Zeitschrift: Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne

Herausgeber: Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Band: - (2018)

Artikel: Studen-Petinesca, Ried : geophysikalische Untersuchung im Oberdorf des römischen Vicus

Autor: Buess, Manuel / Zwahlen, Rudolf

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-787337

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: 14.12.2025

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

Studen-Petinesca, Ried

Geophysikalische Untersuchung im Oberdorf des römischen Vicus

MANUEL BUESS UND RUDOLF ZWAHLEN

- Fläche der Prospektion 2017
- durch Kiesabbau zerstörtes Siedlungsareal
- Waldrand
- römische Strasse nachgewiesen
- Römische Strasse ergänzt
- ehemaliger Aarelauf

Abb. 1: Gesamtplan von Studen-Petinesca. 1 Tempelbezirk Gumpboden; 2 Oberdorf, Befunde 1848, 1939; 3 Oberdorf, Tempel Ried; 4 Oberdorf, isolierte Befunde und Einzelfunde; 5 Unterdorf mit Quartier Vorderberg, «Mansio» (a) und Torturmanlage (b); 6 Wydenpark, Aarelauf mit Dammanlage, Strasse und Brücke; 7 Gräberfeld Keltenweg/Römermatte. M. 1:5000.

Die ehemalige Kiesgrube Petinesca AG dient seit mehreren Jahren nur noch als Inertstoffdeponie. Im Rahmen einer Neuplanung für eine Erweiterung der Deponie soll in den kommenden Jahren ein Teil des noch ungestörten Oberdorfs des römischen Petinesca mit sauberem Erdmaterial überschüttet werden. Im Vorfeld dieser Massnahme wurde im Sommer 2017 im betreffenden Gebiet eine Prospektion mittels geoelektrischen Messungen durchgeführt (Abb. 1).

Ausgangslage und Vorgehen

Handfeste Belege zum Vicusteil in der Flur Hinterberg/Ried gibt es bisher wenige. Drei Gebäudeteile wurden 1830 durch Gottfried von Mülinen, Oberamtmann zu Nidau, dokumentiert (Abb. 1,2). Von Mülinen leitete die ersten durch den Staat Bern veranlassten Ausgrabungen in Petinesca. Erst 1939 erfolgten die nächsten Untersuchungen von offizieller Stelle. Damals begann ein Team des freiwilligen Arbeitsdienstes, nachdem es die Ausgrabungen im Tempelbezirk auf dem Gumpboden (Abb. 1,1) abgeschlossen hatte, im Ried mit ersten Sondierungen. In den drei damals geöffneten Gräben wurden zwei Gebäude angeschnitten. Die Generalmobilmachung Anfang September 1939 setzte jedoch diesen Arbeiten ein abruptes Ende.

Seit dem 19. Jahrhundert wurde in Studen, am südöstlichen Ausläufer des Jäissbergs, Kies gewonnen. Bis etwa 1975 sind dadurch namhafte Teile des römischen Vicus Petinesca, grösstenteils unbeobachtet, zerstört worden. Abgesehen von zwei 1964 dokumentierten Tempeln (Abb. 2) wurden im Zuge der Kiesgewinnung bloss punktuell archäologische Reste gesichert. Zusammen mit wenigen Einzelfunden und mit auf alten Luftbildern zu erahnenden Strukturen machen diese Beobachtungen deutlich, dass die gesamte Fläche des oberen Plateaus ebenfalls besiedelt war. 1979 wurden die durch die Kiesgewinnung nicht betroffenen Bereiche des Studenbergs per Regierungsratsbeschluss unter Schutz gestellt (Abb. 3).

Da das Fassungsvermögen der Deponie in der ehemaligen Kiesgrube allmählich erreicht war, wurde vor rund zehn Jahren mit einer Neuplanung der Überbauungsordnung begonnen. Ziel war, eine Erweiterung der Deponie zu ermöglichen. Der Archäologische Dienst des Kantons Bern (ADB) ist seit 2009 in diese Planung miteinbezogen. Im Verlaufe der Verhandlungen stimmte der ADB zu, einen Teil des unter Schutz stehenden Areals mit sauberem Erdmaterial in einer Stärke von maximal 2 m überschütten zu lassen. Damit kann eine allzu markante Ummodellierung des Landschaftsbildes verhindert werden. Als Nebeneffekt schützt die Überschüttung im betroffenen Bereich die dort erhaltenen archäologischen Reste. Zudem kann das Land wieder ohne einschränkende Auflagen bewirtschaftet werden.

Unmittelbar nach der definitiven Genehmigung der neuen Überbauungsordnung führte Manuel Buess Ende Juni 2017 im Auftrag des ADB geoelektrische Messungen durch (Abb. 4). Diese fanden nicht nur auf der zur Überschüttung freigegebenen Fläche statt. Der mittels dieser nicht invasiven Methode zu untersuchende

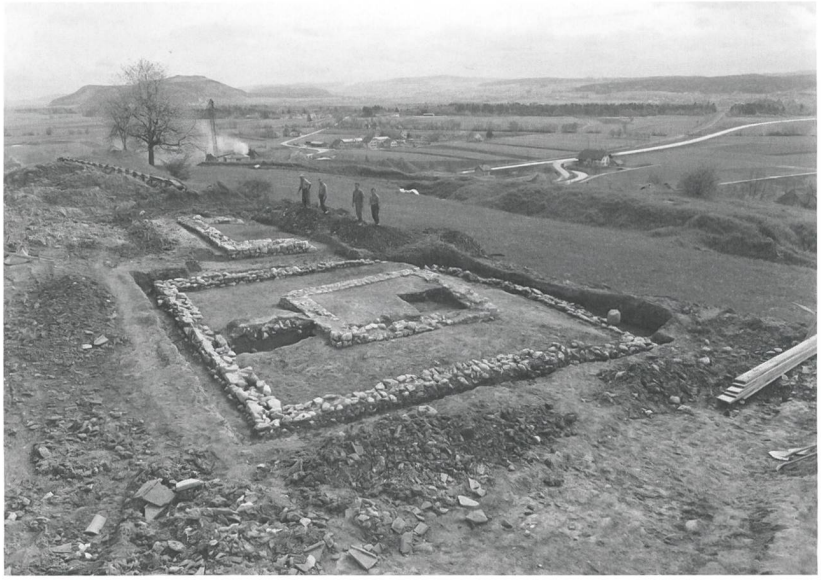

Abb. 2: Studen-Petinesca, Ried. Beim Abdecken für den Kiesabbau kamen 1964 die Reste zweier Tempel zum Vorschein. Sie wurden durch das Bernische Historische Museum dokumentiert. Die beiden Tempel standen im Zentrum des dicht besiedelten Oberdorfs von Petinesca. Sie sind die einzigen Baureste dieses Vicusteils, die nicht unbesehen zerstört worden sind. Blick nach Osten.

Abb. 3: Studen-Petinesca, Studenberg. Das Luftbild von 1976 zeigt die bergwärts grösste Ausdehnung der Kiesgrube. Die Wiesen zwischen Grube und Wald bergen die letzten erhaltenen Reste des Oberdorfs von Petinesca. Blick nach Nordwesten.

Abb. 4: Studen-Petinesca, Ried 2017. Geoelektrische Messungen durch Manuel Buess. Die Wiese wird im Hintergrund durch den Rand der Deponie begrenzt. Angrenzend ist sie auf einer Breite von rund 50 m rekultivierte Auffüllung. Blick nach Südosten.

Bereich orientierte sich primär an der hangabwärts gelegenen Grenze des bis 1976 erfolgten Kiesabbaus. Diese nur ungefähr anhand von historischen Luftbildern gefasste Linie definierte, um rund 20 m erweitert, die südöstlichste Untersuchungsfläche (Abb. 5). Auch gegen Nordosten begrenzten die modernen Eingriffe mit Kiesgrube, Schiessstand und der in einer s-förmigen Kurve verlaufende heutige Keltenweg die zu begehende Fläche. Gegen Westen markierte der Waldrand die maximale Ausdehnung der Untersuchung, während in nordwestlicher Richtung die Wiese hangaufwärts nur bis auf die Flucht des Feldweges begangen wurde.

Die geophysikalische Untersuchung mit elektrischen Widerstandsmessungen (Instrument: RM-85 von Geoscan Research, Messdichte: 0,5 × 0,5 m) erlaubt es, grössere Flächen in kurzem Zeitraum zu prospektieren. Die Methode ermöglicht das Aufspüren unterschiedlicher anthropogener und geologischer Befunde bis etwa 1 m Tiefe.

Das primäre Ziel der Prospektion war, die zur Überdeckung vorgesehenen Flächen auf mögliche römische Befunde hin zu untersuchen. Zugleich galt es, die wenig südöstlich dieses Gebiets gelegene Grenze zwischen ungestörtem und abgetragenem, wiederaufgeschüttetem Erdreich nochmals exakt fassen zu können. Insgesamt boten sich Ende Juni 2017 ideale Untersuchungsbedingungen. Nach der erfolgten Überschüttung von maximal 2 m wird hingegen keine geophysikalische Prospektionsmethode mehr die römischen Schichten erreichen, geschweige denn dortige Strukturen aufzeigen

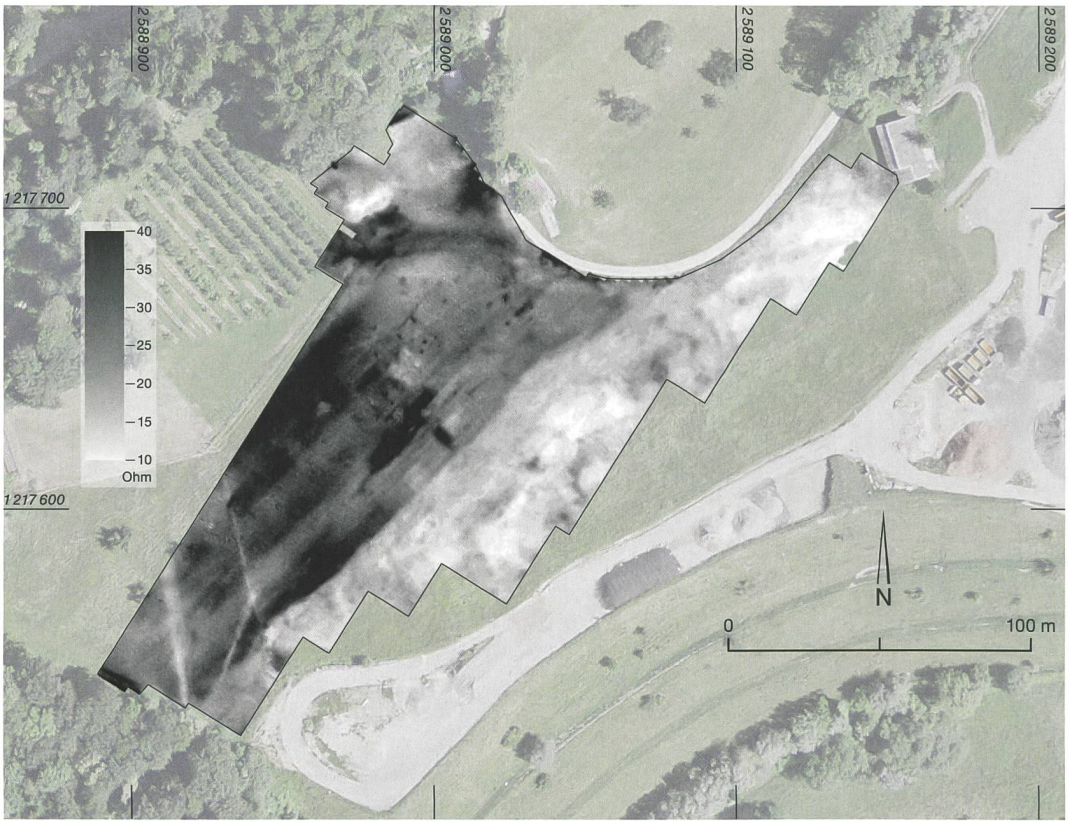

Abb. 5: Studen-Petinesca, Ried. Ergebnisse der geoelektrischen Prospektion: Rohdaten über Orthofoto. Die Messwerte liegen alle im Bereich 15–40 Ohm, wobei hohe Messwerte dunkel und niedrige Messwerte hell wiedergegeben werden. Besonders markant zeichnet sich der südöstliche Abschnitt mit der modernen Wiederaufschüttung ab (Messwerte um 17 Ohm), daneben sind zahlreiche römische Befunde als orthogonale dunkle Linien und Flächen (Messwerte um 36 Ohm) erkennbar. Das unbebaute Wiesland weist charakteristische Werte von 25–30 Ohm auf.

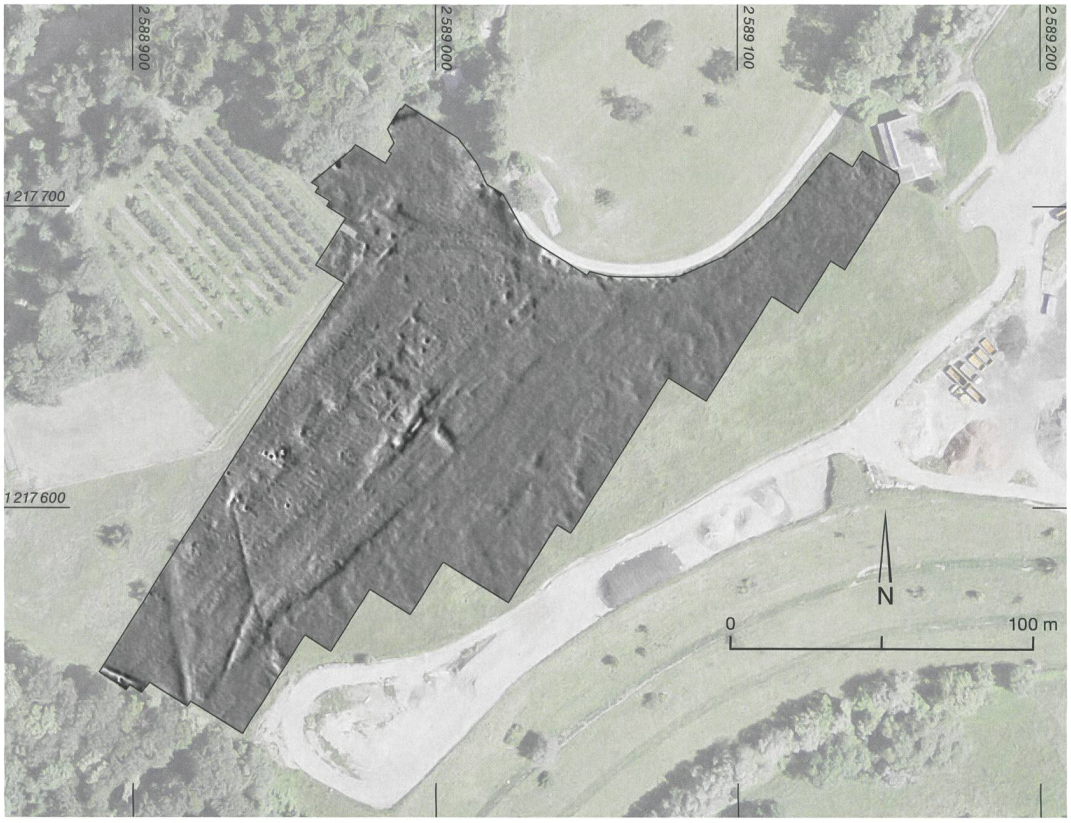

Abb. 6: Studen-Petinesca, Ried. Ergebnisse der geoelektrischen Prospektion: Relief-Darstellung über Orthofoto. Mittels Variation von Richtung und Einfallswinkel verändert sich der von erfassten Befunden gebildete Schattenwurf, wodurch gewisse Details nuanciert werden können. M. 1:2500.

können. Gleichzeitig wird es wichtig sein, die Grenze beziehungsweise «Zerstörungslinie» römischer Befunde für zukünftige Eingriffe exakt verortet zu wissen.

Ergebnis und Interpretation

Die Resultate der dreitägigen Prospektion rechtfertigen den Einsatz der gewählten Methode und erfüllen die Erwartungen. So verweist der markante Kontrast zwischen heller dargestellten Partien im Südosten und dunklen Flächen im Nordwesten auf unterschiedlich stark verdichtete Oberflächen (Abb. 5). Die erkennbare Grenzlinie (Abb. 7) dürfte den Übergang von unberührtem Kulturland zur wiederaufgeschütteten Kiesgrube markieren. In den Rohdaten (Abb. 5) zeichnen sich zudem drei senkrecht zum Hang verlaufende Streifen etwas hellerer Färbung (s. auch Abb. 7) ab, die auf rezent verfüllte Gräben und damit eindeutig auf hier verlaufende Leitungen (Wasserleitungen Reservoir, Kommunikation Schiessstand) schliessen lassen. Auf dem Resistogramm (Abbild der Widerstandsmessungen) erscheinen hingegen im Erdreich verborgene «Materialien» fester Substanz, die den elektrischen Strom nur gering oder gar nicht leiten, markant dunkler. Bei diesen Strukturen dürfte es sich um hangparallele, natürliche Felsrippen handeln. Ferner zeichnet sich im Norden der regelmässig mit schweren Landmaschinen befahrene Feldweg ab, welcher vom heutigen Keltenweg den Hang diagonal querend zur weiter westlich gelegenen Obstbaumplantage verläuft (Abb. 5).

Bei einigen noch deutlicher begrenzten dunklen Flächen, die von feinen Linien begleitet und eingerahmt werden, kann jedoch ein natürlicher Ursprung ausgeschlossen werden. Hierbei muss es sich um Reste von im Boden verborgenen römischen Gebäuden handeln, die sich möglicherweise beidseitig eines hangparallel verlaufenden Weges aufreihen. Die nordöstliche Fortsetzung dieser Bauten wurde bereits in Grabungen (Abb. 1,2) erfasst und dokumentiert. Ganz im Norden der Untersuchungsfläche konnte ein Baukomplex mit offensichtlich leicht anderer Orientierung partiell erfasst werden. Das Vorhandensein von mindestens drei bis vier Gebäuden (s. u., Abb. 7,1–4) zeigt sich etwas deutlicher innerhalb der gefilterten, als Relief dargestellten Messdaten (Abb. 6). In dieser Darstellung lassen sich die mutmasslichen Mauern beziehungsweise Fundamente als feine Erhebungen mittels abgestimmtem Schattenwurf

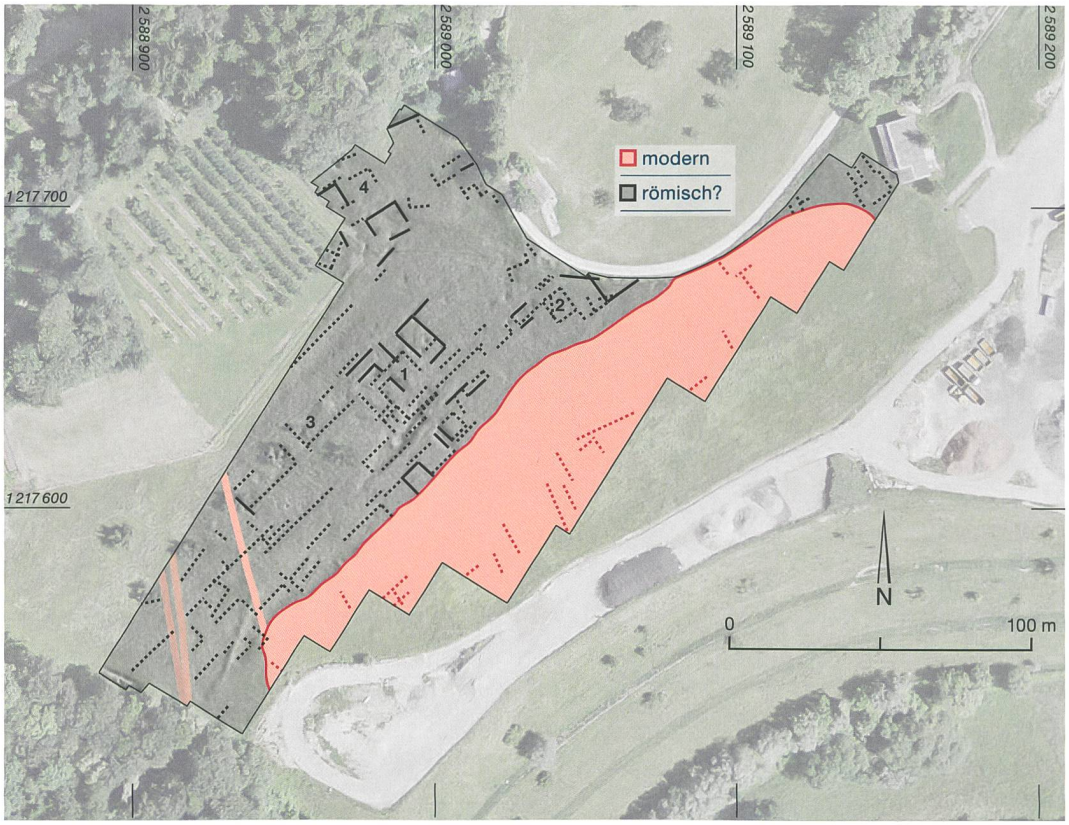

Abb. 7: Studen-Petinesca, Ried. Interpretative Umzeichnung der im Resistogramm erkennbaren Strukturen vor dem Hintergrund der gefilterten Ergebnisse. Nördlich der modernen Abbaugrenze sind rezente Leitungsgräben sowie orthogonal ausgerichtete, wohl römische Befunde (1–4) verborgen. M. 1:2500.

darstellen, während die flächenhafte dunkle Überlagerung (hohe Messwerte) unterdrückt werden kann.

Zum Zustand der im Boden verborgenen Befunde geben die Prospektionsergebnisse nur wenig Auskunft: Vermutet werden darf aber, dass mindestens hangseitig noch substantielle Reste von Fundamenten oder sogar aufgehendem Mauerwerk erhalten sind, während die Gebäude auf der Terrassenebene durch die landwirtschaftliche Nutzung weitgehend zerstört sind. Einzelne Mauerzüge scheinen nur als beraubte Fundamentgräben überdauert zu haben, wie feine Linien etwas hellerer Färbung (niedrige Messwerte) vermuten lassen.

Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die erfolgten elektrischen Widerstandsmessungen einen erheblichen Zugewinn an Informationen bezüglich des untersuchten Terrains erbracht haben: Zum einen konnte die Grenze zwischen weitgehend ungestörten Bereichen und vom Kiesabbau abgetragenen Flächen annähernd gefasst werden (Abb. 7). Zum anderen liefern die Daten substantielle Hinweise über noch im Erdreich verborgene antike Befunde. Auf dieser Grundlage kann die angestrebte sorgfältige Überdeckung archäologisch begleitet werden. Ferner liegen nun eindeutige Anhaltspunkte für zukünftige, gezielte Untersuchungen vor. Denn es darf nicht vergessen werden, dass die elektrische Widerstandsmessung eine nicht invasive Prospektionsmethode darstellt, welche lediglich einen indirekten Blick auf im Boden verborgene Gebäudereste gewährt. Eine effektive Befundaufnahme und -interpretation kann hingegen ausschliesslich durch Ausgrabungen erfolgen.

Literatur

Rudolf Zwahlen, Vicus Petinesca-Vorderberg. Die Holzbauphasen, 1. Teil. Petinesca 1. Bern 1995.