zollinger hatte sich zu seiner Schaffenszeit als Architekt einen Namen gemacht, heute ist er nur noch Fachleuten ein Begriff, dies vielleicht, weil er während zwanzig Jahren vor allem in Saarbrücken tätig war. Seine Laufbahn begann Zollinger in Zürich mit einem Büro am Zeltweg. Hier entwarf er ab 1910 eine beträchtliche Anzahl von zum Teil exklusiven Wohnbauten, die durchwegs dem Geschmack seiner Zeit, dem Heimatstil, verpflichtet waren. An der Goldaustrasse in Zürich-Oberstrass realisierte er gleich zwei viel beachtete Villen: 1910 eine für Professor Wreschner und 1912 eine für Direktor Faller. Auch verschiedene Umbauten tragen Zollingers Handschrift, so 1912 an der Villa Bel-Air (1890 gebaut) an der Zürcher Freiestrasse und 1919 am Gut Katzensee bei Regensdorf. 1922 gewann Zollinger die Ausschreibung für das Wehrmännerdenkmal auf der Forch.

Ebenso grosse Erfolge erzielte Zollinger ab 1924 mit seinem Büro in Saarbrücken. Dort realisierte er unter anderem diverse Umbauten im Stil des Art déco und entwarf mehrere Gewerbe-

und Industriebauten, darunter 1928 das Bierrestaurant Walsheim-Gare in Strassburg. In Saarbrücken kam Otto Zollinger schon früh mit der Bewegung des Neuen Bauens in Kontakt, dennoch fand der Bruch mit den traditionalistischen Strömungen dort noch nicht statt. Erst 1929, das Baujahr der Villa Streiff, markiert den Wendepunkt in seinem Werk. Der seither prägende Einfluss der Moderne manifestiert sich unter anderem in Zollingers kubischem Kursaal «Lido» in Ascona und im Seebad in Vevey-Corseaux, dessen maritimer Stil die Verwandtschaft mit der Villa Streiff offensichtlich erkennen lässt.

Nach Zollingers Rückkehr in die Schweiz 1947 engagierte ihn der Hotelier Ueli Prager, um das Konzept einer Imbisskette zu entwerfen. Aus diesem Auftrag entstanden die «Mövenpick»-Restaurants – «für Menschen mit wenig Zeit» –, die ab 1948 im Zürcher Claridenhof und in den folgenden Jahren in Luzern, Bern und Genf gebaut wurden.

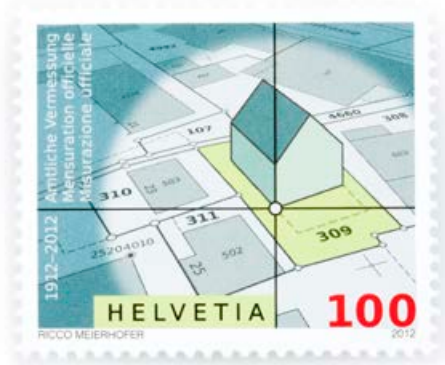
Einst geschmäht, heute eine Stilikone

Otto Zollingers gelungene Verbindung von Schiffsbau und Architektur machte aus der Villa Streiff ein geankertes Schiff auf der Wiese. Trotz ihrer aussergewöhnlichen Gestalt ist sie durchaus ein architektonisches Kind ihrer Zeit – wenn auch ein von der damaligen lokalen Bevölkerung geschmähtes. Es grenzt an ein Wunder, dass dieses Gesamtkunstwerk in den letzten 83 Jahren nicht der Abrissbirne zum Opfer fiel oder nachhaltig seiner einmaligen Substanz beraubt wurde. Die Villa Streiff gilt heute als Stilikone des Neuen Bauens in der Schweiz und ist ein wichtiger Zeitzeuge für die Umsetzung des Ozeandampfermotivs in der Architektur der späten 1920er-Jahre.



«Grenzsteine verschieben lohnt sich nicht!»

Othmar Hiestand leitet die Abteilung Geoinformation mit den Fachstellen Vermessung, GIS-Zentrum und Datenlogistik im kantonalen Amt für Raumentwicklung. Als Kantonsgeometer ist er Herr über Hoheitsgrenzen wie Landes-, Kantons- und Gemeindegrenzen sowie über die Grundstücksgrenzen. Die zwölf Mitarbeitenden der Fachstelle Vermessung beaufsichtigen die amtliche Vermessung im Kanton Zürich und betreuen das übergeordnete Fixpunktnetz mit seinen rund 1800 Lage- und 1200 Höhenpunkten. Handgezeichnete Pläne, alte Grenzsteine und Eisenpyramiden bei Triangulationspunkten schätzt Othmar Hiestand als historische Zeugen, die neue Datenbasis kommt aber von satellitengestützten Messsystemen.



Jubiläums-Briefmarke 100 Jahre Amtliche Vermessung. Gestaltung: Ricco Meierhofer, Winterthur. (Schweizerische Post)

str. Kürzlich feierte man das Jubiläum «100 Jahre amtliche Vermessung». Ist im Kanton Zürich nicht schon längst alles ausgemessen?

Othmar Hiestand: Ein ziemlich genaues Vermessungsnetz gibt es sogar schon seit dem späten 19. Jahrhundert. Heute sind wir daran, bis Ende 2015 die digitale Vermessung fertigzustellen – sie fehlt noch für 1% der Bauzonen und 9% der gesamten Kantonsfläche. Und im Oberland sind zurzeit noch Güterzusammenlegungen im Gang, die erst neue Grenzen entstehen lassen. Über-

haupt: Solange geplant und gebaut wird, braucht es eine amtliche Vermessung! Zudem hat sich mit der neuen Landesvermessung LV 95 gezeigt, dass die Schweiz rund 2,5 m «länger» und 1,5 m «breiter» ist, als bisher angenommen. Darum müssen in den nächsten Jahren die Vermessungsdaten und alle anderen Geodaten angepasst werden.

Die Messtechnik hat sich in Ihrer bald 40-jährigen Berufskarriere bestimmt stark verändert.

Ja, sie hat die gesamte rasante Entwicklung der Informationstechnologie mitgemacht. Die hochpräzisen Schweizer Qualitätstheodolite sind im Lauf der Jahrzehnte zu halben Robotern geworden, die automatisch Ziele erfassen, Winkel und Distanzen messen. Lage- und Höhenfixpunkte werden heute mittels Satellitengeodäsie bestimmt, das ist einerseits sehr genau, andererseits auch wirtschaftlich.

Wie genau werden denn Fixpunkte gemessen?

Die 1800 Punkte des übergeordneten Messnetzes auf 1–2 cm. Früher genügten 5–15 cm! Grenzpunkte legt man auf 5 cm fest, d.h. sie befinden sich mit Sicherheit irgendwo im Granitgrenzstein. Es gibt aber auch naturbedingte Ungenauigkeiten: Waldgrenzen sind etwa 2 m genau bestimmt und bei Flüssen, die im Lauf der Jahre mäandrieren, muss man immer wieder nachmessen.

Sitzen Ihre Mitarbeitenden immer im Büro am Bildschirm oder sieht man sie auch im Gelände?

Die eigentliche Vermessungsarbeit führen meist private Ingenieurbüros durch. Wir überwachen diese Arbeiten und verifizieren die Daten im Büro am



Aus den Anfängen der kantonalen Vermessung: Auf der Kantonskarte von Heinrich Keller aus dem Jahr 1839 sind die bis am 1. November 1843 aufgestellten Vermessungszeichen eingetragen. Pyramiden markieren die Triangulationspunkte z.B. auf der Forch und dem Pfannenstiel. Als weitere Fixpunkte benutzte man «Stangen mit Querbrett» und markante Geländepunkte wie Einzelbäume und Kirchturmspitzen. (Staatsarchiv des Kantons Zürich)

Bildschirm. Zwei meiner Mitarbeiter sind jedoch für die übergeordneten Lage- und Höhenfixpunkte zuständig, sie überprüfen diese Marken periodisch im Gelände. Höhenfixpunkte sind meist an Gebäuden angebracht, da kommt es schon mal vor, dass sie bei einem Abbruch verschwinden. Und vor einigen Jahren hat der Sturm Lothar in den Wäldern mit den Bäumen und ihren Wurzeln sogar viele massive Landesgrenzsteine aus Granit ausgerissen.

Alle sechs Jahre wird während zweier Tage mit den deutschen Kollegen sowie Zöllnern und Zuständigen der Bundesverwaltung die Grenze zwischen dem Kanton Zürich und Baden-Württemberg von Stein zu Stein abgeschritten. Wir prüfen, ob alle Steine noch im richtigen Winkel dastehen und unbeschädigt sind. Ein kleiner «Event», auf den wir uns jedes Mal freuen.

Haben die schönen alten Grenzsteine noch eine Funktion für die Vermessung?

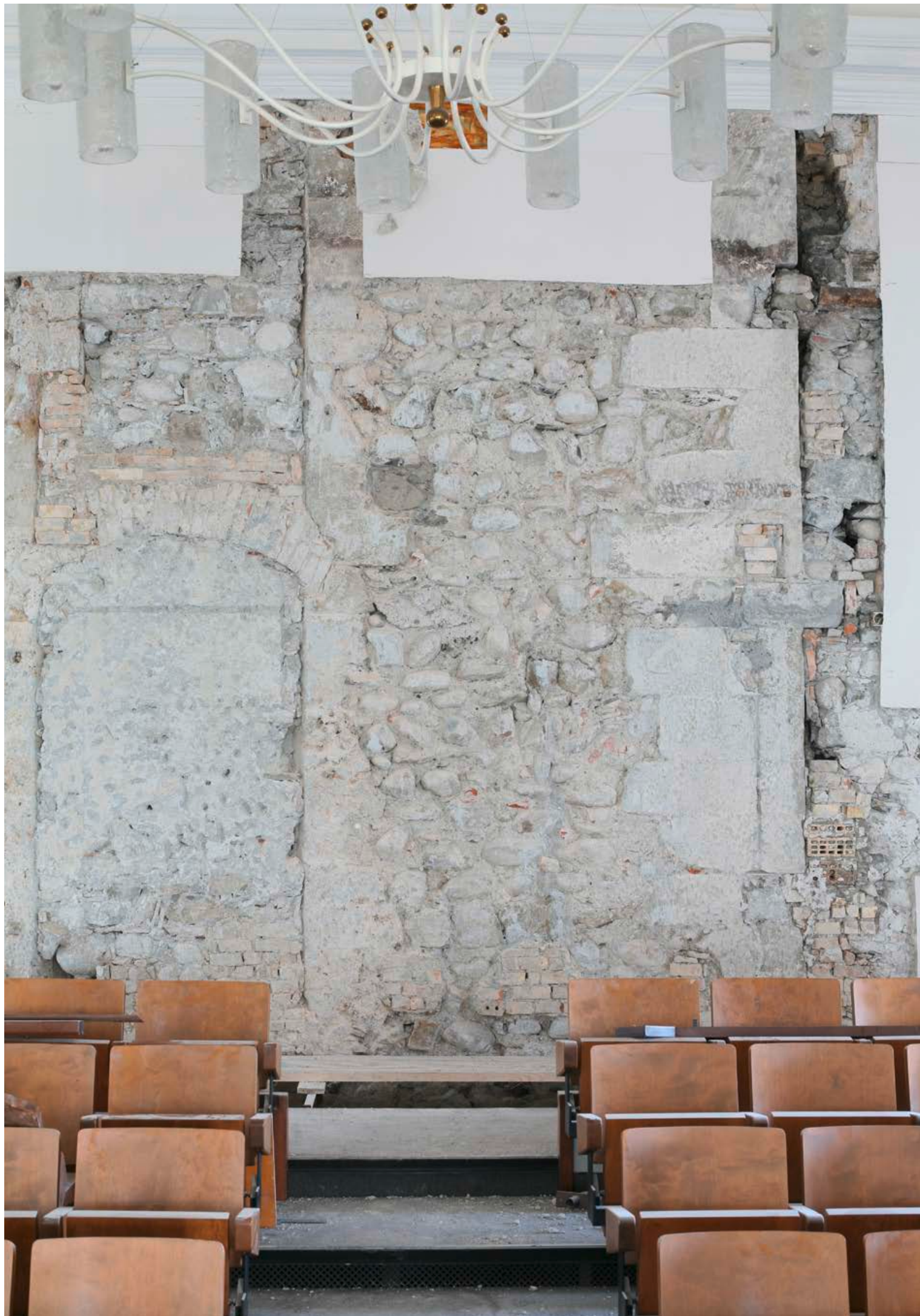
Die ganz alten Marken der Hoheitsgrenzen verdienen als geschichtliche Zeugen einen besonderen Schutz. Es gibt aber auch unzählige Grenzzeichen, die seit über hundert Jahren unverändert bestehen und ihre Funktion beibehalten haben. Die Pyramiden der Triangulationspunkte – sie stehen oft über einem heute noch gültigen Fixpunkt des Messnetzes – haben für die Vermessung keine technische Bedeutung mehr. Es sind aber alte, schöne Zeichen der amtlichen Vermessung, deshalb haben wir vor einigen Jahren alle restauriert.

Früher versuchten Schlaumeier, durch das Versetzen von Grenzsteinen ihr Grundstück zu vergrössern. Kommt so etwas heute auch noch vor?

Das würde sich nicht lohnen! Die genauen Koordinaten der Grenzpunkte sind gespeichert, sodass sich sämtliche Grenzen jederzeit rekonstruieren lassen.

Wird es in Zukunft noch Grenzzeichen wie Marchsteine und Messingbolzen geben oder lesen wir dann Grenzen mittels GPS auf dem Handy ab?

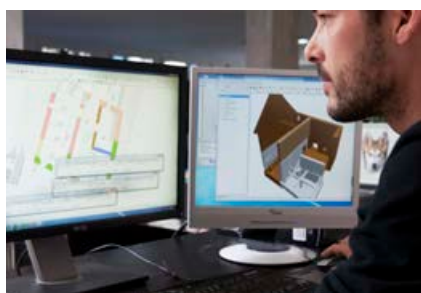
Auch die neuen Bundesgesetze verlangen, dass Hoheitsgrenzen und Grenzen von Liegenschaften im Gelände vermarktet werden und auf Dauer erkennbar sind. Das ist nicht zuletzt für die Grundbesitzer wichtig: man will dem Nachbarn oder dem Nachbarland zeigen, wo der eigene Grund und Boden beginnt. Je dichter man zusammenlebt, desto grösser wird die Bedeutung der verbliebenen Privatsphäre.



3D-Archäologie mit Hammer und Meissel

Mittelalterliche Mauern geben ihre Geschichten preis

Unter Verputzschichten sind Geschichten verborgen. Sie erzählen von ehrgeizigen Projekten, stolzen Bauherren und qualitätvollen Handwerksarbeiten, aber auch von katastrophalen Grossbränden und Baufehlern. Durch sorgfältiges Freilegen und Analysieren gelangen diese Geschichten wieder ans Tageslicht. An originalen Mauern, Reparaturen und Veränderungen lässt sich die Entstehung und Entwicklung von Bauwerken durch die Jahrhunderte verfolgen. Die Untersuchung von mittelalterlichen Steinhäusern, Stadtmauern und Burgen der Region Winterthur wird so zur spannenden Entdeckungsreise.



Vielseitige Arbeit. Vom Putzabschlagen zur 3D-Rekonstruktion der Baugeschichte am Bildschirm.

Vom Verputz befreit: Kirchenmauer des Franziskanerklosters im Schwurgerichtssaal des Zürcher Obergerichts. Das Fenster links im Bild wurde in der Neuzeit verkleinert und schliesslich ganz zugemauert.

wil. Im Scheinwerferlicht schwebt eine dichte Wolke aus feinem Staub, unter Staubmasken und Schutzbrillen fliesst der Schweiß in Bächen: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kantonsarchäologie rücken dem Verputz einer Mauer mit Hammer und Meissel zu Leibe. Wie bei einer Ausgrabung tragen sie Schicht um Schicht ab. Unter ohrenbetäubendem Dröhnen entfernen sie mit dem elektrischen Bohrhammer eine mit Zement ausgefüllte Reparaturstelle. Darunter kommt der Kern des Altstadthauses zum Vorschein – Mauerwerk aus dem Mittelalter. Diese Entdeckung ermöglicht Einblicke in eine Zeit, die bis heute nachwirkt: in Form von Siedlungen und markanten Bauwerken bis hin zu Grundstücksgrenzen.

Grenzenloser Bauboom

Im 13. Jahrhundert glichen weite Landschaften einer Grossbaustelle. Städte entstanden und wuchsen, Steinhäuser ersetzten Holzbauten, Dörfer wett-

eiferten um die grössere Kirche, Burgen schossen wie Pilze in die Höhe. Neuerungen in der Landwirtschaft und günstige klimatische Bedingungen liessen die Bevölkerung stetig wachsen, aber auch die zahlreichen technischen Fortschritte im Handwerk begünstigten diesen Bauboom.

Um dieser rasanten Entwicklung nachzuspüren, braucht es allerdings spezielle Quellen. Heute hinterlassen Bauprojekte Berge von Akten, Plänen und Abrechnungen, im Mittelalter dagegen waren schriftliche Aufzeichnungen beim Bauen nicht üblich. Bei manchen grossen Bauten – wie etwa Stadtmauern – kennen wir nicht einmal das Einweihungsjahr. Auch Architekten, Poliere und Handwerker sind unbekannt, als Zeugen ihrer bautechnischen Leistungen blieben aber Mauern zurück. Ihnen lassen sich mit einem geübten Auge und weiteren Tricks zahlreiche Details entlocken, darunter auch das Alter eines Bauwerks.



Mauern «lesen» und richtig auf den Putz hauen

Auf einer Mauer liegen meistens mehrere Verputzschichten übereinander. So gleicht das Vorgehen bei der Bauuntersuchung einer Ausgrabung im Boden: Zuerst entfernt man die oberste, jüngste Verputzschicht und arbeitet sich dann in die Tiefe und damit gleichzeitig in die Vergangenheit vor. Sofern keine erhaltungswürdigen Oberflächen, beispielsweise Malereien, zum Vorschein kommen, endet die Freilegung auf dem ältesten Verputz und den Steinen. Nun kann die «Lektüre» des Mauerwerks beginnen. Die Art und Weise, wie die Steine gefügt wurden, veränderte sich nämlich im Lauf der Zeit und das ermöglicht eine erste, grobe zeitliche Einordnung.

Horizontale Lagen, Fischgräte und Kornähren

Eine Mauer besteht aus den beiden sorgfältig gefügten Schalen und dem Kern. Noch im 13. Jahrhundert setzte man die Steine der Aussenschalen jeweils in einer Reihe nebeneinander und füllte anschliessend die Zwischenräume und den Kern mit Mörtel und Steinen auf. So entstanden regelmässige, horizontale Lagen. Zuweilen schichtete man die Steine auch schräg nebeneinander. Richtete man dabei die Steine der darüberliegenden Lage entgegengesetzt aus, ergab sich ein Fischgräten- oder Ährenmuster. Nach dem Setzen der Steine wurden die Vertiefungen zwischen ihnen mit Verputz ausgefüllt, wobei die am Weitesten vorspringenden Steinköpfe sichtbar blieben. Manchmal zog der Maurer mit der Kelle noch horizontale und vertikale Striche, sodass man aus der Ferne meinte, es handle sich um präzise aufeinander geschichtete Quader.

Quader mit und ohne Buckel

Regelmässig gefügte Quader erfreuten sich grosser Beliebtheit. Der Aufwand dafür war enorm, mussten doch die Steinmetze die Steine einzeln zuordnen, ihre Höhe innerhalb einer Lage genau aufeinander abstimmen und ihre Seiten möglichst exakt abflachen. Bei den Buckelquadern schlug man auf der sichtbaren Fläche entlang den Kanten einen ebenen Rand heraus und liess den vorspringenden Buckel stehen. Bei Stadthäusern fügte man nur die Ecken mit Buckelquadern, was auch vornehm aussah, aber wesentlich billiger war als eine vollständig mit Quadern hochgezogene Mauer.



Findlinge

Während der letzten Eiszeit liessen die Gletscher im Mittelland viele Findlinge zurück. Davon sind nur noch einige wenige übrig geblieben, die Landeskarte verzeichnet sie als «erratische Blöcke». Im Mittelalter schätzte man Findlinge ganz oder zerkleinert als willkommenes Baumaterial. Auf Burgen wurden ganze Turmfassaden aus Findlingen gefügt und bildeten so einen Kontrast zum zeitgleich hochgezogenen, regelmässigen Quadermauerwerk. Der Transport und das Hochziehen der zentnerschweren Blöcke stellten besondere Herausforderungen dar. Mangels schriftlicher Zeugnisse kann man nur darüber spekulieren, welche Wirkung mit dieser aufwändigen Fassadengestaltung erzielt werden sollte: Imponiergehabe? Vortäuschung eines hohen Alters?

Der Umbau des Wohnturms auf der Mörsburg um 1250 beeindruckt besonders. Zuerst liessen die Grafen von Kyburg 1243 die Mauern um etwas mehr als zwei Meter aufstocken, die Deckenbalken erneuern und ein aus Holz gezimmertes, über die Mauern vorspringendes Geschoss aufsetzen. Sie bezweckten mit diesen aufwändigen Bauarbeiten wohl eine Vergrösserung und Komfortsteigerung. Nur wenige Jahre später umfasste man das intakte Gebäude auf drei Seiten mit einer drei Meter breiten Findlingsmauer. Dazu waren über 5700 Tonnen Steinmaterial und Mörtel notwendig – mehr als 400 Lastwagen voll! Aus heutiger Sicht scheint dieser Umbau rätselhaft. Ging es etwa darum, den älteren, vielleicht von einem anderen Bauherrn gebauten Wohnturm regelrecht zu umschlingen und damit die eigene Macht zu demonstrieren?

Entfernen von zähem Zementverputz mit dem Bohrhammer.

Zwei Bauphasen: Die graue, teilweise weiss verputzte Unterfangung stützt die Hausmauer aus schönem Fischgrätenverband.

(Foto: Ulrike Wegmann, ehemals KA)

Aus Buckelquadern gefügte Fassade des Hauptturms der Burgruine Alt-Wülflingen.

Regelmässig geschichtete Findlinge prägen drei Fassaden des Wohnturms der Mörsburg. Ihre Eingangsseite besteht dagegen aus kleinteiligem Steinmaterial.

(Fotos: Roman Szostek, ehemals KA)



Mit Verputz überdeckte Unregelmässigkeiten

Im Spätmittelalter und der Neuzeit legte man im Gegensatz zum 13. Jahrhundert weniger Wert auf regelmässige, horizontale Steinlagen. Das Baumaterial musste daher nicht mehr exakt nach seiner Grösse sortiert werden, was ein schnelleres Arbeiten ermöglichte. Zwischenräume stopfte man einfach mit kleineren Steinen und zerbrochenen Dachziegeln aus. Anschliessend verschwanden die Steine unter einer dicken Verputzschicht, die sich als Untergrund für Wandmalereien anbot. Eine einfache, aber beliebte Verzierung waren aufgemalte Quader – blosser Schein statt aufwändig hochgezogenes Mauerwerk.

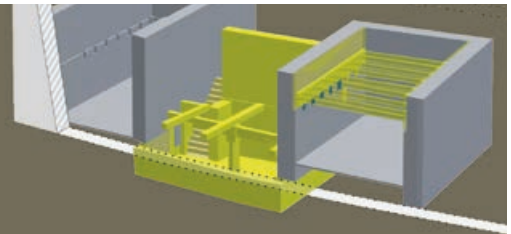
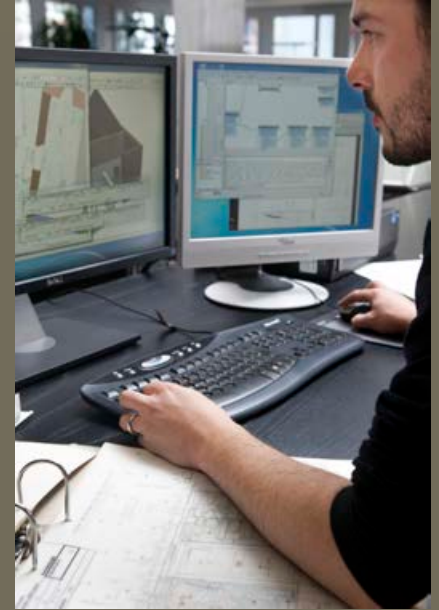
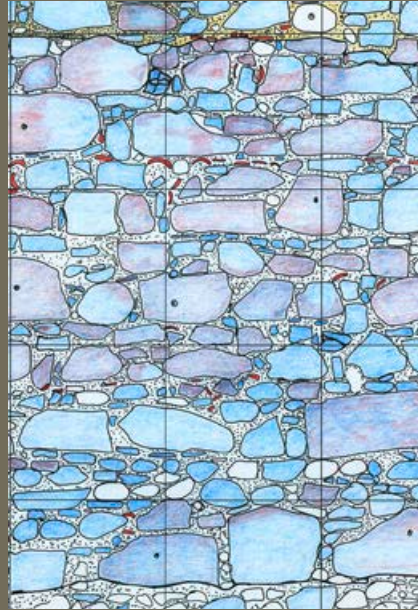
Von den Jahrringen zum Baudatum

Die Analyse eines Mauerwerks ermöglicht eine grobe Bestimmung der Bauepoche, zur jahrgenauen Ermittlung eines Baudatums benötigt man aber originale Hölzer. Balken von Geschossdecken, Bohlen- und Fachwerkwänden sowie Dachstühlen haben im Glücksfall die Jahrhunderte überdauert. Mithilfe der Jahrringdatierung – der sogenannten Dendrochronologie – lässt sich herausfinden, wann genau ein Baum gefällt wurde.

Betrachtet man den Querschnitt eines Baumstamms, fallen die vielen unterschiedlich breiten Ringe auf: Jeder Ring zeigt, wie weit ein Baum in einem Jahr in die Breite wächst, was von der Witterung und vom Klima abhängt, die sich jedes Jahr ändern. Über einen längeren Zeitraum ergibt sich eine charakteristische Abfolge von Jahr-

ringbreiten, die das damalige Klima widerspiegelt. Reiht man solche Abfolgen aneinander, entsteht ein Kalender. Von frisch gefällten Bäumen und historischen Bauhölzern ausgehend reicht dieser Kalender mittlerweile bis in die Mittelsteinzeit um 8000 v.Chr. zurück.

Der Dendrochronologe bohrt Proben aus Balken und sucht dann nach Übereinstimmungen im Kalender. Ist der äusserste Ring, die sogenannte Waldkante vorhanden, lässt sich präzise bestimmen, in welchem Jahr der Baum gefällt wurde. Im Mittelalter verbaute man Holz in frischem Zustand. Dennoch stimmt das Fälljahr nicht unbedingt mit dem Baujahr einer Mauer überein, da alles noch brauchbare Holz wiederverwendet oder, wie man heute sagen würde, recycelt wurde. Erst wenn weitere Proben das gleiche Ergebnis liefern und die Hölzer keine Spuren einer älteren Verwendung zeigen, steht das Baudatum fest.



Wie ein 3D-Puzzle

Beim Untersuchen eines Altstadthauses arbeitet man sich in den einzelnen Zimmern Wand um Wand vorwärts. Der heutige Bestand ist das Resultat einer bewegten Baugeschichte: Erweiterungen und Aufstockungen, Teilabbrüche von Wänden, Unterkellerungen, Veränderungen von Zimmern, Fenstern und Türen sowie manchmal das Verschieben ganzer Geschossböden. In dieses Durcheinander lässt sich nur Ordnung bringen, wenn Stück für Stück festgehalten wird, was zusammengehört, was älter ist oder was später verändert wurde. Dabei erweist sich die Analyse von Verputz und Mörtel als hilfreich. Im Lauf der Jahrhun-

derte änderte sich die Mischung, die Unterschiede der Farben und der Anteile von Zusätzen wie Kieseln oder Ziegelsplittern sind optisch klar erkennbar.

Jede Beobachtung wird fotografiert, auf einen Plan aufgezeichnet und beschrieben. Bereits auf der Baustelle fasst man die gleichartigen Mauerstücke und Verputze zu Gruppen zusammen, die einzelnen Bauetappen entsprechen. Schliesslich fügen CAD-Spezialisten die gezeichneten Pläne am Computer zusammen – die Baugeschichte wird in 3D nachvollziehbar.

Täuschung! Mit der Maurerkelle in den feuchten Verputz geritzte «Quader». (Foto: Roman Szostek, ehemals KA)

Der Dendrochronologe entnimmt aus einem Dachgebälk Proben zur Bestimmung der Fälljahre der Hölzer.

Dokumentieren und rekonstruieren. Nach dem Fotografieren, Zeichnen und Beschreiben der Mauern entstehen aus den digitalisierten Plänen mittels Spezialprogrammen Rekonstruktionen der Bauentwicklung.

Prunkbauten und ...

Im 12. und 13. Jahrhundert überragten erst vereinzelte Steinbauten die von Holzhäusern dominierte «Skyline» des mittelalterlichen Winterthur. Sie gehörten Adligen, Kaufleuten und reichen Handwerkern. Informationen zur Nutzung und zum Aussehen dieser Steinhäuser sind allerdings sehr lückenhaft, da meistens nur die Seitenwände als Teil der Brandmauern überdauerten und der Innenausbau laufend erneuert wurde. Auch Türen und Fenster veränderte man im Lauf der Zeit, weshalb die Entdeckung originaler Öffnungen aus dem Mittelalter wie beispielsweise an der Technikumstrasse 66/68 ein seltener Glücksfall ist.

Im Erdgeschoss stapelte man vor allem Waren. Die Treppe zu den oberen Stockwerken befand sich ausserhalb des Hauses in einer hölzernen Laube. Das erste Obergeschoss nahm manchmal ein grosser Saal ein, der an der Oberen Kirchgasse 6 mit einem stattlichen Kamin ausgestattet war. Da nur wenige Russreste im Abzug vorhanden sind, feuerte man ihn wohl nur bei seltenen Gelegenheiten ein. In vornehmen Häusern begann sich damals bereits der Kachelofen durchzusetzen, der eine wesentlich bessere Energiebilanz aufwies und rauchfreies Wohnen ermöglichte.

... feuersichere Warenlager

Bei einigen Steinhäusern zeigen die Aussenmauern grossflächige, rötlich-braune Verfärbungen und gesprungene Steine. Solche Brandschäden entstehen nur, wenn eine Hitze von 1000 Grad Celsius über längere Zeit auf das Mauerwerk einwirkt, etwa wenn ein angebautes Holzhaus im Vollbrand steht. Die Innenmauern zeigen häufig keine Brandspuren. Steinhäuser hielten fol-

lich Grossbränden stand und boten damit die einzige Möglichkeit, Waren einigermaßen feuersicher zu lagern – ein wesentlicher Vorteil angesichts der unzähligen offenen Kochfeuerstellen und gewerblichen Öfen, von denen eine ständige Brandgefahr ausging.

Spuren von Holzbauten

Zu einem Steinhaus gehörte meistens ein angebauter oder benachbarter Holzbau. Bei einigen Steinbauten war das oberste Stockwerk komplett aus Holz gezimmert. Holzwände nehmen die Wärme der Sonne und der Heizung rascher auf, weshalb sich die Wohnräume und Schlafkammern wahrscheinlich vorwiegend in den Gebäudeteilen aus Holz befanden. Von den hölzernen Stockwerken blieben bei späteren Umbauten allerdings meistens nur geringe Spuren zurück, die zudem bloss wenige Rückschlüsse auf die Gebäudegrösse zulassen. Bei Aufstockungen ersetzte man die Holzwände durch Mauerwerk, Erweiterungen, die an der horizontalen Mauerkrone des ersten Steinhauses ablesbar sind.

Auf dem «Örtchen» war es nicht immer still

Die Toilette aller Häuser befand sich einst im Freien. Ein einfaches Holzhäuschen stand über einer Grube, die man regelmässig ausschaufeln musste. Zwar behalf man sich mit hölzernem Nachtgeschirr und die Nasen waren an heute unvorstellbare Gerüche gewöhnt, bei Dunkelheit, Kälte und eiligen «Sitzungen» blieb der Gang zur Latrine aber unbequem und wegen der Treppen gefährlich. Auf Burgen boten sich bequemere Lösungen an: Ein Gang führte durch die Mauer zu einem vorspringenden Erker. Das «Geschäft» landete entweder auf dem Misthaufen

im Burghof oder rollte ausserhalb der Burg den Abhang hinunter.

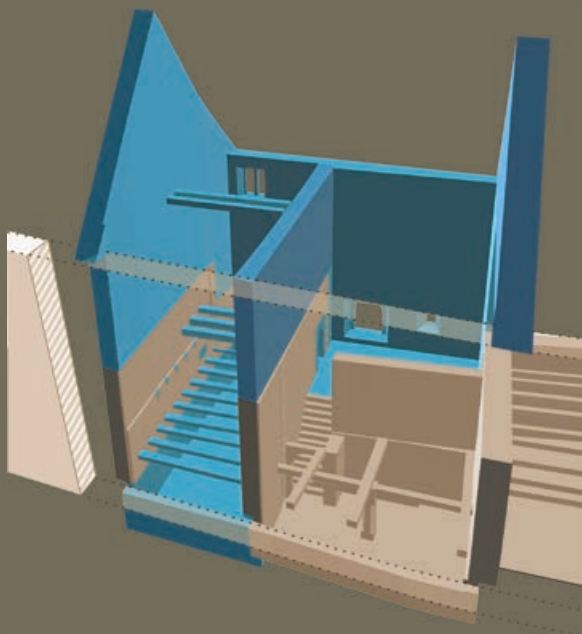
Anders als heute, zog man sich nicht überall still aufs Örtchen zurück. Auf Burgen verzichtete man auf Türen und in Städten sind vereinzelt Sitzbretter mit zwei Löchern überliefert. Die Schriftquellen bezeichnen Aborte als «haimliches gemacht» und «privet», häufig auch als «sprachhus».

Wenn die letzten Benutzer ihre Latrine nicht mehr leerten und sogar noch zerbrochenes Geschirr darin entsorgten, geraten Archäologen ins Schwärmen. In der Erde finden sich neben Keramikabfällen auch unverdaute Tierknochen, Parasiten, Fruchtkerne und Pflanzensamen aus denen Spezialisten die frühere Ernährung, Umweltbedingungen und Schädlingsbefälle nachzeichnen können.

Mangelnde Erfahrungswerte und Baufehler

Viele Arbeiten auf der Baustelle beruhten auf Erfahrungswerten, bei neuen Techniken hiess es erst einmal ausprobieren. Fehler bei statischen Berechnungen konnten im schlimmsten Fall zum Einsturz führen.

Die Stadtmauer der «Neustadt» – einer der beiden Vorstädte Winterthurs – wurde in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts auf den Erdwall der älteren Befestigung gestellt. Zwar setzte man das Fundament wie üblich in einen Graben, tiefte diesen aber nicht bis auf den tragfähigen Untergrund ab. Dies scheint sich negativ auf die Statik ausgewirkt zu haben, denn kurze Zeit später wurde die Stadtmauer abgebrochen und einen Meter stadteinwärts mit einem tieferen und breiteren Fundament neu aufgebaut. Eigentlich



Der Winterthurer «Bauhof» vereint seit dem Umbau von 1342 zwei Häuser unter einem Dach. (Rekonstruktion: Andreas Wyss und Marcus Moser KA)

Handwerkskunst und Muskelkraft. Der «Turmbau von Babel» in der Weltchronik des Rudolf von Ems (gegen 1350) zeigt Steinhauer, Mörtelträger und Maurer inmitten von Baukränen mit Trepträdern. (Handschriftenabteilung Zentralbibliothek Zürich)



hätte man in Winterthur beim Bau der älteren Mauer auf vielfältige Erfahrungen mit dem Untergrund und beim Mauern zurückgreifen können. Wie es dennoch zu einer falschen Berechnung der Statik kam, bleibt rätselhaft.

Fehler beim Unterkellern von Steinhäusern sind dagegen gut mit fehlenden Erfahrungswerten begründbar, mussten doch die bestehenden Fundamente Stück für Stück untergraben und auf Holzpfosten abgestützt werden. Solche Arbeiten wirkten sich auf die Statik aus, die dadurch entstandenen Risse zwischen Mauerkern und Aussenschale blieben aber meistens unbemerkt und kommen oft erst bei einer Bauuntersuchung in unserer Zeit zum Vorschein.

Brunnenbau als besondere Herausforderung

Zwischen 1470 und 1509 entschloss sich die Stadt Winterthur, zwei Sodbrunnen auszuheben. Diese reichten bis zum Grundwasser hinunter und sollten die Versorgung mit Frischwasser während Trockenzeiten ergänzen. Einer dieser Brunnen wurde 1996 bei der Neugestaltung der Steinberggasse wiederentdeckt – ein heute noch sichtbarer Zeuge spätmittelalterlicher Tiefbaukunst. Beim Aushub des 17 Meter tiefen Schachts wurden die Seitenwände zunächst mit einer hölzernen Schalung verkleidet, um die Arbeiter vor herabstürzendem Erdreich zu schützen. Später ersetzte man die Schalung von unten her durch Mauerwerk. Die beiden untersten Ringe bestehen aus sorgfältig zugehauenen Tuffsteinquaden, das folgende Bollensteinmauerwerk wird jeweils nach fünf Metern durch einen weiteren Tuffsteinring unterbrochen. Diese Ringe dienten wohl zum Verteilen des Drucks der trocken, d.h. ohne Mörtel, gefügten Mauer.





Streit ums Erbe

Erstaunlicherweise existieren zu diesem aufwändigen Bauwerk keinerlei schriftliche Nachrichten. Glücklicherweise rutschten von der benachbarten Badstube einige Schröpfköpfe aus Keramik in die Baugrubenverfüllung. Der Winterthurer Chronist Laurenz Bossard berichtet von der Eröffnung der städtischen Badstube im Jahr 1470 und schildert, wie 1509 ein warmer Sommer die beiden Sodbrunnen trockenlegte. So lässt sich die Entstehungszeit des Sodbrunnens anhand der Schröpfköpfe und der beiden Chronikeintragen eingrenzen.

Zeitsprünge. Das Nebeneinander von Mittelalter und Moderne lädt in der Gaststätte «Grepery» und der Stadtbibliothek in Winterthur zum Verweilen ein.

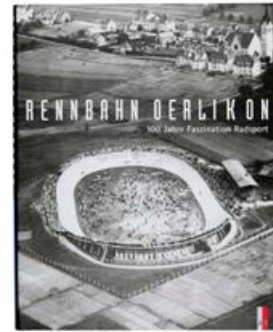
Manchmal bringen Bauuntersuchungen auch Licht in alte Erbstreitigkeiten, die keineswegs weniger kompliziert waren als heute. Laut einem Schiedsspruch erbte 1493 Elisabeth von Hegi ihr Elternhaus in Winterthur, den heutigen «Bauhof», mitsamt Scheune und Gärten. Ihr Stiefbruder erhob prompt Einspruch: Die Gebäude seien 1468 mit dem Geld seiner Mutter gekauft und zum Teil neu gebaut worden. Schultheiss und Rat von Winterthur verpflichteten Elisabeth deshalb zur Zahlung einer Entschädigung. Die Bauuntersuchung zeigt, dass Elisabeths Stiefbruder Recht hatte: In den Jahren um 1470 zog man tatsächlich neue Balkendecken ein und verzierte jene des ersten Obergeschosses mit farbig ausgemalten Schnitzereien.

Historische Bausubstanz und moderne Innenraumgestaltung

Die Integration historischer Bausubstanz in heutige Umbaupläne stellt besondere Anforderungen. Beispiele für eine gelungene Verbindung von Alt und Neu lassen sich in der Winterthurer Altstadt besichtigen. Die Mauern mittelalterlicher Steinhäuser sind in der Stadtbibliothek an der Oberen Kirchgasse 4/6, in einer Gaststätte an der Technikumstrasse 66 und während Wechselausstellungen im Keller des «Bauhofs» an der Technikumstrasse 68 öffentlich zugänglich.



Lohnende Lektüre



Peter Schnyder (Hrsg.),
Rennbahn Oerlikon.
100 Jahre Faszination Radsport.
AS Verlag, Zürich 2012.

Die offene Rennbahn Oerlikon: Austragungsort von Weltmeisterschaften, Heimat von Velofahrerlegenden und sportbegeisterten Massen, aber auch ein einzigartiger früher Stahlbetonbau, mehrmals vom Abbruch bedroht und gerettet. Mit einer Fülle von historischen Fotografien wird ihre wechselhafte Geschichte nacherzählt.



Sabine Karg, Regula Steinhauser-Zimmermann, Irmgard Bauer,
Kulinarische Zeitreise.
Ein Kochbuch mit Rezepten von der Steinzeit bis ins Mittelalter.
Museum für Urgeschichte(n) Zug,
Zug 2011.

«Erbsenbrei mit Wildgemüsen» oder «Schneehase delikate»? Dieses Kochbuch stellt Lebensmittel, Küchengeräte und Zubereitungsarten aus 15 000 Jahren Kochgeschichte vor und animiert zum Nachkochen. Wer gerne experimentiert, kommt mit dieser vielfältigen Rezeptsammlung zu genauso überraschenden wie genussvollen Geschmackserlebnissen.

Auf dem Rhinsberg durch die Jahrtausende

str. Eine Wanderung über den Rhinsberg zwischen Eglisau und der Tösssegg bietet nicht nur landschaftliche Reize. Geländeformen und Mauerreste sind als lesbare Zeichen einer Jahrtausende alten Kulturgeschichte erhalten geblieben. Seit der Spätbronzezeit (ca. 1000–800 v.Chr.) wird der aussichtsreiche Berg südlich des Rheins als Siedlungsplatz und Beobachtungsposten genutzt.

Mitten auf dem Bergrücken steht der mächtige Wall einer bronzezeitlichen Siedlung. Eine archäologische Ausgrabung brachte hier in den Jahren 1999–2000 Reste von Gebäuden und Befestigungsanlagen, Keramik und Schmuck ans Tageslicht. Auf der Geländeterrasse gegen Südosten nutzte ein römischer Wachturm den weiten Blick über das Land. Ein etwa 5 m tiefer Graben schützte diese Anlage. Schliesslich liegt im Nordwesten des Rhinsbergs das konservierte Fundament einer Hochwacht aus dem 17. Jahrhundert. Dieser Signalposten, ein sogenanntes «Pächpfannehüsli», stand in Sichtverbindung zur Lägern, dem Üetliberg und dem

Albis und wurde bis 1812 benutzt. Informationstafeln erklären die Situation im Gelände.

Anreise: SBB bis Eglisau oder Bus 522 ab Embrach-Rorbas bis Tösssegg (nur sonntags im Sommer); Schiff Eglisau–Tösssegg (im Sommer).



(Bewilligung: swisstopo BA12042)

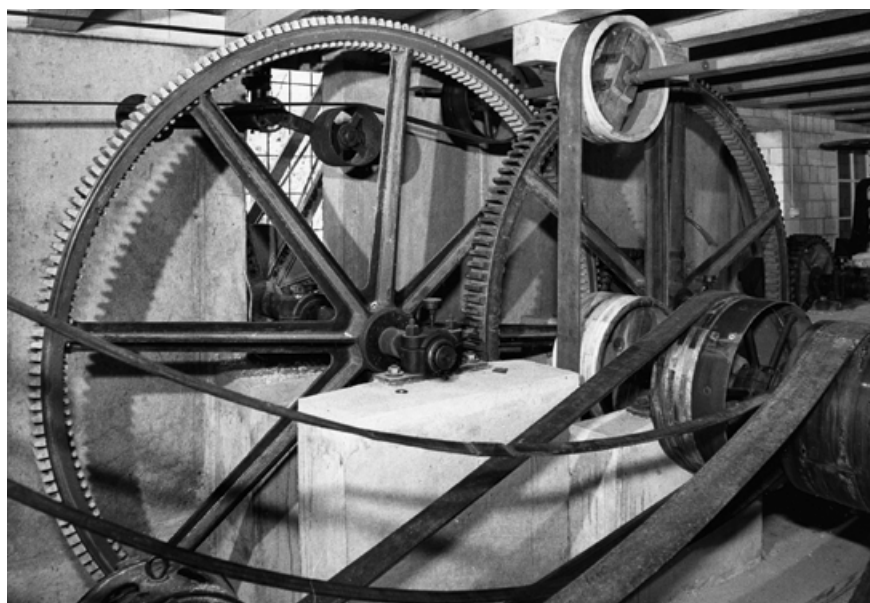
Roderick Hönig, Roger Frei,
Zürich wird gebaut. Ein Führer
zur zeitgenössischen Architektur
1990–2010. Scheidegger & Spiess,
Zürich 2010.

Mehr und mehr prägen markante Neubauten das Gesicht der Stadt Zürich. Der handliche Katalog mit Übersichtskarten, Fotos, Plänen und Daten zu Gebäuden, Bauherren und ArchitektInnen würdigt 103 Beispiele «guter Architektur», die in den letzten zwanzig Jahren entstanden sind oder durch gekonnte Eingriffe weiterentwickelt wurden.



Alex R. Furger, Ruinenschicksale.
Naturgewalt und Menschenwerk.
Schwabe Verlag, Basel 2011.

Wie wird eine Burg, ein Wohnhaus, eine Alpwirtschaft zur Ruine? Nicht immer sind es spektakuläre Kriegszüge oder Stadtbrände, auch Erdbeben, Bodenabsenkungen und der allmähliche Zerfall bringen Mauern zum Einstürzen. A. Furger zeigt zudem, wie mit Ruinen umgegangen wird – vom verklärten Blick der Romantik bis zur virtuellen Burgenwelt der Computerspiele.

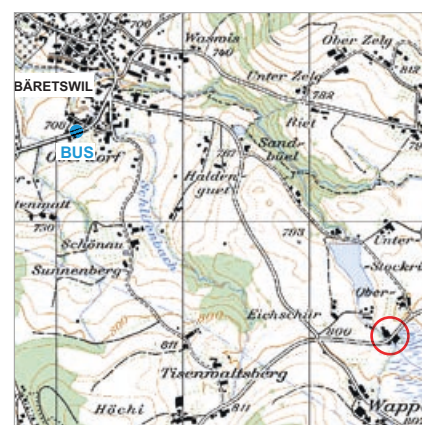


Wasserkraftanlage und historische Maschinen in der Sägerei Stockrüti

str. Beim Weiler Wappenswil oberhalb von Bäretswil baute Jakob Egli 1889–1891 eine Sägerei und legte für die Energieversorgung einen Weiher und einen Zulaufkanal an. Das Werk stand mit dem alten Maschinenpark bis 1975 in Betrieb und musste dann einem neuen Sägereigebäude weichen. Um die letzte wassergetriebene Sägerei im Zürcher Oberland zu erhalten, wurde auf der anderen Seite des Bachs ein ähnlich konstruierter Neubau erstellt und mit den Biberschwanzziegeln der alten Säge gedeckt. Seither ist darin die historische Einrichtung in betriebsbereitem Zustand untergebracht: eine Einfach-Jochgattersäge, das Getriebe, die Transmissionsanlage, eine Bandsäge, eine Fräse und die Maschinen der alten Schärferei. Ein eisernes, ober-schlächti-ges Wasserrad mit 5,4 m Durchmesser treibt die Anlage an, es wurde 1932 von der Mühle Beggingen SH als Occasion für die Sägerei Stockrüti gekauft. Riesig sind auch die beiden Kammräder des Getriebes mit über 2 m Durchmesser und Kämme aus Hagebuchen- und Apfelbaumholz.

Geöffnet und in Betrieb am Schweizer Mühlentag (www.muehlenfreunde.ch) sowie für Gruppen auf Anmeldung (www.sagistockrueti.ch).

Anreise: Bus 850 ab Wetzikon und Bauma oder Bus 851 ab Wetzikon bis Bäretswil, Bärenplatz. Wanderweg zur Sägerei Stockrüti.



(Bewilligung: swisstopo BA12042)



© STARCH
Stiftung für Archäologie und
Kulturgeschichte im Kanton Zürich
Postfach 122
8143 Stallikon

Amt für Raumentwicklung
Archäologie und Denkmalpflege
Stettbachstrasse 7
8600 Dübendorf
Tel. 043 259 69 00

www.starch-zh.ch
www.archaeologie.zh.ch
www.denkmalpflege.zh.ch

Konzept und Redaktion:
Markus Stromer (str); Josef Gisler (jg)
Texte: Christian Bader (bad), Miroslav Chramosta (chr),
Thomas Specker (spe), Pietro Wallnöfer (wal),
Gaby Weber (web), Werner Wild (wil)

Bilder: Archäologie und Denkmalpflege Kanton Zürich
(A+D), Martin Bachmann (Fotograf A+D)
oder gemäss Angabe

Bildredaktion: Martin Bachmann (A+D)
Gestaltung: Roland Ryser, Zürich
www.zeichenfabrik.ch

Druck: Fineprint AG Stallikon
www.fineprintag.ch

Auflage: 4500 Expl.

August 2012