



Brücken im Tösstal: Zeitzeugen der Industrialisierung

Wässerwiesen in Glattfelden – Vergangenheit mit Zukunft

analog – digital. Neue Dokumentationsmethoden in Archäologie und Denkmalpflege
Salz für Zürich | Glossar | Tournee | Trouvaille | Standpunkt | Lokaltermin | Lesestoff

2009-2018
10 Jahre einst und jetzt



Liebe Leserin, lieber Leser

Es freut mich, Ihnen als Präsident der STARCH wiederum ein sehr reichhaltiges Heft «einst und jetzt» vorstellen zu dürfen. Exemplarisch sei hier auf zwei spannende Beiträge hingewiesen.

Zum einen ein Artikel zu den Orten der Industrialisierung im Tösstal. Wer von uns war nicht bereits als Primarschüler erstmals auf diesen Spuren im Rahmen einer Schulexkursion und möchte schon immer mehr wissen über diese spannenden Zeitzeugen?

Dass moderne digitale Dokumentationsmethoden auch nicht vor der Archäologie Halt machen, zeigt ein weiterer Beitrag. Gerade dieser offensichtliche Gegensatz zwischen modernen Techniken zur Dokumentation und Erforschung und den mit ihnen untersuchten historischen Funden fasziniert mich persönlich immer wieder – und Sie?

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre und bedanke mich für Ihre Unterstützung zum Wohle der kantonalen Archäologie und Denkmalpflege.

STARCH Stiftung für
Archäologie und Kulturgeschichte
im Kanton Zürich

Prof. Dr. Frank Rühli
Präsident des Stiftungsrats

Liebe Leserin, lieber Leser

Kaum eine Berichterstattung heutzutage, ohne dass es heisst: Digitalisierung. Virtual Reality. Digitale Revolution. Digital Turn.

Wir stecken da schon mittendrin. Auch wir wollen überall einfacher und schneller auf alte Daten zugreifen sowie neue generieren und auch miteinander austauschen können (S. 18).

Und obschon Denkmalpflegerinnen und Archäologen dereinst immer mit ihrem Tablet auf den Baustellen hantieren werden, eines bleibt: Es wird immer um das Gegenständliche, das Spür- und Greifbare, eben um das Original gehen – nicht um 01001111 01110010 01101001 01100111 01101001 01101110 01100001 01101100.

Ob nun SQL oder Java, ob .tif, .doc oder .mdb – wichtig ist, dass es dabei hilft, effektiver Wiesen zu wässern (S. 24), Brücken zu schlagen (S. 4) oder auf Burgruinen hinzuweisen (S. 35).

10 – Sie halten die mittlerweile zehnte Ausgabe von einst+jetzt in Händen. Das kleine Jubiläum macht uns grosse Freude.

Archäologie und
Denkmalpflege
Kanton Zürich

Dr. Beat Eberschweiler
Abteilungsleiter



Die Töss war einst ein wilder Fluss, nur wenige Holzbrücken widerstanden ihrer Kraft. Nach der Flusskorrektur der 1880er-Jahre entstanden zahlreiche Stahl- und Betonbrücken. Heute sind sie eindrucksvolle Zeugen der Industrie- und Technikgeschichte.

Verrostete Schleusen und trockene Gräben: nur spärliche Relikte blieben von den Wasserwiesen an der Glatt übrig. Ihre 500 Jahre alte Geschichte geht aber weiter. Das raffinierte Bewässerungssystem erwacht zu neuem Leben und eine vielfältige Naturlandschaft entsteht.

DENKMALPFLEGE	Brücken im Tösstal: Zeitzeugen der Industrialisierung	4
GLOSSAR	Schiffchen, Fadenbremse	14
TOURNEE	Katzenriegelziehen Schutz im Kugelhagel	15
TROUVAILLE	Salz für Zürich	16
ARCHÄOLOGIE	analog – digital. Neue Dokumentationsmethoden in Archäologie und Denkmalpflege	18
STANDPUNKT	Engagiert für Kirche, Staat und STARCH	22
ARCHÄOLOGIE	Wasserwiesen in Glattfelden – Vergangenheit mit Zukunft	24
LOKALTERMIN	Eine Telefonzentrale aus den 1950er-Jahren Picknick auf der Burg	34
LESESTOFF	Lohnende Lektüre	36

Bild links: Chronikarchiv Bauma,

Bild rechts: Kulturgüterschutz, Zivilschutz Glattfelden/Stadel/Weiach



Brücken im Tösstal: Zeitzeugen der Industrialisierung

Die historischen Brücken über die Töss dokumentieren mehr als die Neuerungen in der Ingenieurskunst im 19. und 20. Jahrhundert. Die frühen natürlichen Übergänge, erste Zweckbauten aus Holz, die wegweisende Einführung des Stahlfachwerkbau und der Betonbrückenbau mit seinem architektonisch-künstlerischen Anspruch: Sie alle legen ein eindrückliches Zeugnis ab für die sozial-, wirtschafts- und technikgeschichtlichen Entwicklungen und ihre wechselseitige Beeinflussung.





Bauma unter Wasser! Die Hochwasser von 1876 und 1877 überschwemmten ganze Dörfer und zerstörten nahezu ein Viertel der Trassees und Brücken der eben erstellten Tösstalbahn.
(Bild: Chronikarchiv Bauma)

Die Holzstege des 18. und frühen 19. Jahrhunderts waren meist als sogenannte Schwemmstege konstruiert. Zwei lange Bretter waren am Ufer an einem Gelenk befestigt und lagen in der Flussmitte auf einem Jochholz auf. Bei Hochwasser drehten sie sich in Flussrichtung und gaben den Weg für das Wasser frei. Danach drehte man die Bretter von Hand oder mit einer Seilwinde in die ursprüngliche Position zurück. Heute gibt es wieder vier solcher Schwemmstege, je einen in Kollbrunn und Turbenthal sowie zwei in Bauma.

Vom Ackerbau zur Heimarbeit

bra./sol. Im stark zerfurchten und teilweise unwegsamen Tössbergland etablierte sich im Mittelalter eine gut funktionierende Land- und Waldwirtschaft. Die Nahrungsmittelproduktion konnte jedoch nicht mit dem Bevölkerungswachstum der Frühen Neuzeit Schritt halten, sodass die Bauern mittels Waldrodungen neue Anbau- und Weideflächen auf den Anhöhen anlegten. Rodungsbeschränkungen und die vielen Erbteilungen, welche die ehemals grossen Höfe zu wenig rentablen Kleinbetrieben schrumpfen liessen, zwangen einen Grossteil der Bevölkerung, sich einen Nebenerwerb in einem anderen Produktionszweig zu suchen. So breitete sich im 17. und 18. Jahrhundert im Tösstal die ländliche Heimindustrie aus, insbesondere die Spinnerei und die Weberei. Dank der guten Absätze und stetig steigenden Löhnen löste sie die Landwirtschaft vielerorts gar als primäre Existenzgrundlage ab.

Mechanisierung und Industrialisierung

Als um 1790 das billige Maschinengarn aus England auf den Markt kam, setzte in der Baumwollindustrie die Mechanisierung ein. 1802 nahm die erste mechanische Spinnerei der Schweiz in Wülflingen den Betrieb auf, zehn Jahre später gab es im Kanton Zürich rund 50, 1827 bereits mehr als 100 Spinnereien. Die Fabriken waren im Vergleich zu den

Heimspinnereien und -webereien keine dezentralen Einzelbetriebe, sondern funktionale Komplexe, welche die Wasserkraft zur Energiegewinnung nutzten. Zu ihnen gehörten Verwaltungsgebäude, Werkstätten, Magazine, Fabrikantenvillen mit grossen Gartenanlagen und Arbeiterwohnhäuser. Im Tösstal wuchsen die Fabriken zu einer der grössten zusammenhängenden Textilindustrielandschaften Europas zusammen.

Im Talboden entstanden regelrechte Arbeiterdörfer mit kleinstädtischem Charakter mit Kaufläden und Wirtschaftshäusern für die zugewanderten Arbeiterinnen und Arbeiter, während sich die abgelegenen Weiler und Höfe entvölkerten. Die fortschreitende Besiedlung des Tals erforderte den Ausbau der Verkehrswege innerhalb der Fabrikdörfer und zwischen ihnen. 1831 sagte die neue liberale Kantonsregierung dem Ausbau der Tösstalstrasse die finanzielle Unterstützung zu, bis 1856 wurde das Projekt abgeschlossen.

Furten, Stege und erste befahrbare Holzbrücken

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts überquerte man die Töss mit Fuhrwerken vielerorts bei einer sogenannten Furt, einer untiefen Stelle im Flusslauf. Am Standort der Altlandenbergrücke (1) z.B. ist bereits 1686 eine Furt nachgewiesen. Zudem gab es einige einfache Holzstege, die meist nur Fussgängern dienten und sich kaum für Karren und Wagen eigneten.

Die fortschreitende Industrialisierung erforderte nicht nur besser ausgebauten Strassen, sondern auch befahrbare Verbindungen über den Fluss. So entstanden zwischen 1837 und 1851 – meist auf Initiative der ortsansässigen Fabrikherren – zahlreiche neue Brücken. 1837–1838 baute Zimmermeister Hans Ulrich Heider für den Spinnereibesitzer Johann Jakob Bühler sowie für die Gemeinden Zell und Weisslingen eine gedeckte Holzbrücke in Kollbrunn (2) nach Plänen des Zürcher Architekten Ferdinand Stadler. An ihrer Stelle steht heute eine Betonkonstruktion. Die Erdarbeiten und die Widerlager der Holzbrücke finanzierten hier wie damals üblich meist die Gemeinden, während für die Brücke selbst der Kanton Zürich aufkam, der diese umgehend nach der Fertigstellung den Unternehmern zur Nutzung übergab.

Im Zuge des Ausbaus der Tösstalstrasse errichtete Heider 1839 zusammen mit dem Unternehmer Hans Georg Deller aus Winterthur und unter der Aufsicht des kantonalen Wasserbauingenieurs Heinrich Pestalozzi die Brunibrücke in Pfungen (3; Fotos auf dem Umschlag). Nachdem man die Tragkraft der Brücke mehrmals dem Verkehr angepasst hatte, wurde sie 1974 demontiert und südlich von Winterthur beim Reitplatz in Töss wieder aufgebaut. Die 42 m langen Traufseiten der Brücke mit Satteldach sind vertikal mit Brettern verschalt. Giebelseitig passieren Wandernde die Brücke jeweils durch ein repräsentatives Korbbogenportal. Die Trottoirs sind mit Holzdielen belegt, die Fahrbahn jedoch besteht heute aus Metallgittern.

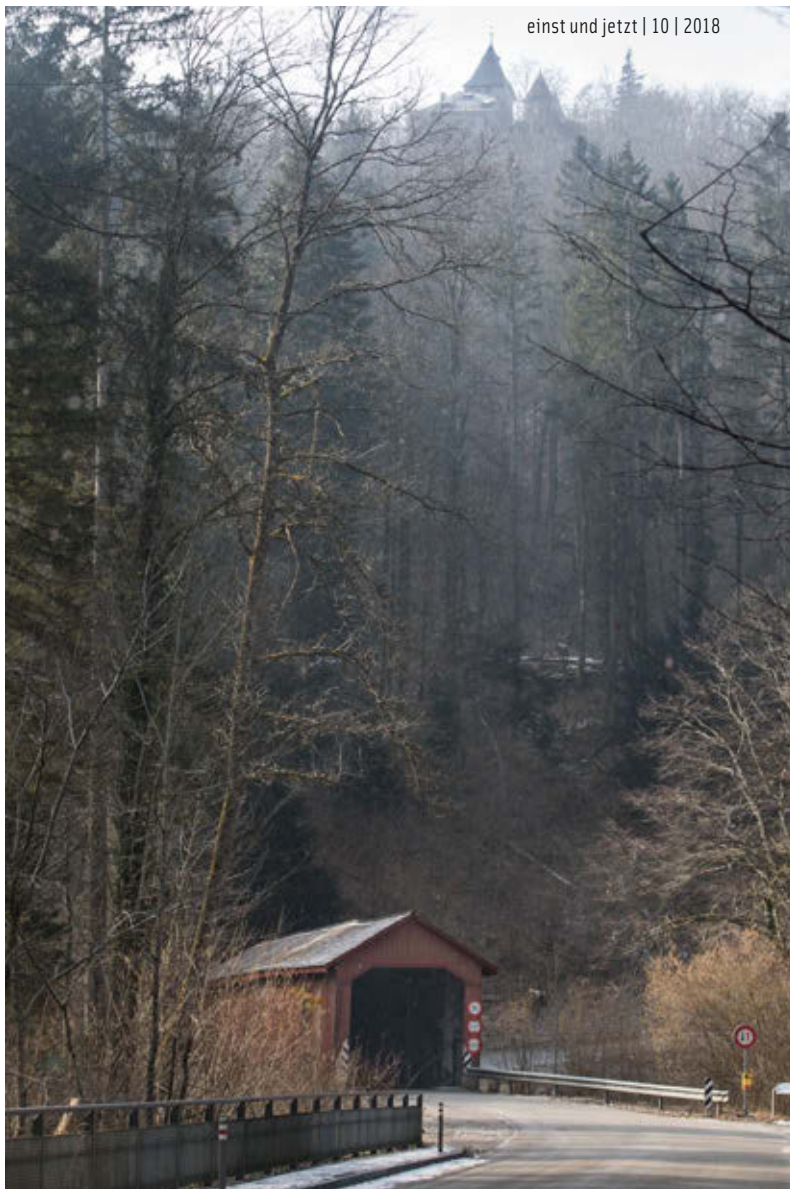
Die 1845–1846 errichtete Holzbrücke im Leisental (4) ist ein gemeinsamer Bau der Stadt Winterthur und der Gemeinde Kyburg. Johann Heinrich Heider, der Sohn und Nachfolger Hans Ulrichs, entwarf die eben-

falls vertikal mit Brettern verschalt Sprengwerkbrücke. Die pilasterartige Verkleidung der Portalstützen verleiht ihren Einfahrten einen nicht minder repräsentativen Charakter. Zwischen 1848 und 1851 entstanden drei weitere befahrbare Holzbrücken bei der Hornsäge (5), bei der Rämismühle (6) und in Au (7).

Das Ende des Holzbrückenbaus

Eine der ältesten bekannten Sprengwerkbrücken der Schweiz wurde bereits 1468 im Martinstobel zwischen St. Gallen und Heiden AR errichtet (1877 abgebrochen). Die Kombination von Spreng- und Hängewerk ermöglichte im 17. Jahrhundert bereits

Spannweiten von über 30 m, bevor die Zimmermeisterfamilie Grubemann aus Teufen AR im 18. Jahrhundert den Holzbrückenbau nochmals entscheidend verbesserte und Spannweiten über 60 m realisierte. Weil befahrbare Brücken im Tösstal erst im 19. Jahrhundert notwendig wurden, setzte der Holzbrückenbau hier vergleichsweise spät ein. In den 1870er-Jahren fand er bereits wieder ein Ende: Der Einsatz von Dampfmaschinen ab 1855 und der für ihren Betrieb notwendige Import von Steinkohle führten dazu, dass die Tössstaler Fabrikanten den Bau einer Eisenbahn forcierten, mit der grössere Mengen des «Schwarzen Goldes» auf direktem Weg herangeführt werden konnten.



Auf Geheiss der Regierung gebaut: die Holzbrücke im Leisental (4). Der historische Verkehrsweg zwischen Kyburg und Winterthur überquerte die Töss einst mittels Stegen oder Furten. Weil sich die beiden Gemeinden jahrelang nicht über den Bau einer befahrbaren Brücke einigen konnten, ordnete der Regierungsrat 1845 an, dass sie das Bauwerk innert Jahresfrist gemeinsam erstellen müssen.



1895 fliesst die Töss in ihrem neuen Bett. Ingenieur Caspar Wetli leitete das Grossprojekt des kantonalen Strassen- und Wasserbauamts ab 1878. Verschiedene spezialisierte Firmen führten die Bauarbeiten aus.

Die Stahlfachwerkbrücke des Typs A in Wila (8). Eine Vorlandbrücke zwischen Widerlager und Stütze ist für die ältesten Stahlbrücken über die Töss charakteristisch.

Gebändigte Töss

Seit jeher schlängelte sich die Töss durch das Tal und änderte insbesondere an den Mündungen ihrer Zuflüsse immer wieder ihren Lauf. Als Folge der grossflächigen Rodung der Berghänge führten die Seitenbäche zunehmend Schutt mit sich, der sich im Talboden staute und so regelmässig Überschwemmungen verursachte. Die Siedlungen waren vor der Industrialisierung jedoch kaum betroffen, schliesslich bauten die Bauernfamilien ihre Wohnhäuser wohlwissend an höher gelegenen Orten. Das rapide Wirtschaftswachstum in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts liess jedoch diese alte Weisheit vergessen; die beiden Hochwasser vom Juni 1876 und 1877 bescherten ein böses Erwachen. Mit Ausnahme der gedeckten Holzbrücken in Kollbrunn (2) und im Leisental (4) sowie der Brunibrücke (3) zerstörten sie alle oben genannten Tössübergänge.

Die Hochwasser zogen eine umfassende Flusskorrektur von Steg bis Winterthur nach sich. Die Begradigung des Flusses, die Errichtung von Schwellen in regelmässigen Abständen sowie die gezielte Wiederaufforstung des Tössberglands vermieden in der Folge weitere grössere Flutkatastrophen.

Blütezeit der Stahlfachwerkbrücken

Den Kantonsingenieuren, welche die Tösskorrektur projektierten, stellte sich die Frage, ob die Holzbrücken nach einem Wiederaufbau einer allfälligen weiteren Flutkatastrophe standhalten würden. Sie suchten daher nach Alternativen und fanden die Lösung im Stahl. Bereits Ende des 18. Jahrhunderts konnte man sprödes Roheisen mittels sogenannter Frischungsverfahren in gut verformbaren Stahl umwandeln, der so gewonnene Baustoff war jedoch nur

Die Stützen der Tössbrücken in Au (7, hier abgebildet) und Töss (10) sind in Form von Säulen gestaltet. Dies verleiht dem filigranen Ingenieurbau einen Hauch von Eleganz.

Die Typ-B-Brücke bei Blacketen (15) wurde 2011–2012 instand gestellt. Nach der Sanierung im Stahlwerk setzte ein PneuKran die Fachwerkkonstruktion in die Widerlager.

Bei der Altlandenbergbrücke (1) des Typs C erscheinen die beiden Träger in der Seitenansicht als Halbparabel, als an beiden Enden abgeschnittenes Bogensegment. Die Strasse endet heute vor dem Bahndamm und ist nur noch für den Langsamverkehr bestimmt. Ursprünglich führte sie über die Bahngeleise und verband den Weiler Altlandenberg mit dem Industriegebiet bei Wilen.

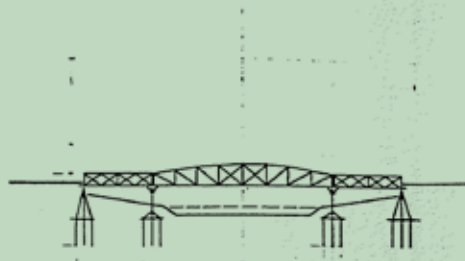
beschränkt verfügbar. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts liessen sich grössere Mengen davon herstellen und transportieren, worauf Stahlkonstruktionen weltweit eine erstmalige Hochkonjunktur erlebten. Insbesondere im Eisenbahnbau herrschte eine grosse Nachfrage. Ingenieur Caspar Wetli, Leiter der Tösskorrektur und zuvor selbst Eisenbahningenieur, übertrug die im Eisenbahnbrückenbau erprobte Stahlfachwerkkonstruktion auf die neu zu errichtenden Strassenbrücken. Unmittelbar nach dem zweiten Hochwasser von 1877 lieferte er Pläne an die «Façonschmiede & Brückenkonstruktionswerkstatt Romanshorn», die daraufhin 1878 in Wila (8), 1880 in Rikon (9, um 1990 abgebrochen) sowie 1881 in Au (7) und in Töss (10) die vier ersten Stahlbrücken des Tössals errichtete. Eine weitere entstand 1884 bei der Hornsäge (5, abgebrochen). Einzig die ehemals zweitälteste Stahlbrücke beim Fabrikareal Fridtal (11, abgebrochen) stammt nicht aus dieser Werkstatt, sondern wurde 1879 von Robert Raimann aus Wald fertiggestellt. 1886 erfolgte der Bau einer Brücke bei der ehemaligen Spinnerei Stahel & Co. in Rämismühle (6) durch die Stahlbaufirma Arnold Bosshard & Cie. aus Näfels GL. In der Folge konstruierte diese Firma bis 1895 sämtliche Stahlfachwerkbrücken im Tössal. 1898 schliesslich erhielt die 1896 von Hermann Schröder, einem ehemaligen Mitarbeiter von Arnold Bosshard, gegründete Firma Schröder in Brugg (ab 1899 Wartmann & Vallette Cie.) den Auftrag für den Bau der Brücke Sommerau bei Wiesental (12).



TYPOLOGIE FACHWERKBRÜCKEN ÜBER DIE TÖSS

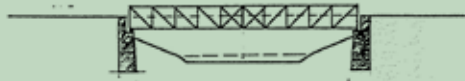
TYP (A) 1878 - 1888

HALBPARELTRÄGER
MIT 2 PARALLELTRÄGERN
GENIETETE KONSTR.
WIDERLAGER AUS EISEN



TYP (B) 1890 - 1895

PARALLELTRÄGER
GENIETETE KONSTR.
WIDERLAGER AUS BETON
ROLLENAUFLAGER



TYP (C) 1890 - 1904

HALBPARELTRÄGER
GENIETETE KONSTR.
WIDERLAGER AUS BETON
ROLLENAUFLAGER



BESCHREIBUNG

SEITENANSICHT MIT PROFIL 1:500

Hans Schlotterbeck beschrieb 1987 in seiner Diplomarbeit an der ETH die Brücken im oberen Tösstal und teilte sie drei unterschiedlichen Typen zu.

Bei den zwischen 1878 und 1904 errichteten Stahlbrücken handelt es sich um vollständig genietete Fachwerkkonstruktionen. Chronologisch und formal können sie in zwei Gruppen unterteilt werden. Die erste Generation entstand unmittelbar nach den Hochwassern zwischen 1878 und 1886. Im Unterschied zu den Brücken der zweiten Generation überspannen sie den Fluss nicht freitragend, sondern zeichnen sich durch Stützen am Rand der Normalwasserrinne aus. Die Brücken dieses Typs (Typ A) bestehen demnach aus zwei Vorlandbrücken (Brückenabschnitt vom Widerlager bis zu den Stützen) sowie einer mit zwei Halbparabelträgern (horizontaler Untergurt und Obergurt in Parabelform) überspannten Hauptöffnung. Die Widerlager wurden ebenfalls in Eisen ausgeführt und waren starr mit der Brücke verbunden. Ausserhalb des Tösstals sind im Kanton Zürich keine weiteren Brücken dieses Typs bekannt, wodurch den Stahlfachwerkbrücken dieser ersten Generation aus technisch-geschichtlicher Sicht eine besondere Bedeutung zukommt.



Der 35 m lange Dienststeg der Spinnerei Bühler in der Mühlaus (21) ist bis heute nicht öffentlich begehbar.

Mit dem Fortschreiten der Tösskorrektur entstand ab 1889 eine zweite Generation von Stahlfachwerkbrücken, die das gesamte Flussbett freitragend überspannen und beidseits auf betonierten Widerlagern mit Rollenlagern aufliegen. Innerhalb dieser Generation lassen sich wiederum zwei Typen unterscheiden: Typ B mit zwei parallelgurtigen Fachwerkträgern (Ober- und Untergurt parallel angeordnet) und mittlerer Fahrbahn sowie Typ C mit zwei Halbparabelträgern und einer tieferliegenden Fahrbahn. Brücken des Typs B entstanden 1890 bei Haselhalden (13), 1892 bei Ennerlenzen (14) und 1895 bei Blacketen (15), Brücken des Typs C 1889 in Altlandenberg (1), 1892 in Au (Wila, 16) und in Tablat (17), 1895 in Juckern (18, 2001 abgebrochen), 1898 bei Wiesental (12), 1904 beim Bahnhof Bauma (19, 2000 abgebrochen) und bei Sunnerai (20).



Bei den Brücken der zweiten Generation handelt es sich um eine Konstruktionsart, die nur oberhalb von Wila zur Anwendung kam.

Fussgängerstege

Zeitgleich mit den Strassenbrücken wurde auch eine Reihe von Fussgängerstegen über die Töss errichtet, ebenfalls vollständig genietete Stahlfachwerkstrukturen. Ein Jahr älter als die erste Strassenbrücke von 1878 in Wila (8) ist der 1877 gebaute private Fussgängersteg für die Spinnereianlage Bühler in der Mühlau (21) bei Sennhof. Die Fussgängerstege bestehen allesamt aus parallelgurtigen Fachwerkträgern wie die Strassenbrücken des Typs B. Sie überspannen den Fluss entweder auf Stützen wie die Strassenbrücken des Typs A in Kollbrunn (22, gebaut 1888), in Tüfenbach (23, 1889–1890) und beim Turbenthaler Schützenhaus (24, 1891) oder stützenfrei wie die Brücken des Typs B in der Mühlau (21, 1877), in Saland (25, 1890) oder beim Rittwegweiher (26, 1890).

Um ein Kuriosum handelt es sich beim «Chinesenbrüggli» (27) beim Reitplatz in Töss, das der Verkehrs- und Verschönerungsverein Winterthur 1911 errichten liess. Es handelt sich dabei um den ältesten, ausschliesslich für touristische Zwecke gebauten Steg über die Töss und ist bis heute ein Bestandteil des Wanderwegs von Winterthur auf den Rossberg. Die offene Holztrapezspengwerkbrücke hat Spannweiten von 24 m in der Hauptöffnung und je 10 m in den Vorlandöffnungen. Das Bauunternehmen Locher & Cie. wählte eine ungewöhnliche Konstruktion: Der durchlaufende, bogenförmige Gehwegträger wird im Hauptfeld von zwei sich überlagernden Sprengwerken und in den Vorlandfeldern von einfachen Sprengwerken ohne Spannriegel gestützt. Die Sprengwerke sind an die Uferpfeiler zurückgebunden. Die Fahrbahn war von Beginn an für den Verkehr gesperrt, wovon die mit Treppenstufen versehenen Widerlager und die an beiden Ufern vor der Brücke eingerammten Eisenbahnschienenstücke zeugen.

Das «Chinesenbrüggli» (27) in Töss erspart seit 1911 den Weg durch das schon damals intensiv befahrene Kempttal. Die Firma Maggi bei Lindau, die Gastwirtschaft auf dem Rossberg und der Kanton Zürich unterstützten den Bau am Wanderweg auf den Rossberg finanziell.

Infrastruktur für die Textilindustrie: Die Eisenbahnbrücke bei Wiesental der 1875 eröffneten Strecke Winterthur–Bauma. Im Vorstand der «Tössthalbahn-Gesellschaft» sass auch der Neuthaler Spinnereibesitzer Adolf Guyer-Zeller.





Die armierte Betonbrücke bei der Tössseidi (28) mit ihrem flachen, 8 m weiten Stichbogen stammt aus der Pionierzeit des Betonbrückenbaus. Der Kanton baute sie 1899 anlässlich der Aufforstung des Staatswalds für schwere Fahrzeuge zur Waldbewirtschaftung.

Bei der Stahlbetonbrücke in der Finsternau (31) griff man auf das traditionelle Sprengwerk zurück. Diese Konstruktionsart entstand im Holzbrückenbau des 15. Jahrhunderts. Sie weitet den Querschnitt des Flusses und lässt bei Hochwasser das Schwemmmaterial ungehindert abfließen.

Der eigentliche Brückenbogen des Stegs im Schloss-tal (30) beginnt nicht am Widerlager, sondern erst nach einer Gegenkrümmung der Fahrbahnplatte. So lässt sich die tangential auf den Böschungen aufliegende Brücke mit dem Fahrrad schnell und hindernisfrei überqueren.



Armierte Betonbrücken

Die Entwicklung in der Stahlherstellung verlief während des letzten Viertels des 19. Jahrhunderts äusserst rasant, die Zugfestigkeit des Materials wurde um ein Vielfaches gesteigert. Hinzu kam bald ein neuer Baustoff: Beton, ein künstliches Gestein aus Zement, Sand, Kies und Wasser. Beton hat zwar nur eine geringe Zugfestigkeit, ist aber druckfester als Stahl und in der Herstellung bedeutend günstiger. Die Kombination beider Baumaterialien, der armierte Beton, erlaubte den Ingenieuren um die Jahrhundertwende, Brücken materialsparender zu konstruieren und gleichzeitig ihre Nutzlast markant zu erhöhen. Neue, äusserst elegante Brückenformen und ingenieurtechnische Meisterwerke – mitunter von hohem Seltenheitswert – entstanden. Die erste armierte Betonbrücke der Schweiz führte ab 1890 mit 37 m Spannweite in einem bemerkenswert flachen Bogen über den Fabrikkanal der Firma Zurlinden & Co. (ab 1897 Jura-Cement-Fabriken AG) in Wildegg AG. Leider wurde sie 1973 abgebrochen. Auch im Tösstal löste der armierte Betonbrückenbau den Stahlbrückenbau gegen Ende des Jahrhunderts ab. Eine der ältesten noch erhaltenen Betonbogenbrücken im Kanton Zürich befindet sich bei der Tössseidi (28). Einen äusserst flachen Bogen zeigt auch die 1906 von Ingenieur Jules Jaeger (Jaeger & Cie., Zürich) ent-





2011 wurde der Wunsch nach Ersatz der Schöntalbrücke (29) laut. Dank einem ingenieurtechnisch anspruchsvollen Massnahmenkonzept gelang 2015–2016 die denkmalgerechte Sanierung.

worfene Schöntalbrücke (29), welche die ehemalige Spinnerei & Zwirnerei Schöntal AG auf ihrem Fabrikareal errichten liess. Ihre filigrane Konstruktion erwies sich nach einigen Jahrzehnten jedoch als äusserst gewagt: Die ansteigende Belastung des flachen Brückenbogens durch Automobile und Lastwagen bewirkte grosse Horizontalschübe auf die Widerlager, wodurch sich diese auseinanderbewegten und sich der Bogen um 30 cm senkte. 1977 erhielt die Brücke aus Sicherheitsgründen eine Verstärkung durch ein Sprengwerk aus Doppel-T-Stahlträgern. 2015–2016 wurde sie saniert und wieder von dieser «Krücke» befreit.

Nach 1914 kam der Brückenbau wie das gesamte schweizerische Bauwesen kriegsbedingt zum Erliegen. Die vielen Stahlfachwerk- und Betonbrücken erfüllten ihre Zwecke nach wie vor und weitere Brückenschläge waren vorerst nicht notwendig. Auch die zuvor blühende Textilindustrie befand sich in einer Krise. Der 1933

im Wülflinger Schlosstal (30) von der Stadt Winterthur errichtete Fussgänger- und Fahrradsteg von Ingenieur Walter Pfeiffer diente bezeichnenderweise auch nicht mehr der ortsansässigen Industrie, sondern der Erschliessung des Naherholungsgebiets um Alt-Wülflingen. In erster Linie war er jedoch eine willkommene Arbeitsbeschaffungsmassnahme und ein Prestigeprojekt für die Stadt Winterthur. Die Konstruktion des Stegs zeigt verschiedene wegweisende Neuerungen der Ingenieurskunst des 20. Jahrhunderts: Der nur 14 cm starke Brückenbogen und die Fahrbahnplatte bilden zusammen eine statische Einheit. Sie sind durch Betonplatten miteinander verbunden, die sich zum Scheitel hin verjüngen und dort gänzlich miteinander verschmelzen. Die beidseitigen, 54 cm hohen Betonwangen mit dem darauf montierten Eisenrohrgeländer funktionieren nicht nur als Brüstungen, sondern gleichzeitig als horizontale Versteifungsbögen.

Viele hier beschriebene Brücken vermochten die Zunahme des motorisierten Verkehrs in der Nachkriegszeit nicht ohne bauliche Anpassungen zu bewältigen. Die ursprünglich mit Holzdielen oder eisernen Halbschalen («Zores-Eisen») und Kies belegten Fahrbahnplatten sind mittlerweile meist durch Betonplatten mit Asphaltbelag oder durch Metallgitter ersetzt worden. Die Stahlfachwerkbrücke in Winterthur-Töss (10) erhielt aufgrund ihrer zu geringen Breite flussaufwärts gar einen separaten Gehweg angehängt. Bei den wenigen Neubauten, die zur Mitte des 20. Jahrhunderts im Tösstal errichtet wurden, mussten deshalb Konstruktionslösungen gefunden werden, die von Beginn an – auch aus Sicherheitsgründen – mehr der Zweckmässigkeit dienten als ingenieurtechnische Experimente darstellten. Ein gutes Beispiel hierfür liefert die Sprengwerkbrücke in der Finsterhau (31) von 1957, mit der die geschilderte Entwicklung des Brückenbaus im Tösstal vorläufig abschliesst.



Schiffchen

«Das Schiffchen fliegt, der Webstuhl kracht, wir weben emsig Tag und Nacht.» So ging es laut Heinrich Heines Gedicht «Die schlesischen Weber» um 1845 zu und her, mitten im Umbruch von der Handweberei zur mechanischen Weberei.

ras. Das Schiffchen ist ein Gerät in der Weberei, das den Schussfaden über die Kettfäden trägt. Es besteht aus Holz (meist Hartholz) und ist von länglicher, manchmal leicht geschwungener Form, damit es gut in der Hand liegt. In der Mitte gibt es eine Vertiefung, in der ein feiner Metallstab die Spule mit dem Schussfaden hält. Die Spule muss so eingesetzt sein, dass sie gut dreht und den Faden leicht freigibt.

Schiffchen werden auf dem horizontalen Webstuhl verwendet. Sie kamen bei uns im Mittelalter mit der Einführung des Trittwebstuhls auf und brachten eine wichtige Neuerung in der Weberei. Das Schiffchen wurde zunächst von Hand eingeschoben, später dann mit einem Zugsystem «geschossen».

Noch heute verwenden Handweberinnen Schiffchen. In modernen Webmaschinen aber trägt ein Luftstrom den Schussfaden.



Fadenbremse

Wer ein Elektrokabel auf die Kabelrolle dreht, hält es zurück und spannt es, damit es sich korrekt auf die Spule wickelt. Die Fadenbremse tut genau das Gleiche beim Faden: sie bremst und spannt ihn für das Wickeln.

cap. Garn muss von den Spulen der Spinnmaschine auf Spulen umgewickelt werden, die sich für den Webprozess eignen. Damit sich der Faden ordentlich von der einen auf die andere Spule wickelt, muss er gespannt sein. Die Fadenbremse reduziert die Geschwindigkeit des Fadens beim Wickeln und hält ihn so gespannt.

Es gibt verschiedene Arten von Fadenbremsen, hier im Bild eine Gewichtsbremse von 1954. Der Faden läuft von der Spinnspule links nach rechts zur Webspule. Die beiden Teller klemmen den Faden ein, bremsen und spannen ihn. Mit den farbigen Scheiben reduziert oder erhöht man das Gewicht, je nach der Qualität des Fadens und der Wickelgeschwindigkeit. Fadenbremsen werden auch in der Weberei eingesetzt, z.B. beim sogenannten Schären, dem Umwickeln des Garns von Webspulen auf Kettbäume.



Katzenstriegelziehen

Die bunt bemalte Holzdecke aus dem ehemaligen Benediktinerkloster Rheinau zeigt eine bemerkenswerte Darstellung: Zwei Männer liegen einander in einer seltsamen Position gegenüber. Sie spielen «Katzenstriegelziehen».

web. Bei diesem mittelalterlichen Bewegungsspiel messen zwei Männer ihre Kräfte. Beide schlingen sich dazu ein geschlossenes Band um den Nacken und versuchen, nur auf Unterarme und Knie abgestützt, den Gegner auf ihre Seite zu ziehen.

Katzenstriegelziehen war in der deutschsprachigen Schweiz und in Deutschland sehr beliebt und ist seit dem 15. Jahrhundert bildlich überliefert. Aus dem 16. Jahrhundert stammen die flachgeschnitzten, mehrfarbigen Deckenbretter, die in Rheinau 1945 bei Renovationsarbeiten zum Vorschein kamen. Der linke Spieler ist nach vorne gekippt und scheint zu verlieren. Im klösterlichen Kontext soll der körperliche Kampf wohl zum geistigen Kampf gegen das Böse und die Versuchung mahnen. Das seltene Motiv ist im Alterthümermagazin der kantonalen Denkmalpflege zu besichtigen.



Schutz im Kugelhagel

1799–1801 tobte der Zweite Koalitionskrieg in der Zürcher Landschaft. Seine Spuren sind noch heute zu entdecken: Gefechtsstellungen, Musketenkugeln, Uniformknöpfe – und manchmal auch ein Taschenheiligtum.

str. Im Weinland standen die französischen Truppen General Massénas der russischen Armee von General Rimski-Korsakow gegenüber. Zwischen Limmat, Thur und Rhein fanden mehrere Gefechte statt. In der Gegend von Trüllikon häufen sich Funde im Gelände, man

nimmt an, dass sich dort ein russisches Truppenlager befand. Zu seiner Hinterlassenschaft gehören Uniformteile, militärische Abzeichen und Eisenkugeln sowie eine Metallplakette, welche die Patronentasche eines Grenadiers zierte. Manchmal finden sich auch sehr persönliche Gegenstände, wie diese Taschentriptychen aus Bronze. Die kaum handflächengrossen, aufklappbaren Heiligtümer brachten seelischen Beistand in harten Zeiten. Bis Ende September 2018 sind sie im Forum Schweizer Geschichte in Schwyz in der Ausstellung über General Suworow zu sehen.



Salz für Zürich

Salz ist ein kostbares Alltagsgut, lebensnotwendig und für vieles nützlich. Einst schloss die Zürcher Regierung Verträge mit deutschen und französischen Salinen ab, um die Versorgung zu gewährleisten. Salzplomben, die bei Geländebegehungen in Rheinau gefunden wurden, bieten einen spannenden Einblick in die kantonale Salzpolitik des 19. Jahrhunderts.

In Rheinau gefunden: Zwei Salzplomben der Königlich-Württembergischen Saline (links und Mitte). Die Aufschrift «WILHELMSHALL / BEI SCHWENNINGEN» verrät ihre Herkunft. Die Plomben aus Blei haben einen Durchmesser von 17 mm. Die Plombe der Saline Miserey in der Franche-Comté (rechts) gelangte mit französischem Salz nach Rheinau. (Fotos: Münzkabinett Winterthur / Lübke)

ack. Salz ist ein wichtiges Hilfsmittel für Viehhaltung, Milchverarbeitung, Fleischproduktion und Handwerk und wird ebenso als qualitativ hochwertiges Speisesalz geschätzt. Früher gelangte es in Fässern oder Säcken in den Handel, das Speisesalz in kleinen Säcken. Die Behältnisse waren im 19. Jahrhundert in der Regel mit Plomben verschlossen, die den Namen der Saline trugen, sogenannten Salzplomben.

Appellation contrôlée

Unter den zahlreichen Metallfunden, welche die Kantonsarchäologie bei ihren Prospektionen im Gelände um

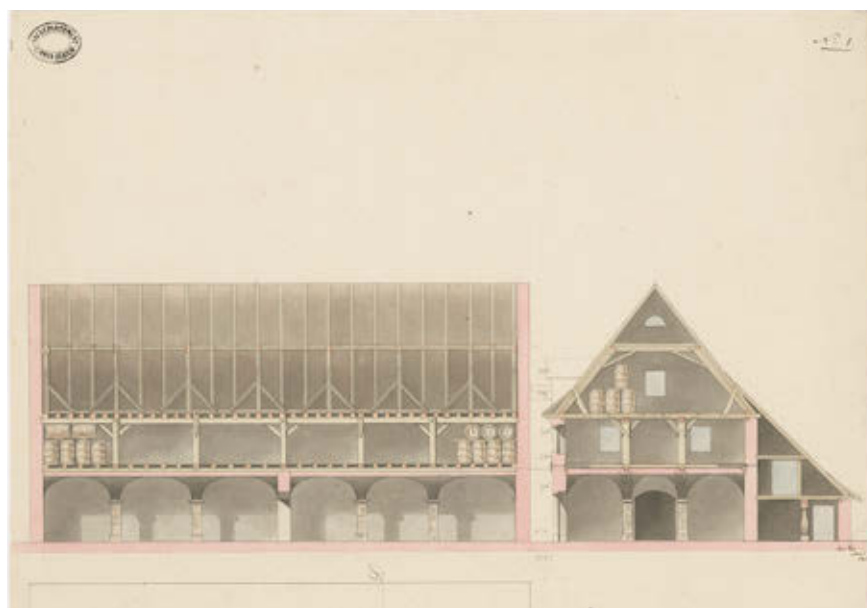
Rheinau geborgen hat, finden sich auch solche Salzplomben. Zum Versiegeln der Ladungen zog man Schnüre durch die Bleiplomben und verknotete sie, streifte die Plombe über den Knoten und presste sie mit einer Zange zusammen. Damit war der Verschluss gesichert und konnte nicht mehr unbemerkt geöffnet werden.

Die Rheinauer Plomben belegen die Herkunft aus zwei Salinen: Einige Exemplare gehören zur Königlich-Württembergischen Saline Wilhelmshall-Schwenningen, ein Einzelstück zur Saline Miserey bei Besançon in der Franche-Comté.



Die Zollbrücke beim Rheinauer Salmenquartier war das Eingangstor für Salzimporte aus Deutschland.
(Foto: Simon Vogt A+D)

1703 baute der Kanton Zürich in Rheinau ein Salz- und Kornhaus für den Umschlag der Einfuhren. Der Umbauplan von 1830 zeigt das Lager der Salzfüässer im Salzmagazin.
(Plan: Staatsarchiv Zürich)



Wie das Salz nach Zürich kam

Der Standort Schwenningen der Saline Wilhelmshall produzierte ab 1823/24 fast ausschliesslich hochwertiges Speisesalz für den Schweizer Markt, es machte hochgerechnet 97% der Produktion aus. Die Kantone bezogen das Salz von einem Vertragshafen. Einer dieser Häfen war Rheinau, das mit der Zollbrücke von der Lage unterhalb des Rheinfalls und vom Ausbau des badischen Strassennetzes profitierte. Davon zeugt heute noch das stattliche Gebäude der ehemaligen Salzfabrik im Salmenquartier neben der Brücke. Hier wurden die Salzfüässer und -säcke von den Salinenwagen abgeladen, eingelagert und auf Schiffe oder Karren umgeladen. Aber bereits 1857 verlor Rheinau an Bedeutung, als die Bahnlinie Schaffhausen–Winterthur den Betrieb aufnahm.

Mit den 1836 entdeckten Lagerstätten der Saline Schweizerhalle BL und den wenig später errichteten Aargauer Rheinsalinen erwuchs Schwenningen eine starke Konkurrenz. 1864 vereinbarten Schweizerhalle und die drei Rheinsalinen ein Konkurrenzverbot, 1877 schlossen sie sich im «Verein der Schweizerischen Rheinsalinen» zusammen. Mit Knebelverträgen unterbanden sie die Lieferungen aus anderen Gebieten. Bereits 1865 gab die Saline Wilhelmshall den Standort Schwenningen auf.

Die Saline Miserey bei Besançon beutete ab 1868 ihre Salzlagerstätten aus. Regierungsnahe Privatpersonen aus Zürich und Winterthur gründeten 1872 eine Aktiengesellschaft, um diese Saline aufzubauen. Der Kan-

ton Zürich kaufte Obligationen mit dem Anrecht auf Lieferungen, um sich dem Diktat der Rheinsalinen zu entziehen. Ab 1873 trafen die Salzliefierungen ein, allerdings in kleinen Mengen und teurer als vereinbart. Die Sollmengen wurden nie erreicht, weshalb der Kanton Zürich 1878 zu den Rheinsalinen zurückkehrte. Der französische Staat integrierte Miserey ab 1880 ins französische Salinenetzwerk und produzierte dort bis 1967. Dieser Ausflug in die Salzpolitik des Kantons Zürich erlaubt es, den Verlustzeitpunkt der Rheinauer Salzplomben einzugrenzen. Die Plombe aus Miserey gelangte wohl in den Jahren 1873–1877 hierher, diejenigen aus Schwenningen in den Jahren 1823/24–1865.

analog – digital

Neue Dokumentationsmethoden in Archäologie und Denkmalpflege

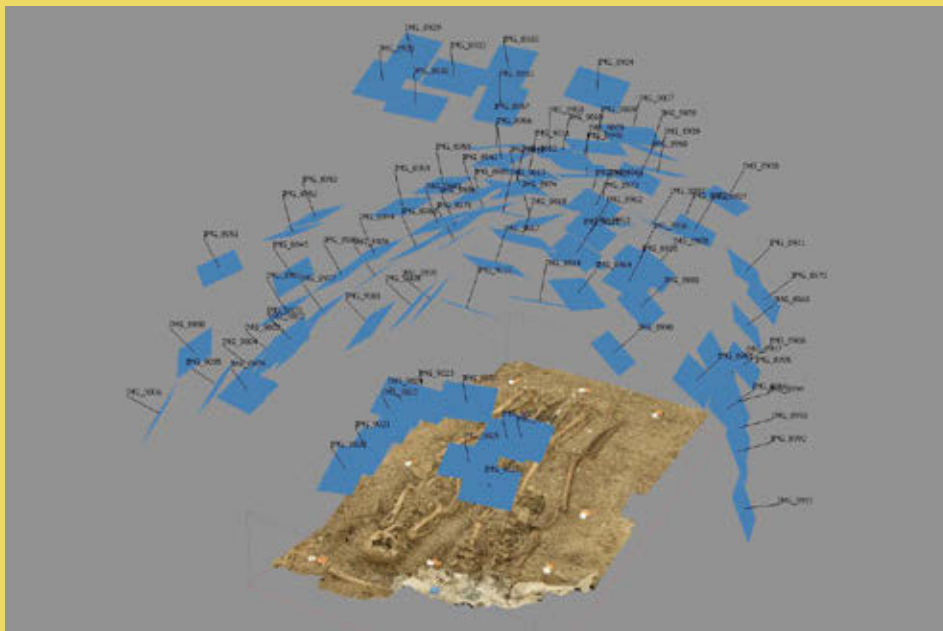
3D-Scans, Structure from Motion, GIS, Virtual reality: Begriffe aus der Welt der Digitalisierung sind immer öfter im Zusammenhang mit Archäologie und Denkmalpflege zu hören. Tatsächlich öffnen sich stetig neue Wege zur Dokumentation und Auswertung von Ausgrabungen und denkmalgeschützten Objekten. Digital zugängliche Bauten und präzise räumliche Abbilder von archäologischen Strukturen erleichtern die Arbeit auf der Baustelle und bieten attraktive Darstellungen für die Vermittlung.

sch. Auf der römischen Grabung in Oberwinterthur steht eine Grabungszeichnerin mitten in einem beinahe unüberschaubaren Feld von hohen Mauern, Gruben und tiefen Brunnen. In einer Hand das Zeichnungsbrett, in der anderen Lot, Bleistift und diverse Farbstifte, den Doppelmeter unter den Arm geklemmt, beugt sie sich über ein Rasternetz aus Gummifäden und zeichnet, zentimetergenau, Stein um Stein der Mauer. Einige Mauerabschnitte lassen sich nur erfassen, indem sie jeden Punkt mit dem Lot ermittelt. Sie geht dabei von einem Netz aus Schnüren aus, das über die ganze Fläche gespannt ist. Später wird sie mit Hilfe eines Kollegen das gezeichnete Feld nivellieren und so die Befunde eindeutig in der Höhe verorten. Das Resultat ist eine massstäbliche, räumlich orientierte Zeichnung, auf der alle freigelegten Mauern und Verfärbungen eingetragen und eindeutig benannt sind.

Verschwundenes erhalten

Die Archäologie ist, meistens, eine zerstörende Wissenschaft. Die Kantonsarchäologie Zürich führt vor allem Rettungsgrabungen durch, die ein bevorstehendes oder laufendes Bauprojekt ausgelöst hat. Dabei werden die archäologischen Strukturen freigelegt, untersucht und anschliessend abgebaut. Umso wichtiger ist eine lückenlose Dokumentation der Befunde vor ihrer endgültigen Zerstörung. Von jeder Mauer oder Grube, jedem Fundament oder Wegstück muss die dreidimensionale Ausdehnung und die Lage im Raum aufgenommen werden. Denn für die archäologische Auswertung ist nicht nur die zeitliche Einordnung der Befunde essenziell, sondern auch ihr räumlicher Bezug zueinander. Die Information, ob oder wie eine Grube die andere schneidet, kann die relative Datierung ganzer Fundkomplexe beeinflussen.

Bislang besteht die Grabungsdokumentation aus drei Arbeitsschritten: Erstens wird der Befund beschrieben, zweitens wird er fotografiert und drittens mit einer Handzeichnung dokumentiert. Die Fotografie soll eine möglichst objektive Abbildung der freigelegten Struktur anfertigen, während die Handzeichnung die Interpretation festhält, also Grenzen einer Schicht, den Abbruch einer Mauer, die Neigung eines Grubenrandes abbildet. Grundsätzlich wird diese dreiteilige Dokumentation auch mit der Digitalisierung beibehalten – die Instrumente und Arbeitsabläufe sind aber andere.



Rundum fotografiert: Zwei Gräber aus dem Sing-saal der Kantonsschule Küsnacht werden systematisch aus jedem Winkel aufgenommen.



Aus den Fotografien errechnet Agisoft Photoscan ein 3D-Modell. Die Koordinaten der weissen Punkte werden eingemessen, um das Modell in das Landeskoordinatennetz einzubinden.

Structure from Motion macht die ganze Baugrube der Grabung am Winterthurer Obertor einsehbar und virtuell begehbar.

PDFs mit den 3D-Darstellungen der Grabungen in Küsnacht und Winterthur finden Sie unter www.archaeologie.zh.ch
> Aktuell
> «einst und jetzt» Heft 10

Zum Betrachten muss in den Einstellungen des PDF-Readers «Wiedergabe von 3D-Inhalten aktivieren» angeklickt werden.



Die dritte Dimension

Komplexe dreidimensionale Befunde wie Innenräume und Mauern mit mehreren Bauphasen lassen sich zweidimensional nur lückenhaft erfassen. 3D-Scans leisten da Abhilfe, sie sind aber anspruchsvoll in der Herstellung und setzen einen teuren 3D-Scanner voraus. Eine Methode, die sich aus der 2D-Fotogrammetrie entwickelt hat, wird deshalb in der Archäologie öfter eingesetzt: Structure from Motion, kurz SfM. Diese Anwendung baut aus Fotografien 3D-Modelle auf. Ein Bilderkennungsprogramm sucht in verschiedenen Bildern eines Objekts wiederkehrende Punkte, ermittelt daraus die Kamerapositionen und berechnet ein 3D-Modell des Objekts. Dieses Modell lässt sich über eingemessene Punkte im Raum verorten. Nötig sind dabei lediglich eine Kamera und ein Programm, das die Berechnungen durchführt.

Diese Methode macht Grabungssituationen im Nachhinein bedeutend einfacher zugänglich als die herkömmliche Fotografie. Ausserdem erlaubt sie, ausgegrabene Flächen, die aufgrund des Grabungsablaufs nie gleichzeitig freilagen, zum ersten Mal nebeneinander zu betrachten und virtuell zu begehen. Dank ihrer Genauigkeit im Zentimeterbereich sind solche Modelle auch eine wertvolle Grundlage für Zeichnungen.

Da nun die Fotografie mit SfM dreidimensional geworden ist, müsste die Zeichnung ebenfalls die dritte Dimension abbilden, um die gleiche Informationsdichte zu erzielen. Die Kantonsarchäologie Zürich erstellt digitale Grabungszeichnungen im ArcGis. Ein Geoinformationssystem, kurz GIS, bietet viele Vorteile. Jedem registrierten Befund werden Informationen hinterlegt. Man kann beispielsweise mit einem Klick einsehen, dass

eine Struktur als Mauer aus dem 2. Jahrhundert n.Chr. interpretiert wird. Allerdings gelingt das dreidimensionale Zeichnen mit den gängigen GIS-Programmen nur beschränkt. Deshalb greifen einige archäologische Betriebe auf CAD-Programme zurück, mit dem Nachteil, dass sich CAD-Zeichnungen, im Gegensatz zu GIS-Plänen, nur bedingt mit Hintergrundinformationen versehen lassen. Wünschenswert wäre deshalb ein GIS, das die dreidimensionalen zeichnerischen Funktionen eines CAD mit dem Datenbankzugriff vereint.

Eintauchen in die Vergangenheit

SfM-Modelle, genauso wie 3D-Scans, eignen sich bestens für die Vermittlung. Mithilfe einer Virtual- oder Augmented-Reality-Anwendung ist es möglich, eine abgebaute Struktur oder einen nicht öffentlich zugänglichen denkmalgeschützten Raum einem grösseren Publikum zu zeigen. So wird zur Zeit das Bergwerk Buchs, das durch allmählichen Zerfall gefährdet ist, von einer Studentin der ETH eingescannt. Das Projekt hat unter anderem zum Ziel, das Bergwerk als 3D-Modell zu bewahren und in einer Virtual-Reality-Simulation für die Öffentlichkeit erlebbar zu machen.

Unsere eingangs erwähnte Zeichnerin steht nun, einige Jahre später, wieder auf der Grabung. In der Hand hält sie ein Tablet mit Stift. Das Tablet ist mit einer zentimetergenauen GPS-Antenne verbunden und zeigt ein räumlich verortetes SfM-Modell, auf dem die einzelnen Mauerabschnitte bestens sichtbar sind. Genau wie früher zeichnet die Zeichnerin Mauern ein, sie gibt die Befundnummer allerdings in ein Attributfeld ein, statt sie auf Papier zu notieren. Da im Hintergrund die Sachdatenbank aktiv ist, wird automatisch eine Verknüpfung zum schriftlichen Beschrieb und den gespeicherten Fotos der Mauer hergestellt. Die Dokumentation entsteht schon auf dem Feld als Einheit ohne fehleranfällige Querverweise. Da man stets den ganzen Plan im Blick hat, öffnet sich jederzeit der Spielraum für neue Fragestellungen und Prognosen zum weiteren Grabungsverlauf.

Ein solches Szenario, das in der kantonalen Archäologie noch Zukunftsmusik ist, gehört auf Studiengrabungen teilweise schon seit Jahren zum Alltag.



Engagiert für Kirche, Staat und STARCH

Nominell gesehen war Bernhard Egg vor nicht allzu langer Zeit der höchste Zürcher. Als Präsident des Kantonsrats beendete er vor fünf Jahren seine politische Karriere. Aktuell ist er stellvertretender Ombudsmann sowie Mitglied des Zürcher Kirchenrats, der Exekutive der evangelisch-reformierten Landeskirche des Kantons Zürich. Und er präsidiert zurzeit die Gönnervereinigung der STARCH.



ebe. Dieses breite Interesse für Staat, Kirche und Gesellschaft – woher kommt das?

BERNHARD EGG: Der Grundstein wurde früh gelegt. Seit meiner Kindheit wohne ich mitten in Elgg, einem geschichtsträchtigen Städtchen. Das Schloss der Werdmüllers erweckte Ehrfurcht und Neugier. Bei uns daheim lebten auch meine Grosseltern und beherbergten Tageskinder von italienischen Familien. Das alles prägte und öffnete den Horizont. Die Diskussionen um das Gefälle zur Dritten Welt politisierten mich. Geschichte war dann in der Schule mein Lieblingsfach, studiert habe ich aber Rechtswissenschaft. Meine Prüfungen legte ich teils hier im Palais Rechberg ab.

Vom Jurist zum Politiker: wie kam das?

In der Jugend will man die Welt verändern, mit der Zeit wird man etwas

realistischer. Ich durfte dann als SP-Kantonsrat viele tolle Projekte begleiten, beispielsweise Calatravas Bibliotheksbau an der Uni Zürich, aber auch neue Gesetzgebungen wie das Polizeigesetz. Im Rückblick war die politische Arbeit ein grosses Privileg, interessant und spannend.

Kaum ist das eine beendet, stürzt Du Dich schon auf die nächsten Aufgaben.

Ja, die Ombudstätigkeit ist quasi die Fortsetzung der Politik: zuhören, herausfinden wo das Problem liegt, Wege aufzeigen, Lösungen finden. Dies habe ich immer schon gerne gemacht, es liegt mir, genauso wie die Diakonie. Beides ist anregend – man hat mit Menschen zu tun.

Mit dem Engagement für die Kirche schliesst sich der Kreis?

(lacht) Nun, ich werde bald 60 Jahre alt, noch etwas zu früh um nichts mehr zu machen. Der «Koloss Kirche» besitzt viele Liegenschaften und dies bei schwindenden Mitgliederzahlen. Es wird künftig darum gehen, diakonische Projekte zu bündeln und zusammenzuführen, Kirchgemeinden zusammenzulegen, Lösungen für die vielen, teils historischen Bauten zu finden. Hier, an der Schnittstelle zwischen Recht, Politik und Kultur, kann ich meine Erfahrungen und mein Netzwerk einbringen.

Und der Kontakt zur STARCH?

Der erfolgte kurz vor ihrer Gründung vor bald 20 Jahren, dank Christian Bretscher (aktuell Vizepräsident der STARCH). Wir sassen damals zusammen im Kantonsrat. Es stand zur Diskussion, die «Stiftung zur Erforschung des Üetlibergs» aufzulösen,

weil sie ihren Zweck erfüllt hatte. Wir haben stattdessen neue Ideen gewälzt, und am Ende kam die STARCH dabei heraus – immer noch zur Unterstützung für Archäologie und Kulturgeschichte, aber neu für den ganzen Kanton. Seither bin ich dabei.

Wie steht es um die eigenen Erfahrungen mit Archäologie und Denkmalpflege?

In der Landschaft wird die Denkmalpflege sehr oft kritisch betrachtet. Ich kenne diese Abwehrreaktionen auch von der Kirche her. Dann heisst es: «Die in Zürich haben mal wieder einen Brief geschrieben». Dabei gibt es doch überall hervorragende Beispiele von gelungener Zusammenarbeit – im Städtchen Elgg, oder auch das Gyrenbad, eigentlich überall im Kanton. Mein Garten befindet sich in einer archäologischen Zone. Die Versuchung, hier einmal zu graben, ist zugegeben da. Ich halte mich aber zurück.

Also keine körperliche Betätigung?

Doch. Ich gehe gerne in die Berge und jogge. Ferner bewirtschafte ich 165 Aren eigenen Wald. Eigentlich steht der Aufwand für die ganze Arbeit im Holz in keinem Verhältnis zum Ertrag, der generiert werden kann. Aber die Arbeit draussen ist herrlich. Der Wald liegt am Schauenberg, nicht weit von der Burgruine.

Zuletzt: Was motiviert als Präsident der Gönnervereinigung?

Dem «harten Kern» der Interessierten übers Jahr immer wieder etwas Exklusives zu bieten – und dann viel Zufriedenheit und Wertschätzung erfahren zu können. Auch dies macht grosse Freude.



Wässerwiesen in Glattfelden – Vergangenheit mit Zukunft

Einst waren die Wiesen entlang der Glatt von zahlreichen kleineren und grösseren Gräben durchzogen. Sie gehörten zu einem ausgeklügelten Bewässerungssystem, das in den 1970er-Jahren endgültig aufgegeben worden ist. Bloss einige rostige Relikte in Glattfelden zeugen von der früher weit verbreiteten, heute fast vergessenen Landwirtschaftsform. Als Teil der Kulturgeschichte und zur Förderung von Flora und Fauna gewannen diese Wässerwiesen in den letzten Jahren wieder an Aktualität. Die Spurensuche in Gelände und Archiv begann.

ger. Der Verein «Wässerwiesen im Hundig» möchte einen Teil der alten Bewässerungsanlagen in Glattfelden wieder instand setzen. Dieses Vorhaben nutzte die Kantonsarchäologie Zürich 2012 für eine archäologische Sondierung. Dabei konnte sich das Ausgrabungsteam an den teilweise noch sichtbaren Eisenschleusen orientieren. Einige davon wurden näher erforscht. Auch mit Steinen aufgefüllte Gräben und mit Zement befestigte Kanäle kamen zum Vorschein. Doch was war ihre Funktion? Wie sah das ganze Bewässerungssystem aus? Und wer bewirtschaftete diese Wiesen? Alte Fotografien, Pläne und Schriftquellen geben Antworten auf diese Fragen.

Wasser, Nahrung und Schutz für den Boden

Glattfeldens Untergrund besteht beim Glattufer hauptsächlich aus Schotter. Darüber liegt nur eine dünne Schicht Humus, die zahlreiche Hochwasser immer wieder wegschwemmten. Das erschwerte die landwirtschaftliche

Nutzung des Bodens, weshalb man von höher gelegenen Gebieten Erde herbeischaffte und über den Schotter verteilte. Zudem versickert wegen der Beschaffenheit des Untergrunds das Wasser sehr schnell und die Böden trocknen rasch aus. Mit Grabensystemen liess sich der Mangel an Wasser und Humus gleichzeitig beheben: sie verteilten das kostbare Nass und feine Sedimente der Glatt kontrolliert über die Wiesen. Dies begünstigte sowohl den Graswuchs in Trockenperioden als auch die Humusbildung und düngte ausserdem den Boden. Das kontrollierte Überfluten der Felder tötete ebenfalls Schädlinge wie Mäuse und Maikäfer. Weil die Böden in der Regel nicht gepflügt wurden, bildete sich eine stark verfilzte Grasnarbe, welche die Bodenerosion bei Hochwasser verringerte. Dass ungewollte Überflutungen Kies auf den Wiesen und in den Gräben ablagerten, liess sich allerdings nicht verhindern, und die Bauern mussten jeweils für längere Zeit einen geringeren Heuertrag in Kauf nehmen.

Rostige Relikte im Wald bei den Inselwiesen sind letzte Spuren der Wässerwiesen. Die traditionelle Landwirtschaftsform ist heute fast in Vergessenheit geraten.



Um eine Konzession zur Bewässerung ihrer Wiesen zu erhalten, reichte die Hundigwuhrkorporation 1932 einen Situationsplan ihrer Grundstücke und Kanäle ein. (Plan: Staatsarchiv Zürich)

Obwohl das Bewässerungssystem erst vor vierzig Jahren aufgegeben wurde, musste die Kantonsarchäologie Zürich die alten Kanäle unter einer dicken Erdschicht suchen.



Wuhrkorporationen, Wehrschleusen und Wässerungsgräben

Als Wuhrn werden zum einen Bach- oder Flussverbauungen bezeichnet. Zum anderen sind damit Stauvorrichtungen gemeint, mit deren Hilfe die durchfliessende Wassermenge kontrolliert oder in Kanäle umgeleitet werden konnte. Bauern schlossen sich in Wuhrkorporationen zusammen, um ihre Wiesen mit solchen Anlagen zu bewässern. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts bezogen in Glattfeld zehn Korporationen Wasser aus der Glatt für die Bewirtschaftung ihrer Landwirtschaftsflächen.

Werfen wir einen Blick auf die Hundigwuhrkorporation, deren Bewässerungssystem wiederbelebt werden soll. 1932 bestand sie aus 22 Wiesenbesitzern, die sich einen Kanal und

weitere Gräben teilten. Ihre Wiesen befanden sich in der Flur Hundig, die zwischen Dorf und Station Glattfeld an der Glatt liegt. Wichtige Entscheidungen fielen den Mitgliedern an Abstimmungen gemeinsam, wobei alle unabhängig von der Grösse ihrer Parzelle eine Stimme hatten. Die Kehrordnung regelte, wer seine Wiesen wann und wie lange bewässern durfte und der Wuhrmeister sorgte dafür, dass die Regeln eingehalten wurden. Auch vertrat er die Korporation gegen aussen hin, kontrollierte regelmässig den Zustand der Kanäle und legte den Termin für die beiden gemeinsamen Heuernten fest. Sein Gehalt erhielt er aus dem Wuhrgeld, das jeder Wiesenbesitzer in eine Kasse einzuzahlen hatte.

Das Wasser für die Hundigwuhrkorporation lieferte um 1932 ein rund 2 m breiter und 62 cm tiefer Ablaufkanal des Kraftwerks Burenwiesen. Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) als dessen Betreiber hatten dafür zu sorgen, dass den Wiesenbesitzern jeweils vom 15. Januar bis 15. November genügend Wasser aus diesem Kanal zufluss. Zudem mussten die EKZ die verschiedenen Kanäle und Schleusen bis und mit der Einlaufschleuse im Hundig warten und reinigen. Ein breiter Graben entlang der Glatt leitete das Wasser vom Ablaufkanal zu den Wässerwiesen. Die regulierbare Schleuse beschränkte die Menge auf die genau vorgeschriebenen 370 Liter pro Sekunde. Die Bedienung dieser Vorrichtung unterlag dem Wuhrmeister. Überschüssiges Wasser musste auf direktem Wege wieder in die Glatt geleitet werden.

Die meisten anderen Wuhrkorporationen bauten Stauvorrichtungen in die Glatt und legten einen in die Wiesen abzweigenden Kanal an. In der Anfangszeit bestanden diese Stauanlagen aus in das Flussbett gerammten Pfählen, die mit Flechtwerk verkleidet und mit Steinen hinterfüllt wurden. Ein Plan von 1819/1821 zeigt im Bereich der Flur Hundig mehrere solche Dämme und Wehre. Sie mussten nach ihrer Zerstörung durch die zahlreichen Hochwasser immer wieder neu aufgebaut werden. Auch die vier Glattkorrekturen, von denen die erste 1814–1825 erfolgte, führten wohl zu einer temporären Aufgabe der Stauanlagen. Auf Plänen um 1932 wird ersichtlich, dass die alten Einrichtungen beständigeren Schleusen aus Beton, Holz und Stahl wichen, um den Durchfluss zu regulieren. Die Gemeinde baute und unterhielt teilweise die Wehre in der Glatt, während die einzelnen Wiesenbesitzer die kleineren Anlagen warten mussten.



Von der Glatt zweigten die Hauptgräben oder Gräben erster Ordnung ab. Sie führten ausser bei der Heuernte und der vorgeschriebenen Ruhezeit im Winter immer Wasser. Schleusen leiteten das Wasser in die etwas kleineren Gräben zweiter Ordnung, die etwa einen halben Meter breit waren. Die bei der archäologischen Sondierung vorgefundenen Überreste deuten darauf hin, dass die Gräben teilweise mit Zement ausgekleidet waren. Dies stellte sicher, dass möglichst wenig Wasser im Boden versickerte und auch die Parzellen am unteren Ende des Hauptkanals noch genügend davon bekamen. Regelmässig musste das Bewässerungssystem vom Geschiebe der Glatt aber auch von sonstigen Verunreinigungen befreit werden. Die Schleusen der kleineren Gräben bestanden aus zwei senkrechten Schienen aus Eisen oder Zement, in die ein Schieber eingelassen war. Bei der Hundigwuhrkorporation war dieser aus Holz und liess sich mithilfe einer Kette und einer Kurbel auf der gewünschten Höhe positionieren. Die Kirchenwuhrkorporation, deren Wie-

Mit einer Kurbel hob und senkte man den Schieber dieser Schleuse der Hundigwuhrkorporation. Seit 1976 steht sie ohne Funktion auf dem Feld.

sen etwas weiter unten an der Glatt lagen, nutzte Schieber aus Eisen, die sich teilweise mit einer Gewindestange regulieren liessen. Diese Schleusen blieben zum Teil noch ganz erhalten. Die kleinsten Gräben hatten nur noch eine Breite von etwa 10 bis 20 cm. Mittels kleiner Brettchen oder Eisenblechen, die vor ein Betonrohr montiert wurden oder sich in einer Schiene befanden, leitete man das Wasser zu den einzelnen Parzellen. Hier lief es über die Grabenkanten und versorgte im Idealfall eine ganze Wiese. Durch zu starke Bewässerung oder Regenfall kam es vor, dass sich die Geländetopografie leicht änderte. Kleinere Unebenheiten wurden mit dem abgelagerten Schlamm aufgefüllt. Es konnte aber durchaus auch vorkommen, dass Gräben der zweiten und dritten Ordnung aufgegeben oder neu angelegt werden mussten. Dies ist auf dem Situationsplan von 1932 zu sehen, auf dem mehrere davon durchgestrichen oder neu eingezeichnet sind.

Die Bedienung der einzelnen Schleusen folgte einem strikt festgelegten Rhythmus, den die Kehrordnung festhielt. Laut einer Version von 1932 durfte der erste Grundstückbesitzer das Wasser am Montag ab vier Uhr morgens für fünfeinhalb Stunden über seine Wiesen rieseln lassen. Ab halb zehn Uhr stellte man die Schleusen so ein, dass es auf die Böden des nächsten Korporationsmitglieds floss. Dieser Turnus erstreckte sich über eine ganze Woche. Da sich im Lauf der Zeit die Besitzverhältnisse änderten und der Korporation anscheinend auch weniger Wasser zur Verfügung stand als 1932, setzte sie 1945 eine neue Kehrordnung auf.



Trouvaille im Glasplattenarchiv der kantonalen Denkmalpflege:
Die Wässerwiesen der Hundigwuhrkorporation um 1895.

Wasser – ein heiss begehrtes Gut

Schriftquellen aus dem 15. und 17. Jahrhundert zu Hochfelden, Glattfelden und zu Oberhausen bei Opfikon belegen, dass die Wiesenbewirtschaftung mittels Wässerung an der Glatt schon lange Zeit bekannt war. Ein genaueres Bild zu den Wässerwiesen bei Glattfelden lässt sich aber erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts zeichnen. Im Staatsarchiv des Kantons Zürich befinden sich zahlreiche Wasserrechte aus dem Bezirk Bülach, von denen viele in den 1960er- und 1970er-Jahren ungültig geworden sind. Dabei handelt es sich um Zusammenstellungen von Schriftdokumenten und Plänen, die neben den Regierungsratsbeschlüssen festhalten, dass eine gewisse Partei Wasser aus der Glatt oder anderen Gewässern nutzen durfte. 1932 besaßen zehn Wuhrkorporationen und acht weitere Akteure im Umfeld von Glattfelden Wiesen oder Kanäle. Dazu gehörten auch Mühlen und Sägereibetriebe, das Kraftwerk Burenwiesen und Fabriken. An verschiedenen Stellen bauten sie Stauvorrichtungen in die Glatt, um das Flusswasser für ihre Wiesen oder

zum Betrieb ihrer Anlagen in die Kanäle zu leiten. Jeder war darauf angewiesen, dass er genügend Wasser zur Verfügung hatte, was genaue Regeln verlangte. Verstösse dagegen wurden geahndet, denn sie hatten meist Auswirkungen auf die anderen Wasserrechtsbesitzer. So musste zum Beispiel die untere Strickwuhrkorporation 1879 eine Busse zahlen, weil sie in den neu errichteten Hochwasserschutzdamm einen Kanal zur Bewässerung ihrer Wiesen gegraben hatte. Die Direktion der öffentlichen Arbeiten – die heutige Baudirektion – befürchtete, dass dadurch bei Hochwasser der ganze Damm zerstört werden könnte.

Wasserrechte waren heiss begehrt, präzise schriftliche Abmachungen und genaue Pläne unverzichtbar. Die handschriftliche Kehrordnung der Hundigwuhrkorporation von 1931 legte den straffen Zeitplan fest. (Staatsarchiv Zürich)

Wasserrecht

Nr. 519

Bezirk: BülachGemeinde: GlattfeldenFlussgebiet: GlattOrt: SundigGewässer: GlattWasserrechtsinhaber: Sundigwiesen-KorporationArt der Wassernutzung: Wiesenwässerung

Gewerbe:

Gegenstand des Planes: Situationsplan

Plan Nr. 1

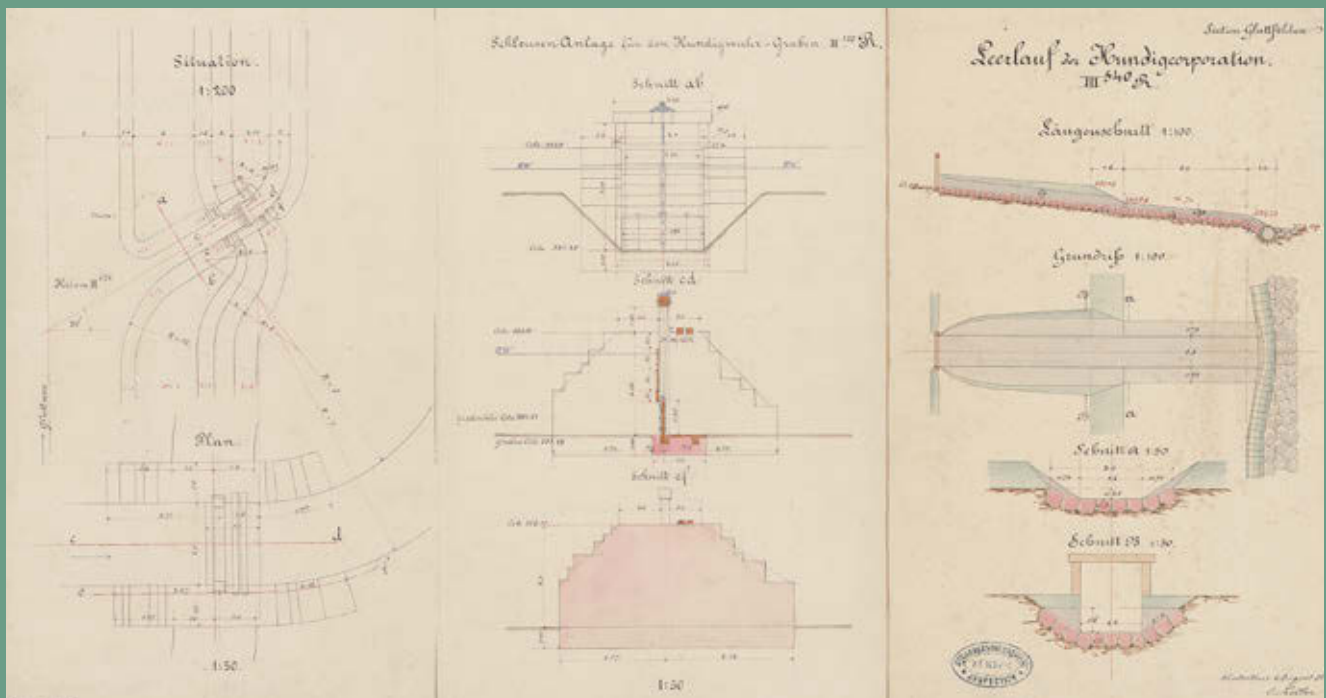
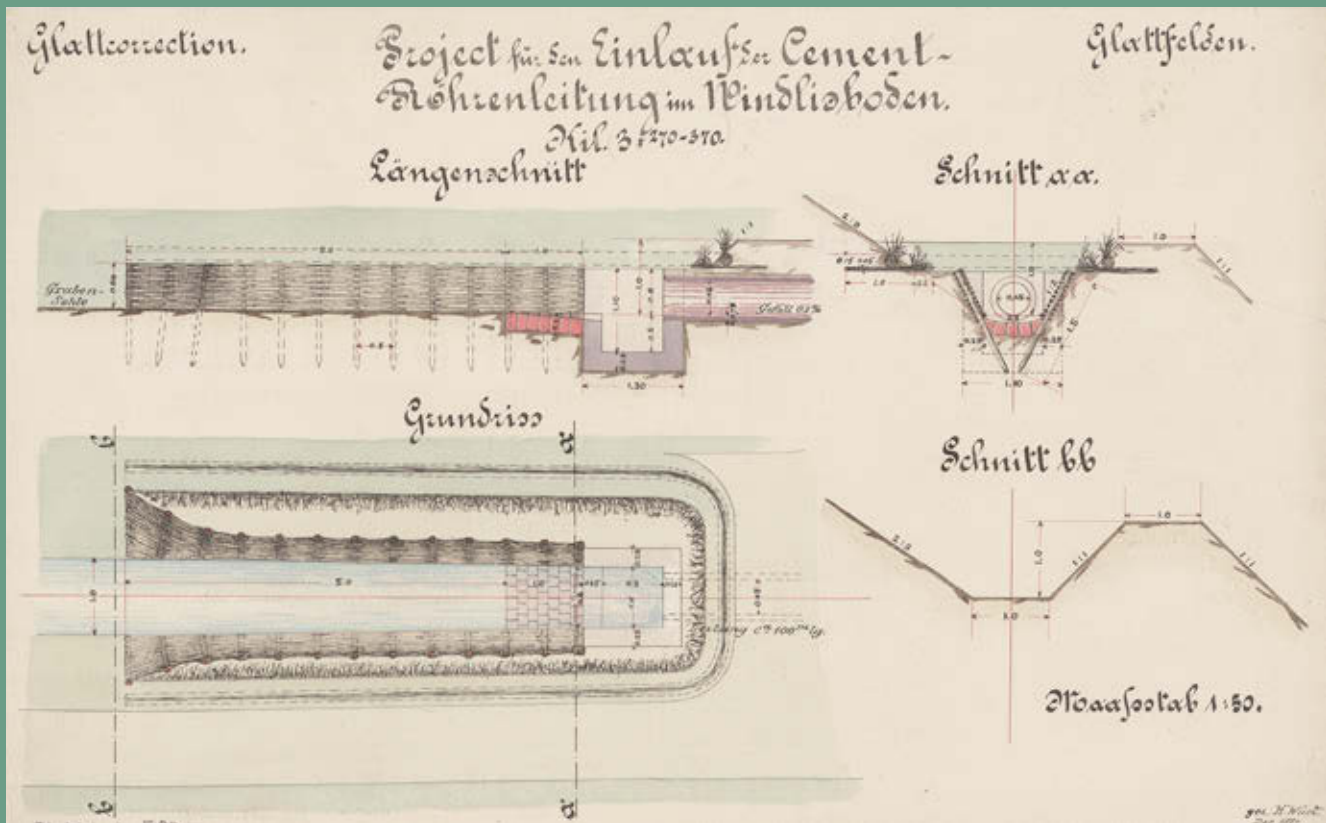
Masstab 1 : 2000

Dieser Plan gehört zu den Regierungsbeschlüssen und Verfügungen.

R.-B. Nr.	Vfg. Nr.	Jahr	Monat	Tag	Betreffend
2081	2081	1932	September	7	Öffentliche Bekanntmachung
2686	—	1932	November	19	Wasserrechtsverleihung
495	—	1944	Febr.	19	Genehmigung der Kehrordnung

(4X) Kehrordnung
 der Sundigwiesen-Korporation Glattfelden
Eigentümer Wässerungsberechtigt

Q. Meier - Vogel	Montag 04.00 Uhr bis Montag 09.30 Uhr	15.00
Bathar	" 09.30 " " "	30.15
Meier - Gut	" 15.00 " " "	20.15
Joh. Meier im Frieden	" 20.15 " " "	04.45
E. Meier, Gmüth	Dienstag 04.45 " " "	09.00
Jakob Dwyler	" 09.00 " " "	14.00
Koh. Meier - Keller	" 14.00 " " "	19.30
Hak. Keller, Gmüth	" 19.30 " " "	03.30
Wiedmer im Hündig	Mittwoch 03.30 " " "	10.30
Emil Läufer	" 10.30 " " "	



Zeichnerische Aufnahme einer Grabenbefestigung mit geflochtenen Ruten bei der Windlisbodenkorporation, um 1882. (Plan: Staatsarchiv Zürich)

Plan der Schleuse der Hundigwuhrkorporation von 1881, die das Wasser von der Glatt auf die Wiesen leitete. Nach der Anlage des Wasserkraftwerks der EKZ um 1891 bezog die Korporation das Wasser von einem Ablaufkanal des Kraftwerks. Die Schleuse wurde wahrscheinlich aufgegeben. (Plan: Staatsarchiv Zürich)



Nicht nur die Wuhrkorporationen, auch Sägereien, Fabriken und Kraftwerke nutzten das Wasser der Glatt. Glattfelden aus Nordwesten um 1895, am rechten Bildrand die Wiesen der Stockwuhrkorporation.

1947 sind die Bewässerungsanlagen der Hundigwuhrkorporation noch in Betrieb. In der Bildmitte steht in einer Verzweigung zweier Kanäle die auf Seite 27 abgebildete Schleuse.



Eine Schleuse an der Glatt leitet das Wasser in den Hauptgraben erster Ordnung.



Um 1946 lenkten Stauvorrichtungen aus Holz das Wasser auf die Parzellen im Hundig. (Foto: Kulturgüterschutz, Zivilschutz Glattfelden/Stadel/Weiach)

Von der Natur zurückerobert: ein stillgelegter Betonkanal der Kirchenwuhrkorporation.

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bedurfte es für die einzelnen Wiesenbewässerungsanlagen einer Konzession. Voraussetzung für die Genehmigung durch den Regierungsrat des Kantons Zürich waren um 1880 eine öffentliche Ausschreibung und ein aktueller Situationsplan. Ebenso fand eine amtliche Inspektion statt und ein Ingenieur mass die einzelnen Schleusenanlagen aus und ermittelte die durchschnittlich durchfliessenden Wassermengen. Um 1932 hatten die Wuhrkorporationen zudem ihre Kehrordnung und die Korporationsstatuten beizulegen.

Die Hundigwuhrkorporation

Wann genau sich die verschiedenen Wiesenbesitzer zusammengeschlossen haben, ist nicht bekannt. Eine Wiesenbewässerung lässt sich im Glattfelder Hofmeierrodel von 1497 konkret fassen. Schon damals regelte die Obrigkeit die Wasserentnahme und den Unterhalt der Anlagen. Laut einer Heimatkundearbeit aus den Jahren 1946/47 soll eine Schriftquelle aus dem Jahr 1595 einen Wuhrgraben der Hundigwuhrkorporation erwähnen. Das Dokument liess sich bei einer erneuten Recherche allerdings nicht auffinden. Die frühesten Hinweise für das Gebiet des Hundig gibt ein Plan aus der Zeit um 1819. Auf ihm sind zahlreiche Kanäle und kleinere Gräben eingezeichnet, die in ähnlicher Form auch der Situationsplan von 1932 wiedergibt.

Die erste schriftliche Erwähnung der Hundigwuhrkorporation von 1878 ist nicht eben schmeichelhaft. Offenbar haben sich einige ihrer Mitglieder, die zudem im Glattfelder Gemeinderat sassen, Gelder erschlichen. Diese waren an Private wie auch an Korporationen ausbezahlt worden, weil das Hochwasser von 1876 ihre Bewässerungsanlagen beschädigt hat-

te. Das Vergehen einzelner Mitglieder der Korporation bestand darin, dass sie sowohl als Private wie auch als Korporation versuchten, Geld zu bekommen. Dummerweise flog dieser Schwindel auf.

In mehrfacher Hinsicht aufschlussreich ist ein Brief von 1880. So erfahren wir daraus, dass das Glattwasser in dieser Zeit mithilfe eines Kanals und einer Verschlusschwelle auf die Wiesen im Hundig geleitet worden ist. Im Nachhinein musste Wuhrmeister Heinrich Denzler im Namen der Korporation beim Statthalteramt eine Konzession für diese Vorrichtungen beantragen. Denzlers Wiesenbesitz ist auf einem Plan von 1877 eingezeichnet, der im Zuge einer ersten Glattkorrektur angefertigt worden ist. Eine Kehrordnung oder Ähnliches gab es in dieser Zeit leider nicht oder sie ist nicht überliefert. Anscheinend besuchte eine Inspektion anlässlich der Überprüfung des Konzessionsantrags die Wässerwiesen. Denn aus mehreren Dokumenten des Statthalteramts Bülach geht hervor, dass die Hundigwuhrkorporation dazu aufgefordert wurde, ihre Anlagen so lange nicht zu benutzen, bis sie einen sogenannten Leerlaufgraben, der wahrscheinlich überflüssiges Wasser ableitete, zugeschüttet habe. Weil sie dieser Aufforderung nicht nachkam, wurde ihr eine Busse von fünfzig Franken auferlegt, deren Bezahlung sie jedoch verweigerte. Schliesslich trafen sich die beiden Konfliktparteien vor Gericht, das ein Urteil zugunsten der Korporation fällte. Dies allerdings nicht, weil die Richter die Weigerung den Graben zu füllen guthiessen, sondern wegen eines Formfehlers: die Direktion der öffentlichen Arbeiten hatte sich auf die falschen Gesetzesartikel gestützt. Die Direktion sowie das Statthalteramt Bülach kannten darauf keine Eile: erst 1885 genehmigte der Regierungsrat den Konzessionsantrag der Hundigwuhrkorporation. Ausser



in dem gut dokumentierten Streit ist diese in den Quellen nur dann fassbar, wenn sie eine neue Konzession oder eine Genehmigung für die Kehrordnung benötigte. Ansonsten bleibt die Geschichte dieser Wiesenwässerungsgemeinschaft bis kurz vor ihrer Auflösung 1976 weitgehend im Dunkeln.

Das Ende der Wässerwiesen ...

Ein Hochwasser hat Ende September 1968 grosse Teile der Uferbefestigungen der Glatt aber auch viele Wehre sowie Gräben und Schleusen stark beschädigt. Der Zürcher Regierungsrat beschloss daraufhin eine erneute Korrektur des Flusses, zu der unter anderem die Tieferlegung des Flussbetts gehörte. Dies hatte jedoch zur Folge, dass die von der Glatt abzweigenden Kanäle nun zu hoch lagen und die Wiesen nicht mehr versorgen konnten. Das althergebrachte Bewässerungssystem hätte nur noch durch grössere Investitionen für die Wasserförderung weiterbetrieben werden können. Vie-

le Wuhrkorporationen entschlossen sich in den darauffolgenden Jahren für die Aufhebung ihrer Wässerungsgemeinschaft, die Hundigwuhrkorporation tat dies um 1976. Immerhin handelte man mit der Direktion der öffentlichen Arbeiten aus, dass Landbesitzern, die ihren Wiesen weiterhin Glatzwasser zuführen wollen, gegen ein Entgelt Pumpanlagen oder Druckfässer zur Verfügung gestellt wurden. 1978 hob der Regierungsrat die Konzession von 1932 endgültig auf.

Der Niedergang der Wiesenwässerung im Glatttal kann aber nicht alleine auf das Hochwasser von 1968 zurückgeführt werden. Auch neue Landwirtschaftsformen und das Aufkommen von schweren Maschinen führten dazu, dass viele Bauern ihre Wiesen nicht mehr nach der herkömmlichen Methode bewirtschafteten. Der Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden machte die Überschwemmung der Felder zwecks Nährstoffversorgung und Schädlingsbekämpfung überflüssig.

... und ein Neuanfang

Fast fünfzig Jahre nach ihrer Aufgabe im Jahr 1976 gewannen die alten Bewässerungsanlagen im Hundig wieder an Aktualität, nämlich durch ökologische Ersatzmassnahmen, die der Flughafen Zürich für seine Bauvorhaben leisten musste. Der Verein «Wässerwiesen im Hundig» setzt sich zum Ziel, einen Teil der Einrichtung zu reaktivieren. Das soll einerseits die Diversität von Flora und Fauna fördern und andererseits ein Stück schon fast vergessener Kulturgeschichte durch Lehrpfade einem breiten Publikum näherbringen. Bis zum fertig realisierten Projekt muss man sich jedoch noch etwas gedulden.

Informationen zum Verein und zum Stand der Dinge in Sachen Wiederinbetriebnahme der Wässerwiesen finden sich auf der Internetseite www.waesserwiesen-hundig.ch

Eine Telefonzentrale aus den 1950er-Jahren

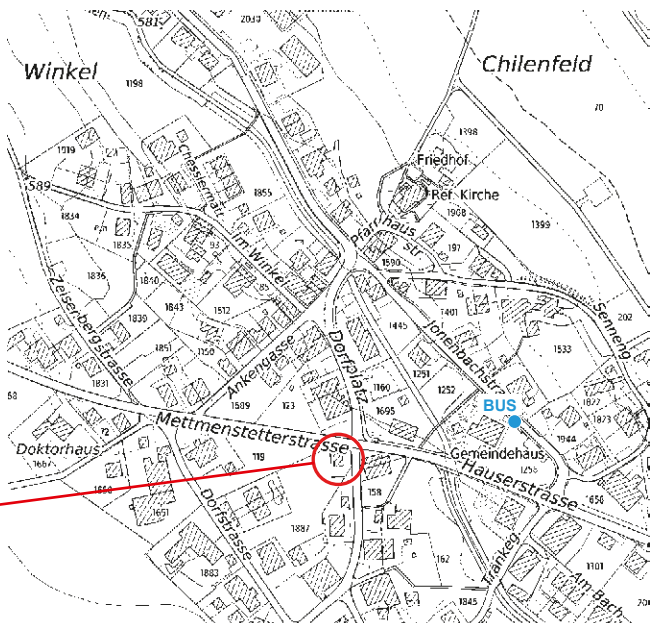
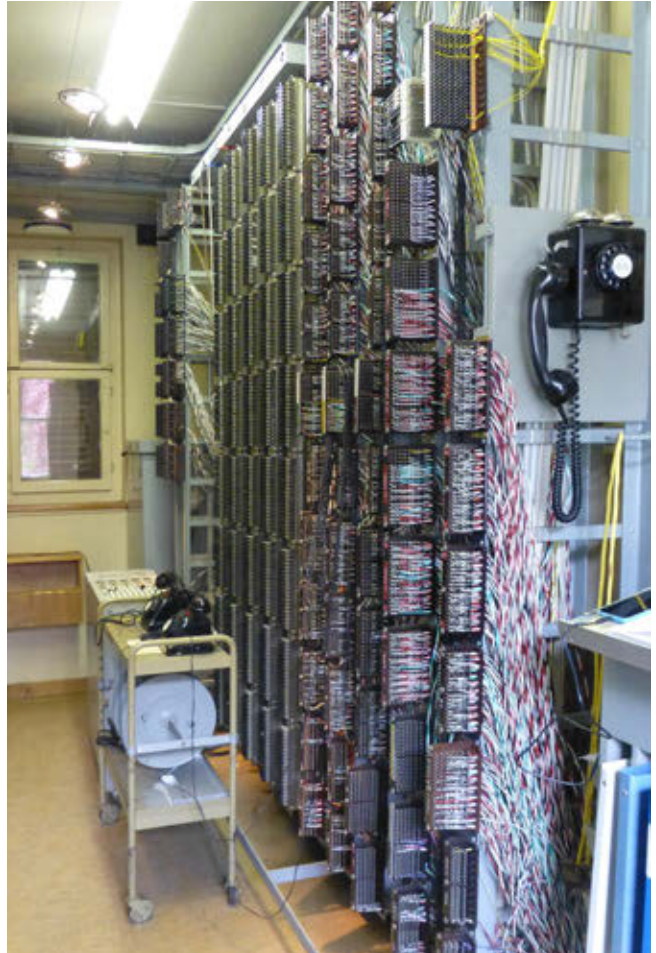
mue. Inmitten der stattlichen Bauernhäuser fällt der einfache, unscheinbare Kleinbau in Rifferswil kaum auf. Doch der Schein trügt: die historische Telefonzentrale ist eine technikgeschichtliche Rarität. Die typische Landzentrale aus den 1950er-Jahren ist mit der gesamten technischen Ausstattung erhalten und schweizweit eine der letzten ihrer Art.

Als das Telefon nach dem Zweiten Weltkrieg auch in ländlichen Gebieten zum Alltagsgegenstand wurde, reichten die 85 Anschlüsse der alten Telefonzentrale im Restaurant «Post» bald nicht mehr aus. Um die steigende Anzahl der Rifferswiler Telefonabonnenten zu bedienen, baute die Fernmeldedirektion Zürich 1955 gegenüber dem Restaurant eine grössere Zentrale für 600 Anschlüsse. Damit sich der Bau gut in das Ortsbild einfügt, wählte sie den Stil eines typischen Einfamilienhauses jener Zeit. In dessen Innern verbirgt sich eine elektromechanische automatische Zentrale mit einem Telefonautomaten des Systems Rotary 7D3 der Firma Standard Telephon und Radio AG in Zürich. Der Automat funktioniert nach dem elektromagnetischen Schaltprinzip. Sein Hauptmerkmal ist der zentrale Motor, der über horizontale und vertikale Wellen sowie eine elektromagnetische Kupplung die Drehwähler antreibt. Nur knapp 30 Jahre nach der Inbetriebnahme konnte die Zentrale den steigenden Anforderungen in der Telekommunikation nicht mehr gerecht werden. Telefongespräche teilen sich heutzutage die Infrastruktur mit Tönen, Bildern und Daten. So wurde die kleine Rifferswiler Telefonzentrale 1984 stillgelegt. Heute gehört sie zur Sammlung des Museums für Kommunikation in Bern und kann besichtigt werden.

Führungen auf Anfrage:

Museum für Kommunikation, 031 357 55 55
communication@mfk.ch

ANREISE: Von den Bahnhöfen Affoltern a. A. oder Mettmenstetten mit Bus Nr. 223 bis zur Haltestelle Rifferswil Post.



(ARE Kanton Zürich)



Picknick auf der Burg

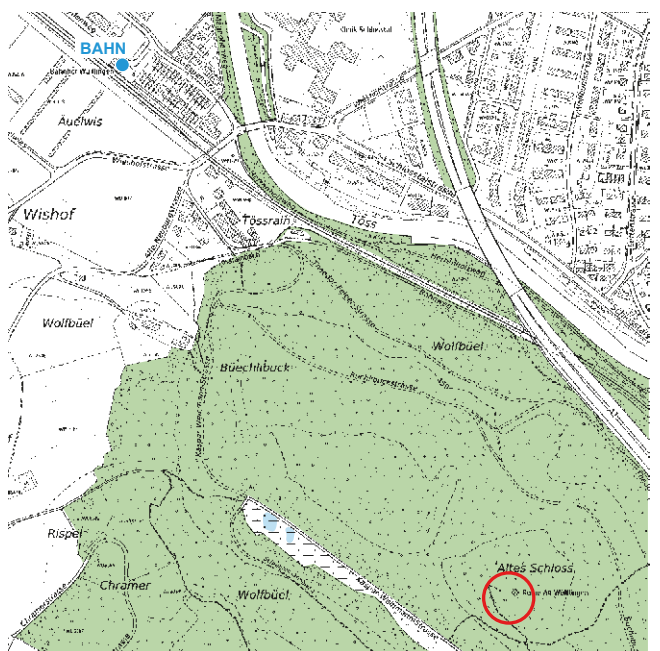
wil. Wer liess den mächtigen Turm errichten und den Blick über das Tösstal schweifen? Kein Schriftstück berichtet über den stolzen Bauherrn der Burg Alt Wülflingen. Das Mauerwerk liefert immerhin einen groben zeitlichen Anhaltspunkt: Buckelquader waren zwischen 1150 und 1250 in Mode. 1239 befand sich die Burg im Besitz der Grafen von Habsburg, waren sie vielleicht die Bauherren? Dies bleibt ein Geheimnis, genauso wie das Schicksal der im 11. Jahrhundert erwähnten Grafen von Wülflingen. Wie auf vielen Burgen der Habsburger wohnten auch auf Alt Wülflingen Dienstadlige.

Der Turm war Teil einer weitläufigen Burganlage. Alte Sondierungen und neue geophysikalische Messungen geben Anhaltspunkte zum Aussehen. Das Plateau war von einer Ringmauer umgeben und eine teils noch als Schutthaufen erkennbare Mauer trennte das Areal mit dem Turm von der übrigen Fläche ab. Hier auf dem Plateau befand sich ein Brunnen. Im Mittelalter fügte man dem Turm ein Wohngebäude an, von dessen Mauer noch Reste erhalten sind. In die Aussenfassade des Turms eingemeisselte Balkenlöcher markieren die Stockwerkeinteilung.

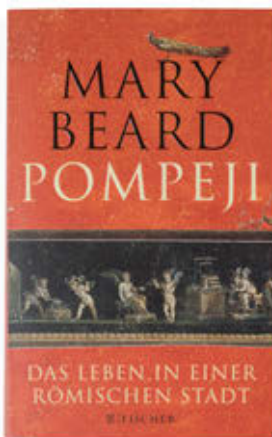
1761 erwarb die Stadt Winterthur die Burg nach vielen Besitzerwechseln und brach das Dach auf dem Turm ab. Von den Wohnbauten existierten damals seit über hundert Jahren bloss noch Ruinen. 1872 begannen die Anstrengungen, den Turm für die Nachwelt zu erhalten. Falsche Massnahmen bei Sanierungen und eindringendes Regenwasser führten allerdings zu massiven Schäden am Mauerwerk und 2015 drohte gar der Einsturz. Mit einem neuen Dach und rund 30 Tonnen herbeigeschafften Steinen rettete die Stadt Winterthur den Turm 2016–2018 in die Zukunft. Im Gegensatz zum Mittelalter ist die Anzahl der neuen Buckelquader dokumentiert: es dürften rund 300 Stück sein. Viel Spass beim Nachzählen!

Die Ruine ist nach Abschluss der Sanierung ab September 2018 frei zugänglich. Im idyllischen Totentäli sind zwischen Alt Wülflingen und dem Burghügel Hoch Wülflingen/Neuburg bei den Weihern Amphibien und Wasserinsekten zu beobachten.

ANREISE: Vom Bahnhof Wülflingen über den Bahnübergang der Wieshofstrasse, nachher zweimal links abbiegen, der Strasse zum Wald folgen und auf der Kaspar-Weinmann-Strasse ins Totentäli aufsteigen. Dieses durchqueren und von der Strasse links die Treppe zur Burgruine hochsteigen. Höhendifferenz Bahnhof–Burg 120 m.



(ARE Kanton Zürich)



Lohnende Lektüre

Roger Widmer, Gregor Zographos. Das Bergwerk im Chrätel. Minaria Helvetica 38/2017, Zürich 2017.

vog. Vom Züri Leu über Adam und Eva bis zum Luzerner Löwendenkmal: Die Sandsteifiguren im Bergwerk Chrätel in Buchs sind in ganz Europa einzigartig. Von 1894 bis 1922 baute man hier für die Glashütte Bülach Quarzsand ab. Bergleute meisselten Skulpturen und Reliefs in den Sandstein und bemalten sie mit Wasserfarben. Sie schufen so ein einmaliges Zeugnis proletarischer Kunst. Minaria Helvetica, die Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung, beleuchtet mit dieser schön illustrierten und fachlich fundierten Sondernummer die Geschichte und Geologie des Bergwerks. Exkurse zur historischen Bahnlinie im Furttal und der Glashütte Bülach vervollständigen das Heft.

David Streiff. Das Mädchenheim im Aathal. Eigenverlag, Zürich 2018. Vorrätig u.a. bei den Buchhandlungen Calligramm, Paranoia City und Sec 52 in Zürich.

wal. 1822 gründete Johann Jakob Schellenberg im Oberaathal eine Spinnerei, die 1901 in die Hände der Familie Streiff gelangte. David Streiff, Enkel des Fabrikbesitzers und ehemaliger Chef des Filmfestivals von Locarno, schildert die überaus spannende Geschichte des Gebäudes und seiner Bewohner. 1945 wurde es zum Mädchenheim für 65 ledige – meist italienische – Frauen, die in den Streiff'schen Spinnereibetrieben arbeiteten. Mitte der 70er-Jahre lebten darin Künstler in einer selbstverwalteten Wohn- und Ateliergemeinschaft. Dank der Vermittlung von David Streiff entstand um Persönlichkeiten wie Markus Imhoof, Xavier Koller, Rolf Lyssy, Fredi Murer und Georg Reinhart eine eigentliche Keimzelle des «jungen Schweizer Films».

Michel Brunner. Alleen der Schweiz. AS Verlag, Zürich 2017.

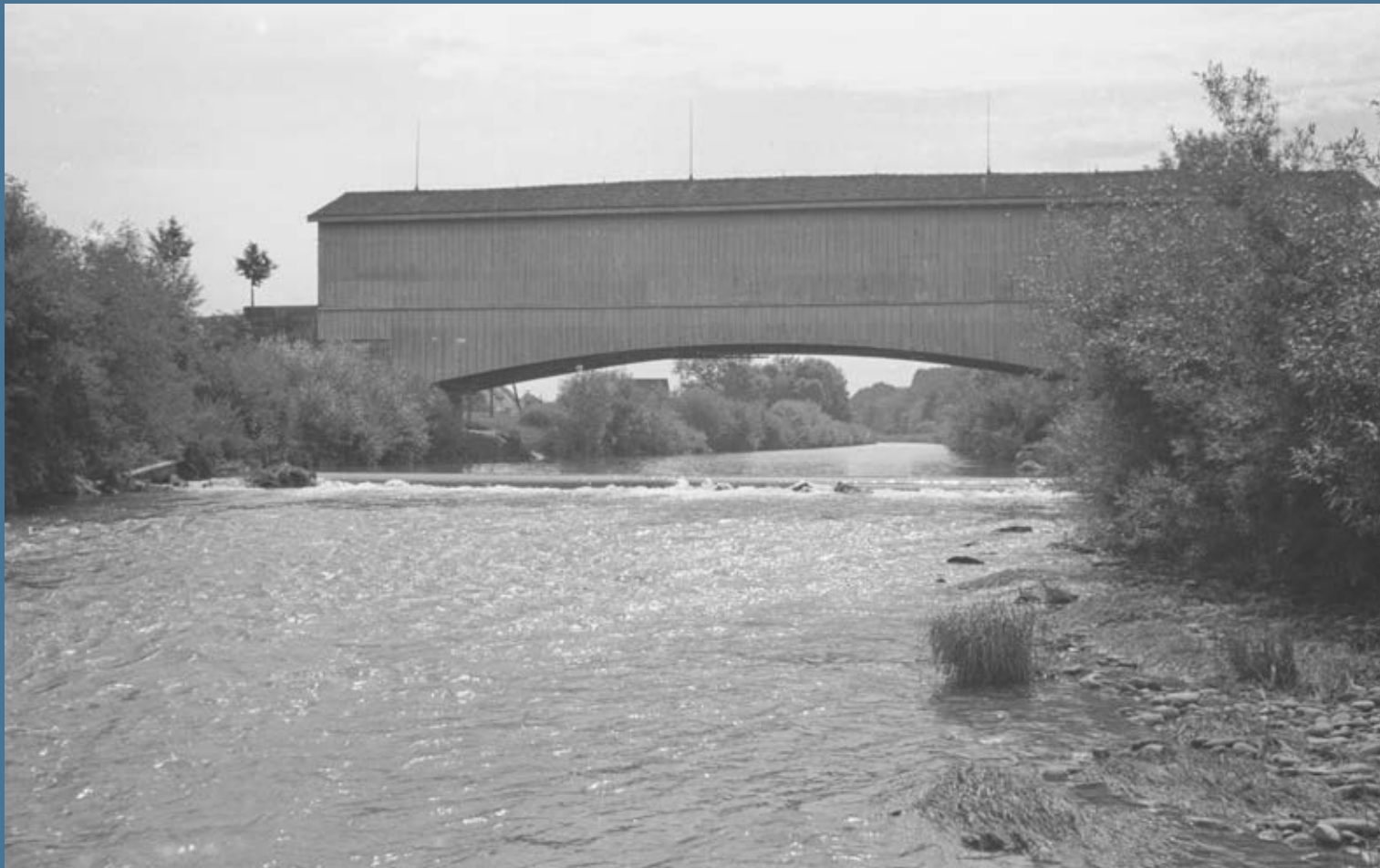
str. Alleen und Baumreihen bereichern die Landschaft zu allen Jahreszeiten. Die Vielfalt erstaunt: Platanen an der Uferpromenade beim Sihlhölzli, Weissdorn am Aufstieg zur Ruine Schauenberg, Zypressen vor der Kirche Sant'Abbondio in Collina d'Oro und eine Hainbuchen-Pergola für Pilger in Buochs. Brunners Hommage setzt 120 Alleen und Halballen aus der ganzen Schweiz prächtig ins Szene. Seine stimmungsvollen Bilder zeigen saftiges Grün, bunte Herbstfarben oder mit Raureif überzogene Äste, manchmal in der rötlichen Abendsonne oder im fahlen Nebellicht, manchmal künstlich beleuchtet bei Nacht. Die Einleitung führt von allen Seiten in das Thema ein, informative Texte steuern den historischen Hintergrund bei.

Mary Beard. Pompeji. Das Leben in einer römischen Stadt. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2017.

hup. Auf 480 Seiten fasst Mary Beard den Forschungsstand zur antiken Stadt Pompeji zusammen. Klingt trocken und anstrengend? Mitnichten! Der englische Humor der Althistorikerin und ihre Gabe, umfangreichen Stoff übersichtlich und verständlich darzustellen, machen das Buch zu einer leichten Lektüre. Anschaulich schildert sie das Leben in Pompeji anhand von Schriftquellen und Realien. Und so begegnet die Leserin antiken Fussgängerzonen, Wahlplakaten, Take-Aways und natürlich auch den obligaten römischen Villen. Für alle Besucherinnen der 44 Hektaren grossen Ausgrabungsstätte ein Muss.



Mehr erfahren?
Gönner werden?
www.starch-zh.ch



Die Brunibridge wurde 1839 als vierfache Hängesprengwerkbrücke gebaut. Ursprünglich stand sie in Pfungen (oben), seit 1974 überspannt sie beim Reitplatz in Winterthur das 30 m breite Flussbett der Töss (Umschlag vorne).

STARCH
Stiftung für Archäologie und Kulturgeschichte
im Kanton Zürich
Edenstrasse 20
Postfach
8027 Zürich
Telefon 044 285 10 67
info@starch-zh.ch
www.starch-zh.ch

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

www.archaeologie.zh.ch
www.denkmalpflege.zh.ch

Konzept und Redaktion:
Markus Stromer (str); Josef Gisler (gis)

Text: Rahel Ackermann (ack), Lea Brägger (bra), Jan Capol (cap), Beat Eberschweiler (ebe), Anja Gerth (ger), Nina Hüppi (hup), Akulina Müller (mue), Antoinette Rast-Eicher (ras), Esther Schönenberger (sch), Raphael Sollberger (sol), Simon Vogt (vog), 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, zeichenfabrik.ch
Druck: Staffelmedien AG, Zürich, www.staffelmedien.ch

Auflage: 3500 Expl.
August 2018