

<b>Zeitschrift:</b>	Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerisches Nationalmuseum
<b>Band:</b>	51 (1994)
<b>Heft:</b>	2: Berufsbilder in der Kunstgeschichte
<b>Artikel:</b>	Frühmittelalterliche Gebäude und fünf Mörtelmischwerke südöstlich des ehemaligen Chorherrenstifts im Embrach (Kanton Zürich)
<b>Autor:</b>	Matter, Annamaria / Wiggenhauser, Béatrice
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-169399">https://doi.org/10.5169/seals-169399</a>

### 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:** 03.01.2026

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

# Frühmittelalterliche Gebäude und fünf Mörtelmischwerke südöstlich des ehemaligen Chorherrenstifts in Embrach (Kanton Zürich)

von ANNAMARIA MATTER

Mit einem Beitrag von BÉATRICE WIGGENHAUSER

## Einleitung

Eine Friedhofserweiterung nahe der reformierten Kirche im Dorfkern von Embrach war Anlass für eine Rettungsgrabung der Kantonsarchäologie Zürich, die von August bis Dezember 1992 dauerte (Abb. 1.1: schraffierte Fläche und Abb. 2).<sup>1</sup> Die Zone um die im 18. Jahrhundert erbaute reformierte Kirche war schon in den 50er und 70er Jahren Gegenstand archäologischer Untersuchungen gewesen.<sup>2</sup> Damals kamen mehrere Gebäudemfundamente zum Vorschein, die sehr wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem ehemaligen Chorherrenstift stehen, das v.a. aus spätmittelalterlichen Quellen bekannt ist.

Im Frühjahr 1992 wurden erste Sondierungen vorgenommen. Im Bereich des projektierten Friedhofsgebäudes konnten dabei keine archäologischen Strukturen festge-

stellt werden (Abb. 1.2). Auf dem Areal der Friedhofserweiterung hingegen kamen in den Sondierschnitten mehrere Fundamentgräben zum Vorschein, die den Anlass für die grossflächige Ausgrabung gaben.<sup>3</sup>

Bei Ausgrabungsbeginn standen uns neben diesen ersten archäologischen Untersuchungen historische Überlieferungen über eine klerikale Gemeinschaft in Embrach zur Verfügung. Dieses 1524 aufgehobene Chorherrenstift und die dazugehörigen Chorherrenhäuser befanden sich nördlich des Grabungsgeländes. Teile davon sind in heute noch erhaltenen umfunktionierten Gebäuden erkennbar (Abb. 1: gerasterte Fläche).

Anhand von Ansichten dürfen wir annehmen, dass das Gelände mindestens seit dem 18./19. Jahrhundert bis zu Beginn der Ausgrabung unbaut war. Auf diesen Umstand ist auch die Erhaltung der Befunde zurückzuführen.<sup>4</sup>



Abb. 1 Embrach: Lage der Ausgrabung 1992. M 1:2000.  
Gerasterte Fläche und Pfeile = ungefähre Lage des Chorherrenstifts; schraffierte Fläche (1) = Ausgrabungsgelände 1992; 2 = Untersuchung Friedhofsgebäude; 3 = Untersuchung 1977/78 (Kirchenrenovation). Reproduziert mit Bewilligung des Meliorations- und Vermessungsamtes des Kantons Zürich vom 6. Juni 1994.

## Historischer Teil

von BÉATRICE WIGGENHAUSER

In Embrach bestand im Mittelalter ein Chorherrenstift, welches zur Zeit der Reformation aufgelöst wurde.<sup>5</sup> Die erste Erwähnung des Dorfes Embrach und einer dort ansässigen geistlichen Gemeinschaft geht auf eine Urkunde aus dem Jahre 1044 zurück.<sup>6</sup> Bei dieser Urkunde, welche nicht im Original überliefert ist, könnte es sich aber um eine Fälschung handeln. Der Text der Urkunde wurde erstmals von Philippe-André Grandidier in Württweins «Nova Subsidia diplomatica» (1785) und kurz darauf in seiner eigenen «Histoire d'Alsace» (1787) an die Öffentlichkeit gebracht.<sup>7</sup>

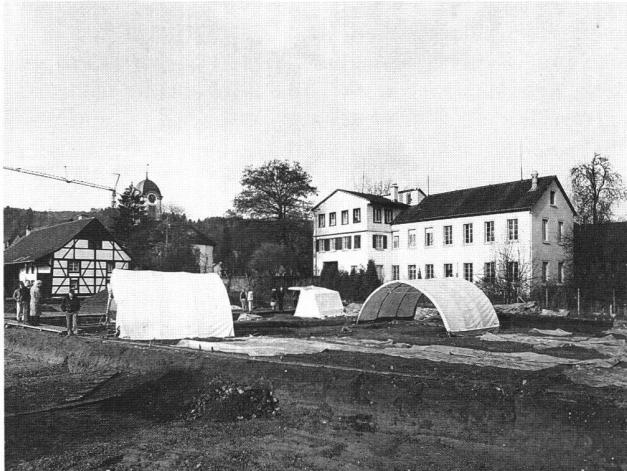


Abb. 2 Embrach. Das Ausgrabungsgelände. Blick von Südosten.

Weil Grandidier jedoch als Fälscher zahlreicher Königs- und Kaiserurkunden bekannt ist, lassen sein eher vager Hinweis auf die Herkunft der Urkunde und gewisse stilistische Eigenheiten des Textes den Verdacht auf eine Fälschung aufkommen.<sup>8</sup> Ein eindeutiges Verdikt über die Embrach betreffende Urkunde kann aber ohne eine genaue philologische Untersuchung nicht gefällt werden. Zur Beurteilung der frühen Geschichte Embrachs ist die Frage nach der Echtheit der Urkunde von 1044 hingegen nicht vordringlich, weil ein Teil des geschilderten Sachverhalts auch in einer im Original überlieferten Urkunde von 1052 erwähnt wird.<sup>9</sup>

Der Text von 1044 beurkundet eine Stiftung des Strassburger Domherren Hunfried. Dieser stiftete sein Erbgut (Besitzungen im Elsass und in Embrach) der Domkirche zu seinem Seelenheil und dem seiner Eltern Lütold und Willeburg sowie seines verstorbenen Bruders. Das Erbe, welches von Verwandten bestritten worden war, sei ihm durch Be-

schluss eines Grafengerichts zugesprochen worden. In der Urkunde wird ein «monasterium» in Embrach erwähnt, welches aber nicht in die Schenkung von 1044 eingeschlossen war. Die Bezeichnung «monasterium» gibt keinen Aufschluss über die rechtliche Ausformung der geistlichen Institution und lässt unklar, ob die in Embrach residierenden Kleriker monastisch organisiert waren oder als Chorherren zusammenlebten.<sup>10</sup> In dieser Urkunde von 1044 wurde die Klerikergemeinschaft in Embrach erstmals erwähnt, stand aber nicht im Mittelpunkt. Unmittelbare Quellen zur Entstehung der Institution wie beispielsweise eine Stiftungsurkunde, welche Aufschluss über den Stifter, seine Absichten und über das Stiftungsgut geben würde, fehlen.

Hunfried führt an, dass er das erwähnte «monasterium» bereits früher ohne jede Bedingung an das Domstift Strassburg übergeben habe: «excepto monasterio, congregatione vel familia rebusque ad id pertinentibus, quod, ut alia testatur chartula, tradidi Marie [Domstift Strassburg] sine omni conventione».<sup>11</sup> Von dieser hier erwähnten früheren Beurkundung einer Schenkung sind keine urkundlichen Hinweise überliefert. In der oben erwähnten Urkunde von 1052 bestätigte das Domstift Strassburg die Befriedigung der Ansprüche von Hunfrieds Schwester Adelheid.<sup>12</sup> Zusammen mit ihren Söhnen hatte sie nach dem Tod von Hunfried (1051) Anspruch auf Güter in Embrach erhoben, weil ihr Bruder zu diesen Schenkungen nicht berechtigt gewesen sei. Das Domstift überliess darauf Adelheid einen nicht näher umschriebenen Teil der Schenkung bzw. des Vermächtnisses von Hunfried, worauf sie auf alle weiteren Ansprüche verzichtete.

Der Domherr Hunfried verfügte also über Besitz in Embrach, den er 1044 dem Strassburger Domkapitel vermacht hatte. Das «monasterium» in Embrach hatten einst Hunfried bzw. seine Eltern besessen, im Jahre 1044 gehörte es aber bereits seit unbekannter Zeit dem Strassburger Domstift. 1046 wurde die «ecclesia» in Embrach durch den Strassburger Bischof dem Konstanzer Bistum unterstellt.<sup>13</sup> Nach diesen Erwähnungen in der Mitte des 11. Jahrhunderts tauchen Embrach und seine Klerikergemeinschaft für rund anderthalb Jahrhunderte nicht mehr in den Quellen auf. Das nächste Zeugnis ist eine Urkunde von 1189/90, in welcher der Bischof von Sitten und der Abt von Saint-Maurice im Wallis die Übergabe von Reliquien der Thebäischen Legion an den Embracher «prepositus» Reginhard bestätigten.<sup>14</sup>

Über die Person von Hunfried sind v.a. für seine letzten Lebensjahre einige biographische Daten fassbar.<sup>15</sup> Der spätere Domherr erhielt seine kanonikale Erziehung wahrscheinlich am Strassburger Domstift.<sup>16</sup> Im Jahre 1045 wurde er als Familiar Kaiser Heinrichs III.<sup>17</sup> Kanzler für Italien.<sup>18</sup> Kurz darauf wurde er von diesem zum Erzbischof von Ravenna ernannt und Ende 1046 von Papst Clemens II. geweiht. Als er sich 1050 mit Papst Leo IX. entzweite, suspendierte ihn dieser kurzzeitig im Amt, absolvierte ihn aber im folgenden Jahr an der Synode von Augsburg wieder. Hunfried starb am 23. August 1051. Hunfrieds Mutter

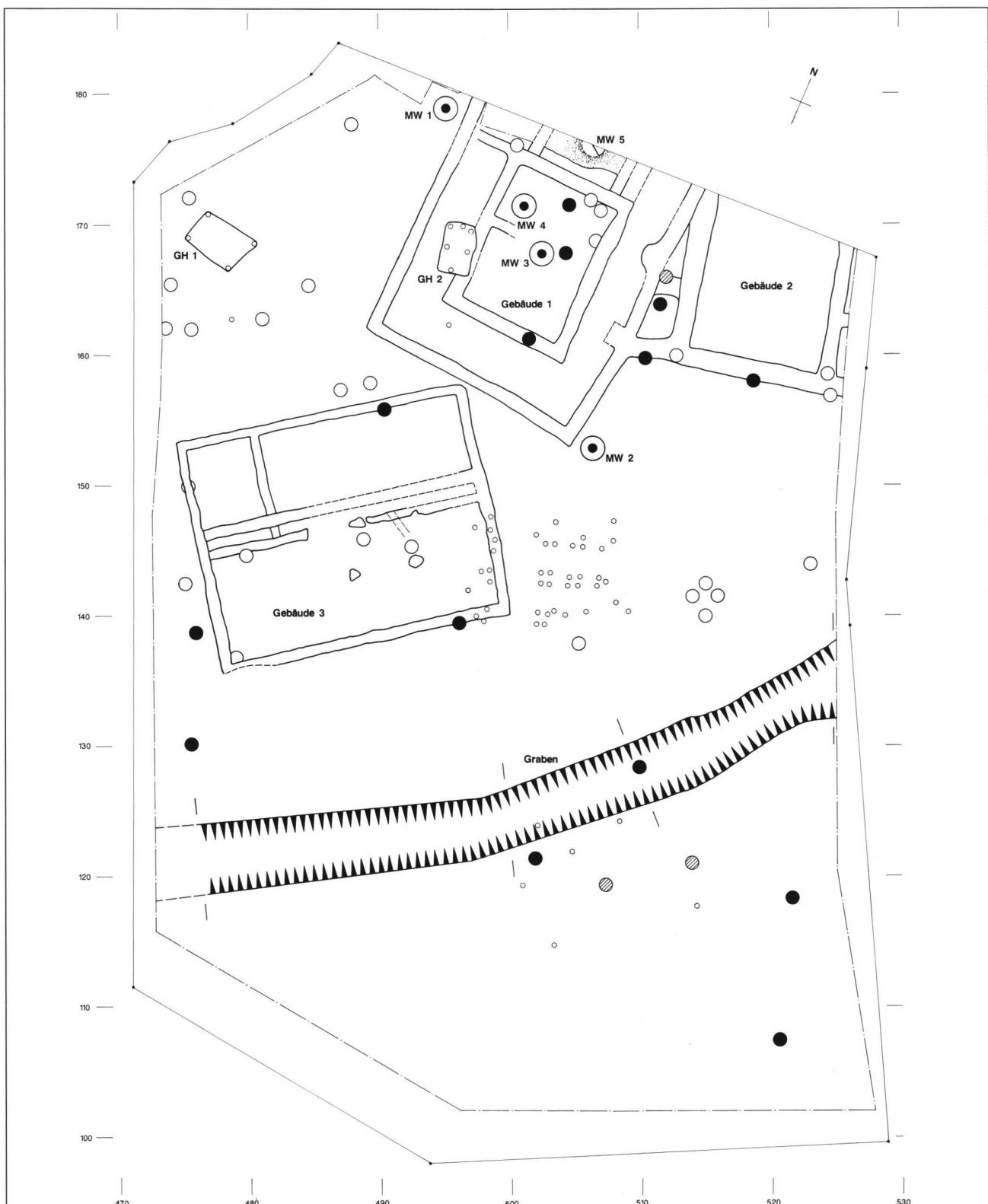


Abb. 3 Embrach. Situation der Befunde in der Fläche. MW = Mörtelmischwerk; GH = Grubenhaus; ausgefüllter Kreis = spät-mittelalterliche Grube; schraffierter Kreis = neuzeitliche Grube; leerer Kreis = nicht datierbare Gruben; kleine Kreise = Pfostenlöcher; - - - Lage der Profile (Graben); dunkle Fläche bei Mörtelmischwerk 5 = Bauschuttschicht; -.- - = Grabungsgrenze.

Willeburg von Wülfingen wurde in den Einsiedler Traditionennotizen nach ihrem Embracher Besitz als «Willeburg von Embrach» bezeichnet<sup>19</sup>, womit Hunfried mit der in der Nähe von Embrach gelegenen Herrschaft Wülfingen verbunden war.<sup>20</sup>

Als erster Chronist berichtet Heinrich Brennwald (gestorben 1551), der letzte Embracher Propst vor der Auflösung des Stifts, in seiner Schweizerchronik über die Anfänge des geistlichen Lebens in Embrach. Er schildert die Legende von einem Eremiten, der am Berg Irchel in der Nähe von Embrach erschlagen und in der alten Pfarrkirche bestattet worden sei.<sup>21</sup> Der wundertätige Leib des Eremiten habe darauf zu einem grossen Zustrom von Gläubigen geführt. Deshalb sei Embrach zu einem Wallfahrtsort geworden, und vor dem Grab des Eremiten habe man eine dem heiligen Blasius geweihte Kapelle erbaut. Die finanziellen Zuwendungen hätten schliesslich den Bau eines Klosters («kloster») erlaubt, das zu einem unbekannten Zeitpunkt, als es sich in ökonomischen Schwierigkeiten befunden habe, von einem Strassburger Domherren namens Hunfried, einem Grafen von Kyburg, saniert und in ein Chorherrenstift umgewandelt worden sei.

Seit der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts gibt zudem die Stiftstradition Hinweise auf die Anfänge des Stifts. In der Offnung von Embrach von 1370 wird ein Graf Huno von Kyburg, der später Archidiakon in Strassburg gewesen sei, als Stifter des Chorherrenstifts in Embrach erwähnt.<sup>22</sup> Die Stiftstradition rechnet den Archidiakon Hunfried wohl deshalb dem Haus Kyburg zu, weil die Kyburger bzw. Habsburger zur Zeit der Aufzeichnung der Offnung im 14. Jahrhundert als Kastvögte mit dem Stift verbunden waren. Die Offnung von 1518, die unter Propst Heinrich Brennwald schriftlich fixiert worden war, erwähnt «herrn Hündfrido, landgrafenn von Kiburgk und archidiacono zu Strassburg», der das Stift mit Renten und Gütern ausgestattet und mit Rechten und Freiheiten versehen habe.<sup>23</sup>

tige, durchpflegte Humus. Die archäologischen Strukturen befanden sich grösstenteils im Übergangshorizont zwischen Humus und gewachsenem Boden. Sie waren wenig eingetieft und äusseren Eingriffen jeglicher Art ausgesetzt, was zu einer allgemein schlechten Erhaltung führte.

Die ganze Fläche wurde in fünf Felder von ca. 28×24 m bzw. 52×24 m unterteilt. Nach einem ersten maschinellen Abtrag des Humus mussten wir uns je nach Art und Anzahl der Befunde für einen weiteren maschinellen Abtrag des umliegenden Materials oder für eine Feingrabung entscheiden.<sup>24</sup> Dies war von Feld zu Feld verschieden, und innerhalb eines Feldes mussten wir zuweilen verschiedene Strategien anwenden. Da weder Überlagerungen von Fundamentgräben noch Benutzungshorizonte innerhalb der Gebäude vorhanden waren, entschieden wir uns aus finanziellen und zeitlichen Gründen für einen maschinellen Abtrag des Materials innerhalb der Gebäude bis an die Oberkante des gewachsenen Bodens. Für die Fundamentgräben liessen wir einen ca. 20–30 cm breiten Rand auf jeder Seite stehen, um die Befunde möglichst nicht zu beschädigen und die Feinarbeit zu erleichtern. Sowohl die verfüllten Fundamentgräben als auch die in letzter Steinlage erhaltenen Fundamente wurden von Hand gereinigt und dokumentiert. An wichtigen Bereichen, das heisst an Anschlussstellen mehrerer Fundamentgräben und an Gebäudecken, haben wir die Fundamentgräben ausgenommen und dokumentiert. In einzelnen Fällen konnte man unter der Bauschuttverfüllung wenige Steine des ursprünglichen Fundaments an der Grubensohle «in situ» dokumentieren.

## 2. Die Befunde und das zugehörige Fundmaterial

### 2.1. Prähistorische, mittelalterliche und neuzeitliche Gruben

Auf dem ganzen Ausgrabungsgelände konnten wir 128 Gruben und Pfostenlöcher aus verschiedenen Epochen beziehungsweise unbekannter Zeitstellung dokumentieren. Teilweise haben die Gruben oder Pfostenlöcher die älteren Befunde zwar durchschlagen, doch geben deren Verfüllungen kaum Anhaltspunkte zur Datierung der angeschnittenen Strukturen.

Auf Abb. 3 sind alle dokumentierten Gruben und Pfostenlöcher eingetragen und – soweit bestimmbar – gemäss ihrer Zeitstellung unterschiedlich dargestellt. Die Gruben und Pfostenlöcher wiesen sehr unterschiedliche Höhen der Unterkante auf; so können die neuzeitlichen Strukturen sowohl knapp 20 cm unter der Grasnarbe als auch in den gewachsenen Boden eingetieft sein.

Die prähistorischen Gruben beschränken sich auf den südwestlichen Bereich des Ausgrabungsgeländes (Abb. 3: Meter 470–500/140–150). Es handelt sich dabei um drei wohl in die Bronzezeit zu datierende Gruben, die durch die jüngeren Befunde gestört wurden.<sup>25</sup>

## Die archäologische Ausgrabung 1992

von ANNAMARIA MATTER

### 1. Vorgehen und Grabungstechnik

Die Grabungsfläche südöstlich der reformierten Kirche umfasste ca. 3800 m<sup>2</sup>. Im ganzen Gelände konnten schon bei den Sondierungen keine Kulturschichten festgestellt werden, was entscheidend war für einen teilweise maschinellen Abtrag. Die Bodenschichtung sah folgendermassen aus: Über dem gewachsenen Boden, einem verwitterten Flusskies, der mit siltigem Material durchsetzt ist, folgt ein siltig-humoser Übergangshorizont, dessen Mächtigkeit ca. 15–25 cm betrug. Darüber liegt der 25–40 cm mächtige,

Auf Meter 503.50/141 im östlichen Bereich des Ausgrabungsgeländes konnten wir ein sehr wahrscheinlich frühmittelalterliches Pfostenloch dokumentieren, das ca. 15 cm in den gewachsenen Boden eingetieft war und eine Randscherbe in der Verfüllung enthielt (Abb. 10.5).<sup>26</sup> Das Randstück besitzt Vergleiche in Osterfingen SH sowie Oberwil BL und lässt sich ins 8./9. Jahrhundert datieren.<sup>27</sup>

Die Grubenbefunde aus dem frühen und hohen Mittelalter beschränken sich mehrheitlich auf die nördliche Zone, während sich die spätmittelalterlichen und neuzeitlichen Gruben in der südlichen Hälfte konzentrieren.

Im östlichen Bereich von Gebäude 3 konnten zahlreiche, vorwiegend neuzeitliche Pfostenlöcher dokumentiert werden. Aus einem Pfostenloch auf Meter 496.80/142 wurde

eine nahezu vollständig erhaltene Schüssel geborgen, auf deren Boden die Jahreszahl 1674 geschrieben steht. Diese Pfostenlöcher, die z.T. zu einem Geviert ergänzt werden können (Abb. 3: Meter 500–510/135–145), enthielten unter anderem Flachziegel des 17./18. Jahrhunderts mit Fingerstrichen. Neben den mehr oder weniger eindeutig datierbaren Gruben bzw. Pfostenlöchern finden wir noch zahlreiche nicht datierbare Befunde. Letztere sind vorwiegend Abfallgruben mit Knochenabfällen oder Tierkadavern.

Im Bereich des Humus konnten auf dem ganzen Grabungsgelände zahlreiche spätmittelalterliche und neuzeitliche Funde gesammelt werden, die etwa dem Spektrum der 1977/78 anlässlich der Restaurierung der Kirche gefundenen Objekte entsprechen.<sup>28</sup>

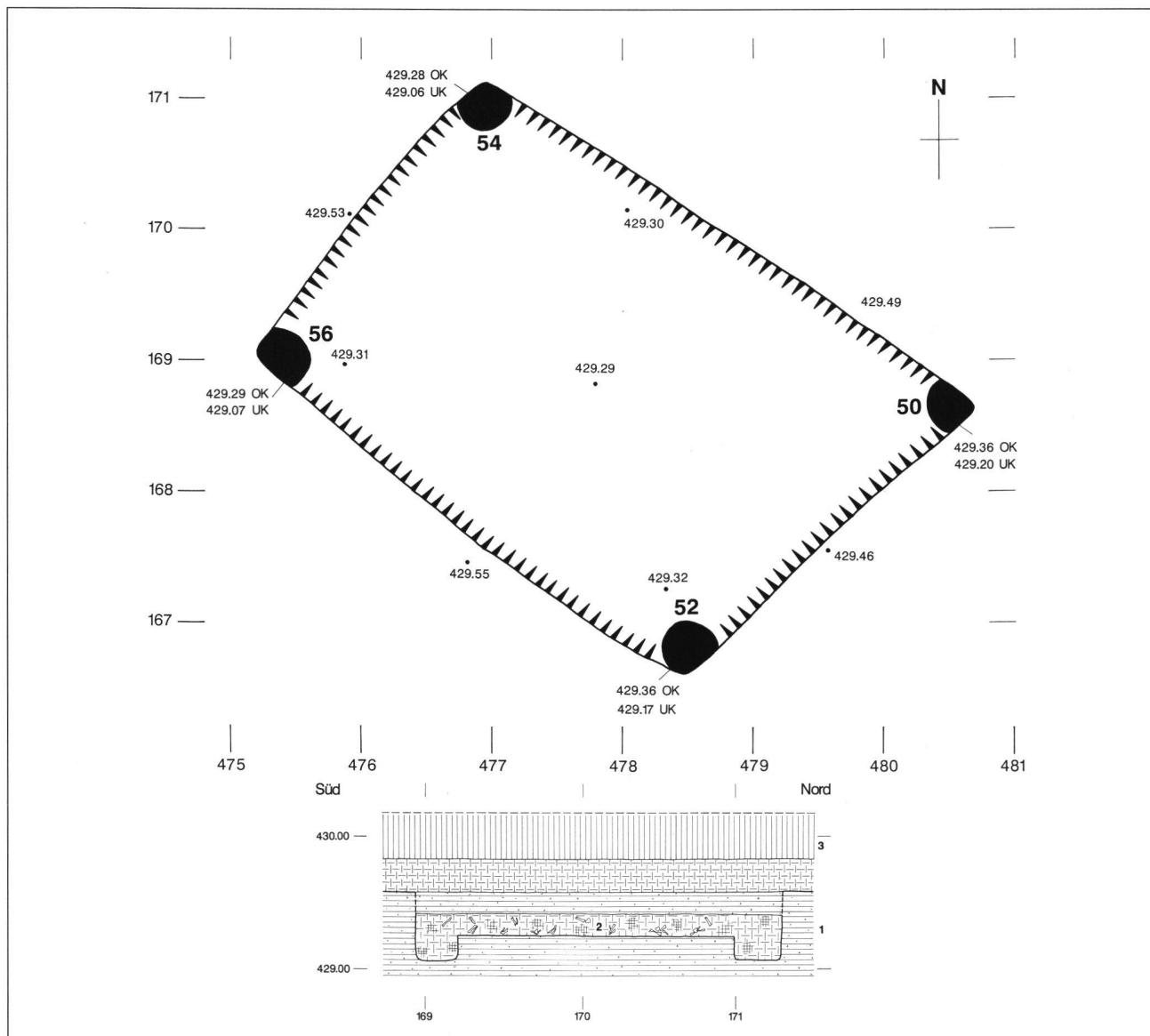


Abb. 4 Grubenhaus 1: Aufsicht und Schnitt. 1: gewachsener Boden, 2: Verfüllung des Grubenhauses, 3: Humus ergänzt. M 1:50.

## 2.2. Das frühmittelalterliche Grubenhaus

**Befundbeschreibung (Abb. 4–5):** Grubenhaus mit leicht trapezförmigem Grundriss von ca. 4,50 × 3,00 m; ca. 22 cm in den gewachsenen Boden eingetieft. Verfüllung aus humosem, teilweise auch siltigem Material, darin 406 Knochenfragmente und 28 Zahndenkmale. Vier Eckpfostenlöcher mit einem Durchmesser von 26–32 cm und einer Tiefe von 32–40 cm (Pfostenlöcher 50, 52, 54, 56). Verfüllung mit humosem Material, durchsetzt mit Holzkohle. Pfostenlöcher im eingetiefsten Bereich anhand ihrer Ausformung als stumpf endende Rundhölzer zu ergänzen. Weder Bodenhorisont (Benutzungsniveau) noch Wandverkleidung und Abgang nachgewiesen.

Fundkatalog (Abb. 6, GH 1):

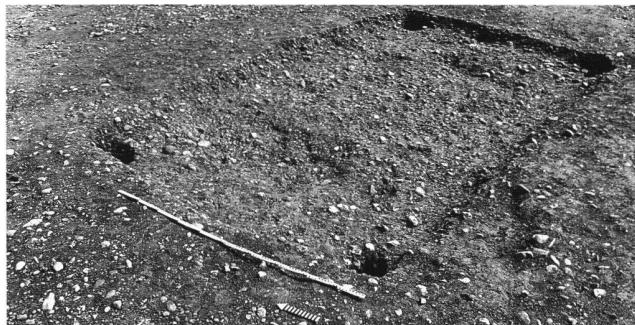


Abb. 5 Das Grubenhaus 1 in der Fläche. Blick von Westen.

## Keramik

Zur Herstellungstechnik der Keramik können anhand der kleinen Fragmente keine Aussagen gemacht werden.

**1** RS eines Topfes. Deutlich ausgebogener, leicht verdickter Trichterrand. Außen orange, innen beige-braun. Sandige, glimmerhaltige Magerung. Brand mässig hart. Außen rauhe, sandige Oberfläche. (1992.7.40.1)

**2** 1 RS eines Topfes. Trichterrand. Grauer Ton. Sandige, glimmerhaltige Magerung. Brand mässig hart. Außen rauhe, sandige Oberfläche. (1992.7.48.1)

**3** 1 BS eines Topfes? Außen orange, innen beige-grau. Sandige, glimmerhaltige Magerung. Brand mässig hart. Dünnwandig. (1992.7.41)

**4** 2 WS mit Ansatz der Mündung. Grau-brauner Ton. Feine, glimmerhaltige Magerung. Harter Brand. (1992.7.43./.40)

**5** 1 BS. TS. Stark erodiert. (1992.7.40.3)

Die 4 nicht abgebildeten Wandscherben weisen eine ähnliche Beschaffenheit auf wie Kat. **1** und **3**; sie sind alle auffällig dünnwandig.

## Lavez

**6** RS eines Bechers. Außen feine Drehrillen und teilweise geschwärzte Oberfläche. Innen feine, regelmässige Drehrillen. (1992.7.41.1)

## Metallfunde

**7** Hohlschlüssel aus Eisenblech. Schaft hohl. Die Seitennaht verläuft vom Bart bis zum Ringansatz. Im Querschnitt bandförmiger Ring. (1992.7.40)

**8** Eisenbeschlag. (1992.7.41)

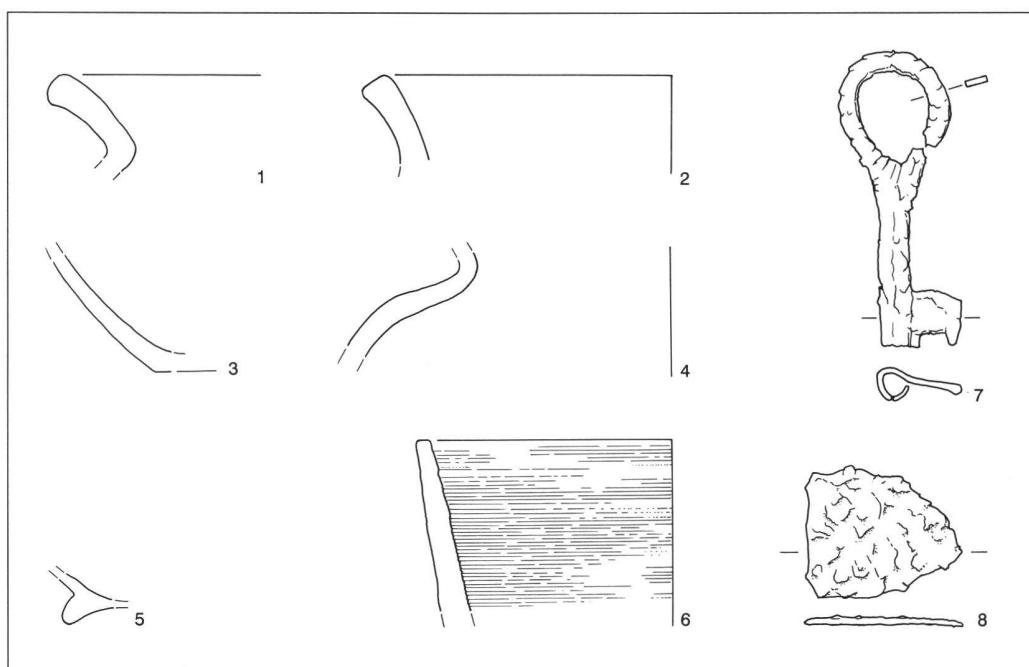


Abb. 6 Funde aus der Verfüllung des Grubenhauses 1. 1–4: Keramik, 5: TS; 6: Lavez, 7–8: Eisen. M 1: 2.

Das Grubenhaus besitzt eine ähnliche Orientierung wie das Gebäude 1, das heisst West-Ost-Ausrichtung (Abb. 3: GH 1).

Das Fehlen einer Wandverkleidung und eines Bodens könnte darauf hinweisen, dass diese nach der Auflösung des Grubenhauses für eine Wiederverwendung entfernt worden sind.<sup>29</sup>

Das Grubenhaus war mit zahlreichen Knochen verfüllt, was für eine sekundäre Verwendung als Abfallgrube spricht. Dieser Typus von Grubenhäusern nur mit Eckpfosten ist tendenziell jünger als jener mit sechs Pfosten und etwa ab dem 7. bis 8. Jahrhundert in zahlreichen Siedlungen nachgewiesen.<sup>30</sup> So gehören zum Beispiel in Wülfingen (Baden-Württemberg) die Grubenhäuser mit Eckpfosten der karolingischen Siedlungsphase II b an, die den Zeitraum von der zweiten Hälfte des 8. bis zur zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts umfasst. In Berslingen Schaffhausen wurde ein Vierpfostengrubenhaus, vergleichbar mit demjenigen aus Embrach, nachgewiesen, das anhand der Funde aus der Verfüllung ins 10./11. Jahrhundert datiert wird.<sup>31</sup>

Aus der Verfüllung des Grubenhauses stammen die auf Abb. 6 vorgelegten Funde.<sup>32</sup>

Die Keramik weist neben einer Terra-Sigillata-Bodenscherbe wenige fragmentierte frühmittelalterliche Keramikscherben auf.

Die frühmittelalterliche Keramik weist eine einheitliche Sandmagerung mit Glimmer auf, deren Oberfläche oft rauh ist. Zu den zwei Trichterrändern Kat. 1.2 finden sich Vergleichsstücke im Material aus Allschwil-Hegenheimerstrasse/Hegenheimermattweg, Basel-Land, und im noch unpublizierten Material aus Liestal-Röseren, Basel-Land, wo ebenfalls das schwarze, hart gebrannte Wandstück aus Embrach Kat. 4 Vergleichsstücke besitzt.<sup>33</sup> Auch in Berslingen sind ähnliche Trichterränder nachgewiesen.<sup>34</sup>

Lavezgefässe sind gelegentlich aus frühmittelalterlichen Siedlungskomplexen bekannt<sup>35</sup>, so beispielsweise in Berslingen, Schaffhausen, und im noch unpublizierten Material aus Liestal-Röseren sind ebenfalls Lavezfunde belegt.<sup>36</sup> Ferner sind Lavezfunde von der Reichenau und aus Holzbauten nördlich der Fraumünsterabtei in Zürich bekannt, die vorwiegend der karolingischen Phase angehören.<sup>37</sup> Der Hohlschlüssel Kat. 7, der an der Oberkante der Verfüllung des Grubenhauses geborgen wurde, findet Vergleichsstücke auf dem Runden Berg bei Urach und in Unterregenbach (Baden-Württemberg).<sup>38</sup> Diese werden typologisch und teilweise anhand der Fundlage ins 9./10. Jahrhundert datiert. Etwas später, nämlich in die Mitte des 11. bis Mitte des 12. Jahrhunderts, wird der Hohlschlüssel aus der Burg Rickenbach, Solothurn, eingeordnet.<sup>39</sup>

Aufgrund der spärlichen Funde aus der Verfüllung und dem Grubenhaustypus stammt das Grubenhaus 1 aus Embrach aus dem 9./10. Jahrhundert.

### 2.3. Das hochmittelalterliche Grubenhaus

**Befundbeschreibung (Abb. 7–8):** Rechteckiger Grundriss von ca. 2,20×4,00 m; im Süden ca. 85 cm in den gewachsenen Boden eingetieft. Die nördliche Sohle lag ca. 10 cm höher als die südliche. Verfüllung aus humos-siltigem Material, durchsetzt mit Bau schutt, der besonders am westlichen Rand konzentriert war. Pfostenlöcher: an der Nordstirnseite Pfostenloch 110 (Durchmesser 20 cm), das die Grubenwand leicht anschnitt; an der gegenüberliegenden Südseite wesentlich kleineres Pfostenloch 100. Im nördlichen Bereich eine weitere leicht eingetiefe Pfostengrube 108. Kleinere Pfostenlöcher 102, 104, 106, 108, 112 und 116 (Durchmesser 8–10 cm, Tiefe 8–20 cm) in den Grubenboden eingetieft. In der Achse des Grubenhauses auf der Höhe der Oberkante der Verfüllung, ca. 3,75 m südlich des Grubenhauses, ein Pfostenloch 146 (Durchmesser 20 cm), das in Zusammenhang mit der Benutzung des Grubenhauses stehen könnte. Keinerlei Hinweise auf Wandverkleidung, Bodenniveau und Abgang.

Fundkatalog (Abb. 9, GH 2):

#### Keramik

Zur Herstellungstechnik können nur im Fall von Kat. 3.4 Aussagen gemacht werden.

**1** RS eines Topfes. Gerundete, verdickte Randlippe. Sandige Magerung mit Glimmer. Beiger Ton, teilweise geschwärzte Oberfläche. Harter Brand. (1992.7.69.1)

**2** RS wohl eines Topfes. Gerundete Randlippe. Sandige, glimmerhaltige Magerung, darunter kantige Magerungskörper. Rötlicher Ton und harter Brand. (1992.7.59.1)

**3** BS eines Topfes. Flachboden. Feine, glimmerhaltige Magerung. Harter Brand. Bruch vorwiegend reduzierend, äussere Oberfläche oxidierend gebrannt. Quellrand auf der Bodenunterseite. Aussen Spuren vom Drehen der Töpferscheibe. (1992.7.69.2)

**4** BS eines Topfes. Flachboden. Sandige, glimmerhaltige Magerung. Bruch und aussen reduzierend, innen oxidierend gebrannt. Quellrand auf der Bodenunterseite. (1992.7.69.4)

**5.6.7** verzierte WS von Töpfen. Wellenband. Feine, glimmerhaltige Magerung. Reduzierend gebrannt. Harter Brand. (1992.7.59)

#### Glas

**8** Glättsteinfragment. Dunkel gefärbtes Glas, teilweise korrodiert. Wahrscheinlich Ansatzstelle der Glaspfeife erkennbar. (1992.7.69)

Fundkatalog Streufunde (Abb. 10):

Bei den Topfrändern Kat. 1.2.3 handelt es sich wohl um nachgedrehte Ware.

**1** RS eines Topfes. Leicht ausbiegende und angerundete Randlippe. Reduzierend gebrannt. Feine, glimmerhaltige Magerung. (1992.7.91.1)

**2** RS eines Topfes. Ausbiegende und spitz zulaufende Randlippe. Reduzierend gebrannt. Feine, glimmerhaltige Magerung. (1992.7.51.2)

**3** RS eines Topfes. Leicht ausbiegende und spitz zulaufende Randlippe. Reduzierend gebrannt. Feine, glimmerhaltige Magerung. (1992.7.51.4)

**4** RS einer Ofenkachel. Horizontal abgestrichener Rand. Oxidierend gebrannt. Feine, glimmerhaltige Magerung. (1992.7.51.5)

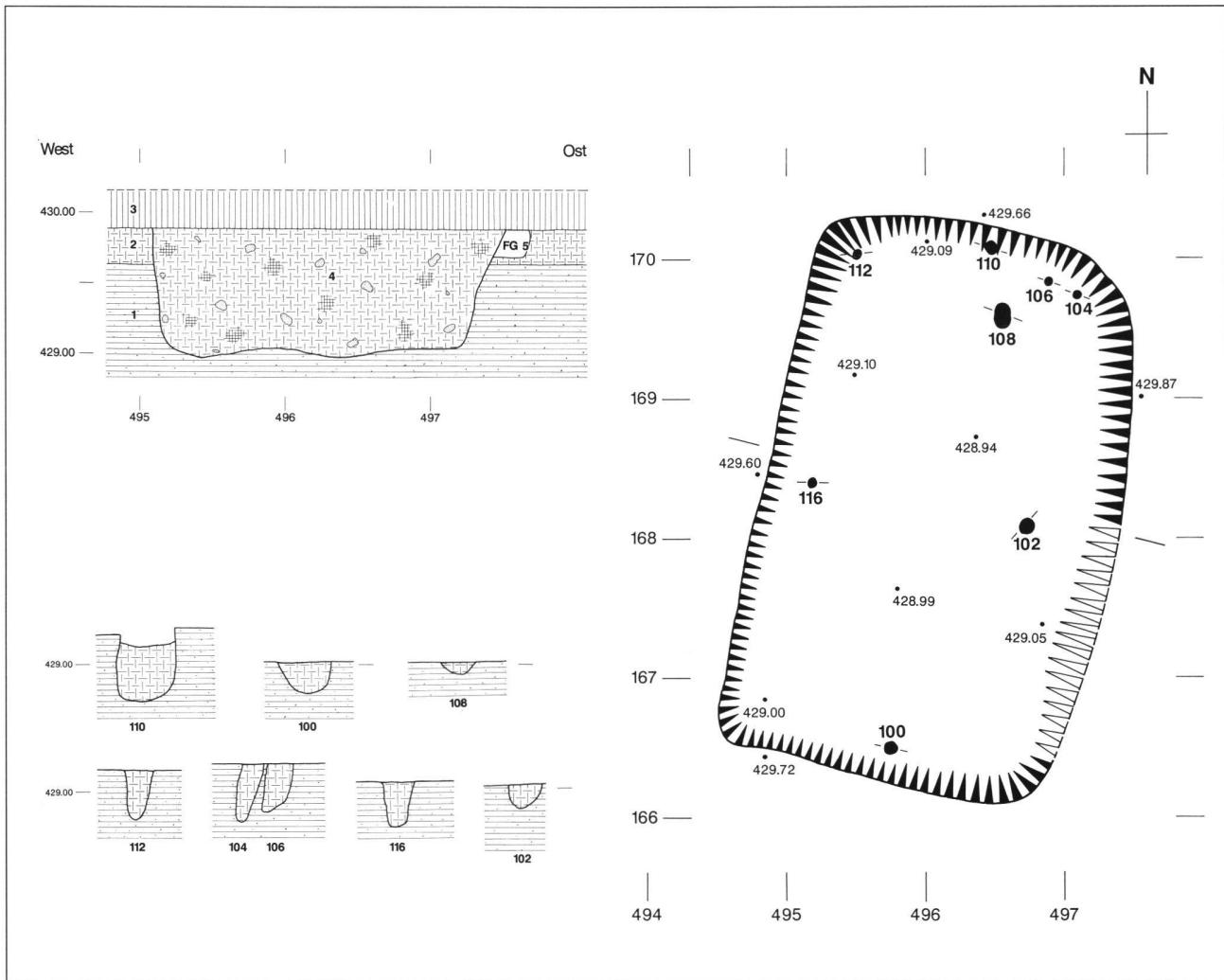


Abb. 7 Grubenhause 2: Aufsicht und Schnitt. M 1:50.

1: gewachsener Boden, 2: Übergang gewachsener Boden-Humus, 3: Humus ergänzt, 4: Verfüllung des Grubenhauses, FG 5: Fundamentgraben 5 von Gebäude 1. Schnitte durch kleinere Pfostenlöcher 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 116 (Lage der Schnitte siehe Aufsicht). M 1:20.

5 RS. Horizontal abgestrichener Rand. Reduzierend gebrannt.  
Fundlage: Pfostenloch Meter 503.50/141. (1992.7.198.1)

6 Leicht doppelkonischer Spinnwirtel. Reduzierend gebrannt.  
Feine, glimmerhaltige Magerung. (1992.7.37.9)

7 Doppelkonische Perle. Dunkelrotes, opakes Glas. Fundlage:  
Oberkante des Fundamentgrabens 26/Gebäude 3. (1992.7.71)

Das zweite Grubenhause zeigt eine ähnliche Orientierung wie das Gebäude 2, eine Nordwest-Südost-Ausrichtung (Abb. 3: GH 2). Es schneidet den inneren Fundamentgraben von Gebäude 1 an, das eine andere Ausrichtung aufweist (Abb. 8). Der Grubenhautypus und das Fundmaterial aus der Verfüllung ergeben somit einen ungefähren «terminus ante quem» für das Gebäude 1. Dieser Befund umstand erschwerte uns während der Ausgrabung die Deu-

tung des Grundrisses dieses Grubenhauses, der erst nach den ersten Abstichen zu erkennen war.

Die Seitenlänge des Grubenhauses ist mit derjenigen eines Erdkellers aus dem 11. Jahrhundert in der Winterthurer Altstadt vergleichbar (dort eine Seitenlänge von 4,50 m gegenüber den 4,00 m in Embrach).<sup>40</sup> Ein Niveauunterschied im Bereich der Unterkante des Grubenhauses konnte wie in Embrach auch in einem ähnlichen Befund aus Berslingen, der als Webhaus gedeutet wurde, festgestellt werden; dort war der Grubenboden im Osten 50 cm, im Westen 25 cm eingetieft.<sup>41</sup> Ferner ist ein weiterer Niveauunterschied der mittleren Pfostenlöcher an den Schmalseiten des Grubenhauses in Embrach erwähnenswert.

In Kaiseraugst-Fabrikstrasse 2 AG konnten im Grubenhause G 10 zwei verschieden tiefe Pfostenlöcher (Unterschied ca. 15 cm) nachgewiesen werden, in denen die Firstständer eingegraben waren.<sup>42</sup> Ähnliche Befunde sind in Villiers-le-Sec F (8.–9. Jahrhundert) und Baillet-en-France F (10. Jahrhundert) nachgewiesen, wo die Firstständer offenbar ebenfalls unterschiedlich tief versenkt waren.<sup>43</sup>

Gegenüber dem ursprünglichen Gehniveau, das etwa im Bereich des Humus gelegen haben muss, war der Keller ursprünglich wohl 1,00–1,25 m eingetieft.<sup>44</sup>

Anhand der Pfostenlöcher 112, 104, 116 und 102 ist es möglich, ein Rechteck mit Seitenmassen von  $2,00 \times 2,10$  m zu rekonstruieren. Dieses vermutete Rechteck kann, entsprechend eindeutiger Befunde aus der Winterthurer Altstadt, auf einen horizontalen Webstuhl hinweisen (Grösse des Gevierts in Embrach ca.  $2 \times 2,10$  m; in Winterthur ca.  $1,90 \times 1,90 - 2 \times 2$  m). Dort konnte die Kantonsarchäologie an der Tösstalstrasse 7 sowie an der Obergasse 4 spätmittelalterliche Webkeller mit ursprünglich vier bzw. drei Webstühlen dokumentieren.<sup>45</sup> Von den Webstühlen waren die Negative der vier Eckpfosten sowie trapezförmige Gruben, in denen das Tretwerk befestigt war, vorhanden. Für unseren Befund sind erstere von Belang. Von Textilhandwerk zeugen je ein Spinnwirbel aus dem Bereich des Grubenhauses und des Gebäudes 1 sowie ein Glättstein aus der Grubenhauseverfüllung, der wohl der Verarbeitung von Geweben diente (Abb. 9.8 und 10.6). In der Winterthurer Altstadt an der Marktgasse 44 konnte ein Glättstein im Zusammenhang mit Befunden aus dem 11. Jahrhundert geborgen werden.<sup>46</sup> In Kaiseraugst AG fand sich in einem Gruben-

haus mittelständiger Firstpfostenstellung ein Glättstein, der unter anderem mit drei Topfrändern, die ins 11. Jahrhundert weisen, vergesellschaftet ist.<sup>47</sup>

Die Keramik aus der Verfüllung dieses Grubenhauses weist z.T. eine etwas feinere Magerung und sorgfältigere Ausführung auf als diejenige aus Grubenhause 1. Die Gefäßböden zeigen Quellränder und haben eine unregelmässige Bodenunterseite.<sup>48</sup>

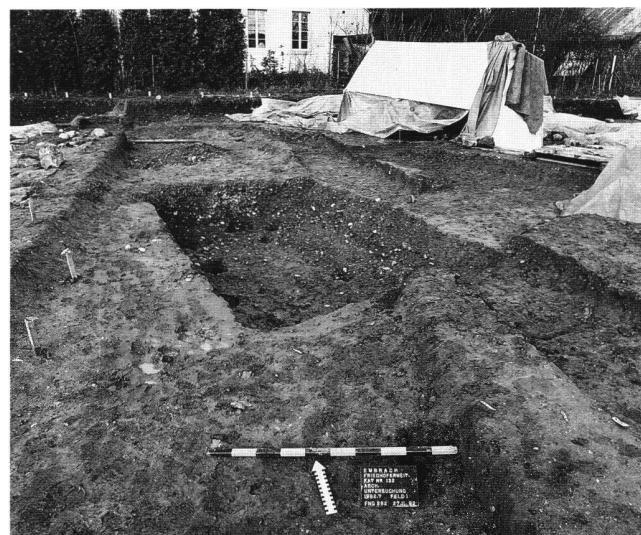


Abb. 8 Grubenhause 2 schneidet Fundamentgraben 5 von Gebäude 1. Blick von Süden.

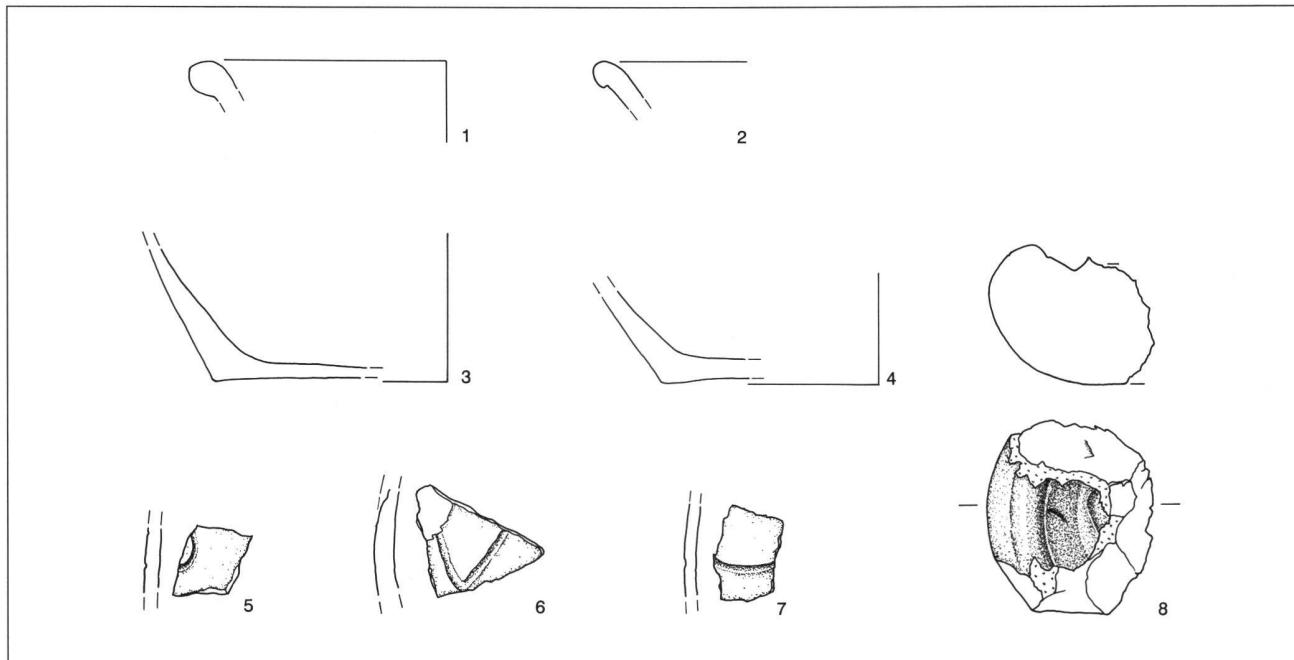


Abb. 9 Funde aus der Verfüllung des Grubenhauses 2. 1–7: Keramik, 8: Glas. M 1:2.

Gegenüber den Trichterrändern aus Grubenhaus 1, die wir ins 9./10. Jahrhundert datiert haben, besitzen diese Ränder eine deutlich abgerundete Lippe. Abgerundete Randlippen von Töpfen finden Vergleichsstücke in der «oberen Lederschicht» am Basler Petersberg und im Fundmaterial von der Burg Rickenbach.<sup>49</sup> Von der Burg Alten-

Steinlage erhalten war, sind die Grundrisse von gesamthaft drei Gebäuden zu erkennen. Wie erwähnt, konnten mit Ausnahme einer nur auf kleinster Fläche vorhandenen Bauschuttschicht weder zugehörige Bauniveaus noch Benützungshorizonte innerhalb der Gebäude aufgenommen werden.

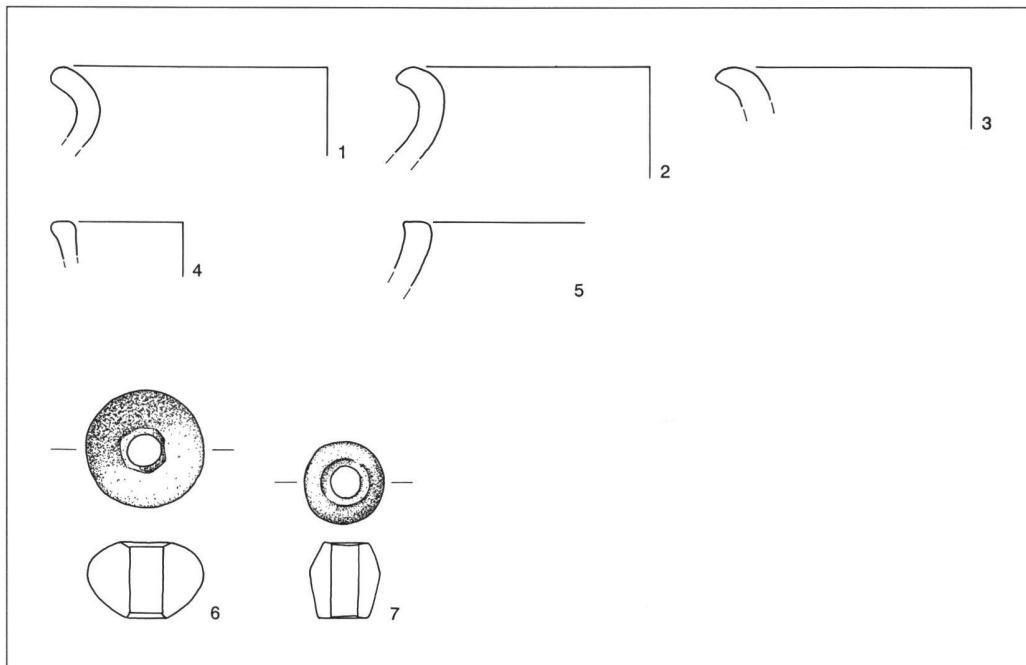


Abb. 10 Streufunde aus den Bereichen Grubenhaus 2, Gebäude 1 (1-4.6), Gebäude 3 (7) und südöstliche Zone des Ausgrabungsgeländes (5). 1-6: Keramik, 7: Glas. M 1:2.

berg bei Füllinsdorf BL sind ähnliche abgerundete Topfränder wie in Embrach bekannt und – für die Datierung wichtig – drei Basler Pfennige aus der Mitte oder zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts.<sup>50</sup>

Im Bereich von Gebäude 1 und dem Grubenhaus 2 konnten wenige hier interessierende Streufunde geborgen werden (Abb. 10).

Die drei Topfränder finden gute Vergleichsstücke auf der Burgstelle Rickenbach, die dort ins 11./12. Jahrhundert datiert werden.<sup>51</sup>

Aufgrund der Datierung ins 11./12. Jahrhundert könnten diese Funde in Zusammenhang mit dem Grubenhaus und demzufolge mit der Auflassung von Gebäude 1 stehen.

#### 2.4. Die Gebäude 1 und 2 und ihre Verbindungsfundamente

Obwohl die Fundamentgräben mehrheitlich ausgeraubt waren und das Fundament allenfalls noch in der letzten

Alle Fundamentgräben waren in den Übergangshorizont zwischen dem 30–40 cm mächtigen Humus und dem gewachsenen Boden eingetieft. Bei den am tiefsten angelegten Fundamentgräben erreicht die Grubensohle die Oberkante des gewachsenen Bodens.

Die Gebäude 1 und 2 wurden an verschiedenen Stellen von Gruben durchschlagen, die aber, mit Ausnahme des Grubenhauses 2, keinen Anhaltspunkt für die Datierung bieten.

Fundamentgräben, die bis auf die letzte Steinlage ausgeraubt waren, waren mit humos-siltigem Material und Bauenschutt aus Mörtel und Steinen verfüllt. Der Verlauf und die Breite der Fundamentgräben waren nicht immer regelmäßig, besonders im Bereich der Gebäudecken wiesen die Fundamentgräben Verbreiterungen auf.

Der Gebäudekomplex (Gebäude 1 und 2) ist West-Ost ausgerichtet und führt mit seinen Fundamentgräben in die östlich und nördlich gelegenen angrenzenden Parzellen. Innerhalb und außerhalb von Gebäude 1 wurden fünf Mörtelmischwerke dokumentiert, welche in einem separaten Kapitel vorgestellt werden.<sup>52</sup>

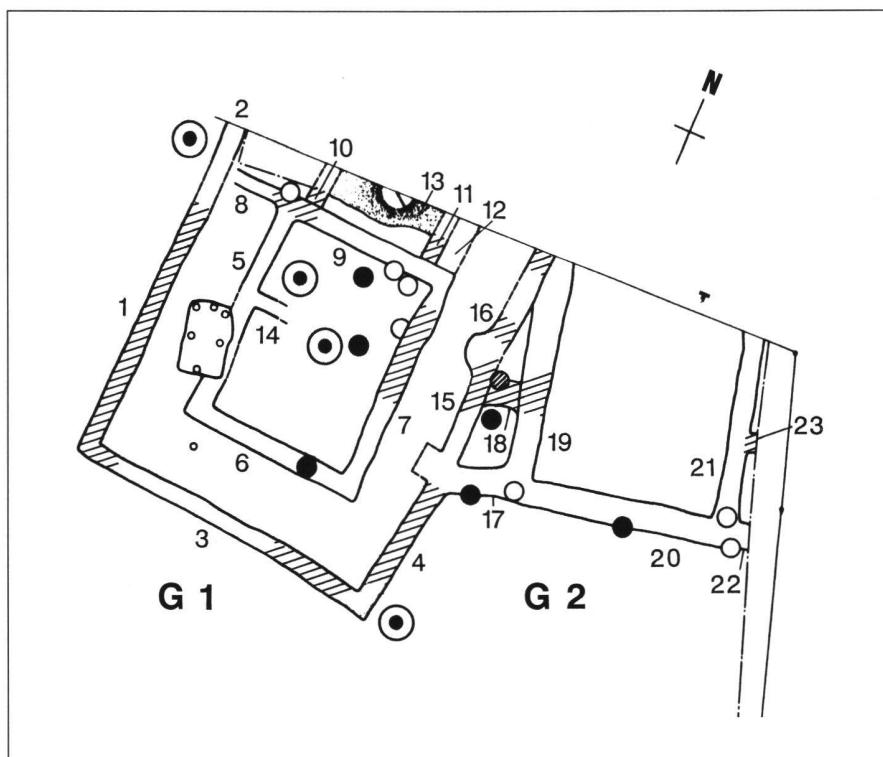


Abb. 11 Gebäude 1 und 2 mit den numerierten Fundamentgräben. G 1 = Gebäude 1, G 2 = Gebäude 2, schraffiert = Fundament erhalten. M 1:400.

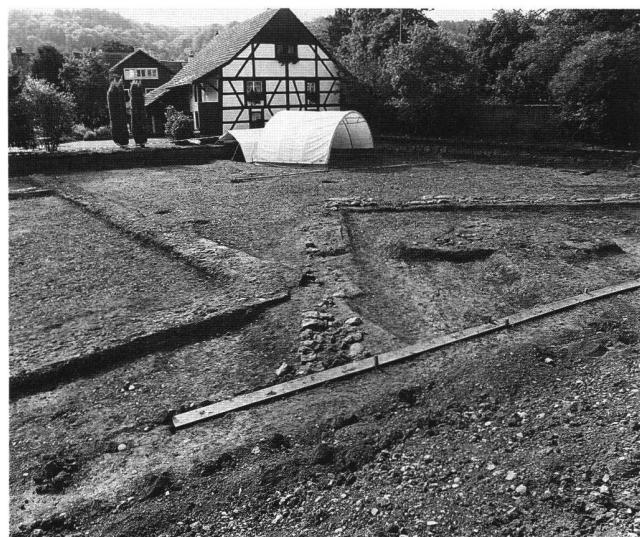


Abb. 12 Lage der Gebäude 1 und 3. Blick von Osten.



Abb. 13 Gebäude 1: Fundamentgräben 1 und 3. Blick von Süden.

Das Gebäude 1 wies in seinem ausgegrabenen Bereich einen annähernd quadratischen Grundriss auf mit einem äusseren und einem inneren Geviert. Dieser Grundriss lässt auf ein Gebäude mit einem umlaufenden Gang schliessen (Abb. 3).<sup>53</sup>

Die Seitenmasse des ergrabenen äusseren Fundaments betragen  $18 \times 19,50$  m in nördlicher Richtung bis zur Parzellengrenze. Das innere Fundament umschliesst eine Innenfläche von  $8,00 \times 11,25$  m auf; die lichte Weite des Gangs misst 3,25–3,75 m.

Das äussere Fundament von Gebäude 1 wies mehrheitlich eine letzte Steinlage auf, die nicht auf der ganzen Länge des Fundaments gleich ausgeprägt war. Zu den ausgeräumten Bereichen sei hier besonders auf den südlichen West-Ost verlaufenden Fundamentgraben 3 hingewiesen. Dieser war zwischen Meter 494–500 vollständig ausgeräumt, teilweise war es nicht mehr möglich, seine Ränder und die Grubensohle zu erfassen. In diesem Abschnitt stösst die nordwestliche Ecke von Gebäude 3 fast an Gebäude 1. Die beiden Gebäude überschneiden sich aber nicht und könnten theoretisch gleichzeitig bestanden haben (Abb. 3 und 12).

Das innere, rechteckige Fundament von Gebäude 1 verläuft im westlichen Bereich des Gangs nahezu parallel zum äusseren. Im östlichen Bereich hingegen ist die äussere Flucht gegenüber der inneren leicht nach Nordosten verschoben. Die Fundamentgräben von Gebäude 1 variieren in ihrer Breite nur geringfügig, und ihre Grubensohlen liegen durchwegs etwa auf gleicher Höhe. Vor allem letzteres spricht für eine Gleichzeitigkeit aller Mauerabschnitte.<sup>54</sup>

Der westliche Nord-Süd verlaufende Fundamentgraben 5 wird vom hochmittelalterlichen Grubenhause 2 durchschlagen (Abb. 3 und 8). Dieser eindeutige Befund erlaubt uns, anhand des Fundmaterials der Grubenverfüllung und des Grubenhaustypus einen ungefähren «terminus ante quem» des 11./12. Jahrhunderts für das Gebäude 1 anzusetzen.<sup>55</sup>

Gebäude 2 wurde mit einer abweichenden Flucht an Gebäude 1 angebaut. Um den Zwischenraum zu schliessen, legte man die Verbindungsfundamente 17 und 18 an (Abb. 11). Diese Stelle ist für das Verständnis der Bauphasen innerhalb Gebäude 1 und 2 sehr wichtig, da wir hier Umbauphasen des bestehenden Gebäudes 1 und Unterschiede zu Gebäude 2 feststellen können.

In Fundamentgraben 16 finden wir von Norden nach Süden gesehen drei Bereiche mit einer letzten Steinlage (Abb. 16: ST 1, 2, 3). Das nördliche Fundament ST 1 besteht ausschliesslich aus wenigen Bruchsandsteinen; das weiter südlich gelegene Fundament ST 2 mit vier grossen, quer in den Fundamentgraben auf einer Reihe gesetzten Bruchsandsteinen. Diese lagen über einer dünnen Bauschuttsschicht, die wahrscheinlich dem ursprünglichen Gebäude 1 angehörte. Daraus lässt sich ableiten, dass das Gebäude 1 teilweise abgebrochen und durch das neue Mauerwerk an Gebäude 2 ersetzt wurde. Steinlage 3 muss mit derjenigen in Fundamentgraben 19 gleichgesetzt werden.

Die Steinlage in Fundamentgraben 18 liegt direkt auf der Grubensohle und weist unterschiedliche Bereiche auf: im Süden grosse Bruchsandsteine, im mittleren und im nördlichen Teil kleinere Kiesel und Bruchsandsteine, die mit wenig Mörtel verbunden sind. Letztere Steinlage zieht in den Fundamentgraben 16 hinein und liegt im Verband mit der Steinlage 3; diese müssen somit gleichzeitig angelegt worden sein.

Westlich von den Steinlagen 2 und 3 konnten wir eine halbkreisförmige verfüllte Vertiefung (Abb. 16: Meter 511–512/167–168) dokumentieren, deren Verfüllung aus siltig-humosem Material, unter anderem Mörtel und Steine, bestand. Die östlichen Ansatzpunkte nehmen Bezug auf die vorhandenen Fundamente ST 2 und 3. Es könnte sich hier um eine Türstufe handeln, die im Zusammenhang mit dem Fundament 3 einen Durchgang von einem Gebäude ins andere nachweist.

Das Gebäude 2 besteht aus einem langgezogenen Rechteck, das in die angrenzenden Parzellen führt (Abb. 11). Dieses hat folgende Seitenmasse: Die Nord-Süd verlaufende Flucht von der Südwestecke 19/20 misst bis zur Grabungsgrenze im Norden ca. 16,50 m, die West-Ost verlaufende Flucht bis zur Südostecke 20/21 13 m.

*Gebäude 1. Befundbeschreibung (Abb. 11): Äusseres Fundament allgemein mit Grabensohle auf Kote 429,64–429,78 und Breite zwischen 0,90–1,10 m.*

In dem Nord-Süd verlaufenden Fundamentgraben 1 nahezu vollständig erhaltene letzte Steinlage vorhanden. Diese bestand aus trocken gesetztem zweischaligem Mauerwerk, vorwiegend aus grossen Bruchsandsteinen und aus vereinzelten Bollen- und Tuffsteinen. Zwischen zwei Bruchsandsteinen Brandrötung in den Fugen nachweisbar, was auf eine Wiederverwendung der Steine deuten könnte. Als Füllsteine kleinere Bruchsand-, Bollen- und Tuffsteine. Im Vergleich zur südlichen Steinlage auf den letzten drei nördlichen Metern ein sehr unregelmässiges, teilweise lückenhaftes Mauerfundament. Ausgeraubter Fundamentgraben 2 aufgrund der Grabentiefe und -breite zusammengehörig mit Fundamentgraben 1.

In West-Ost verlaufendem Fundamentgraben 3 Mauerfundament auf einer Länge von 7,50 m erhalten (Abb. 14). Auf der ganzen Länge unterschiedliche Ausprägung der Steinlage. Östlich von Meter 502 Mauerschale vorwiegend aus Bruchsandsteinen bestehend; als Füllsteine kleinere Bruchsand- und vereinzelte Bollensteine. Westlich von Meter 502 Steinlage deutlich lockerer und heterogener in der Zusammensetzung, Mauerstruktur nicht mehr deutlich erkennbar.

Gebäudecke 3/4 fast vollständig ausgeräumt, keine Unterschiede in der Verfüllung. Steinlage zwischen Meter 156–160 erhalten und kurz vor dem Verbindungsfundament 17 zu Gebäude 2 endend. Mauerschale fast ausschliesslich aus grossen, grob gebrochenen Bruchsandsteinen, vereinzelt Bollensteinen. Füllsteine vgl. Fundamentgraben 1. Fortsetzung des Fundamentgrabens 4 nach Norden eng mit dem Anbau von Gebäude 2 zusammenhängend.

Inneres Fundament (5, 6, 7) mit Grabensohle auf Kote 429,60–79 und Grabenbreite von 0,80–1,10 m. Die um ca. 10 cm tiefere Sohle des nördlichen West-Ost verlaufenden Funda-

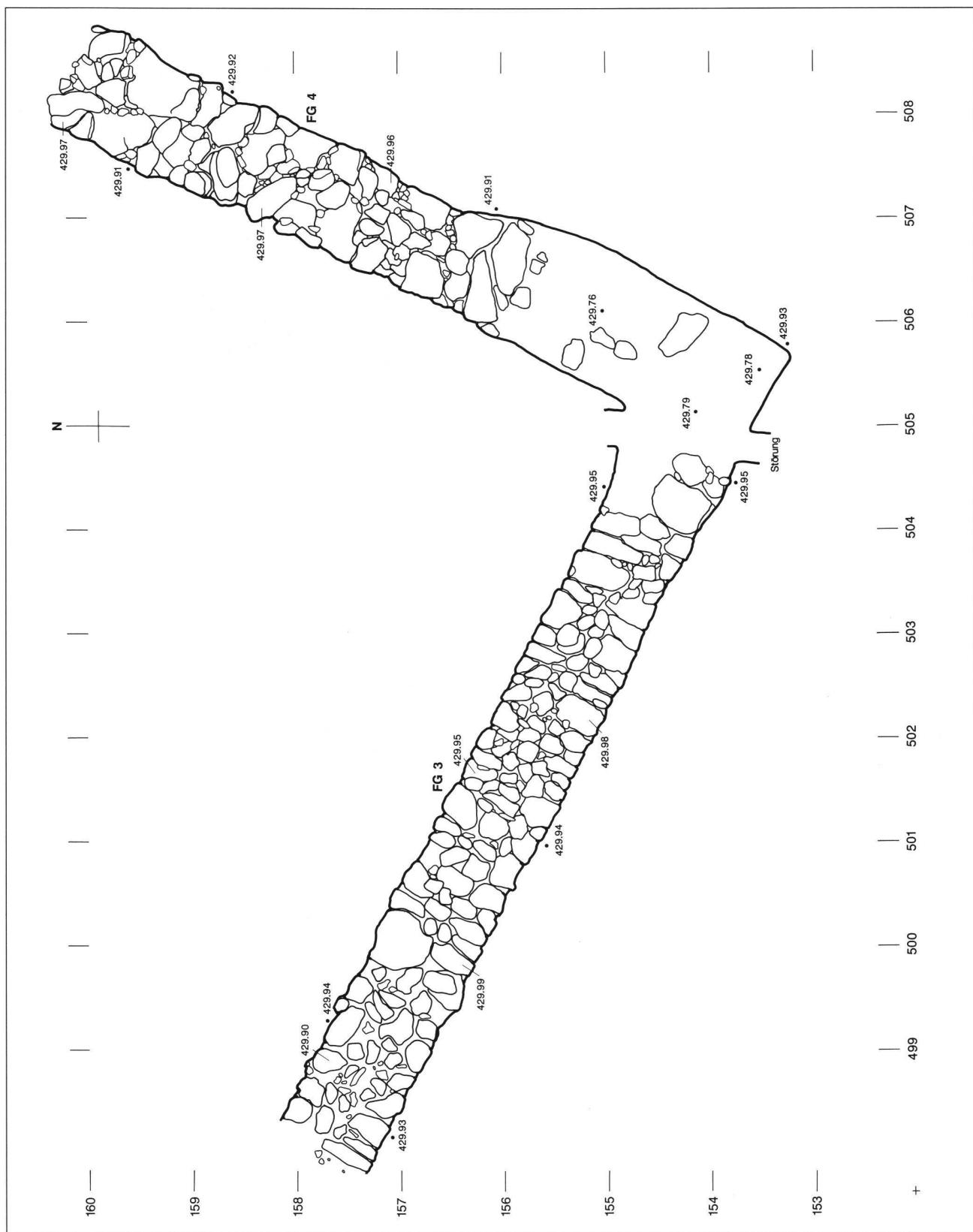


Abb. 14 Die äussere Südostecke von Gebäude 1. Fundamentgräben 3 und 4.

mentgrabens 9 ist von diesen Werten etwas abweichend. Ausgenommene Stellen der Fundamentgräben des inneren Fundaments: an den Grubenkanten grössere, teilweise kantige Abdrücke und im Innern der Grube rundlichere, kleinere Negative, vgl. Fundamentgraben 17. Allgemeiner Eindruck: inneres Fundament teilweise etwas kleinere Steine in der Mauerschale als das äussere. Östlicher Nord-Süd verlaufender Fundamentgraben 7 stellenweise noch mit in letzter Steinlage erhaltenem Fundament. Dieses zwischen Meter 504–505 und 506–508.50 als unorganisiertes Mauerwerk nachweisbar. Es handelt sich dabei um locker gesetzte Bruchsand-, Bollen- und Tuffsteine; bei zwei Bruchsandsteinen Brandrötungen. West-Ost verlaufender Fundament-

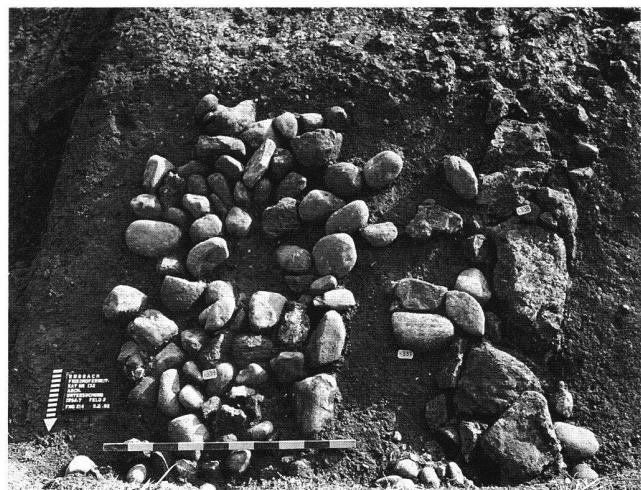


Abb. 15 Der nördliche Fundamentgraben 11 und die Pflasterung 12. Blick von Norden.

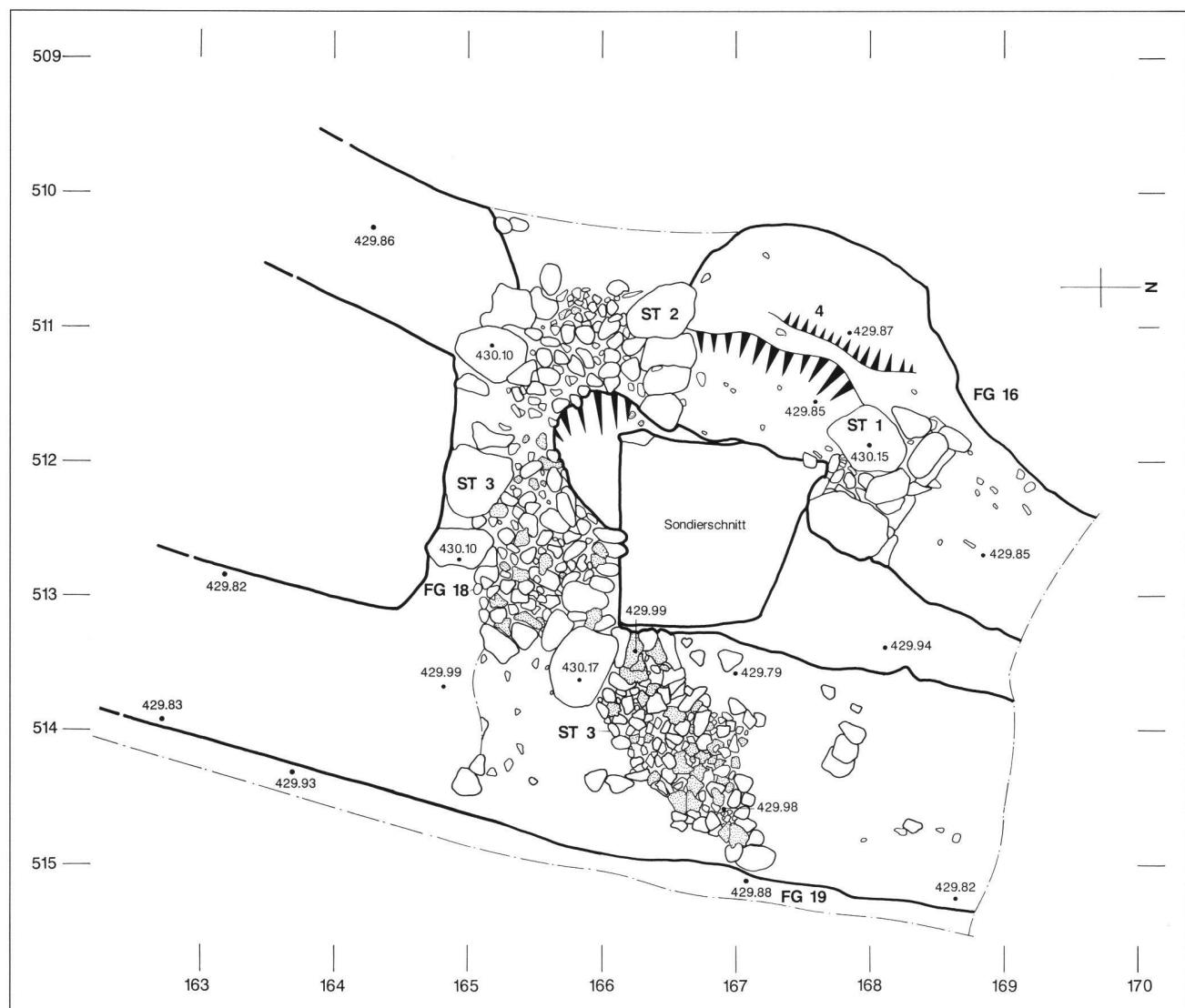


Abb. 16 Die Verbindungsfundamente von Gebäude 1 und 2. Fundamentgräben 16, 18, 19 und Fundamente ST 1, 2 und 3. M 1:50.

graben 9 fast vollständig ausgeräumt, mit Ausnahme einer Stelle, wo auf einer Länge von knapp 2 m eine letzte Steinlage dokumentiert werden konnte. Diese vorwiegend aus Bruchsandsteinen und aus vereinzelten, kleineren Bollensteinen bestehend. Steine «*in situ*» und Tiefe der Fundamentgräben setzen die Fundamentgräben 5 und 8 gleich; Fundamentgraben 9 hingegen bedeutend tiefer angelegt.

An das nördliche, innere Fundament von Gebäude 1 mehrere Befunde anstossend, teilweise in die nördlich angrenzende Parzelle übergreifend (Abb. 11). Diese in der Fläche zwischen Meter 501–506 und zwischen 509–511 gestört. Neben Nord-Süd verlaufenden Fundamentresten (10 und 11), Pflästerung (PF 12), dünne Schicht aus Bauschutt (13) und Mörtelmischwerk (MW 5).

Anschliessender Nord-Süd verlaufender Fundamentgraben 10 nur bis Meter 176,50 zu dokumentieren. Darin eine letzte lokale Steinlage aus Bruchsand- und Bollensteinen. Fundamentgraben 10 deutlich höher liegend als der Fundamentgraben 9: die Grubensohle auf Kote 429,75, Breite des Fundamentgrabens ca. 0,80 m.

Weiter östlich ebenfalls Nord-Süd verlaufender Fundamentgraben 11 mit letzter Steinlage aus Bruchsandsteinen; diese in einer Reihe gesetzt und evtl. Schwellmauer (Abb. 15). Fundamentgraben 11 Unterkante auf Kote 429,70 und Breite ca. 0,70 m, vgl. Fundamentgraben 10. Östlich an Fundamentgraben 11: Pflästerung (PF 12) (2,60 × 1,20 m) aus Bollensteinen, darunter einzelne leicht gestellt, und aus vereinzelten Bruchsand- und Tuffsteinen (Durchmesser 15–20 cm). Zwischen Meter 505–509 dünne Schicht aus humosem, mit Bauschutt durchsetztem Material, unter anderem teilweise sekundär verbrannte Ziegelfragmente und Hüttenlehm. Dass diese ca. 10 cm dicke Schicht sich erhalten konnte, muss auf die geschützte Lage nahe der Parzellengrenze zurückgeführt werden. Anhand der Materialzusammensetzung dieser Schicht handelt es sich wohl um Abbruchmaterial der nach Norden anschliessenden Räumlichkeiten von Gebäude 1. Schuttschicht über den Nord-Süd gerichteten Fundamenten 10 und 11 laufend und kurz vor der Pflästerung 12 auslaufend.

*Verbindungsfundamente zwischen den Gebäuden 1 und 2. Befundbeschreibung (Abb. 11):* Von der südöstlichen Ecke des Gebäudes 1 bis zur nördlichen Grabungsgrenze Länge des gesamten Fundamentgrabens ca. 22 m. Dieser nicht geradlinig verlaufend, sondern mit regelmässigen Abständen an vier Stellen leicht abknickend; auf der gesamten Länge gleicht sich dann die Flucht wieder aus.

Im südlichen Bereich der Verbindungsfundamente (Fundamentgraben 15, 17, 18, 19) anhand eines Südprofils durch die Verfüllungen keine Unterschiede feststellbar. Breite der Fundamentgräben unterschiedlich. Fundamentgraben 15 weniger breit als der anschliessende Fundamentgraben 17, letzterer muss demzufolge der Bauetappe von Gebäude 2 zugerechnet werden.

*Gebäude 2. Befundbeschreibung (Abb. 11):* Auf der Höhe des nördlichen Verbindungsgrundes 18 eine letzte Steinlage in Fundamentgraben 19; schwach vermörteltes Fundament aus faustgrossen Kieseln und Bruchsandsteinen. Steine entlang der Fundamentgrabenkante quergestellt und aneinander gereiht (Abb. 16: ST 3 in Fundamentgraben 19). Vgl. vermörtelte Steinlage im West-Ost verlaufenden Fundamentgraben 23: vermörteltes Fundament aus faustgrossen Kieseln. Am südlichen Rand der Grube quergestellte und aneinander gereihte Steine, mit weichem, fast kornlosem Mörtel verbunden. Abschlussecken der Fundamentgräben 21 und 23 abgerundet.

## 2.5. Die Mörtelmischwerke

Im folgenden werden die fünf Mörtelmischwerke im Bereich von Gebäude 1 einzeln vorgestellt. Im auswertenden Kapitel wird auf die Konstruktion der Mörtelmischwerke zusammenfassend nochmals eingegangen.

Die fünf Mörtelmischwerke aus Embrach waren alle im Übergangshorizont zwischen Humus und gewachsenem Boden eingetieft und befanden sich damit stratigraphisch auf dem gleichen Niveau wie die Steingebäude.

*Mörtelmischwerk 1. Befundbeschreibung (Abb. 17–18):* Mörtelmischwerk außerhalb Gebäude 1 auf Meter 495,50/179, 20 cm westlich von Fundamentgraben 2 (Abb. 3). Mörtelscheibe direkt auf dem siltig-humosen Material aufliegend. 10 cm in den siltig-humosen Übergangshorizont eingetieft, darüber lag der ca. 40 cm mächtige Humus. Ursprünglicher Durchmesser 2,20–2,40 m. Im südlichen und östlichen Bereich war das ca. zu  $\frac{3}{4}$  im Durchmesser erhaltene Mörtelmischwerk durch die Sondierungen, im westlichen Bereich durch zwei Gruben (83 und 194) gestört. Mörtelmischwerkgrube mit humos-siltigem Material und Mörtel verfüllt.

Am Grubenrand hart abgebundener Mörtel, der sich als heller, weißer Bereich vom restlichen Mörtel unterscheidet.<sup>56</sup> Nordprofil durch das Mischwerk (Abb. 17: Schnitt 1): Mörtelscheibe nach Osten leicht ansteigend. Im Mörtel konzentrische Rillen (Breite 3–8 cm, Abstand zwischen den Rillen 6–15 cm). Ungefähr im Zentrum des Mörtelmischwerks drei Pfostenlöcher: nördliches Pfostenloch 166 (unregelmässiger Durchmesser ca. 30–40 cm und Tiefe 21), südliches 159 (Durchmesser ca. 28 cm und Tiefe 39 cm), westliches 164 (Durchmesser 22×30 cm und Tiefe 39 cm). Das südliche und das westliche Pfostenloch wiesen ähnliche Masse auf und eine leichte Ausbuchtung, die möglicherweise auf eine Verkeilung deutet.

An der nordöstlichen Kante der Mörtelmischwerkgrube zwei leicht spitz zulaufende, kleine Pfostenlöcher (Pfostenlöcher 196 und 199, Durchmesser ca. 10 cm), die als Spuren eines Flechtwerks, mit dem die Grube ausgekleidet war, zu deuten sind.

Mörtel: gelb-braun mit teilweise sehr groben Kieseinschlüssen (Durchmesser bis 2 cm), darunter vereinzelt auch Ziegel-schrot.

*Mörtelmischwerk 2. Befundbeschreibung (Abb. 19–21):* Mörtelmischwerk außerhalb Gebäude 1, ca. 25–30 cm südöstlich von Fundamentecke 3/4 auf Meter 506,50/153 (Abb. 3). 5–8 cm mächtige Mörtelscheibe direkt auf dem Übergangshorizont zwischen Humus und gewachsenem Boden aufliegend. Mischwerkgrube, deren Form durch die Lage der Mörtelscheibe erkennbar ist, ungefähr 15 cm tief erhalten. Die östliche Kante des Mischwerks wurde während der Ausgrabung durch den Bagger zerstört. Ursprünglicher Durchmesser ca. 2,00–2,20 m.

Die Mörtelmischwerkgrube mit siltig-humosem Material, unter anderem mit Ziegelfragmenten, Mörtel und Steinen verfüllt. Mörtel im Randbereich mit bedeutend höherem Kalkanteil als in der übrigen Grube. Nachweise für das Flechtwerk der Grube: Proben des am Rande abgebundenen Mörtels z.T. mit Abdrücken der Ruten (Durchmesser ca. 1,5–2,0 cm), die um die kleinen Pfosten

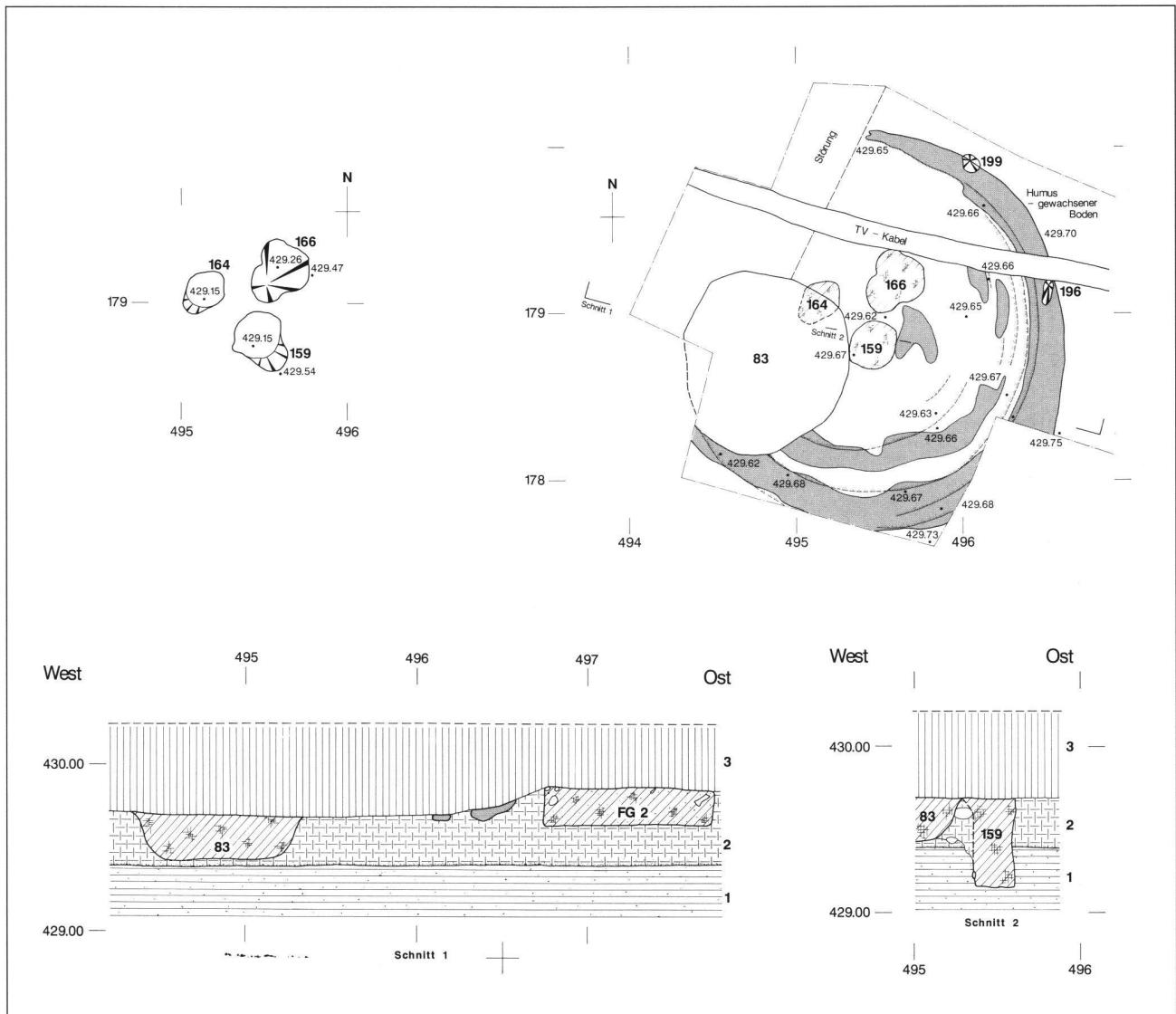


Abb. 17 Mörtelmischwerk 1: Aufsicht und Schnitt. Schnitt 1 durch das Mörtelmischwerk, die Grube 83 und den Fundamentgraben 2. Schnitt 2 durch das Pfostenloch 159 und Grube 83. 1: gewachsener Boden, 2: Übergang gewachsener Boden-Humus, 3: Humus ergänzt. M 1:40.

am Rande der Grube geflochten wurden.<sup>57</sup> Und im südlichen Randbereich ein kleines Pfostenloch (401 mit Durchmesser ca. 5–10 cm). Östlicher Bereich der Mörtelmischwerkgrube mit grösserer Grube (308; Durchmesser 70 cm), an deren Rand sich Negative von zwei Pfostenlöchern abzeichnen (Pfostenlöcher 316 und 317). Das Pfostenloch 316 lag im südlichen Bereich der Grube und schneidet sie an, was eine schräge Stellung des Pfostens zulässt. Das Pfostenloch 317 lag im nördlichen Bereich und lässt eine senkrechte Stellung des Pfostens erahnen. Im südlichen und nordwestlichen Bereich der Mörtelmischwerkgrube konzen-

trische Rillen (Breite 3–8 cm, Abstand zwischen den Rillen 3–10 cm). Die inneren Rillen in der Nähe der Pfostengrube 308 können sehr wahrscheinlich dem schräg gestellten, südlichen Pfosten 316 zugewiesen werden. Die äusseren, nördlichen Rillen hingegen dem senkrecht stehenden Pfosten 317. Dies würde eine mehrphasige Benutzung dieses Mörtelmischwerks bedeuten. Mörtel: sandig mit etwas weniger groben Kieseinschlüssen (Durchmesser bis 1 cm) als bei Mörtelmischwerk 1. Teilweise lässt sich eine feine Schichtung aus Sand und Kalk in diesem Probematerial erkennen.



**Mörtelmischwerk 3. Befundbeschreibung (Abb. 22):** Mörtelmischwerk innerhalb des Gevierts von Gebäude 1 auf Meter 502/168, 3,25 m östlich von Fundamentgraben 14 (Abb. 3). Nur noch ca. 6 cm im siltig-humosen Material eingetieft und in der Fläche mehr oder weniger zur Hälfte erhalten. Es konnte leider nicht mehr nachgewiesen werden, ob der Fundamentgraben 14 das Mörtelmischwerk gestört hat oder umgekehrt, da dieser sehr schlecht erhalten war und nur bis Meter 500/170 dokumentiert werden konnte. Es ist denkbar, dass der Fundamentgraben 14 nach Auflassen des Mörtelmischwerks errichtet wurde. Ursprünglicher Durchmesser des Mörtelmischwerks ca. 1,80 m. Verfüllung der Mischwerkgrube siltig-humoses Material und Mörtel. Im südöstlichen Randbereich harter, abgebundener Mörtel. Rillen zwar nicht durchlaufend, aber doch konzentrisch verlaufend (Breite ca. 5–9 cm).

Abb. 18 Mörtelmischwerk 1 in der Fläche. Blick von Süden.

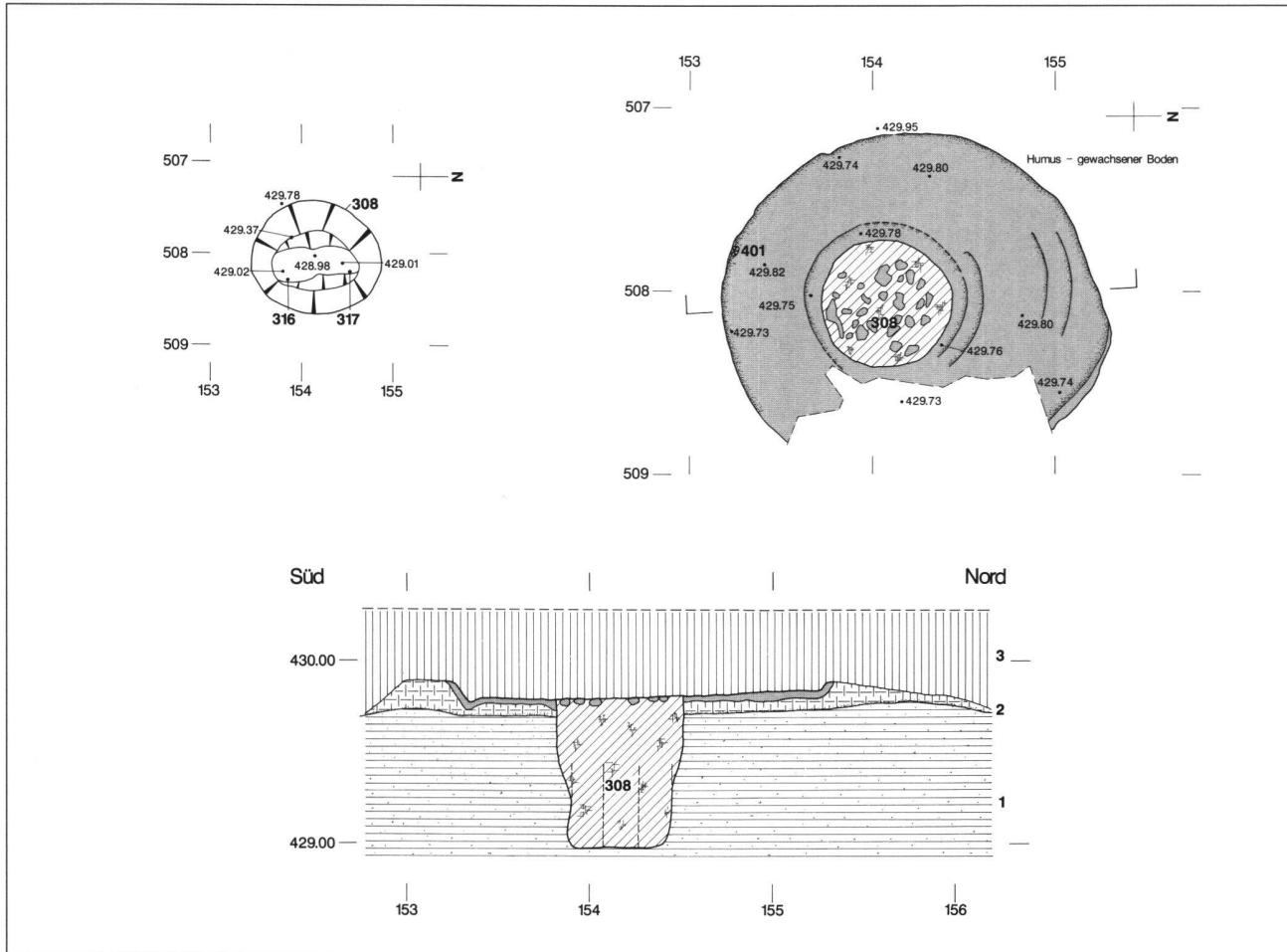


Abb. 19 Mörtelmischwerk 2: Aufsicht und Schnitt. 1: gewachsener Boden, 2: Übergang gewachsener Boden-Humus, 3: Humus ergänzt. M 1:40.



Abb. 20 Lage des Mörtelmischwerks 2. Blick von Nordosten.

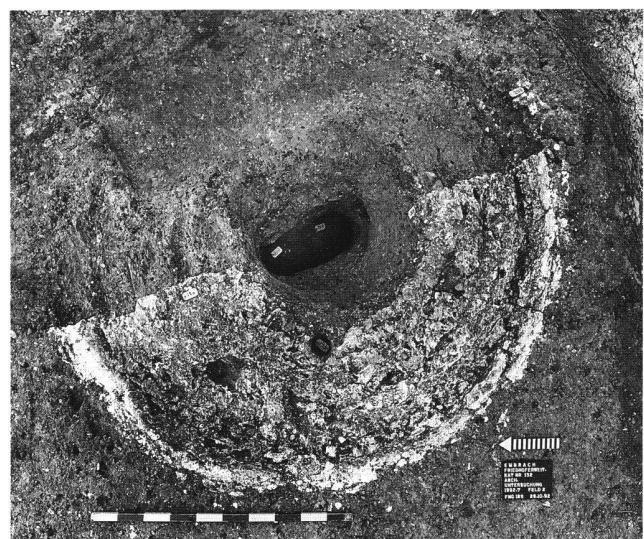


Abb. 21 Das geschnittene Mörtelmischwerk 2. Blick von oben.

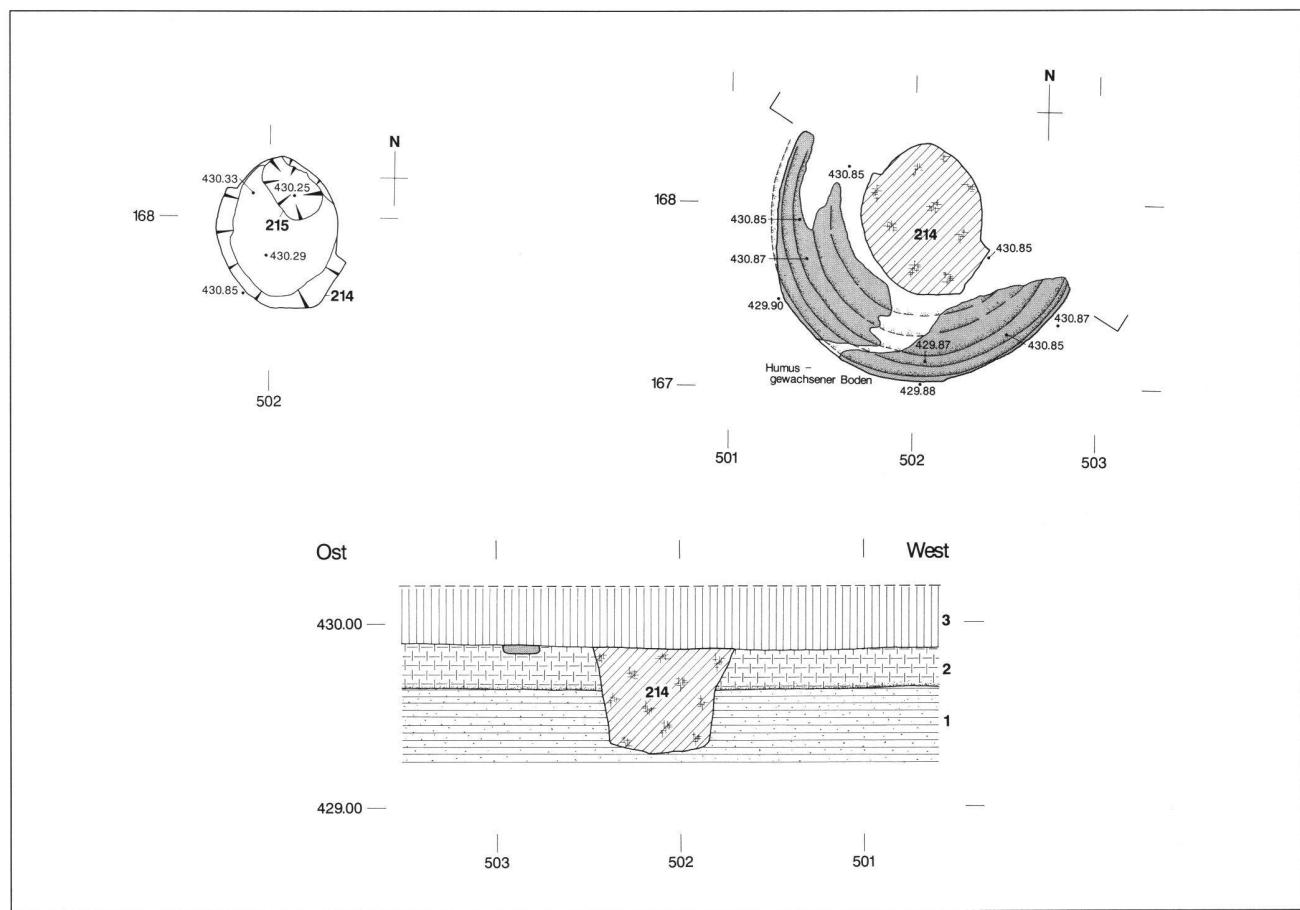


Abb. 22 Mörtelmischwerk 3: Aufsicht und Schnitt. 1: gewachsener Boden, 2: Übergang gewachsener Boden-Humus, 3: Humus ergänzt. M 1:40.

Im Zentrum des Mörtelmischwerks ein Pfostenloch 214 (Durchmesser 75 cm), an dessen Sohle sich ein zweites, unregelmässiges kleineres Pfostenloch 215 (Durchmesser 23×38 cm) abzeichnet hat. Der Pfosten 215 war vermutlich schräg gestellt; es könnte sich hier auch um eine Art Verkeilung handeln. Die Rillen beziehen sich auf die Pfostengrube 214. Es lässt sich in diesem Fall keine Mehrphasigkeit in der Benutzung feststellen. Spuren eines Geflechts an diesem Mörtelmischwerk nicht erkennbar.

Mörtel: sandig, gelbliche Farbe; besonders vgl. mit jenem aus den Mörtelmischwerken 2 und 4.

**Mörtelmischwerk 4. Befundbeschreibung (Abb. 23–24):** Dieses Mörtelmischwerk war mit Abstand das am besten erhaltene. Es lag im Geviert von Gebäude 1, ca. 75 cm östlich von Fundamentgraben 5 und unmittelbar in der Nähe von Fundamentgraben 14 (Abb. 3). Die bis 8 cm mächtige Mörtelscheibe in den siltig-humosen Übergangshorizont eingetieft. Durchmesser 1,80 m. Verfüllung der Mischwerkgrube aus siltig-humosem, teilweise sandigem Material. Randbereich der Grube mit hartem, abgebundenem Mörtel, der sich vom übrigen Mörtel deutlich unterscheidet. Konzentrische Rillen (Breite ca. 3–5 cm, Abstand zwischen den Rillen 15–30 cm) auf der gesamten Fläche des Mörtel-



Abb. 24 Das Mörtelmischwerk 4 in der Fläche. Blick von oben.

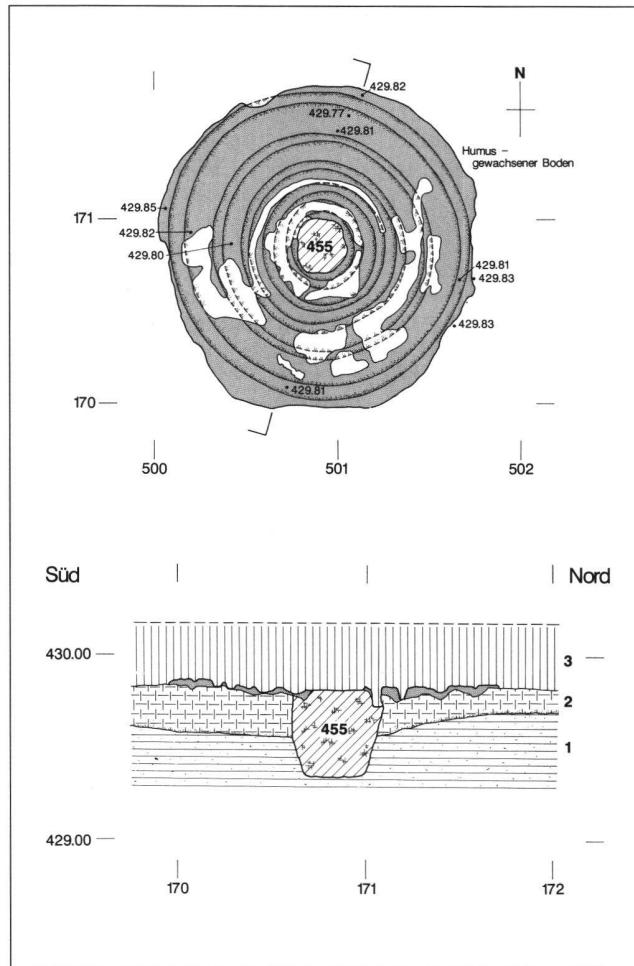


Abb. 23 Mörtelmischwerk 4: Aufsicht und Schnitt. 1: gewachsener Boden, 2: Übergang gewachsener Boden-Humus, 3: Humus ergänzt. M 1:40.

mischers erkennbar. Im Zentrum der Mörtelmischwerkgrube ein Pfostenloch 455 (Durchmesser 50 cm und Tiefe 40 cm). Das vom Pfostenloch definierte Zentrum entspricht den konzentrischen Rillen, die als Spuren des Rechens interpretiert werden können. Keinerlei Spuren eines Geflechts an diesem Mörtelmischwerk erkennbar.

Mörtel: fein, sandig mit wenig groben Einschlüssen.

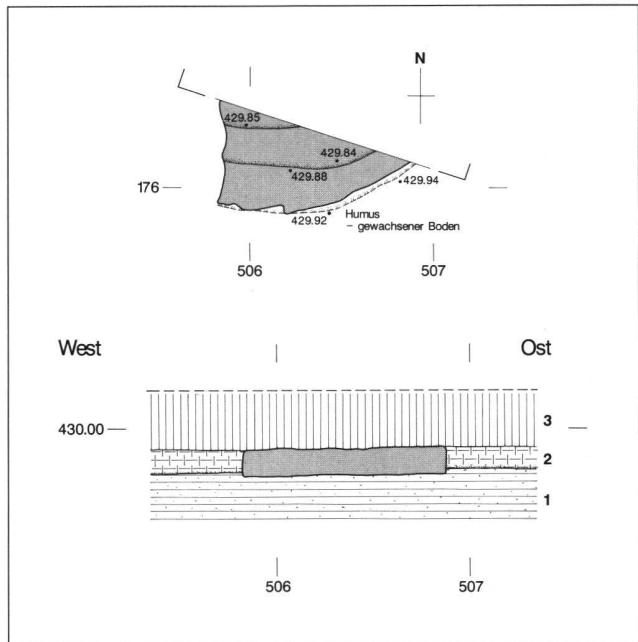


Abb. 25 Mörtelmischwerk 5: Aufsicht und Schnitt. 1: gewachsener Boden, 2: Übergang gewachsener Boden-Humus, 3: Humus ergänzt. M 1:40.

**Mörtelmischwerk 5. Befundbeschreibung (Abb. 25):** Von diesem Mörtelmischwerk (Meter 506.40/176.20) konnten wir weniger als  $\frac{1}{4}$  dokumentieren, da es in die nördlich angrenzende Parzelle führt und im westlichen Bereich (ab Meter 506) gestört war (Abb. 3). Demzufolge konnten wir das mutmassliche Pfostenloch und dessen Durchmesser nicht dokumentieren. Die 15 cm mächtige Mörtelscheibe direkt auf dem Übergangshorizont zwischen Humus und gewachsenem Boden aufliegend. Die Grubenverfüllung aus siltig-humosem Material und Mörtel. An der Oberkante der Verfüllung, ca. auf Kote 429.95, war der Mörtel härter und bedeutend gröber als der darunterliegende. Nach dem Abbau der oberen Mörtelschicht in der unteren Schicht deutliche Rillen (Breite 10–15 cm). Die zwei verschiedenen Mörtelschichten weisen auf zwei Benutzungsphasen des Mörtelmischwerks hin. Keinerlei Hinweise auf ein Flechtwerk.  
Mörtel: sandig, hart mit sehr groben Einschlüssen (Durchmesser bis 2 cm), besonders mit jenem aus Mörtelmischwerk 1 gut vergleichbar.

Die Konstruktion der Mörtelmischwerke bestand aus einer oft mit Flechtwerk ausgekleideten Grube, in deren Mitte ein bis drei das Rührwerk aus Holzstäben tragende Pfosten standen.<sup>58</sup> Die auf einer Ausgrabung nachgewiesenen Mischwerke stellen aufgelassene Anlagen dar, d.h. bei den noch vorhandenen Mörtelscheiben handelt es sich um den nach den zahlreichen Mischgängen zurückgebliebenen Mörtel.

Die fünf Mörtelmischwerke aus Embrach zeigen aufgrund der in der Mitte des Mischwerks liegenden Pfostenlöcher unterschiedliche Konstruktionen. Das im Durchmesser zwischen 2,20 und 2,40 m grosse Mörtelmischwerk 1 wies einen mit Flechtwerk ausgekleideten Grubenrand und in seiner Mitte drei Pfostenlöcher auf, die das Holzgerüst des Rechens trugen. Die konzentrischen Rillen nehmen genau auf den Mittelpunkt Bezug, der durch die drei Pfostenlöcher umschrieben wird; dies deutet darauf hin, dass letztere gleichzeitig sind. Es lässt sich somit ein Rührwerk rekonstruieren, dessen Querbalken sich auf drei fest im Boden verankerten Pfosten (einer Art Dreibein) drehte.

Bei den Mörtelmischwerken 2 und 5 kann man anhand der Pfostenstellungen des einen und der unterschiedlichen Mörtellagen des anderen auf eine zweiphasige Benutzung schliessen.

Die Mörtelmischwerke 3 und 4 zeigen dagegen eine einphasige Benutzung mit einem einzigen Mittelpfosten.

## 2.6. Das Gebäude 3

Das Südwest-Nordost ausgerichtete Gebäude 3 weist äussere Seitenmasse von  $18 \times 22,50$  m auf. Seine nordöstliche Gebäudeecke befand sich lediglich 30 cm südlich von Gebäude 2 (Abb. 3). Das Gebäude 3 wies drei nicht gleichzeitig entstandene Innenunterteilungen auf, die parallel zu den äusseren Fundamentgräben verliefen (Abb. 26: 28, 29, 30).

Die beiden parallelen West-Ost verlaufenden Fundamentgräben 29 und 30 begrenzen einen Zwischenraum von ca. 80 cm, beide stoßen an Fundamentgraben 25. Ferner konnten wir an zwei Stellen im Innern des Gebäudes runde Fundamente, möglicherweise von Stützen, dokumentieren (Abb. 26: 32, 33), die in ihrer gemeinsamen Flucht parallel zu den äusseren Fundamenten lagen.

Im Bereich des Gebäudes 3 fand sich kein einziges Mörtelmischwerk, was aber deren Verwendung für dieses Bauwerk nicht ausschliessen muss.<sup>59</sup>

Wie schon bei den Gebäuden 1 und 2 waren auch hier die Fundamentgräben im Übergangshorizont zwischen Humus und gewachsenem Boden eingetieft. Auch in diesem Fall konnten weder Benutzungshorizonte noch ein Bauniveau festgestellt werden.

Im südöstlichen Bereich von Gebäude 3 wird der Nord-Süd verlaufende Fundamentgraben 25 von mehreren hauptsächlich neuzeitlichen Pfostenlöchern durchschlagen, die einen ungefähren «terminus ante quem» des 17./18. Jahrhunderts liefern.<sup>60</sup>

Mit Ausnahme von Fundamentgraben 28 waren alle Fundamente ausgeräumt und die Mauergruben mit siltig-humosem Material, durchsetzt mit Bauschutt aus Steinen und Mörtel, verfüllt. Die Fundamentgräben von Gebäude 3 wiesen allgemein geringere Breiten auf als diejenigen von Gebäude 1 und 2. Die Breite betrug zwischen 0,60 und 1,00 m, im Bereich der Gebäudecken konnten wir eine Verbreiterung von ca. 15–20 cm nachweisen.

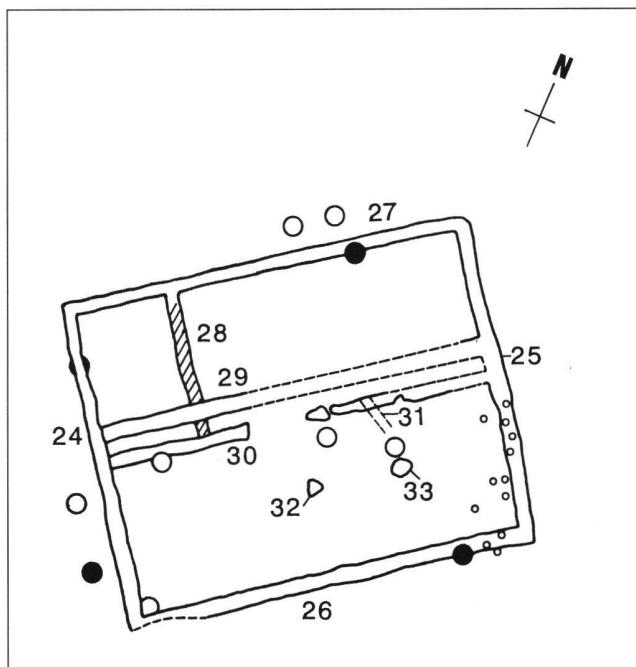


Abb. 26 Gebäude 3: Numerierung der Fundamentgräben. 24–31 Fundamentgräben, 32–33 Stützfundamente, schraffiert = Fundament erhalten. M 1:400.



Abb. 27 Nördlicher Bereich von Gebäude 3. Blick von Westen.

Im Bereich von Gebäude 3 wurde als Streufund eine doppelkonische Perle aus dunkelrotem, opakem Glas geborgen, die ins 7. Jahrhundert weist (Abb. 10.7).<sup>61</sup>

**Gebäude 3. Befundbeschreibung (Abb. 26):** Äussere Fundamentgräben ein regelmässiges Rechteck bildend und im nördlichen Bereich weniger gut erhalten als im südlichen (Abb. 27). Sohlen der Fundamentgräben im nördlichen Bereich des Gebäudes etwas tiefer liegend, so z.B. die Nordwestecke von Fundamentgraben 24 auf Kote 429.68 im Vergleich zur Südwestecke auf 429.89-429.93 (leicht erhöhtes Gelände im südlichen Bereich). Äussere Fundamentgräben im Bereich der Gebäudecken und der Anschlüsse ausgenommen und dokumentiert: Steinnegative und vereinzelte Steine des ursprünglichen Fundaments «in situ» am besten an der Südwestecke 24/26 erkennbar (grössere, etwas kantige Negative an der Grubenkante und im Innern der Grube kleinere, runde Abdrücke). Zwei Bruchsandsteine «in situ» (Durchmesser ca. 30 cm). Gruben der Gebäudecken abgerundet, im Gegensatz zum Anschluss zwischen 29 und 24, wo die kantigen Ecken wahrscheinlich für eine nicht gleichzeitige Entstehung der Fundamentgräben spricht, was auch mit der Abfolge der Innenunterteilungen übereinstimmen würde. Mehrphasige Innenunterteilungen (28, 29, 30) in der ungefähren Reihenfolge ihrer Entstehung: Nord-Süd verlaufender Fundamentgraben 28 eine letzte Steinlage aufweisend und an Fundamentgraben 27 anstossend. Als älteste Raumunterteilung West-Ost verlaufender Fundamentgraben 30, der parallel zum zweiten Fundamentgraben 29 verläuft. Fundamentgraben 30 ist weniger breit als Fundamentgraben 29 und östlich von Meter 484 nur noch stellenweise nachweisbar. Er durchschlägt bei Meter 491/147.50 die nur noch stellenweise erhaltene Steinsetzung 31 und stösst dann an den äusseren Nord-Süd verlaufenden Fundamentgraben 25. Diese Nordwest-Südost verlaufende Steinsetzung 31 im Bereich von Meter 490.45-491.85/146-148 als lockere Reihe aus Bruchsand-,

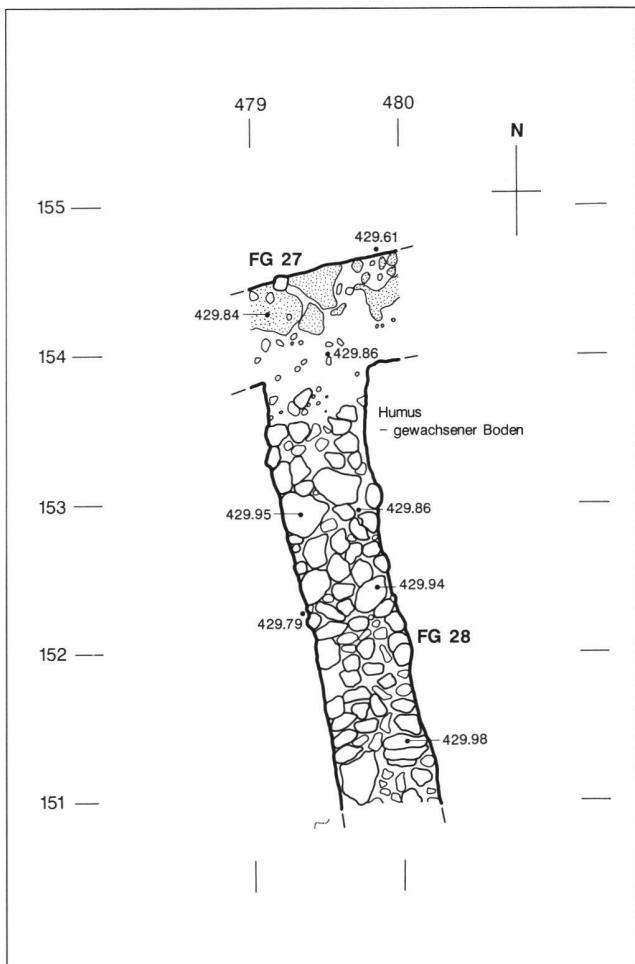


Abb. 28 Gebäude 3: Fundamentgräben 27 und 28. M 1:50.

Bollen- und Tuffsteinen erkennbar. Ob es sich hier um eine weitere Innenunterteilung oder um eine Vorgängerstruktur handelt, kann nicht mehr entschieden werden.

Nach Fundamentgraben 30 folgt Nord-Süd verlaufender Fundamentgraben 28 (Abb. 28), der von Fundamentgraben 29 durchschlagen wird: 60-65 cm breit mit Unterkanten auf Kote 429.78-.81. Trockenfundament in letzter Steinlage vorwiegend aus Bruchsand- und Bollensteinen, darunter vereinzelte Tuff- und Nagelfluhsteine. Zwei Bruchsandsteine und ein Nagelfluhstein mit Brandrötungen in den Fugen, was für eine Wiederverwendung spricht. Hauptanteil der Steine gestellt in die Mauergrube gesetzt.

Als jüngste und letzte Raumunterteilung ausgeraubter Fundamentgraben 29, der den zuletzt beschriebenen durchschlägt. Stützfundamente 32 und 33: Durchmesser ca. 70 cm, leicht eingetieft mit Bauschutt, vorwiegend Mörtelabschlägen, verfüllt. Im ausgenommenen Zustand haben sich, besonders an der Grubenkante, eher runde Steinnegative (Durchmesser bis 15 cm) abgezeichnet.

## **2.7. Zusammenhängende Betrachtung der Fundamentgräben der Gebäude 1 und 2 und Vergleich der Mörtelproben**

Anknüpfend an die Beschreibung der einzelnen Fundamentgräben der Gebäude 1 und 2 sei hier einleitend noch kurz auf die in letzter Steinlage erhaltenen Fundamentzonen eingegangen. Die Verbindungsgrundamente zu Gebäude 2 wiesen grössere Sandsteine auf, die sich in Grösse und Form nicht wesentlich von den erhaltenen Fundamentzonen in Gebäude 1 unterscheiden liessen. Ferner konnten wir in Gebäude 2 zwei vermörtelte Fundamente feststellen, im Gegensatz zu den trocken gesetzten Fundamentzonen in Gebäude 1.

Im folgenden wollen wir Fundamentbreiten und Fundamentunterkanten bei Gebäude 1 und 2 vergleichen. Gebäude 1 weist eine geringere Breite (0,80–1,10 m) der Fundamentgräben auf als bei Gebäude 2 (1,40–1,55 m). Auch lässt sich in der Fundamenttiefe ein kleiner Unterschied feststellen: Gebäude 2 hat allgemein etwas weniger tief angelegte Fundamente als Gebäude 1 (Gebäude 2 Unterkan ten auf Kote 429.80–429.90 und Gebäude 1 auf Kote 429.65–429.78, mit Ausnahme des sehr tief angelegten Fundamentgrabens 9 ca. auf Kote 429.53). Diese Unterschiede zwischen den beiden Gebäuden werden durch die Umbauphasen im östlichen Bereich von Gebäude 1 und den dazugehörigen Anbau von Gebäude 2 bestätigt.<sup>62</sup> Damit können wir annehmen, dass das Gebäude 2 eine zweite Bauetappe innerhalb des Gebäudekomplexes darstellt.

Beim Vergleich der Mörtelproben sowohl aus den Verfüllungen der Fundamentgräben als auch aus den Mörtelmischwerken konnten wir gewisse Gemeinsamkeiten feststellen. Es muss allerdings immer im Auge behalten werden, dass der Mörtel aus den Fundamentgrabenverfüllungen nicht «*in situ*» geborgen wurde, d.h. wir wissen nicht, welcher zur Fundamentzone und welcher zum aufgehenden Mauerwerk gehörte. Aus den Verfüllungen der Fundamentgräben stammen meistens mehrere «Mörtelsorten», unter anderem ein in geringer Menge vorkommender rötlicher Mörtel.<sup>63</sup> Es handelt sich dabei um einen feinen, kalkhaltigen Mörtel, der besonders im feuchten Zustand eine deutlich rote Farbe annimmt.<sup>64</sup> Auffallend ist, dass dieser rötliche Mörtel nur in kleinsten Fragmenten (bis 3 cm) vorkommt, bzw. auch als Einschluss im häufig belegten sandigen Mörtel, und in allen drei Gebäuden (1, 2, 3) nachgewiesen ist. Dies steht im Gegensatz zu den Mörtelmischwerken, wo dieser Mörtel nur in Mörtelmischwerk 5 festgestellt wurde.

Die Mörtelproben aus den Fundamentgrabenverfüllungen der Gebäude 1, 2 und 3 weisen alle mindestens eine gemeinsame «Mörtelart» auf: einen sandigen gelb-braunen Mörtel mit teilweise groben Kieseinschlüssen, der ebenfalls am häufigsten in den Mörtelmischwerken vorkommt. Diese enthalten allgemein sandige Mörtel, teils mit sehr groben Kieseinschlüssen (Durchmesser bis 2 cm) wie bei den Mörtelmischwerken 1 und 5, teils feinere Einschlüsse

(Durchmesser bis 5 mm) wie bei den Mörtelmischwerken 2, 3 und 4. Der sandige Mörtel kommt am häufigsten in Gebäude 1, im östlichen Bereich von Gebäude 2 und im westlichen Bereich von Gebäude 3 vor. Der weisse, kalkreiche, teilweise sehr kompakte Mörtel findet sich besonders in Gebäude 2 und teilweise in Gebäude 3.

In Embrach können wir anhand dieser Mörtelvergleiche mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die fünf Mörtelmischwerke den Steingebäuden zuweisen; dass aber dies nicht mit Sicherheit angenommen werden darf, zeigen die Mörtelanalysen aus Northampton. Dort wurden mehrere Mörtelproben aus den Fundamenten der Steingebäude und der Kirche anhand verschiedener Methoden (mineralogische, petrographische, chemische und andere Analysen) mit denjenigen aus den Mörtelmischwerken verglichen. Schliesslich zeigte sich, dass die Mörtelproben zwar vergleichbar sind, aber dass das Gegenteil, d.h. dass sie nicht der Kirche zuweisbar sind, ebenfalls nicht ausgeschlossen werden kann.<sup>65</sup>

Zu erwähnen ist schliesslich, dass aus dem inneren Fundament von Gebäude 1 zahlreiche Verputzreste vorliegen, darunter vereinzelt auch ein rötlicher Verputz, die von der Wandverkleidung stammen könnten.

## **2.8. Der Graben**

**Befundbeschreibung:** Anhand des Profils auf Abb. 29–30, schräg auf Meter 130. Muldenförmige Eintiefung mit kiesig-lehmigen Schichten verfüllt. Unterkante auf dem gewachsenen Boden, d.h. auf verwittertem Flusskies (an dieser Stelle auf Kote 428.80). Unterste Verfullschicht 2 an der Grubensohle mit Konzentration von faustgrossen Kieseln, deren Zwischenräume mit schlickigem Material (Feuchtzone) verfüllt waren. Darüber im südlichen Bereich des Profils eine Schicht mit siltig-humoser Verfüllung 3, darin ein Tierskelett. Im nördlichen Bereich des Profils Kiesschicht 6, auch darin ein Tierskelett. Darüber eine weitere siltig-humose Schicht mit einem dritten Tierskelett, flächig erfasste Steinkonzentration und holzkohlereiche Schicht (Verfüllungen 4, 5, 8 und 9). An Tierskeletten: Pferd, Rind, Schwein, z.T. Jungtiere. Lage der drei weiteren Schnitte auf Abb. 3 (Graben). Der Verlauf des Grabens wurde im südwestlichen Bereich des Ausgrabungsgeländes aufgrund der Schnitte ergänzt.

Fundkatalog (Abb. 31, unterste Verfüllungsschicht des Sohlgrabens):

Alle drei Randscherben wurden auf der schnellaufenden Fuss-töpferscheibe hergestellt.

**1 RS.** Leicht unterschnittener Leistenrand. Schüssel. Reduzierend gebrannt. Feine Magerung. (1992.7.120.1)

**2 RS.** Langgezogener, gekehlter Leistenrand. Schüssel. Reduzierend gebrannt. Feine Magerung. (1992.7.107.1.2)

**3 RS.** Langgezogener Leistenrand. Schüssel. Reduzierend gebrannt. Feine Magerung. (1992.7.120.2)

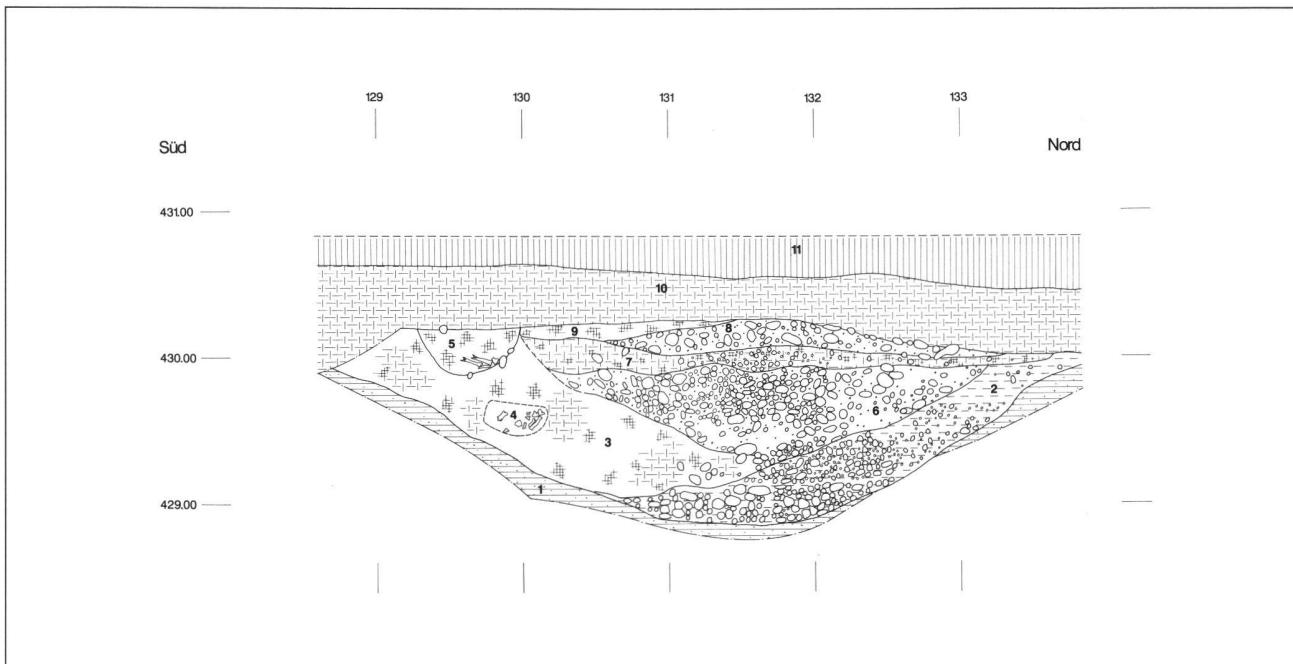


Abb. 29 Graben: Schnitt auf Meter 130. 1: gewachsener Boden, 2: schlickiges Material mit Kieseln, 3: siltig-humos, Tierskelett, 4: Tierskelett, 5: Tierskelett, 6: Kiesschicht, 7: siltig-humos mit Holzkohle, 8: Kiesschicht, 9: holzkohlereiche Schicht, 10: Übergang gewachsener Boden-Humus, 11: Humus ergänzt. M 1: 40.

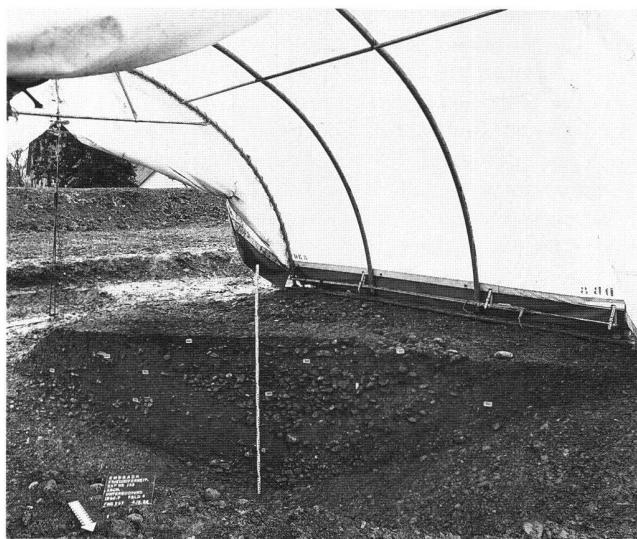


Abb. 30 Graben in der Profilansicht. Blick von Nordwesten.

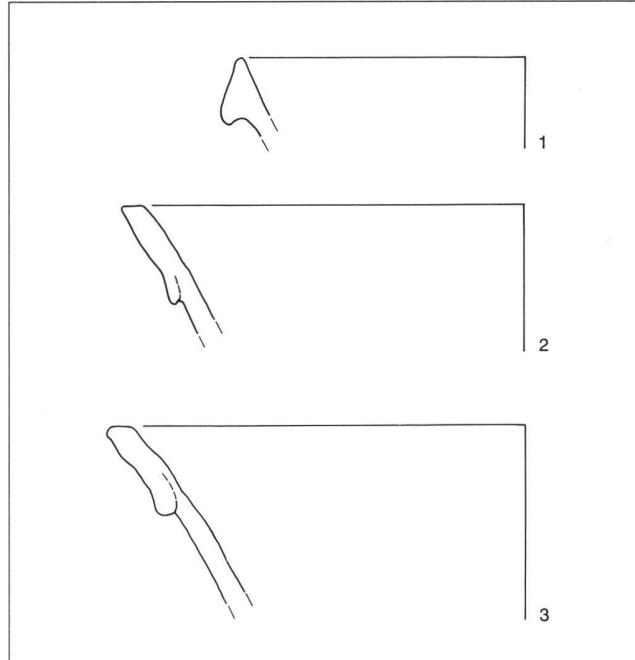


Abb. 31 Funde aus der Verfüllung des Grabens. 1–3 Keramik. M 1: 2.

Im südlichen Bereich des Ausgrabungsgeländes konnten wir einen West-Ost verlaufenden Graben dokumentieren, der möglicherweise die drei Gebäude (1, 2 und 3) umfasste (Abb. 3). Dieser Umfassungsgraben wies eine Breite von ca. 4 m und ab Oberkante der in der Fläche erkennbaren Verfüllungen eine Tiefe von 1,40 m auf (d.h. ab der heutigen Grasnarbe eine Tiefe von ca. 1,90 m). Der muldenförmige Sohlgraben war in den gewachse- nen Boden eingetieft und mit lehmig-kiesigem Material verfüllt. An mehreren Stellen der Grabensohle konnte man eine teilweise mit etwas Holzkohle durchsetzte Anhäufung faustgrosser Kiesel nachweisen, die einen Benutzungshorizont darstellen könnte. So lagen z.B. auf Meter 496 und 499 über diesem Holzkohle-Kiesel-Horizont zwei Tierskelette, die dafür sprechen, dass der Graben zu einem gewissen Zeitpunkt als Abdeckgrube benutzt wurde.

Der Graben wurde an vier Stellen geschnitten und im Profil dokumentiert. Die einzelnen Verfüllschichten konnten nicht durch alle Profile korreliert werden, da je nach Bereich des angeschnittenen Grabens anderes Verfüllmaterial vorhanden war. Anhand der Lage und der Materialzusammensetzung ist ausschliesslich die unterste Verfüllung in allen Profilen in gleicher Art nachweisbar. Sie bestand aus einer Lage von faustgrossen Kieseln, deren Zwischenräume mit feuchtem, schlickigem Material verfüllt waren; bei dieser Feuchtzone handelt es sich vielleicht um ehemaliges Schwemmmaterial. Aus der zweituntersten Verfüllungsschicht auf Meter 499.10-499.30/125-127 und Kote 429.40-430.20 konnten wir die auf Abb. 31 dargestellten Randscherben bergen. Die zwei langgezogenen Leistenränder Kat. 2.3 finden Vergleichsstücke in einem geschlossenen Fundkomplex aus der Winterthurer Altstadt, der einen «terminus ante quem» von 1501 aufweist.<sup>66</sup> Ferner gibt uns ein neuzeitliches Fass, das die Verfüllung des Grabens eindeutig anschneidet, einen weiteren Anhaltspunkt, letztere ins Spätmittelalter zu datieren. Somit können wir annehmen, dass der Graben frühestens im 15. Jahrhundert verfüllt wurde.

Der Zeitpunkt des Grabenaushubes ist allerdings ungewiss.

### 3. Datierung

Da in Embrach weder stratifiziertes Fundmaterial noch charakteristische Befundtypen (etwa Bautypen) genauere Datierungshinweise liefern, liessen wir eine Serie von insgesamt 11 Holzkohleproben <sup>14</sup>C-datieren. Zusammenfassend konnten wir folgende relative Abfolgen innerhalb der Gebäude feststellen: Gebäude 2 ist eine zweite Bauetappe innerhalb des Gebäudekomplexes 1–2, Gebäude 3 weist eine mehrphasige Innenunterteilung auf. Durch das Fehlen von Gehhorizonten, Bauniveaus und datierbaren Schichten ist keine Schichtdatierung möglich.

Einen einzigen stratigraphischen Datierungshinweis erhalten wir durch das hochmittelalterliche Grubenhaus, welches das innere Fundament 5 von Gebäude 1 durchschlägt. Funde aus der Verfüllung liefern einen ungefähren «terminus ante quem» des 11./12. Jahrhunderts.

Die Mörtelmischwerke im Bereich der Gebäude 1 und 2, die anhand der Mörtelvergleiche letzteren zuweisbar sind, sind von mehreren Fundstellen bekannt, die bislang alle ins Früh- und Hochmittelalter gehören und somit einen weiteren Datierungshinweis liefern können.<sup>67</sup> Was die Holzkohleproben aus den Gebäuden und den Mörtelmischwerken anbelangt, haben wir versucht, möglichst verschiedene Lagen zu berücksichtigen und aus einem Gebäude mehrere Proben zu bergen, damit die Zufälligkeit der Auswahl etwas vermindert wird. Das Probenmaterial aus den Gebäuden stammt mit einer Ausnahme von der Unterkante der Fundamentgräben. In einem Fall (UZ-3509 Fundamentgraben 19, Gebäude 2) handelt es sich um Holzkohle aus dem Mauermörtel. Diejenige aus den Mörtelmischwerken stammen aus der Mörtelscheibe.

Die kalibrierten C-14-Daten sind in Tabelle 1 aufgeführt; im folgenden sei auf die einzelnen Proben und deren Lage eingegangen.<sup>68</sup>

Die älteste Datierung stammt aus dem Mörtelmischwerk 5 (UZ-3513) (Abb. 3: MW 5). Das kalibrierte Alter weist in die Spätbronzezeit und kann deshalb keinen Anhaltspunkt zur Datierung des Mischwerks geben. Die Gründe für diese Abweichung bleiben offen. Das zweite aufgeführte Datum (UZ-3504, 1-Sigma AD cal 419-545, Graben) stammt aus der untersten Verfüllung des Sohlgrabens aus lehmigem, mit Kieseln durchsetztem Material.<sup>69</sup>

Da der Aussagewert einer einzelnen Probe gering ist, werden die folgenden Daten aus den Fundamentgräben und den Mörtelmischwerken 2 und 4 als Serie (1-Sigma-Wert) besprochen.

Mit Ausnahme der Probe aus Mörtelmischwerk 2, die ins 11./12. Jahrhundert weist, liegen alle Daten vor 1000, mit einem Schwerpunkt im 8./9. Jahrhundert. Die Proben aus dem Gebäude 3 schwanken zwischen dem 6. und 9. Jahrhundert und sind somit die ältesten. In diesem Fall sei noch auf die zwei Proben (UZ-3506 aus Gebäude 3, Fundamentgraben 24, und UZ-3507 aus Gebäude 3, Fundamentgraben 29) hingewiesen, die einen ganz ähnlichen Datierungsbereich zwischen 8. und 9. Jahrhundert zeigen. Betrachtet man die Daten als Serie, so ist im Zusammenhang mit den ergrabenen Befunden der deutliche Datierungsschwerpunkt im Frühmittelalter wichtig. Dies stimmt mit den archäologischen Datierungshinweisen, die anhand der Befunde gewonnen werden konnten, überein.

Das Gebäude 3 ist älter oder gleichzeitig mit dem anders orientierten Gebäudekomplex 1–2. Gebäude 1 und 3 liegen zwar an dieser Stelle sehr nahe nebeneinander, ohne dass aber das eine das andere überlagerte. So widersprechen auch in diesem Fall die Befunde der C-14-Datierung nicht.

LAGE	PROBE	DATEN BP	Sigma $^{13}\text{C}$	KALIBRIERT 1-Sigma (68.3 %)		KALIBRIERT 2-Sigma (95.4 %)	
				Interval	relat. p	Interval	relat. p
MW 5	UZ-3513 ETH-10707	$2750 \pm 55$	-21.9 ‰	BC 978–962 BC 936–837	0.12 0.88	BC 1016–810	1.00
Graben	UZ-3504 ETH-10395	$1575 \pm 60$	-22.5 ‰	AD 419–545	1.00	AD 347–606	1.00
G 3 (FG 28)	UZ-3508 ETH-10399	$1460 \pm 60$	-22.5 ‰	AD 548–648	1.00	AD 448–663	1.00
MW 4	UZ-3512 ETH-10403	$1365 \pm 60$	-20.8 ‰	AD 607–708	0.99	AD 561–780	1.00
G 1-G 2 (FG 19)	UZ-3509 ETH-10400	$1280 \pm 60$	-22.9 ‰	AD 667–784	1.00	AD 654–880	1.00
G 3 (FG 29)	UZ-3507 ETH-10398	$1230 \pm 60$	-23.3 ‰	AD 712–747 AD 753–870	0.23 0.77	AD 665–898 AD 917–942	0.97 0.03
G 3 (FG 24)	UZ-3506 ETH-10397	$1200 \pm 60$	-21.4 ‰	AD 720–739 AD 761–893	0.09 0.91	AD 682–957	1.00
G 2 (FG 20)	UZ-3510 ETH-10401	$1100 \pm 60$	-23.8 ‰	AD 886–997	1.00	AD 790–1021	1.00
G 1 (FG 9)	UZ-3511 ETH-10402	$1105 \pm 60$	-22.2 ‰	AD 883–998	1.00	AD 788–1019	1.00
MW 2	UZ-3505 ETH-10396	$885 \pm 55$	-23.0 ‰	AD 1047–1094 AD 1117–1145 AD 1153–1213	0.35 0.21 0.44	AD 1027–1243	1.00

Tabelle 1: die kalibrierten C-14-Daten aus Embrach.

MW = Mörtelmischwerk, G 1, 2, 3 = Gebäude 1, 2, 3; FG = Fundamentgräben.

#### 4. Deutung der Mörtelmischwerke

In Embrach wird die Zuweisung der fünf Mörtelmischwerke zu den Steingebäuden durch folgende Argumente unterstützt: Alle Mischwerke sind stratigraphisch im gleichen Bereich wie die Fundamente der Gebäude eingetieft. Sie befinden sich unmittelbar in der Nähe von Gebäude 1 und 2, dennoch fehlt jegliche Überschneidung. Dies alles spricht für eine Gleichzeitigkeit der Strukturen. Ferner gibt uns der Vergleich der Mörtelproben aus den betreffenden Mörtelmischwerken und aus der Verfüllung der Fundamentgräben einen weiteren Fingerzeig, die Mörtelmischwerke den Gebäuden zuzuweisen. Schliesslich liefern die C-14-Daten einen letzten, wenn auch schwachen Hinweis dafür, dass mindestens das Mörtelmischwerk 4 in einen ähnlichen Zeitbereich gehört wie die Steinbauten.

Im Zusammenhang mit dem Mörtel sei noch darauf hingewiesen, dass die zahlreichen Tuffsplitter sowohl unter dem Bauschutt als auch in den Mörtelproben die Vermutung zulassen, dass das Tuffgestein zum Brennen von Kalk verwendet wurde. Milojcic erwähnt im Zusammenhang mit den Steinbauten des Benediktinerinnenklosters Frauenwörth auf der Fraueninsel im Chiemsee (Ldkr. Rosenheim, Bayern) Tuffmörtel. Wie in Embrach wurde auch

dort viel Tuffgestein als Baumaterial verwendet.<sup>70</sup> Im Fall des Klosters Disentis GR, wo ebenfalls Mörtelmischwerke nachgewiesen wurden, wird vermutet, dass die zahlreichen Marmorsplitter, die im Bereich der Bauten lagen und sehr wahrscheinlich von abgebrochenen Kirchen stammen, zum Brennen von Kalk verwendet werden sollten.<sup>71</sup> Diese Beispiele zeigen, wie je nach verfügbarem Rohmaterial von Fall zu Fall unterschiedlich Kalk hergestellt wurde.

Mörtelmischwerke wurden bislang immer im Bereich von Kirchen, Klöstern, königlichen Pfalzen oder Burgen nachgewiesen und stammen, soweit datierbar, aus dem frühen und hohen Mittelalter.<sup>72</sup> Es handelt sich dabei häufig um Grossbaustellen, wo ein grosser und rasch abzudeckender Bedarf an Mörtel bestand.

Die fünf Mörtelmischwerke aus Embrach lassen sich in das Verbreitungsbild der immer zahlreicher werdenden Fundstellen mit Mörtelmischwerken und deren bemerkenswerte Konzentration im Raum Zürich gut einfügen.<sup>73</sup>

Die Lage der Mörtelmischwerke, unmittelbar in der Nähe der Fundamente, wie wir sie während der Ausgrabung dokumentieren konnten, stellt den aufgelassenen Zustand dieser Strukturen dar. Sie wurden wohl bei Vollenzung der Bauten abgebaut und überdeckt, was auch durch ihre stratigraphische Lage verdeutlicht wird.

MISCHWERKE (MW)	DURCHMESSER	SCHEIBENDICKE	PFOSTEN-DURCHMESSER	PHASEN	LAGE
EMBRACH MW 1	2.20–2.40 m	10 cm	159: 28 cm 164: 22x30 cm 166: 30–40 cm	einphasige Benutzung	17 cm von FG 2
EMBRACH MW 2	2.00–2.20 m	5–8 cm	308: 70 cm	zweiphasige Benutzung	25–30 cm von FG 3/4
EMBRACH MW 3	1.80 m	6 cm	214: 75 cm 215: 23x38 cm	einphasige Benutzung	3.25 m von FG 5
EMBRACH MW 4	1.80 m	5–8 cm	50 cm	einphasige Benutzung	75 cm von FG 5
EMBRACH MW 5	nicht bestimmbar	15 cm	nicht dokumentiert	zweiphasige Benutzung	250 cm von FG 10

Tabelle 2: die fünf Mörtelmischwerke aus Embrach.

Auf Tabelle 2 sind alle fünf Mörtelmischwerke zusammenfassend aufgeführt. Als Durchmesser wurde nur der Gesamtdurchmesser des Mörtelmischwerks (inkl. Randpartie mit Flechtwerk) berücksichtigt, da es nicht in allen aus der Literatur bekannten Beispielen möglich ist, den eigentlichen Durchmesser der Scheibe abzumessen. Vergleicht man den Gesamtdurchmesser der Mischwerke aus Embrach mit denjenigen von den zahlreichen Fundstellen in Mittel- und Westeuropa einschliesslich Italiens und Englands, so kommen die Durchmesser zwischen 2,00 und 2,50 m am häufigsten vor. Auch die Durchmesser der Pfostenlöcher der Mittelposten dieser Grössenklasse von Mörtelscheiben befinden sich alle zwischen 15 und 35 cm.

Anhand der C-14-Daten können wir annehmen, dass die Gebäude 1, 2 und möglicherweise 3 mehr oder weniger gleichzeitig sind. Weisen wir die Mörtelmischwerke den Steinbauten zu, so müssen wir uns deren Betrieb während des Baus dieser Gebäude überdenken. Stellen wir uns ein Rührwerk vor, das an einem Querbalken befestigt ist, so müsste der Kreis, den die Arbeiter beim Mörtelmischen abschreiten, einen Durchmesser von ca. 3–4 m haben. Dies würde bedeuten, dass die Mörtelmischwerke nahe der Fundamente (Mörtelmischwerk 1: 20 cm von Gebäude 1, Mörtelmischwerk 2: 25–30 cm von Gebäude 1 und Mörtelmischwerk 4: 75 cm von Gebäude 1) nicht für letztere benutzt wurden, sondern für etwas weiter entfernte Fundamente, da sonst nicht genügend Arbeitsfläche vorhanden gewesen wäre.

In Embrach ist ein leicht demontierbares Rührwerk denkbar, das abwechselnd bei den verschiedenen Mörtelmischwerken in Betrieb war. Die mechanischen Mischer wurden in der Nähe des jeweiligen Bauplatzes installiert, nach Beendigung dieser Stelle demontiert und näher bei der nächsten Stelle wieder montiert. Für diese Lösung würde auch die unterschiedliche Anzahl von Pfostenlöchern und die teilweise mehrphasige Benutzung der Mörtelmischwerke sprechen.

Im Fall von Embrach ist die einfachere Rekonstruktion nach Williams/Denham/Shaw 1985 am wahrscheinlichsten, also mit einem einzigen Querbalken, an dem die Rührstäbe befestigt waren.<sup>74</sup> Dies wird durch das Fehlen von Pfostenlöchern eines möglichen Gerüsts, wie es auf dem Münsterhof in Zürich nachgewiesen ist, bestätigt.

## Schluss

von ANNAMARIA MATTER und BÉATRICE WIGGENHAUSER

Bei den Steinbauten in Embrach handelt es sich um eine Gruppierung von grossen Gebäuden, die bezüglich ihrer Funktion verschiedene Interpretationen zulassen. Wenn wir im folgenden durchwegs von Steinbauten sprechen, müssen wir uns vor Augen halten, dass auch eine Gemischtbauweise aus Holz und Stein nicht völlig auszuschliessen ist, denn in vielen Fällen ist das ursprüngliche Fundament nicht nachgewiesen. Die Fundamentbreiten sprechen aber eher für Steinbauten.

Das Gebäude 1 weist einen im ausgegrabenen Bereich nahezu quadratischen Grundriss auf mit einem umlaufenden Gang (Abb. 3). Wagen wir eine Rekonstruktion des Aufgehenden, so ergeben sich zwei Möglichkeiten: ein quadratischer (höherer) Raum im Zentrum und ein umlaufender (niedrigerer) Gang oder ein Gebäude mit Innenhof. In beiden Fällen muss man mit einer teilweisen Unterteilung des quadratischen Innenraums oder des Innenhofes rechnen, worauf das sehr schlecht erhaltene kleine Fundament (Fundamentgraben 14 auf Abb. 11) hindeutet.

In Embrach werden die frühmittelalterlichen Befunde durch einen Sohlgraben im Süden begrenzt (Abb. 3). Da seine Datierung ungewiss bleibt, kann er nicht mit Sicherheit den Steinbauten zugewiesen werden. Weil er nur im untersuchten Gelände nachgewiesen werden kann, lassen sich keine Aussagen über seine gesamte Ausdehnung und seinen Verlauf ausserhalb dieses Geländes machen.

Im Frühmittelalter sind Steinbauten in ländlichen Siedlungen eher selten nachgewiesen. Ein Blick auf die wenigen Beispiele zeigt ein vielfältiges Bild.<sup>75</sup> Die mehrphasige ländliche Siedlung von Lausen-Bettenach BL ist von spät-römischer Zeit bis ins Hochmittelalter belegt.<sup>76</sup> Dort wurden neben römischen Gebäuden und Steingebäuden aus dem 9./10. Jahrhundert zahlreiche Grubenhäuser und ebenerdige Pfostenbauten nachgewiesen. Eines der Steingebäude wird von den Autoren vorläufig als Wohnhaus gedeutet, doch schliessen sie auch einen Sakralbau nicht aus.

Eine weitere Siedlungsform zeigt das frühmittelalterliche Dorf in Berslingen. An jenem Ort bestand eine ländliche Siedlung aus ebenerdigen Pfostenbauten und Grubenhäusern neben einer karolingisch-ottonischen Steinkirche.<sup>77</sup>

Eine etwas andere Gruppierung von Steinbauten brachte die grossflächige Ausgrabung in Unterregenbach D zum Vorschein, wo Kirchenbauten und ein wahrscheinlicher «Herrensitz» (Wirtschaftshof) seit dem 8. Jahrhundert nachgewiesen sind.<sup>78</sup> Dort sind aus dem 8./9. Jahrhundert eine Saalkirche und östlich davon Steinbauten dokumentiert, deren Zuweisung zur Kirche aber nicht gesichert ist, da sich in der Nähe auch ein mutmasslicher «Herrensitz» (Frankenbauerhof) aus dem 8. bis 13. Jahrhundert befindet.<sup>79</sup>

Letzterer weist ein Steingebäude von 7×5 m lichter Abmessung auf; eine Feuerstelle im Inneren deutet auf die Funktion als Wohnhaus hin. Dieses Gebäude ist sicher vor dem 11. Jahrhundert entstanden, kann aber nicht näher datiert werden. In Wülfingen D sind seit dem Beginn des 11. Jahrhunderts zwei Gehöfte dokumentiert.<sup>80</sup> Das Gehöft I besteht aus sechs Gebäuden, die sich um einen rechteckigen Hof mit steinernem Brunnen gruppieren. Diese Gebäude weisen unterschiedliche Konstruktionen auf: zweischiffige Firstsäulenbauten neben zum Teil schon dreischiffig konstruierten Ständerbauten mit Steinfunda-

menten und Grubenhäuser neben ersten gemörtelten Stein-kellern.<sup>81</sup>

Diese Vielfalt in der Funktion von Steingebäuden schliesst auch für die frühmittelalterlichen Befunde in Embrach weder eine Deutung als Wohn- und Wirtschaftsgebäude noch als Bauten einer geistlichen Gemeinschaft aus. Weil die in der historischen Einleitung erwähnten urkundlichen Quellen erst im 11. Jahrhundert – und damit zu spät – auftreten, können sie keine direkten Hinweise auf die Funktion der Gebäude geben. Es kann höchstens vermutet werden, dass sich die in der Schenkung von Hunfried enthaltenen Güter schon längere Zeit im Besitz eines in der Gegend ansässigen Adelsgeschlechts befunden haben. Ob die Vorfahren von Hunfried in Embrach aber einen «Herrensitz» bzw. Wirtschaftshof besassen, bleibt unklar. Jedenfalls verweisen die Grösse der Steingebäude und die umfangreiche Bautätigkeit auf eine soziale Oberschicht als Bauherrschaft.

Weiter lässt die lange Stiftstradition in Embrach auch an Klosterbauten denken. Betrachtet man die West-Ost-Ausrichtung des Gebäudekomplexes 1–2, so könnte die Existenz eines an die Gebäude anschliessenden Sakralbaus in den angrenzenden Parzellen vermutet werden. Da grossflächig untersuchte frühmittelalterliche Klosteranlagen einschliesslich deren Wirtschaftsgebäude bislang fehlen, wird die Deutung der Befunde aus Embrach als Bereich eines «monasterium» deutlich erschwert.<sup>82</sup>

Die chronikalische Überlieferung und die Stiftstradition geben vage Hinweise auf das Bestehen einer geistlichen Gemeinschaft vor der urkundlich belegten Zeit Mitte des 11. Jahrhunderts. Unter welchen Umständen und Einflüssen diese Institution entstanden ist und ob es sich dabei um eine Pfarrkirche, ein Kloster oder um ein Stift gehandelt hat, bleibt unklar.

Die schriftliche Überlieferung und die Ergebnisse der archäologischen Untersuchung überschneiden sich somit kaum. Für eine abschliessende Interpretation der Befunde in Embrach fehlt es der Historikerin für das Frühmittelalter an Quellen, während die schlechte Erhaltung der Befunde und das Fehlen von zuweisbarem Fundmaterial der Archäologin die Deutung erschweren. Dazu kommt, dass nur ein Teil des Gebäudekomplexes ausgegraben werden konnte und es bislang noch an vergleichbaren Befunden fehlt.

## ANMERKUNGEN

- <sup>1</sup> Mein besonderer Dank für zahlreiche Hinweise und Unterstützung während der Ausgrabung und der Auswertung gilt Renata Windler, wissenschaftliche Leiterin des Bereichs für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit bei der Kantonsarchäologie Zürich.  
Die Ausgrabung stand unter der örtlichen Leitung der Schreibenden, die technische Leitung übernahm die ersten vier Monate Ulrike Wegmann, im Dezember trat an ihrer Stelle Roman Szostek ein, dem ich für technische Beratung und anregende Befundinterpretationen während der ganzen Ausgrabung zu grossem Dank verpflichtet bin. An der Ausgrabung nahmen folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kantonsarchäologie teil: Marzell Camenzind, Jack Contin, Beatrice Froese, Ruben Ibanez, Monika Imhof, Beatrice Jäggi, Andrea Lehmann, Fridolin Mächler, Christine Mühlberger, André Page, Samuel Schütz, Ivano Tiziani und Matthias Zinggeler. Chris Müller übernahm das Fundlabor. Für die Anfertigung der Zeichnungen war Karin Stenzel zuständig. Ulrike Wegmann und ihnen allen sei für ihre tatkräftige Mitarbeit herzlich gedankt.
- An dieser Stelle möchten wir uns für die Finanzierung der Feldarbeit und die gute Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft, dem Friedhof-Gemeindeverband Embrach-Oberembrach sowie dessen Präsidenten Herrn Barbier, herzlich bedanken. Ebenfalls möchten wir für die gute Zusammenarbeit Herrn Künzi, Gemeindesekretär, herzlich danken.
- Für die kritische Durchsicht des Manuskripts danken wir Renata Windler.
- <sup>2</sup> Die Untersuchungen im Zusammenhang mit einer Gesamtrestaurierung der Kirche aus den Jahren 1977 und 1978 wurden von Walter Drack publiziert (Abb. 1.3): WALTER DRACK, *Embrach (Bez. Bülach)*, in: Zürcher Denkmalpflege, 9. Bericht 1977/78, 1. Teil (Kanton Zürich, Stadt Winterthur und Stadt Zürich, staatseigene Objekte), 1982, S. 44–52.
- <sup>3</sup> Die Sondierungen im Frühjahr 1992 (Kat.-Nr. 6, Amtshausgasse und Kat. Nr. 132, südöstlich von der reformierten Kirche gelegen und Gelände der Grossgrabung 1992) führte Matthias Zinggeler, Mitarbeiter der Kantonsarchäologie Zürich, durch. Beim Abbruch eines Wohnhauses (im Bereich der Sondierungen), des sog. «Dünki-Hauses», wurden 1955 massive Mauern dokumentiert. Diese wurden in der älteren Literatur als die Überreste der ehemaligen Stiftskirche interpretiert. So z.B. bei PAUL KLÄUI, *Hochmittelalterliche Adelsherrschaften im Zürichgau*, Zürich 1960 (= Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich 40/2), S. 12–13 und 24. Letztere können aber nicht direkt mit einem Sakralbau in Verbindung gebracht werden.
- <sup>4</sup> Allgemeine Mappe Embrach mit Ansichten aus dem 17./18. Jahrhundert im Archiv der Zürcher Denkmalpflege, Zürich. Z.B. die lavierte Tuschzeichnung (datiert 6. April 1782) von Johann Heinrich Meyer (Original in der Stadtbibliothek Winterthur, Bildersammlung «Embrach»).
- <sup>5</sup> Eine ausführliche Darstellung der Geschichte des Chorherrenstifts Embrach und seiner Mitglieder gibt demnächst BÉATRICE WIGGENHAUSER, *Klerikale Karrieren – Das Chorherrenstift Embrach im Mittelalter*, Diss. phil. Zürich (erscheint 1995).
- <sup>6</sup> *Urkundenbuch der Stadt und Landschaft Zürich*, Bd. 1, hrsg. von JAKOB ESCHER/PAUL SCHWEIZER, Zürich 1888, Nr. 233.
- <sup>7</sup> STEPHAN ALEXANDER WÜRTWEIN (Hrsg.), *Nova Subsidia diplomatica ad selecta juris ecclesiastici Germaniae*, Bd. 6, Heidelberg 1785, Nr. 91. – PHILIPPE-ANDRÉ GRANDIDER (Hrsg.), *Histoire d'Alsace*, Bd. 1: *Pieces justificatives ou table chronologique, historique et géographique des di-*
- plomes, chartes, titres et actes concernant l'histoire de la province d'Alsace, Strassburg 1787, Nr. 400.
- <sup>8</sup> Bloch hat Grandiders Fälschungen in einem Aufsatz und später in der Einleitung zu den Regesten der Bischöfe von Strassburg klar nachgewiesen (HERMANN BLOCH, *Urkundenfälschungen Grandidiers*, in: Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins 51, 1897, S. 459–511. – HERMANN BLOCH/PAUL WENTZKE, *Regesten der Bischöfe von Strassburg*, Teil 1: Die elsässischen Annalen der Stauferzeit. Eine quellenkritische Einleitung; Teil 2: Regesten der Bischöfe von Strassburg bis zum Jahre 1202, Innsbruck 1908, S. 5–34).
- <sup>9</sup> JAKOB ESCHER/PAUL SCHWEIZER (vgl. Anm. 6), Nr. 237.
- <sup>10</sup> Auch die Begriffe «congregatio» und «kloster» lassen offen, ob es sich um ein Kloster oder um ein Stift handelt. DU CANGE, *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, Bd. 2, Niort 1883, S. 504. – JAN F. NIERMEYER, *Mediae latinitatis lexicon minus*, Leiden 1976, S. 246 und 702.
- <sup>11</sup> JAKOB ESCHER/PAUL SCHWEIZER (vgl. Anm. 6), Nr. 233.
- <sup>12</sup> JAKOB ESCHER/PAUL SCHWEIZER (vgl. Anm. 6), Nr. 237. Die in der Urkunde von 1044 erwähnten Verwandten, die Hunfrieds Erbe angefochten hatten, waren demzufolge seine Schwester Adelheid und ihre Familie. Das «monasterium» wird in der Urkunde von 1502 nicht explizit erwähnt.
- <sup>13</sup> *Urkundenbuch der Stadt und Landschaft Zürich*, Bd. 12: Nachträge und Berichtigungen, bearb. von PAUL KLÄUI, Zürich 1939, Nr. 235a. – HERMANN BLOCH/PAUL WENTZKE (vgl. Anm. 8), Nr. 271.
- <sup>14</sup> JAKOB ESCHER/PAUL SCHWEIZER (vgl. Anm. 6), Nr. 352.
- <sup>15</sup> Biographische Angaben zu Hunfried finden sich in: *Allgemeine deutsche Biographie*, hrsg. durch die Historische Commission bei der Königlichen Akademie der Wissenschaften, Neudruck Berlin 1969, Bd. 13, S. 412–413. – *Neue deutsche Biographie*, hrsg. von der Historischen Kommission der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 10, Berlin 1974, S. 66–67. – PAUL KLÄUI (vgl. Anm. 3), S. 5. – GERHARD SCHWARTZ, *Die Besetzung der Bistümer Reichsitaliens unter den sächsischen und salischen Kaisern mit den Listen der Bischöfe 951–1122*, Leipzig 1913, S. 156–157 mit den entsprechenden Quellenbelegen.
- <sup>16</sup> Dies vermutet JOSEF SIEGWART, *Hunfried von Embrach († 1051) und die Udalrichinger*, in: Zeitschrift für Schweizerische Kirchengeschichte 56, 1961, S. 334–335 und 338 aufgrund Hunfrieds Selbstbeschreibung in der Einleitung der Urkunde von 1044 («sancte Argentinensis ecclesie canonia nutritus»), welche auf eine lange und enge Verbundenheit mit dem Domstift hinweise.
- <sup>17</sup> Kaiser Heinrich III. hielt sich zwischen 1045 und 1055 öfter in Zürich auf, welches zu jener Zeit neben Ulm die angesehenste Stadt des Herzogtums Schwaben war (KARL DÄDLIKER, *Geschichte der Stadt und des Kantons Zürich*, Bd. 1, Zürich 1908, S. 64).
- <sup>18</sup> Paul Kläui vermutet, dass Hunfrieds Vater Lütold ein Abkömmling der Grafen von Mâcon gewesen sei und so durch Kaiserin Agnes in einem verwandschaftlichen Verhältnis zu Heinrich III. gestanden habe, was Hunfrieds Aufstieg am päpstlichen und kaiserlichen Hof erklären würde (PAUL KLÄUI, *Die Verwandtschaft des Kanzlers Hunfried mit Heinrich III.*, in: Zeitschrift für württembergische Landesgeschichte 15, 1956, S. 284–287. – PAUL KLÄUI [vgl. Anm. 3], S. 7–11).
- <sup>19</sup> *Urkundenbuch der Stadt und Landschaft Zürich*, Bd. 13: Nachträge und Berichtigungen, bearb. von WERNER SCHNYDER, Zürich 1957, Nr. 233a. – *Quellenwerk zur Entstehung*

- der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Urkunden, Chroniken, Hofrechte, Rödel und Jahrzeitbücher bis zum Beginn des XV. Jahrhunderts*, Abteilung 2: Urbare und Rödel, hrsg. von PAUL KLÄUI, Aarau 1951, Bd. 3, S. 373.
- <sup>20</sup> Die von PAUL KLÄUI (vgl. Anm. 3), S. 20–23, vorgenommene Gleichsetzung von Willeburg von Wülfingen mit einer Willeburg von Ebersberg und damit ihre Zuordnung zu einem der bedeutendsten hochmittelalterlichen Adelsgeschlechter des süddeutschen Raumes muss nach neueren Untersuchungen verworfen werden. Zur Widerlegung dieser Identifikation von Willeburg siehe: JOSEF SIEGWART (vgl. Anm. 16), S. 340–341. – HAGEN KELLER, *Kloster Einsiedeln im ottonischen Schwaben* (= Forschungen zur oberrheinischen Landesgeschichte 13), Freiburg im Breisgau 1964, S. 125, Anm. 212. – ERWIN EUGSTER, *Adlige Territorialpolitik in der Ostschweiz. Kirchliche Stiftungen im Spannungsfeld früher landesherrlicher Verdrängungspolitik*, Zürich 1991, S. 25.
- <sup>21</sup> HEINRICH BRENNWALD, *Schweizerchronik*, hrsg. von Rudolf Luginbühl, 2 Bde., Basel 1908/10 (= Quellen zur Schweizer Geschichte, NF Abteilung 1), hier Bd. 1, S. 96–98.
- <sup>22</sup> Die Offnung von Embrach von 1370 befindet sich im Staatsarchiv Zürich: C II 7, Nr. 1045, und ist abgedruckt in KARL DÄNDLICKER (vgl. Anm. 17), S. 240–245.
- <sup>23</sup> Die Offnung von Embrach von 1518 ist abgedruckt in JACOB GRIMM, *Weisthümer*, Bd. 1, Göttingen 1840, S. 111–116, Zitat S. 111. Siehe auch das von Brennwald verfasste Übergabeurbar von 1524: «durch die gravo vonn kybuorg (loblicher gedechttnnis) erbuouenn, gestifft unnd begabtt» (Staatsarchiv Zürich: F IIa 128, fol. 2 und erneut fol. 9).
- <sup>24</sup> Die Gradallarbeiten übernahm Hans Lüthi, dem wir für seine sorgfältige Arbeit herzlich danken möchten.
- <sup>25</sup> Eine der drei Gruben (Meter 492/145) kann als Brandstelle interpretiert werden: Es handelt sich um eine ca. 10 cm eingetiefte, runde Grube, die mit Holzkohle und teilweise verbrannten Steinen verfüllt war. Aus den Verfüllungen der drei Gruben sind nur Wandscherben vorhanden, davon eine mit einer Kerbleiste. Vgl. IRMGARD BAUER et al., *Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber* (= Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 11), Zürich 1992, S. 26 und Tafel 60.1176.
- <sup>26</sup> Die Oberkante des Pfostenlochs befand sich auf Kote 429.85 und die Unterkante auf 429.70 m ü.M.
- <sup>27</sup> Vgl. WALTER ULRICH GUYAN, *Die frühmittelalterliche Siedlung von Osterfingen (Kt. Schaffhausen)*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 11, 1950, S. 201, Abb. 22, und SABINE STEINLE/JÜRG TAUBER, *Ein karolingischer Töpferbezirk in Oberwil, Kanton Basel-Landschaft (Schweiz). Vörbericht*, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 4, 1974, S. 185, Abb. 4.3.
- <sup>28</sup> Das Fundmaterial aus den Sondierungen 1977/78 befindet sich im Depot des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich. Für die Möglichkeit, das Material einzusehen, danke ich Rudolf Schnyder, SLM Zürich.
- <sup>29</sup> Siehe dazu: RETO MARTI, *Bedeutende frühmittelalterliche Siedlungsreste in Reinach BL*, in: Archäologie der Schweiz 13, 1990, Heft 3, S. 138 und Anm. 11.
- <sup>30</sup> Zur Datierung des Vierpfostentypus: JOËL SCHWEITZER, *L'habitat rural en Alsace au Haut Moyen Age*, Riedisheim 1984, S. 81. Zur Wüstung Wülfingen: MECHTILD SCHULZE, *Die Wüstung Wülfingen in Nordwürttemberg*, in: Offa 39, 1982, S. 240.
- <sup>31</sup> WALTER ULRICH GUYAN, *Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen. Ausgrabungen 1968–1970*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 48, 1991, S. 208.
- <sup>32</sup> Die Nummer in Klammern stellt die Fundnummer dar, die aus dem Ausgrabungsjahr, der fortlaufenden Ausgrabungsnummer der Kantonsarchäologie und der Fundkomplexnummer besteht.
- <sup>33</sup> Der Trichterrand Kat. 2 wurde auf der Unterkante des Grubenhauses geborgen.
- Zu Allschwil, Hegenheimerstrasse/Hegenheimermattweg: JÜRG TAUBER, *Ein karolingisches Grubenhaus in Allschwil*, in: Archäologie und Museum 011, 1988, S. 63 (Ränder 3 und 4). Das Material aus Liestal-Rösener (Ausgr. 1990/92) war am Kolloquium über die früh- bis spätmittelalterliche Keramik aus dem Kanton Baselland am 18. Juni 1993 in Liestal ausgelegt.
- <sup>34</sup> RUDOLF SCHNYDER, *Zum Fundgut aus Berslingen*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 48, 1991, Abb. 2 besonders 13.14 und zu den Lavezgefassen S. 286.
- <sup>35</sup> Eine Zusammenstellung bei UWE GROSS/ALFONS ZETTLER, *Nachantike Lavezfunde in Südwestdeutschland*, in: Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 18/19, 1990/1991, S. 11–31.
- <sup>36</sup> Das Fundmaterial aus Lausen-Bettenach war am Kolloquium über die früh- bis spätmittelalterliche Keramik in Liestal am 18.6.1993 ausgelegt.
- <sup>37</sup> Zur Reichenau: UWE GROSS/ ALFONS ZETTLER 1990/91 (vgl. Anm. 35), S. 14. Zu den Rettungsgrabungen auf dem Zürcher Münsterhof: DANIEL GUTSCHER, *Karolingische Holzbauten im Norden der Fraumünsterabtei. Bericht über die Rettungsgrabungen 1981–83 auf dem Zürcher Münsterhof*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 41, 1984, S. 221, Abb. 18.19–24.
- <sup>38</sup> Zum Runden Berg: URSULA KOCH, *Der Runde Berg bei Urach V. Die Metallfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1981*, Heidelberg 1984, Tafel 43.44.1–9. Zu Unterregenbach: GÜNTER P. FEHRING, *Unterregenbach. Kirchen. Herrensitz. Siedlungsbereiche* (= Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg), Stuttgart 1972, Beilage 44 Nr. UF 337.
- <sup>39</sup> WERNER MEYER-HOFMANN, *Die Burgstelle Rickenbach. Ein archäologischer Beitrag zur Geschichte des Buchgaus im Hochmittelalter*, in: Jahrbuch für Solothurnische Geschichte, Band 45, 1972, S. 348, Abb. B17.
- <sup>40</sup> Zum Erdkeller aus der Winterthurer Altstadt: ANDREA TIZIANI, *Die archäologische Untersuchung an der Marktgasse 44 in Winterthur. Phasenbeschreibungen und Pläne*, unpubl. Vorbericht Kantonsarchäologie Zürich, 1993, S. 20 (Phase II).
- <sup>41</sup> WALTER ULRICH GUYAN (vgl. Anm. 31), S. 218.
- <sup>42</sup> PETER FREY, *Mittelalterliche Siedlungsbefunde in Kaiseraugst*, in: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 13, 1992, S. 236, Abb. 6 (P1 und P2).
- <sup>43</sup> *Un Village au temps de Charlemagne. Moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VII<sup>e</sup> siècle à l'An Mil*, Ausstellungskatalog Paris 1988, S. 158, Abb. 45a.
- <sup>44</sup> Im Zusammenhang mit dem angenommenen frühmittelalterlichen Gehniveau vgl. die Lage der Fundamentgräben der Gebäude.
- <sup>45</sup> RENATA WINDLER, *Ein spätmittelalterlicher Webkeller in der Winterthurer Altstadt*, in: Winterthurer Jahrbuch 39. Jahrgang, 1992, S. 143–145, und unpubl. Archiv Kantonsarchäologie Zürich.
- <sup>46</sup> ANDREA TIZIANI (vgl. Anm. 40), Glättstein in Pos. 545, Feld 3, Brandschicht (Phase II).
- <sup>47</sup> PETER FREY (vgl. Anm. 42), Grubenhaus 19, Abb. 2 und Abb. 21.1–3.8. Fraglich ist das geriefe Wandstück aus der Verfüllung, das später anzusetzen wäre. Glättsteine können in Europa aber schon im Frühmittelalter vorkommen, siehe dazu: CÉCILE MACQUET, *Les lissoirs de verre, approche tech-*

- nique et bibliographique. Note à l'occasion de l'étude des exemplaires découverts à Saint-Denis*, in: Archéologie Médiévale 20, 1990, S. 319–334. In gewissen Publikationen werden die Glättsteine als Glasbarren gedeutet, so z.B. bei JÜRG SCHNEIDER/DANIEL GUTSCHER/HANS-UELI ETTER/JÜRG HANSER, *Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78* (= Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 9/10), Olten/Freiburg i.B. 1982, Tafel 10.
- <sup>48</sup> Zur Herstellung BARBARA SCHOLKMANN, *Sindelfingen/Ober Vorstadt. Eine Siedlung des hohen und späten Mittelalters* (= Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 3), Stuttgart 1978, S. 62.
- <sup>49</sup> Zum Fundmaterial aus dem Petersberg: LUDWIG BERGER, *Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel. Ein Beitrag zur Frühgeschichte Basels*, Basel 1963, Tafel 21.18.21; zu Rickenbach: WERNER MEYER (vgl. Anm. 39), S. 341, Abb. A24–26.
- <sup>50</sup> Ausgelegtes Fundmaterial während des Keramikkolloquiums in Liestal 1993 und RENATA WINDLER in: IRMGARD BAUER et al., *Üetliberg, Uto Kulm. Ausgrabungen 1980–1989* (= Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 9), Zürich 1991, S. 208.
- <sup>51</sup> WERNER MEYER (vgl. Anm. 39), S. 341, Topfränder A 18.A 19.
- <sup>52</sup> Siehe Kap. 2.5.
- <sup>53</sup> Auf die Deutung der einzelnen Gebäude wird im Schlusskapitel näher eingegangen.
- <sup>54</sup> Eine vergleichende Auswertung der Fundamentgräben erfolgt in Kap. 2.7.
- <sup>55</sup> Zur Datierung des Grubenhauses siehe Seite 54.
- <sup>56</sup> Ähnliche Beobachtungen am Rande des Mischwerks bei JÜRG SCHNEIDER/DANIEL GUTSCHER/HANS-UELI ETTER/JÜRG HANSER (vgl. Anm. 47), S. 69.
- <sup>57</sup> Vergleichbare Befunde konnten in Northampton: JOHN H. WILLIAMS, *St. Peter's Street Northampton. Excavations. Excavations 1973–1976* (= Northampton Development Corporation, Archaeological Monograph 2), Northampton 1979, S. 121, Abb. 34, und auf dem Lindenhof in Zürich: EMIL VOGT, *Der Lindenhof in Zürich. Zwölf Jahrhunderte Stadtgeschichte auf Grund der Ausgrabungen 1937/38*, Zürich 1948, Tafel 17.2, dokumentiert werden.
- <sup>58</sup> Rekonstruktionsversuche von Mörtelmischwerken finden wir in folgenden Publikationen: EMIL VOGT (vgl. Anm. 57), S. 66: Hier noch nicht als Mischwerk gedeutet, dennoch ist die Rekonstruktion der Grube heute noch gültig. – JOHN H. WILLIAMS (vgl. Anm. 57), S. 118, Abb. 67: anhand eines Befundes in Northampton ein Mischwerk mit aufgehender Wandkonstruktion. – JÜRG SCHNEIDER/DANIEL GUTSCHER/HANS-UELI ETTER/JÜRG HANSER (vgl. Anm. 47), S. 74, Abb. 65: hier anhand der Befunde auf dem Münsterhof zwei gekreuzte Joche als Gerüst.
- <sup>59</sup> Zu den Mörtelbeschreibungen und Vergleiche siehe Kap. 2.7.
- <sup>60</sup> Vgl. Kap. 2.1.
- <sup>61</sup> Zur Datierung von Glasperlen doppelkonischer Form besonders: RAINER CHRISTLEIN, *Das alamannische Gräberfeld von Marktobendorf im Allgäu* (= Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 21), Kallmünz 1966, S. 71–73 und Tafel 64.5. – Ferner: URSSULA KOCH, *Das Reihengräberfeld bei Schrettheim* (= Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Serie A), Berlin 1977, S. 72 und z.B. Grab 393 mit doppelkonischen Glasperlen.
- <sup>62</sup> Siehe Kap. 2.4.
- <sup>63</sup> Es wurde ein optischer Vergleich anhand frischer Brüche im Tocken- und im Feuchztzustand durchgeführt. Aus den Verfüllungen sowie aus den Mörtelmischwerken wurden grössere Mengen von Mörtelproben aus verschiedenen Bereichen geborgen, um Zufälligkeiten in der Auswahl zu vermindern.
- <sup>64</sup> Vgl. VINICIO FURLAN/PAUL BISSEGGER, *Les mortiers anciens. Histoire et essais d'analyse scientifique*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 32, 1975, S. 172. Dort werden Mörtelproben aus einem karolingischen Altar beschrieben; darunter ein rötlicher Mörtel, der mit Ziegelschrot gestreckt wurde.
- <sup>65</sup> JOHN H. WILLIAMS (vgl. Anm. 57), S. 129–133.
- <sup>66</sup> Kat. 32.33 Ränder. GUIDO FACCANI hat den Fundkomplex 14 (Sickergrube) aus der Marktgasse 25/Waaghaus (Winterthur) bearbeitet. Erscheint in: Archäologie im Kanton Zürich 1, Zürcher Denkmalpflege, 12. Bericht 1994.
- <sup>67</sup> Auf die einzelnen Beispiele wird in Kap. 4 näher eingegangen.
- <sup>68</sup> Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probematerials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Institutes der Universität Zürich (GIUZ). Die anschliessende Datierung wurde mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des IMP (Institut für Mittelenergiephysik) der ETH Hönggerberg durchgeführt. Wir danken A. Keller für die erstellten Daten. Die C-14-Daten wurden gemäss Stuiver, M. und Pearson, GW. (1986), Radiocarbon 28, 805–838 und 839–862 an der Kantonsarchäologie Zürich kalibriert.
- <sup>69</sup> An dieser Stelle soll die genaue Lage des Probematerials aufgeführt werden:
- UZ-3513 Mörtelmischwerk 5, Lage: aus Mörtelscheibe auf Kote 429.85 m ü.M.
  - UZ-3504 Grabenverfüllung, Lage: zweitunterste Verfüllung Probe auf Kote 429.70 m ü.M. und Meter 495–496/125–125.40.
  - UZ-3508 Fundamentgraben 28, Lage: Unterseite auf Kote 429.77 m ü.M. und Meter 479–480/151–152.
  - UZ-3512 Mörtelmischwerk 4, Lage: aus Mörtelscheibe auf Kote 429.86 m ü.M. und Meter 500.90/170.15.
  - UZ-3509 Fundamentgraben 19, Lage: aus Mauermörtel auf Kote 429.78 m ü.M. und Meter 514/166.
  - UZ-3507 Fundamentgraben 29, Lage: Unterseite auf Kote 429.77 m ü.M. und Meter 477–478/145–146.
  - UZ-3506 Fundamentgraben 24, Lage: Unterseite auf Kote 429.93 m ü.M.
  - UZ-3510 Fundamentgraben 20, Lage: Unterseite auf Kote 429.72 m ü.M. und Meter 520–522/157–158.50
  - UZ-3511 Fundamentgraben 9, Lage: Unterseite auf Kote 429.55 m ü.M. und Meter 501.50/175.50
  - UZ-3505 Mörtelmischwerk 2, Lage: aus der Mörtelscheibe auf Kote 429.78 m ü.M.
- Ein C-14-Datum konnte nicht kalibriert werden: UZ-3503 Radiocarbon Age BP 8565.0 ± 85.0† Invalid age for this dataset.
- <sup>70</sup> VLADIMIR MILOJCIC, *Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen in der Abtei Frauenwörth auf der Fraueninsel im Chiemsee, 1961–1964* (= Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Phil.-hist. Klasse NF 65), München 1966, S. 75.
- <sup>71</sup> FRITZ SCHEIDECKER (Hrsg.), *Aus der Geschichte der Bautechnik*, Band 1: Grundlagen, Basel 1990, S. 250.
- <sup>72</sup> Als neuere Zusammenstellungen seien hier folgende Publikationen erwähnt: J. H. WILLIAMS/M. SHAW/V. DENHAM, *Middle Saxon Palaces at Northampton* (= Northampton Development Corporation, Archaeological Monograph 4), Northampton 1985, S. 37, Tabelle 1; FRITZ SCHEIDECKER (vgl. Anm. 71), S. 247–252. Nachträge: Frauenchiemsee D MILOJCIC (vgl. Anm. 70), S. 74, 139–142, besonders Pläne 11–12. Betrachtet

- man die im Durchmesser relativ kleinen (ca. max. 2,00 m Durchmesser) «Mörtelwannen» etwas näher, so fallen folgende mit den Mörtelmischwerken gemeinsame Punkte auf: In Profil 1 (Plan 11) weist die Mörtelscheibe einen nach oben ziehenden Rand auf; in der Fläche sind besonders am Rande der Scheibe Eintiefungen dargestellt, die auf Rillen deuten könnten; in einem Fall wird auf ein Pfostenloch hingewiesen, das sich unter der Mörtelscheibe befindet. Ferner konnte in einer «Mörtelwanne» (Lage O II/65) ein bronzer Schreibgriffel geborgen werden, den Milojcic ins 8./9. Jahrhundert datiert.
- Für den Hinweis auf das Mörtelmischwerk aus San Vincenzo in Volturno sei Hans-Rudolf Meier, Basel, herzlich gedankt: RICHARD HODGES (Hrsg.), *San Vincenzo al Volturno 1: The 1980–86 Excavations Part I* (= Archaeological Monographs of the British School at Rome No. 7), London 1993, S. 206–208.
- <sup>73</sup> Zur allgemeinen Verbreitung von Mörtelmischwerken in Europa: RENATA WINDLER (vgl. Anm. 50), S. 62.
- <sup>74</sup> Im Gegensatz zu Gutschers Rekonstruktion anhand der Befunde in Mönchengladbach und auf dem Münsterhof in Zürich mit zwei rechtwinklig zueinander stehenden Querbalken. Zu den beiden Rekonstruktionen: J. H. WILLIAMS/M. SHAW/V. DENHAM (vgl. Anm. 72), S. 118, Abb. 67, und DANIEL GUTSCHER, *Mechanische Mörtelmischer. Ein Beitrag zur karolingischen und ottonischen Bautechnologie*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte, 38, 1981, S. 186.
- Im Zusammenhang mit der Lage der Mörtelmischwerke und deren Rekonstruktion sei noch erwähnt, dass ihre Benutzung für die Herstellung von Mörtelböden ebenfalls nicht ausgeschlossen werden kann.
- <sup>75</sup> Vgl. MICHAEL SCHMAEDECKE/JÜRG TAUBER, *Ausgrabungen in Lausen-Bettenach. Vorbericht über die archäologischen Untersuchungen 1985–1992* (= Archäologie und Museum, Heft 025. Berichte aus der Arbeit des Amtes für Museen und Archäologie des Kantons Baselland), Pratteln 1992, S. 52, und *Un village au temps de Charlemagne* (vgl. Anm. 43), S. 153.
- <sup>76</sup> MICHAEL SCHMAEDECKE/JÜRG TAUBER (vgl. Anm. 75), S. 24 und 55.
- <sup>77</sup> WALTER ULRICH GUYAN (vgl. Anm. 31), S. 235–241.
- <sup>78</sup> HARTMUT SCHÄFER/GÜNTER STACHEL, *Unterregenbach. Archäologische Forschungen 1960–1988* (= Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg Heft 9), Stuttgart 1989, besonders S. 39–41 und Beilage.
- <sup>79</sup> Die Autoren vermuten eher die Zugehörigkeit zur Kirche, da sich die Zugänge des Gebäudes mehr auf die Kirche als auf den Herrensitz beziehen und das Gebäude nach dem Abbruch der nördlich gelegenen Basilika aufgelassen wird. Siehe dazu: HARTMUT SCHÄFER/GÜNTER STACHEL (vgl. Anm. 78), S. 40.
- <sup>80</sup> MECHTILD SCHULZE (vgl. Anm. 30), S. 240–243.
- <sup>81</sup> MECHTILD SCHULZE (vgl. Anm. 30), S. 240.
- <sup>82</sup> Beispiele von frühmittelalterlichen Klosteranlagen, die teilweise archäologisch untersucht wurden, bei ALFONS ZETTLER, *Die frühen Klosterbauten der Reichenau. Ausgrabungen – Schriftquellen – St. Galler Klosterplan. Archäologie und Geschichte* (= Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland 3), Sigmaringen 1988, S. 186, und bei GÜNTHER BINDING/MATTHIAS UNTERMANN, *Kleine Kunstgeschichte der mittelalterlichen Ordensbaukunst in Deutschland*, Darmstadt 1985. Es seien an dieser Stelle nur einige wenige Beispiele herangezogen, deren Gebäudeanordnung von Fall zu Fall verschieden ist. So befindet sich in Mittelzell auf der Reichenau D (gemauertes Kloster aus dem 8./9. Jahrhundert) das Klaustrum nördlich der Kirche, dazu: ALFONS ZETTLER, S. 52–53. Im Kloster Benediktbeuren D, das im 8. Jahrhundert historisch überliefert ist, befindet sich das Klaustrum im Süden, dazu: D. REIMANN, *Archäologische Untersuchungen zur frühmittelalterlichen Geschichte von Kloster Benediktbeuren*, in: Das archäologische Jahr in Bayern 1989, S. 168–172. In Lorsch D (Gründung um 760) finden wir Annexbauten, die direkt um das Klaustrum angeordnet sind, dazu: FRIEDRICH OSWALD/LEO SCHAEFFER/HANS RUDOLF SENNAUSER, *Vorromanische Kirchenbauten. Katalog der Denkmäler bis zum Ausgang der Ottonen*, Band I, München 1966, S. 182. Eine spätere Gründungsanlage aus dem 12. Jahrhundert, Beinwil (Kanton Solothurn), weist eine Kirche auf mit Kreuzgang im Süden und ein einziges im Osten an das Klaustrum anschliessendes Wohngebäude, dazu: WERNER STÖCKLI, *Das ehemalige Benediktinerkloster Beinwil*, in: Archäologie der Schweiz 4, 1981, S. 82–84.

#### ABBILDUNGSNACHWEIS

- Abb. 1: Reproduziert mit Bewilligung des Meliorations- und Vermessungsamtes des Kantons Zürich vom 6. Juni 1994. Alle übrigen Pläne Kantonsarchäologie Zürich.
- Abb. 2, 12, 13, 18: Kantonsarchäologie Zürich (Photos: Ulrike Wegmann).
- Abb. 5: Kantonsarchäologie Zürich (Photo: Ruben Ibanez).
- Abb. 8, 27: Kantonsarchäologie Zürich (Photos: Matthias Zinggeler).
- Abb. 15, 21, 24, 30: Kantonsarchäologie Zürich (Photos: Fridolin Mächler).
- Abb. 20: Kantonsarchäologie Zürich (Photos: Ivano Tiziani).

## ZUSAMMENFASSUNG

1992 führte die Kantonsarchäologie Zürich eine grossflächige Untersuchung im Dorfkern von Embrach durch. Das Ausgrabungsgelände liegt südöstlich des ehemaligen Chorherrenstifts und der reformierten Kirche aus dem 18. Jahrhundert. Dort kamen neben einem frühmittelalterlichen und einem hochmittelalterlichen Grubenhaus zwei Gebäudekomplexe und fünf Mörtelmischwerke zum Vorschein. Diese Befunde werden von einem Graben im Süden begrenzt, dessen Zuweisung und Datierung ungewiss ist. Die Gebäude haben sich fast nur in Form von ausgeraubten Mauergruben erhalten, und es konnten keinerlei Bodenhorizonte, Bauniveaus oder zuweisbare Funde nachgewiesen werden. Ein einziger stratigraphischer Datierungshinweis ergibt sich durch das hochmittelalterliche Grubenhaus, welches eines der Gebäude durchschlägt und somit anhand des Grubenhaustyps und des Fundmaterials aus der Verfüllung einen ungefähren «terminus ante quem» des 11./12. Jahrhunderts für das Gebäude liefert. Anhand einer Serie von C-14-Daten können die zwei Gebäudekomplexe ins Frühmittelalter datiert werden. Die Deutung der Steinbauten in Embrach bleibt vorläufig offen, da bislang eindeutig vergleichbare Befunde fehlen. Auch der Zusammenhang mit einer Mitte des 11. Jahrhunderts erstmals urkundlich erwähnten geistlichen Gemeinschaft, welche im Hoch- und Spätmittelalter als Chorherrenstift besteht, bleibt unklar.

## RÉSUMÉ

En 1992 le service archéologique cantonal de Zurich a entrepris une grande fouille dans le centre du village de Embrach. Le site archéologique se trouve au sud-est de l'ancien chapitre et de l'église protestante du XVIII<sup>e</sup> siècle. Ces travaux ont permis de mettre au jour deux fonds de cabane, l'un du Haut, l'autre du Bas Moyen Age, deux ensembles de bâtiments en pierre et cinq fosses pour la préparation du mortier. Ces structures sont délimitées au sud par un fossé dont la datation et l'attribution sont incertaines. Les bâtiments présentaient surtout des fondations dérobées et aucun niveau de construction ou d'occupation ne sont conservés. Une seule datation stratigraphique est donnée par la cabane du Bas Moyen Age qui perce un des bâtiments. En considérant le type de cabane et le mobilier archéologique du remplissage, il est possible d'établir la période de construction du bâtiment avant le XI/XII<sup>e</sup> siècle. Une série de datations au C-14 permet de situer les bâtiments dans le Haut Moyen Age. En manque de structures comparables, l'interprétation des constructions en pierre reste ouverte pour le moment. Bien vague se présente la relation avec une communauté ecclésiastique qui est mentionnée pour la première fois au milieu du XI<sup>e</sup> siècle et qui existe comme chapitre au Bas Haut et Moyen Age.

## RIASSUNTO

Nel 1992 il servizio archeologico cantonale di Zurigo ha intrapreso uno scavo a grande superficie nel centro del villaggio di Embrach. La zona in questione si trova a sud-est dell'antico capitolo e della chiesa riformata del XVIII secolo. In quest'occasione sono venuti alla luce, accanto a due fondi di capanna rispettivamente dell'alto e del basso Medioevo, due complessi di edifici in pietra e cinque fosse per la preparazione della malta. Queste strutture vengono delimitate a sud da un fossato la cui funzione e datazione rimangono incerte. Gli edifici in pietra presentano in gran parte fondamenta saccheggiate e mancano pure strati antropici o reperti attribuibili a queste strutture. Un unico elemento datante è dato dal fondo di capanna bassomedievale che è stato scavato nelle fondamenta di uno degli edifici in pietra. In base al materiale archeologico del riempimento e al tipo di capanna è possibile stabilire la costruzione dell'edificio in questione prima del XI/XII secolo. Grazie ad una serie di datazioni al radiocarbonio è possibile collocare gli edifici in pietra nell'alto Medioevo. L'interpretazione del complesso di edifici in pietra ritrovato ad Embrach rimane pertanto aperta a causa della mancanza di strutture comparabili. Altrettanto insicuro rimane il possibile rapporto con la comunità di canonici menzionata per la prima volta nella metà del XI secolo e esistente come capitolo nel basso e tardo Medioevo.

## SUMMARY

In 1992 the Archeology Department of the Canton of Zurich undertook a large scale archeological investigation in the village center of Embrach. The site lies south-east of the former chapter and the 18th century protestant church. Beside an early medieval and a high medieval Grubenhause two stone buildings and five mortar mixers were excavated. A trench of unknown age and attribution borders on these structures in the southernmost area of the excavation. The stonefoundations of the buildings were in great part removed. Neither finds nor building or construction horizons were found in connection with these buildings. The only indication of stratigraphical dating is given by the high medieval Grubenhause which cuts through one of the buildings. The type of Grubenhause and the finds indicate that it was built before the 11/12th century. A series of radiocarbon measurements show that the two buildings are early medieval. An interpretation of these stone constructions is not yet possible. Comparable structure remains lack up to now. Neither is there any relation with an ecclesiastic community mentioned for the first time in the middle of the 11th century. It existed as a collegiate church in the Middle Ages.