

Zeitschrift:	Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich
Herausgeber:	Antiquarische Gesellschaft in Zürich
Band:	53 (1986)
Artikel:	Bruchstein, Kalk und Subventionen : Das Zürcher Baumeisterbuch als Quelle zum Bauwesen des 16. Jahrhunderts
Autor:	Guex, François
Kapitel:	9: Steine brechen, Steine führen : dem Bauamt und den Bürgern
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-378963

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

9. Steine brechen, Steine führen — dem Bauamt und den Bürgern

Eine Gruppe von Einträgen im Baumeisterbuch und etliche verstreute Nachträge betreffen die städtischen Steinbrüche, den Steintransport und die Versorgung von Bauamt und Bürgerschaft mit Quadern, Platten und Bruchsteinen.

Anders als etwa die Versorgung mit gebranntem Kalk war die Beschaffung von Sandstein, wenn auch mit grossem finanziellem Aufwand verbunden, durchaus sichergestellt: Am 14. Dezember 1501 hatte Zürich sich unterhalb Wollerau bei Bäch einen eigenen Steinbruch erworben. Es folgte dann 1556 einer in Herrliberg und 1579 ein dritter zwischen Bäch und Freienbach.

9.1. Die wichtigsten Bausteine im Überblick

Die während des Mittelalters in Zürich verwendeten Gesteinsarten sind von Francis de Quervain petrographisch auf ihre Herkunftsorte hin untersucht worden²⁴³.

Als Bausteine dienten Bollensteine (Flusskiesel) aus dem stadtnahen Flussbett der Sihl, sodann Bruchsteine, die aus Moränenblöcken und Findlingen gewonnen wurden, und schliesslich in Steinbrüchen abgebaute Sandsteine. Dabei sind zu unterscheiden: Sandsteine der Obern Süßwassermolasse, Granitische Sandsteine und Plattsandsteine.

9.1.1. Die Sandsteine der Obern Süßwassermolasse

Die flache Molasse der näheren und weiteren Umgebung von Zürich enthält innerhalb der vorwiegenden Mergel zahlreiche Sandsteinbänke. Man stellt sie in die Obere Süßwassermolasse (Tortonien). Die Sandsteineinlagen sind nur ausnahmsweise genügend mächtig und homogen zur Gewinnung von Werkstücken. Kennzeichnend für diese Sandsteine ist feines Korn, graue oder gelbliche bis bräunliche, oft fleckige Tönungen, grosse Porosität bei meist geringer Festigkeit.²⁴⁴ Im Bauwesen des 19. Jahrhunderts hielten sie zuweilen Berg-

s t e i n e , nach ihrer Herkunft von den umliegenden Höhen, namentlich vom Zürichberg²⁴⁵. Für die Stadt von Bedeutung waren auch die Vorkommen an bei-den Ufern des Zürichsees.

Sandsteine der Obern Süsswassermolasse sind als Bausteine an Grossmünster und Fraumünster in Partien des 12. Jahrhunderts nachgewiesen²⁴⁶. In den von 1468 an erhaltenen Fabrikrechnungen der Propstei werden 1480 Steinfuhren *vß dem steinbruch* und 1482 *vii karaten stein vß der grüb* genannt²⁴⁷.

Auch das städtische Bauamt versorgte sich mit dieser Gesteinsart. Baumeister Peter Tachelshover zahlte 1475 je 1 lb an die Steinhauer Braband und Schiterberg für *steinbrechen am entlysperg*²⁴⁸. Hier, am Prallhang der Sihl, war und ist der Fels von Natur aus aufgeschlossen. Noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts war die Abbaustelle bekannt, aber der Stein nicht mehr geschätzt²⁴⁹. Der am rechten Sihlufer stadtwärts führende Weg heisst bis heute Bruchstrasse²⁵⁰.

In der gleichen Rechnung von 1475 wird ein *knecht* entlöhnt, der während dreieinhalb Arbeitstagen *mit dem wagen gieng der die quader fürt von sant gilgen*²⁵¹. Sankt Gilgen — das weist auf die abgegangene Aegidius-Kapelle in Leimbach (heute auf Stadtgebiet) gegenüber dem Aentlisberg auf der linken Sihlseite. Der Standort der Kapelle ist bekannt; eine mögliche Abbaustelle lässt sich aber in der Umgebung nicht mehr finden.

Mit dem Kauf eines Steinbruchs in Herrliberg durch die Stadt im Jahr 1556 erlangten diese Sandsteine wieder eine gewisse Bedeutung; ab 1644 wurden sie für den Schanzenbau reichlich verwendet²⁵². Um 1770, dann aus einem Bruch bei Uerikon, fanden sie Verwendung für das Waisenhaus (Amtshaus I)²⁵³. Später wurden wieder Vorkommen am Zürichberg geprüft. Sie erwiesen sich als nicht abbauwürdig²⁵⁴.

Schinz berichtet 1842 von einem Steinbruch bei Ober-Leimbach, *woraus die größten Stücke Sandsteine, jetzt am Hotel Baur und an der Locherschen Apotheke befindlich, gebracht wurden, der sich, so viel aus der kurzen Probezeit zu urtheilen ist, gut zu halten scheint. Jener von Bech wird mit der Zeit blasig und schält sich zum Theil*²⁵⁵.

Der ab 1836 unweit von Sankt Gilgen nochmals für kurze Zeit gewonnene Stein wurde also — zu recht oder zu unrecht — für besser gehalten als der damals häufigste Mauerstein²⁵⁶.

9.1.2. Die Granitischen Sandsteine

Die Granitischen Sandsteine gehören in die Untere Süsswassermolasse (Aquitane) der subalpinen Zone. Sie sind fein- bis mittelkörnig, frisch

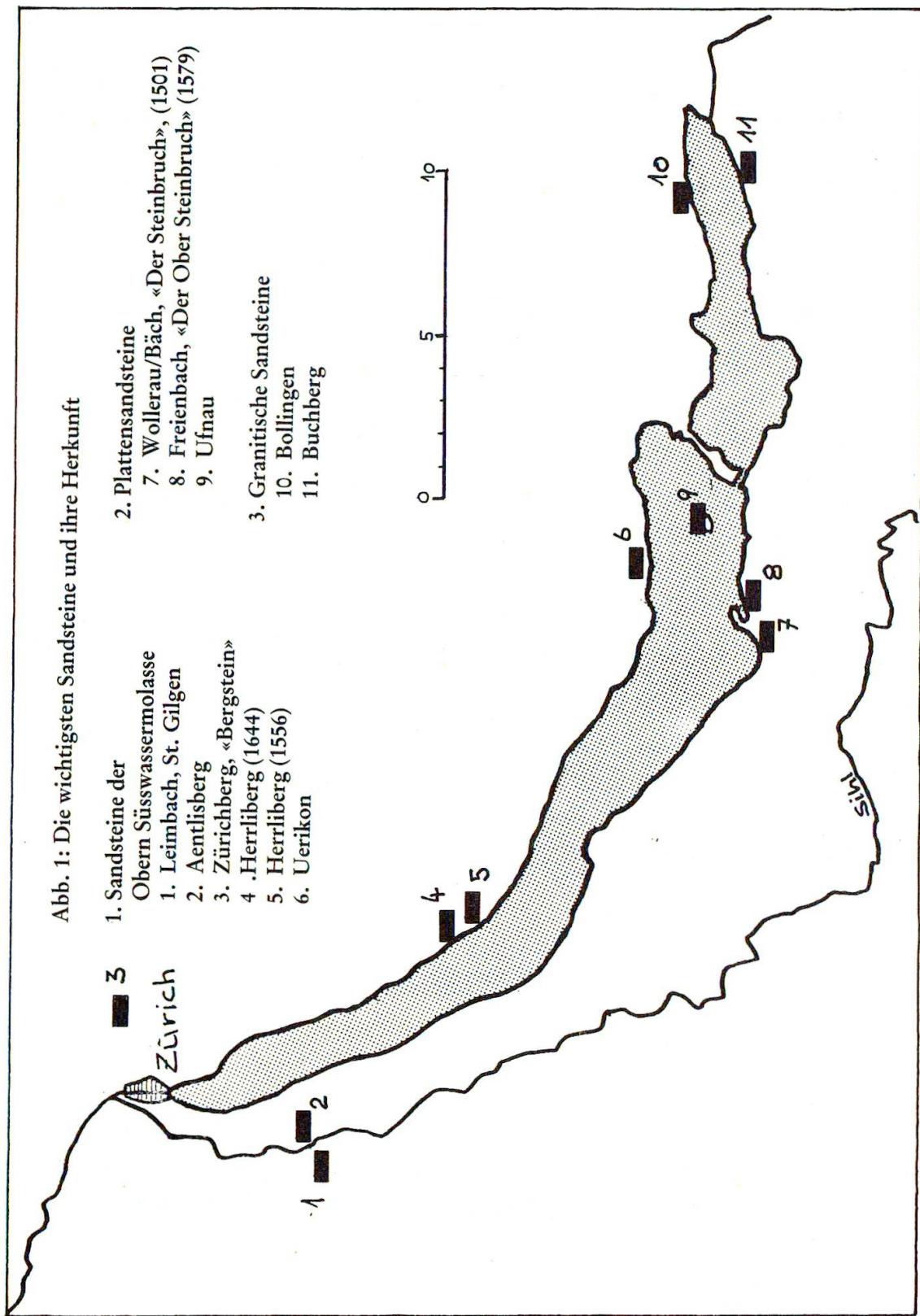
lichtgrau; in der Anwitterung werden sie rasch dunkler und oft bräunlich-grau. Charakteristisch sind die nie fehlenden rötlichen Körner (rote Feldspäte). Meist sind diese Sandsteine ziemlich porös, von mittlerer Festigkeit. Sie treten als mächtige homogene Bänke auf, liefern deshalb Werkstücke beliebiger Größe²⁵⁷.

Im Gebiet des Obersees liegen zum Teil bis heute ausgebautete Vorkommen. Im Bauwesen heissen die Steine der Nordseite « B o l l i n g e r S a n d - s t e i n e », auch wenn sie von Schmerikon, Uznaberg oder Neuhaus stammen. Am Südufer, am Buchberg, werden « B u c h b e r g e r S t e i n e » gebrochen. Die beiden Sorten lassen sich vor allem an alten Mauern nicht immer unterscheiden, weshalb der Geologe die Allgemeinbezeichnung «Granitischer Sandstein» verwendet²⁵⁸. Verschiedene Funde zeigen, dass die Römer diese Gesteinsart ausbeuteten und zu Wasser wie auf dem Landweg über beträchtliche Strecken führten. Den von de Quervain genannten Objekten²⁵⁹ schliesst sich ein 1978 in Oberwinterthur gefundener römischer Grabstein an²⁶⁰. Die bescheidenen Reste von Steinmetzarbeiten des ersten Fraumünsterbaues (Säulenbasen, Kapitelle, Zierfragmente) sind aus Granitischem Sandstein²⁶¹. Gleiches gilt womöglich für die von Vogt auf dem Lindenhof gefundenen karolingischen Werkstücke aus Grauem Sandstein²⁶². Vom 12. Jahrhundert an lieferten Steinbrüche am Nordufer des Obersees Werkstücke und Quader für die beiden Zürcher Münster. Sie werden, gleich in der Mehrzahl, 1259 erstmals schriftlich erwähnt: Graf Rudolf von Rapperswil vergabt mit weiteren Besitzungen auch *omnes lapidifodinas circumquaque sitas* an das Praemonstratenserinnenkloster Bollingen²⁶³. Aber erst spät und spärlich berichten Schriftquellen auch über Abbau, Transport und Lieferbedingungen. In der genannten ältesten erhaltenen Bauamtsrechnung von 1475 steht unter den Ausgaben *vmb stein vnd sand* der Eintrag *iiij lb v β vmb xvij quader eim ab dem büchberg*. Weitere 46 Quader unbestimmter Herkunft, aber zum selben Stückpreis von 5 \mathfrak{f} bezieht das Bauamt bei einem Boshart und dessen Gesellen²⁶⁴.

Es sind bescheidene Lieferungen, über die hier abgerechnet wird. Offensichtlich werden die Quader unmittelbar beim Steinmetzen bezogen, der sie möglicherweise selber zum Verkauf nach Zürich bringt — es sei denn, der Baumeister habe vorgezogen, etwa durch den Werkmeister, im Steinbruch selbst einkaufen zu lassen.

An Steinmetzarbeiten und sichtbarem Quadermauerwerk überwiegt der Granitische Sandstein während Jahrhunderten. Lediglich vom 16. bis ins 18. Jahrhundert wird er vom Plattensandstein zurückgedrängt. Einen eigenen Bruch konnte die Stadt erst 1781 als Lehen des Klosters Wurmsbach erwerben²⁶⁵.

Abb. 1: Die wichtigsten Sandsteine und ihre Herkunft



9.1.3. Die Plattensandsteine

Die Plattensandsteine sind wichtig in der aufgerichteten Molasse zwischen der eigentlichen subalpinen Zone und der flachen Region. Sie sind marin (Burdigalien). Ihre Struktur ist immer feinkörnig, die Farbe durch das Mineral Glaukonit grünlich-grau. Sie werden am Bauwerk erst nach sehr langer Zeit bräunlich. Sie sind fester, weniger porös als die meisten Sandsteine des flachen Gebietes, vorwiegend feinschichtig mit Glimmerblättchen auf der Schichtfläche. Am Anstehenden zeigen sie mittel- bis dünnbankige Ablösung und ergeben meist nur Werkstücke von wenigen Dezimetern Dicke²⁶⁶.

Bis heute werden sie im Bezirk Höfe (Kanton Schwyz) am linken Zürichseeufer gewonnen. Zinspflichtige *Steingrüben* im Hof Pfäffikon nennt das Urbar des Klosters Einsiedeln von 1331²⁶⁷. Doch für Zürich wurde der Plattensandstein erst im 16. Jahrhundert wichtig, als er in einem stadteigenen Steinbruch ausgebautet werden konnte. *Warum man die für Mauerungen sich weit besser [als der Sandstein der Obern Süsswassermolasse] eignenden, auch unmittelbar am See gelegenen Plattensandsteine von Bäch an mittelalterlichen Bauten in Zürich nicht sieht, erscheint recht merkwürdig*²⁶⁸. Auch nach zahlreichen Bauuntersuchungen der letzten Jahre (die allerdings solchen Materialfragen wenig Beachtung schenkten) scheint diese Feststellung gültig zu bleiben. Ein Eintrag in der Bauamtsrechnung von 1475 stützt die Vermutung von de Quervain, man habe Plattensandsteine aber doch wohl für Bodenplatten gebraucht. Wiederum unter «stein vnd sand» sind *j lb xij β vmb blaten* verbucht²⁶⁹; leider ohne Herkunftsangabe, so dass keine Gewissheit besteht.

Immerhin wurde man auch in Zürich auf die Qualitäten dieser Gesteinsart und die günstige Lage ihres Vorkommens aufmerksam: 1501 kaufte die Stadt einen Steinbruch bei Bäch, unterhalb Wollerau.

9.2. Steinbrüche im Besitz der Stadt Zürich

9.2.1. Steinbruch zu Wolrow

Damit befassen sich folgende Einträge im Grundstock des Baumeisterbuches:

130. *Wie der an Gmeine Statt kommen ist etc.*
132. *Vertrag mit Hansen Cristen des Steinbruchs halb zu Wolrowen etc.*
133. *Vrkünd vmb die Hofstatt oben vff dem Steinbruch*
135. *Belonung der knécht vnd Amptlüten Ouch für jm Steinbruch*
136. *Zins vom bus*

137. *Schiffmans Eydt*

138. *Eins Schiffmans belonung*

140. *Wie man die Bruchstein jm Steinbruch gaben soll*

Der Grundstock von 1543 enthält noch keine Abschrift der Kaufurkunde für den Steinbruch — dies wurde erst im späteren 17. Jahrhundert nachgeholt (Nr. 118, S. 168) — fasst aber deren Inhalt in einem kurzen Bericht zusammen. Regesten über den Kauf eines Stückes Rain und einer Hofstatt, beides beim Steinbruch, schliessen sich an²⁷⁰.

Im Verlaufe des Jahres 1501, vielleicht auch früher, hatte der Steinmetz Hans Oesterricher von Heini Lett in Bäch den Steinbruch und die zugehörige Wiese, genannt Sumerhalden, um 29 Pfund Haller erworben. Der Kauf wurde am 14. Dezember 1501 vor dem Gericht des Hofes Wollerau gefertigt²⁷¹. Gleichentags und vor dem gleichen Gericht fertigte Oesterricher mit Junker Felix Schmid, dem Vertreter der Stadt Zürich, den Verkauf des nämlichen Steinbruchs²⁷². Nur betrug der Kaufpreis jetzt das Dreifache: 90 Pfund Haller. Zusätzlich verpflichtete sich Zürich, Oesterricher und seiner Frau am Spital eine Oberpfrund einzuräumen, *mit dem geding, das man jnen ein eygens tischly jngeben sölt*. Das Ehepaar hatte Anspruch auf einen Kopf Wein (3½ Liter) täglich und wöchentlich vierzehn Brote. Dreimal wöchentlich sollten drei Stück Fleisch gereicht werden. Ein *töchterly das noch vnerzogen ist*, sollte noch vier Jahre bei den Eltern bleiben und mit ihnen essen dürfen. Die Ehefrau war zwar im Spital zu gewissen Arbeiten verpflichtet, andererseits hatte ihr die Stadt 60 lb zu geben, falls sie nach ihres Gatten Tod nicht dort bleiben wollte. Kurz: Oesterricher hatte für sich und die Seinen gesorgt und setzte sich als hablicher Rentner zur Ruhe.

Der in kurzer Zeit verdreifachte Kaufpreis zeigt, dass auch die Stadt als Käufer den Steinbruch für wertvoll und vielversprechend hielt²⁷³.

Die Lage des Steinbruchs kann recht genau bestimmt werden. Die im Marchenbeschrieb genannten Orts- und Flurnamen sind in etwas anderer Form heute noch gebräuchlich.

Auf Hans Conrad Gygers Kantonskarte von 1667 erscheint er als *Der Steinbruch*. — Er grenzt an den bei (Hinter-)Bäch in den See mündenden Bach und hat sich schon beträchtlich in den Wald gefressen.

Durch die fortgesetzte Steingewinnung und auch den dabei anfallenden Abraum hat sich das Gelände stark verändert. Wo ganz genau 1501 der erste Stein für Zürich gebrochen worden ist, lässt sich deshalb nicht mehr feststellen²⁷⁴.

Erste Schwierigkeiten

Gleich auf das Referat der Kaufverträge folgt im Grundstock der *Vertrag mit Hansen Cristen des Steinbruchs halb zu Wolrowen* (Nr. 132, S. 173). Der vollständige Wortlaut von Christens Revers-Brief ist wiedergegeben²⁷⁵. Worum geht es? Der Bach, welcher durch den Steinbruch führt, hatte 1526 wiederum Wiesen und Güter mit Abraum überschwemmt. Hans Christen, der Besitzer, beschwerte sich. Baumeister Kienast besichtigte den Schaden und wies Christen ab²⁷⁶. Nun nahm sich die Schwyzer Obrigkeit der Sache an, zumal schon Christens Vater vor Jahren solchen Schaden erlitten hatte und die damals mit Zürich getroffene Vereinbarung noch immer nicht ratifiziert war²⁷⁷. Die Beziehungen zu Schwyz standen in diesen Jahren der Reformation wirklich nicht zum besten. Das Geschäft zog sich über neun Monate hin²⁷⁸. Ergebnis der Verhandlungen war der Vertrag vom 2. Mai 1527. Zürich entschädigte Christen mit sechs Gulden und verpflichtete sich, den Bach vom Steinbruch bis zum See zu räumen. Zukünftige Schäden sollten von einem Schiedsgericht geschätzt werden. Um guter Nachbarschaft willen war Zürich zu Zugeständnissen bereit, wusste aber zu verhindern, dass der von Schwyz eingesetzte Obervogt in den Höfen jeweils Obmann des Schiedsgerichtes sein sollte.

9.2.2. Der Steinbruch in Thalwil

In seiner Rechnung von 1526 vermerkt Baumeister Rudolf Reyg *v lb gab ich Kleinhansen Schmid von talwil von des steinbru[ch]s wegen den er minen heren verköft hat*²⁷⁹. Über diesen Steinbruch konnte weiter nichts in Erfahrung gebracht werden. Es kann sich um ein kleineres Vorkommen von Sandstein der Oberen Süsswassermolasse oder aber um eine Abbaustelle von Kalk gehandelt haben. Kalk wurde während Jahrzehnten bei Thalwil gewonnen und gebrannt.

9.2.3. Die Herrliberger Steinbrüche

Merkwürdigerweise wird der Kauf eines Steinbruchs bei Herrliberg²⁸⁰ von 1556 im Baumeisterbuch nicht erwähnt. Erst Nachträge des spätern 17. Jahrhunderts befassen sich mit dortigen Brüchen (Nr. 225, 226, 227, 228, S. 212). Am 12. August 1555 wurde *von wegen der bösen hüßern so allenthalben jnn der statt sind ein Ausschuss gebildet und dem Baumeister befohlen, um Kalk, Steine und Sand besorgt zu sein.*

Am 5. September berichtet der Baumeister, dass er genügend Kalk und Sand beschaffen könne. *Desglichen bedunckte jnn güt sin das man zu Herliberg bruch stein grübe die vmb ein zimlichen pfening har zebringen weren.* Er erhält den Auftrag, die Gemeinde Herrliberg um ihr Einverständnis anzufragen²⁸¹.

Die drei Bauherren samt dem Werkmeister untersuchten die Qualität des *Steinwerchs* und verglichen die Kosten *ie ledj Stugk vnd Bruchstein* mit den für Steine aus dem Bruch Wollerau aufgewendeten. *Da demnach ettwaz minder vff den ze Herrliberg gange* beschlossen die Rechenherren den Steinbruch zu kaufen und liessen am 31. März 1556 die Vertreter der Gemeinde Herrliberg nach Zürich kommen. Die Herrliberger waren mit 100 lb zufrieden, worauf ihnen Meine Herren weitere 30 lb dazu verehrten²⁸². Auf den selben Tag ist der Kaufbrief über den *Burgreyn* um 130 lb ausgestellt²⁸³.

Lage

Die Grenzbeschreibung im Kaufvertrag lässt auf einen Teil des Herrliberger Kirchhügels schliessen²⁸⁴. Der Flurname *Burghalde* erscheint noch auf einem vor 1900 entstandenen Strassenplan der Gemeinde²⁸⁵. Die Wildkarte von 1844–51 zeigt dort ein *Brüchli*. Ein Aquarell von David Alois Schmid (1791–1861) schliesslich zeigt den aufgeschlossenen Fels²⁸⁶. Bahnlinie und neue Strassenunterführung, nach 1968, haben seither die Situation stark verändert.

zu ferggung der fortification um die Stadt Zürich beschloss man im Frühjahr 1644 einen zweiten Bruch zu öffnen²⁸⁷. Im Sommer wurde der Betrieb aufgenommen, zunächst noch unter der Aufsicht des Bauamtes²⁸⁸. Auf Antrag Bauherr Bergers und Sihlherr Horners wurde am 29. September erkannt *dass erstlich die Verwalt- vnd bestellung angezognen Steinbruchs zu Herrliberg dem Buw-Amt, alß hochbeschwerlich, abgenommen, fürbaßhin von der Fortification, zu welcher dienst er eintig vnd allein gewidmet, dependieren soll.* Über ihre Material- und Werkzeuglieferungen an den Festungsbau werden Bauamt und Sihlamt monatlich mit dem zuständigen Verordneten abrechnen²⁸⁹.

So erklärt sich, weshalb das Baumeisterbuch den neueröffneten Steinbruch nicht erwähnt.

Dieser grenzte an die *Schipf*, das Landgut Hans Georg Werdmüllers, des Leiters der Befestigungsbauten. Vom Kran am Seeufer erhielt die Örtlichkeit den Namen «*Steinrad*»²⁹⁰.

9.2.4 Der Obere Steinbruch

Nachdem die *Lieben Eydtgenoßen* von Schwyz den Abschluss während zweier Jahren verzögert hatten, konnte am 22. Juli 1579 der Kauf eines Steinbruchs zwischen Freienbach und Bäch gefertigt werden (Nr. 177, S. 197)²⁹¹.

Ende August 1577 hatte Zürich um Bestätigung des mit den Vormündern der Kinder von Vlj Rymer und Apolonia Studer beschlossenen Kaufes gebeten und den Entwurf der Urkunde vorgelegt²⁹². Da keine Antwort eintraf, *vnnß aber zu fertigunng vnnßer Statt büwen sollicher Steinenn mannglennd* wurde die Bitte erneut, nicht ohne Hinweis auf *deß Lanndtschryberß belonung vnnd daß sigel gelt*²⁹³.

Jetzt antworten die Schwyz. Der grosse Bedarf an Steinen für den Wiederaufbau des abgebrannten Klosters Einsiedeln und weitere Bauten habe sie veranlasst, den Steinbruch vorderhand an sich zu nehmen. Nach Abschluss dieser Bauten solle den Zürchern der Kauf erlaubt werden²⁹⁴. Die gleichzeitigen Allmendstreitigkeiten zwischen Wollerau und Richterswil werden nicht erwähnt, dürften aber auch ein Grund zur Verzögerung gewesen sein²⁹⁵. Im Februar 1579 endlich berücksichtigte Schwyz, dass nicht nur die Verkäufer gerne einmal ihr Geld sähen, sondern auch, *daß iwer Buwmeister deß Steinbruchs begerennd sye, vnnd öch die Stein mit Ringerm Kosten zeladen vnnd hinweg zefüeren, gar komblich sye*. In Anbetracht der bewiesenen Hilfsbereitschaft Zürichs sollen Verhandlungen über die Nutzung des Steinbruchs aufgenommen werden²⁹⁶.

Ende März lag der Vertragsentwurf vor²⁹⁷. Ein Begehr von den Gesandten von Schwyz gab besonders zu reden: Da der Steinbruch in *jrer Herren Hochen Oberkeit* gelegen, müsse denselben von jeder Ledi, die daraus weggeführt werde *ein bestimpt gëltlj gefallen vnd gehören*. Die Zürcher konnten dem nicht zustimmen *als das jnn steinbrüchen, die man wie disern erkoufft, niendert brüchig* und man ja auch grosse Kosten mit Räumen und Brechen aufwenden müsse. Dabei blieb es²⁹⁸.

Auf seiner Kantonskarte von 1667 hat H. C. Gyger den *Ober Steinbruch* eingezeichnet. Er liegt zwischen Freienbach und dem Walenseeli südlich der Landstrasse. Aus dem 18. Jahrhundert sind Pläne vorhanden²⁹⁹.

9.2.5. Weitere Steinbrüche

Irgendwie ist Zürich auch einmal zu einem Steinbruch auf der Ufenau gekommen. Auf einer Inspektionsfahrt ins obere Seegebiet ist der Baumeister *Demnach mit Meyster Jacob Nöggi* [dem Werkmeister] *jnn die Vffnouw gfaren, denselben steinbruch bsechen wie man den verkouffen wolt*³⁰⁰.

Um 1600 verfügt die Stadt über einen Bruch bei Uerikon. Dieser liefert weichen Sandstein der Obern Süsswassermolasse, der *zun Schützen Muren am blatz* verwendet wird³⁰¹.

9.3. Der Betrieb der Steinbrüche

9.3.1. Die Steingewinnung bei Wollerau nach den Angaben des Baumeisterbuchs

Der Betrieb des Steinbruchs hat sich offensichtlich ohne festgeschriebene Ordnung irgendwie eingespielt. Ein Pflichteid für den Steinbruchmeister ist erst nach der «Reformation» von 1638 formuliert worden (Nr. 197.7, S. 207). Das mag damit zusammenhängen, dass der Steinbruch ein Regiebetrieb unter der ständigen Aufsicht des Baumeisters war³⁰². Die Ordnungen der verliehenen Gewerbebetriebe, wie Ziegelhütte, Papiermühle und Bleiche, hingegen regeln zahlreiche Einzelheiten³⁰³.

Lediglich die Besoldungsordnung für Meister und Knechte haben Lavater und Escher ins Baumeisterbuch eingetragen, und zwar nicht mit den Ordnungen der übrigen Beamten im ersten Teil, sondern an die den Steinbruch betreffenden Einträge angeschlossen. Der mit Streichungen und Zusätzen überarbeitete Entwurf zeigt, dass diese Ordnung erst 1543 aufgestellt worden ist. Während der Meister einen festen Taglohn bezieht, werden seine Knechte *nach gestalt der sachen vnnd lōufen* entlöhnt, was auf einen unregelmässigen Arbeitsanfall im Steinbruch deutet.

Der gegenwärtige Steinbruchmeister heisst Schlig. Er bewohnt ein zum Steinbruch gehöriges Haus, wofür er jährlich 5 lb Zins bezahlt³⁰⁴. Das zur Steingewinnung nötige Werkzeug stellt die Stadt zur Verfügung; es soll auf einer Liste verzeichnet werden.

Eine Streichung im Entwurf lässt vermuten, dass für den Transport der Steine vom Bruch zum See nicht der Bruchmeister zuständig ist. Diese Arbeit wird von einem damit beauftragten Fuhrmann besorgt, der seine eigenen Pferde stellt und *karen, Bēnen vnd das geschir zu den Rosen* auf seine eigenen Kosten in Stand hält.

Es war vorgesehen, diesem Fuhrmann die täglich zu leistenden Fahrten vorzuschreiben. Im Entwurf steht dazu flüchtig am Rand: *s/omm/er 13 w/int/er 10*³⁰⁵; doch fehlen im Baumeisterbuch gültige Zahlen. Auch dies ein Hinweis auf einen eher unregelmässigen Arbeitsanfall, der sich nicht strikte regeln liess.

9.4. Verkauf von Steinen an die Bürger

Schon bevor die Stadt im Besitze eines eigenen Steinbruches war, hatte das Bauamt zuweilen in geringen Mengen Baumaterial abgegeben. In der Rechnung von 1475 steht ein einziger Eintrag über weiterverkaufte Steine: Eine unge-

nannte Anzahl ging an die Frauen von Oetenbach, denen man mit dem Preis wohl entgegenkam. Auch Grossmünster und Fraumünster deckten sich — gegen Bezahlung — bei der Stadt ein, wo offenbar Steinwerk für besondere Anwendungen in guter Qualität zu finden war³⁰⁶.

Die Entwicklung des Preises für Bruchsteine und Quader in den ersten Jahrzehnten des 16. Jahrhunderts wurde im Zusammenhang mit der Bausubventionierung besprochen. Der letzte Satz jener Erkenntnis von 1522, die den Preis der Ledi Bruchstein auf 10 ♂ festsetzte, lautet: *Ob auch steinmetzen stein kouffen weltind, die sol man jnen geben wie von alterhar*³⁰⁷.

Seit längerem also, vielleicht schon bald nach 1501, haben Steinmetze bruchrohe Stücke beim Bauamt bezogen. Man darf daraus vielleicht schliessen, dass sie gewisse Werkstücke auf Vorrat fertigten, noch ohne Auftrag eines baulustigen Bürgers. Der Zusatz hätte wenig Sinn, wenn ein Steinmetz immer im Namen und Auftrag einer Bauherrschaft Steine erwürbe oder wenn er nur jene Steine bearbeitete, welche ein Auftraggeber selber eingekauft hat.

In den Bauamtsrechnungen sind Einnahmen aus dem Verkauf von Steinen und anderem Baumaterial verbucht. Ein grosser Teil des Materialverkaufes wurde über die Werkmeister abgewickelt. In der Rechnung stehen darum nur die von diesen abgelieferten Gesamtbeträge. Wo das Geld dem Baumeister selber ausgehändigt wurde, steht meist nur der Name und ein Sammelposten wie *holtz stein vnd ziegel*. Es ist also nicht möglich festzustellen, wieviele Ledinen Bruchsteine oder Quader aus den Vorräten des Bauamtes oder im Steinbruch selber verkauft worden sind.

Im Frühjahr 1527 sah sich die Stadt veranlasst, den Preis von 10 ♂ auf 15 ♂ die Ledi zu erhöhen. Auch so waren die Gestehungskosten bei weitem nicht gedeckt³⁰⁸. Dennoch blieb es lange bei diesem Tarif, wie aus vereinzelten genauen Einträgen in den Rechnungen ersichtlich ist³⁰⁹ und wie ja auch das Baumeisterbuch mit dem Zitat der Ordnung von 1508 festhält (Nr. 140, S. 178).

Auf das Ärgernis, dass 1555 allenthalben in der Stadt *böse hüßer* anzutreffen waren, wurde hingewiesen. Dies war ja auch der Grund, weshalb die Stadt bei Herrliberg einen Steinbruch kaufte. Noch bevor dort der Betrieb recht in Gang kam, hatte der Rat die drei Baumeister beauftragt, alle Steinmetzen zusammenzurufen.

Sie sollten diesen deutlich erklären, dass die Stadt ihren Steinbruch bei Wollerau mit grossem Aufwand zum Nutzen der Bürgerschaft betreibe. Der Missbrauch, die billig beim Bauamt erworbenen Quadersteine *an die fremde* zu geben, könne nicht mehr geduldet werden. Erst wenn in der Stadt kein Mangel an Quadern ist, wird der Werkmeister auch denen Steine verkaufen dürfen,

die ausserhalb, im Zürichbiet oder anderswo, bauen wollen. Der Preis wird so angesetzt *das min herren bestan mögen*. Die gleiche Regelung gilt auch für Bruchsteine und für Ziegel³¹⁰.

Zürcher Steinmetze erhielten also regelmässig Aufträge ausserhalb der Kreuze³¹¹. Gewiss nicht nur wegen ihrer privilegierten Stellung gegenüber dem Landhandwerk³¹², sondern auch weil sie stark subventionierte Quader anbieten konnten. Gleichzeitig war die Versorgung mit Quadern nicht mehr ausreichend gesichert.

Von der Eröffnung des Steinbruchs Herrliberg konnte man sich Besserung versprechen. Verteilen wir die Kosten, die im Rechnungsjahr 1557/58 angefallen sind, auf die gewonnenen Schiffsladungen, dann kostete jede der 50 ersten Ledi-nen Herrlibergerstein, ausgeladen in Zürich, 6 lb 4 $\frac{1}{2}$ d³¹³. Allein das Brechen einer Ledi im Bruch Wollerau war teurer³¹⁴. Doch offensichtlich konnten die Steinqualität und die Kapazität des Bruches nicht befriedigen. Herrliberger Steine erlangten nie einen bedeutenden Anteil an den gesamten Einfuhren.

Der Plattensandstein blieb hauptsächlicher Mauerstein. Im Laufe der Jahrzehnte wurden mehrere Preiserhöhungen unumgänglich. In den beigezogenen Akten ist darüber wenig zu finden, was wohl heisst, dass die Anpassungen für angemessen gehalten wurden.

Im Sommer 1592 beschwerten sich die Meister Steinmetze bei Bürgermeister und Rat über die Gesellen der städtischen Hütte, die sich auswärtige Arbeit verdingen liessen. Da sie dieserhalb ohnehin vorgeladen würden, wollten sie gleich die Gelegenheit nutzen, um einen billigeren Preis der bruchrohen Quader zu bitten.

Jr wollend vnns die Stein, wie von allter har och beschächen jnn einem räch-tenn gellt by dem Steinrad werden lassen. Dann wann vnns der werchmeister ein Stuck, wie von allterbar anschlaadt, So schlaadt vnns der Buwherr allwäg nach ein batzen, dryg oder vier, je nach dem ein Stuck grosß ist, daruff. Vnnd wann sich dann einer dess klagt, es syge jmm zetür, So spricht er, wir solllins liggenn laann. Vnnd diewyl wir dann die Stein sonnst nienan anderschwo kouffen könnind, dann by üch vnnserer gnediger Herrenn der Statt Buwmeister, jst vnns der vffschlag der sälbigenn Steinenn och beschwerlich³¹⁵.

Vor die Rechenherren geladen, hatten die Steinmetze ihre Beschwerde nicht wiederholt. *Damitt sich ein herr Buwherr des orts zeuerhalten wüsße*, formulierten diese trotzdem eine Stellungnahme³¹⁶, die der Rat zum Beschluss erhob. Es sei in Anbetracht der hohen Kosten mit den Steinbrüchen nicht unbillig, die

Preise zu erhöhen, zumal *die Meister das Steinwerch, den Burgeren jetzt auch nicht mehr jnn dem gëlt, wie vor etlichen jaren, gëbent, . . . Hiemit der schaden vff den Burgeren, vnnd nit vff jnen ligt.*

Vergleicht man dies mit den fünfzig und mehr Jahre früher gehegten Skrupeln, die *biderben lüt* zu beschweren, stellt man doch einen deutlichen Klimawechsel fest.

Der Werkmeister sollte fortan die *Quaderstuck* nicht mehr selbständig taxieren dürfen, sondern erst nach enger Fühlungnahme mit dem Herrn Baumeister den Steinmetzen den Preis nennen.

Ferner soll es den Steinmetzen nicht mehr erlaubt sein, *vß den albar kommen den Ledinen Steinen, die hüpschisten stuck, wie bißhar, vßzüzeichnen, da man alsdann zu myner Herren Büwen, die rüchisten Stein vff der hütten verwerchen müssen, Sonder sollent warten, was jnen ein Buwmeister erloube vnnd zekouffen gëbe*³¹⁷.

Die weitere Entwicklung des Preises für die Ledi Bruchstein wird im Baumeisterbuch mit einem Eintrag von 1599 greifbar (Nr. 141, S. 179). Die in Zürich — nicht mehr im Steinbruch — verkaufte Ledi hat bisher 4 lb gekostet; *damit nit aller last vff jnen vnnd gmeiner Statt allein ligge*, sehen sich Meine Herren zu einer Anpassung genötigt. Auch im Hinblick auf den von ihnen für günstig gehaltenen Quaderpreis erachten die zur Sache Verordneten einen Mindestpreis von 6 lb für zumutbar. Nach Angabe dieser Erkenntnis hatte die Stadt für jede Ledi Bruchsteine 9 lb 10 \mathfrak{f} aufwenden müssen. Die Gestehungskosten sollten also fortan statt zu 42% zu 63% gedeckt werden. Ein Vergleich mit den Bauamtsrechnungen dieser Jahre zeigt aber, dass im genannten Betrag von 9 lb 10 \mathfrak{f} nur der Lohn des Steinbrechers und der Schifferlohn — ohne Ausladen in Zürich — inbegriffen sind. Andere mit dem Steinbruch verbundene Kosten wurden nicht berücksichtigt: Wegschaffen des Abraumes mit Ross und Wagen, Zehrungen und Abendtrünke mit Steinbrechern und Fuhrleuten aus diesem und jenem Anlass, Einkäufe bei Seilern und Schmiedearbeiten, die über die Pauschale von 1 lb per Ledi *für spitzen* hinausgehen. Die effektiven Gestehungskosten sind also höher; aber erst im 17. Jahrhundert wird auch alles über «Steinbrüche» gebucht, was dafür aufgewendet wurde.

Mit der «Reformation» des Bauamtes von 1618 wurde der Preis für eine Ledi Quader oder Platten von bisher 10 auf neu 11 Gulden (22 lb), für eine Ledi Bruchstein von 4 auf 5 Gulden (10 lb) erhöht, *damit der Costen so man mit dem Steinbruch hat nit also gar vff gmeiner Statt berüwe* (Nr. 194.2, S. 201)³¹⁸. Im Rechnungsjahr 1616/17 betrug der Aufwand für eine Ledi Quader und Platten 22 lb 14 \mathfrak{f} 2 d, für eine Ledi Bruchstein 17 lb 14 \mathfrak{f} 2 d. 1617/18 wurden pro Ledi 26 lb 17 \mathfrak{f} 1 d beziehungsweise 21 lb 17 \mathfrak{f} 3 d ausgelegt und 1618/19 gar 27 lb

18 \varnothing 9 d und 22 lb 16 \varnothing 9 d. Der Kostendeckungsgrad wurde also nicht verbessert; die Ledi Bruchstein blieb zu 56% von der Stadt subventioniert.

1625 konnte der Preis beibehalten werden (Nr. 195.2, S. 204). Die durch Bau-schilling-Leistungen unterstützte Bautätigkeit war zurückgegangen. Der neue Bruchmeister Hans Felix Hirt hatte den Betrieb verbessert. Für die Ledi Quader wurden noch 21 lb 2 \varnothing 5 d aufgewendet, für Bruchsteine 16 lb 9 \varnothing 5 d. Das Bauamt verkaufte also die Quader kostendeckend, während die Bruchsteine zu Gunsten von weniger bemittelten Bauwilligen zu 39% subventioniert wurden³¹⁹.

Auch mit den «Reformationen» von 1628 und 1638 waren keine Preiserhöhungen verbunden³²⁰. Die gegenüber den Käufern wirklich gehandhabten Tarife können nur zum Teil festgestellt werden. Die Stadtzürcher bezogen nämlich nur noch Bruchsteine, diese zu 10 lb, direkt beim Bauamt; *Stucki* und Platten wurden durch die Steinmetze vermittelt. Über deren Bezüge wurde jeweils in einem *Steinbüch* abgerechnet, von denen keines erhalten ist. In den Bauamtsrechnungen stehen daher nur die auf die einzelnen Steinmetze lautenden jährlichen Gesamtbeträge.

Jedenfalls wurden schon kurz nach 1638 von einem Burger 26 lb für die Ledi *Stucki* verlangt. Die Gestehungskosten waren damit gedeckt³²¹.

Dann folgen die Jahre des Schanzenbaues, der für das gesamte Bauwesen einschneidende Veränderungen brachte.