

Gasleitungsbau : auch ein archäologisches Projekt

Autor(en): **Fetz, Hermann / Lassau, Guido / Wälchli, David**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Brugger Neujahrsblätter**

Band (Jahr): **109 (1999)**

PDF erstellt am: **13.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-900827>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Gasleitungsbau – auch ein archäologisches Projekt

Einleitung

Im Sommer 1997 wurde eine Hochdruckgasleitung des Gasverbundes Erdgas Ost zwischen der Verteilerstation Zuzgen und Winterthur-Ohringen errichtet. Das Leitungstrasseee führte über weite Strecken über aargauisches Gebiet, wobei der Bezirk Brugg auf der Strecke zwischen Elfingen und der Aarequerung der Leitung östlich von Villigen von den Baumassnahmen betroffen war. Im Vorfeld dieses Bauprojekts wurden von der aargauischen Kantonsarchäologie umfangreiche Voruntersuchungen durchgeführt. Dazu gehörten das Studium der Fundakten, Überlegungen zur Bodenbeschaffenheit bezüglich der Eignung für prähistorische Landwirtschaftsformen, topographische Gesichtspunkte und anschliessend umfangreiche Feldarbeiten. Dabei wurden Erkenntnisse über die Erhaltungsbedingungen archäologischer Fundstellen in landwirtschaftlich genutzten Gebieten erzielt und zwei bisher unbekannte bronzezeitliche Fundstellen entdeckt: Frick «Seckeberg» und Effingen «Sennhütten». Effingen «Sennhütten», im Bezirk Brugg gelegen, wird im vorliegenden Aufsatz weiter unten noch eingehender behandelt. Die archäologischen Arbeiten im Vorfeld und während des Gasleitungsbaus fanden in engem Einvernehmen und mit Unterstützung der Erdgas Ost AG statt.

Bauvorhaben, die Bodeneingriffe über eine grosse Distanz im Gelände vornehmen, wie die Errichtung einer überregionalen Gasleitung, stellen immer wieder eine Herausforderung für die Archäologie dar. Bautätigkeit, meist der Grund für Erdbewegungsarbeiten, bei denen archäologische Reste und Kulturdenkmäler Gefahr lau-

fen, zerstört zu werden, findet normalerweise in relativ dicht bebauten Siedlungsräumen statt. Der ländliche Raum oder vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Gegenden entziehen sich daher meist der systematischen Beobachtung und Kartierung archäologischer Fundstellen.

Nun kann die Archäologie jedoch nicht davon ausgehen, dass der urchenische Mensch Siedlungsstandorte oder Plätze für Grabanlagen unter denselben Gesichtspunkten ausgewählt hat, wie sich dies für uns spätestens seit Beginn der Neuzeit ergeben hat. Verkehrsverbindungen, Wege, Saumpfade, Flussüberquerungen etc. mussten anderen Bedingungen entsprechen als unsere heutigen Strassen. Wir besitzen zum Glück bereits genügend Hinweise von allerdings meist zufälligen Beobachtungen, die deutlich werden lassen, dass unterschiedliche wirtschaftliche, geographische oder topographische Kriterien für die Auswahl eines Siedlungsplatzes, einer Grabanlage oder einer Strasse Geltung hatten.

Eine Kulturlandschaft kann nicht rekonstruiert werden, wenn wir uns nur auf heutige Siedlungsgebiete oder industriell genutzte Gegenden beschränken. Es ist daher notwendig, auch Fundstellen zu untersuchen, die in heute landwirtschaftlich genutztem oder schwer zugänglichem Gebiet liegen. Bauvorhaben, wie die Errichtung einer überregionalen Gasleitung bieten deshalb der Archäologie die Gelegenheit auch einmal in Gegenden «in den Boden zu schauen», in denen der Blick auf archäologische Schichten sonst meist verwehrt bleibt.

Arbeiten vor Baubeginn

(Kontrolle der vorhandenen Fundkarten, Begehung)

Schon in der frühesten Planungsphase des Bauvorhabens wurde mit der Bauherrschaft Kontakt aufgenommen, um möglichst schnell Informationen über die geplante Trasseeführung und den allgemeinen Errichtungsplan zu bekommen. Nur wenn archäologische Untersuchungen rechtzeitig in die Gesamtplanung eines solchen Grossbauvorhabens integriert werden, lassen sich für beide Seiten unangenehme und kostspielige Bauverzögerungen vermeiden.

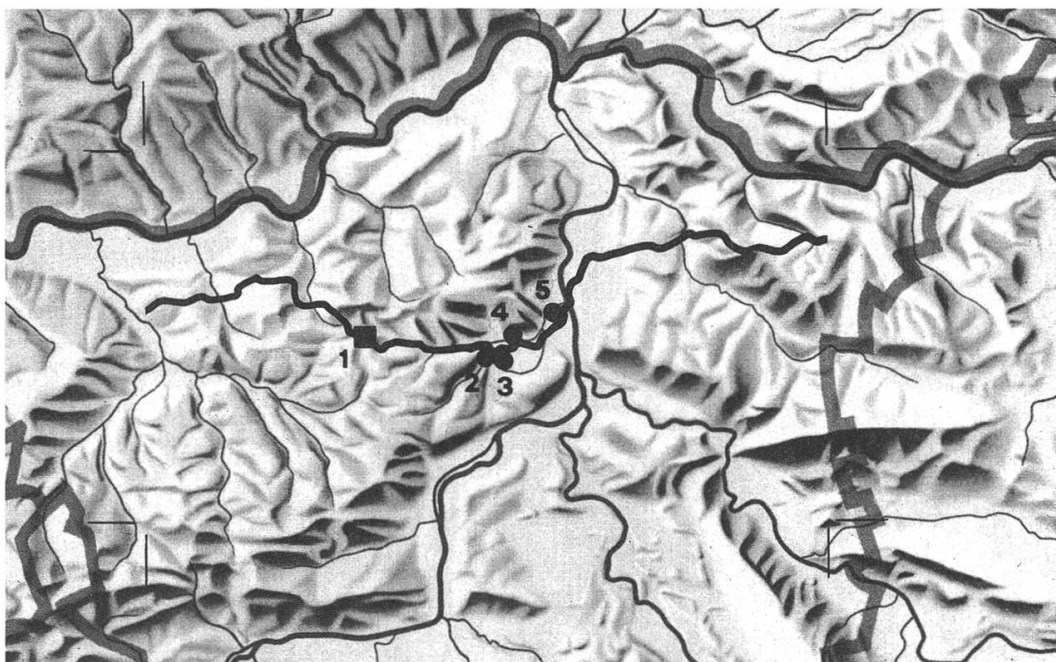


Abb. 1 – Verlauf der Gasleitung im Bezirk Brugg. Archäologische Sondierungen sowie Grabungen:

- 1 Effingen «Sennhütten»,*
- 2 Remigen «Alperg»,*
- 3 Remigen «Büel»,*
- 4 Remigen «Im See»,*
- 5 Villigen «Niderhard/Kanzel»*

(Kartenausschnitt reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 18.8.1998).

Im Fundstellenarchiv der aargauischen Kantonsarchäologie werden sämtliche dort eingehenden und angezeigten Funde möglichst genau lokalisiert und auf Karten eingetragen. Im Laufe der Zeit ist dadurch eine archäologische Karte entstanden, die bei anstehenden Bodeneingriffen Hinweise auf die Gefährdung oder Zerstörung möglicher archäologischer Denkmäler liefert. Für das vom Gasleitungstrassee betroffene Gebiet im Bezirk Brugg waren vor Beginn des Gasleitungsbaus drei Fundstellen bekannt:

Remigen: alemannisches Gräberfeld, westlich der Gemeinde; genaue Ausdehnung der Fundstelle noch nicht bekannt, jedoch in einiger Entfernung vom Trassee liegend.

Remigen, Rüfenach: verschiedene Einzelfunde aus der Jungsteinzeit aus zwei weiteren Fundstellen, auf einer mit Löss bedeckten Niederterrasse oberhalb von Remigen, bzw. nordwestlich von Rüfenach gelegen.

Die drei bekannten Fundpunkte bildeten die Ausgangslage für die im Herbst und Winter 1996/97 von der Kantonsarchäologie durchgeführte Begehung. Im Rahmen von solchen Prospektionen können Fundbeobachtungen hauptsächlich auf den offenen Äckern gemacht werden. Die Untersuchungen konzentrierten sich deshalb in erster Linie auf das Gebiet östlich von Remigen, da in diesem Bereich intensiv Ackerwirtschaft und Gemüseanbau betrieben werden, während auf der Talsohle des Schmittenbaches Richtung Mönthal und weiter westlich bis in die Gegend von Obersulz/Sulz Grasland vorherrscht. Zusätzlich führt das Leitungstrasse über weite Strecken durch bewaldetes Gebiet. Es waren also dort kaum Oberflächenfunde zu erwarten. Während der Begehung wurden dann auch vor allem auf den Gemeindegebieten von Remigen, Rüfenach und Villigen eine Reihe weiterer Fundstellen festgestellt. Solche Fundorte lassen sich meist daran erkennen, dass oberflächlich häufig sogenannte Hitzesteine, Keramikfragmente und Steingeräte aufzufinden sind. Diese Kulturzeiger finden sich jedoch fast nie in einem zusammenhängenden Befund, da sie durch die Ackerbearbeitung an die Oberfläche gefördert wurden. Sie zeigen also nur an, dass sich am betreffenden Platz einmal etwas befunden hat, über die Erhaltung der archäologischen Spuren oder ihre Funktion sind auf der Basis dieser Daten meist keine Aussagen möglich. Es ist daher auch – abgesehen von ganz wenigen Ausnahmen – unmöglich auf der Grundlage von Begehungsergebnissen über die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung zu entscheiden. Dafür müssen in einem zweiten Schritt Sondierungen durchgeführt werden.

Bei der Begehung des Leitungstrassees festgestellte Fundstellen:

Gemeinde Remigen: sechs Fundpunkte, drei davon wiesen eine entsprechende Funddichte auf und lagen in grosser Nähe zum Leitungstrasse. Sondierungen wurden beschlossen. Funde: dichte

Konzentrationen von Hitzesteinen, Silexartefakten (Werkzeuge aus Feuerstein) und vereinzelt Keramikfragmenten.

Gemeinde Rüfenach: drei Fundpunkte, nicht eindeutig zu lokalisieren, keine Sondierungen. Funde: nur wenige Hitzesteine, vereinzelte Silices (Feuersteine).

Gemeinde Villigen: fünf Fundpunkte, drei davon zu einer Fundstelle zusammengefasst, Sondierung wurde beschlossen. Funde: sehr viele Hitzesteine und Silices.

Die Sondierung

Die im Fundstellenarchiv der aargauischen Kantonsarchäologie bereits vorhandenen Daten, die Ergebnisse der Begehung sowie Überlegungen zur ur- und frühgeschichtlichen Siedlungstopographie stellten die Grundlagen für die Ausgliederung besonderer Verdachtszonen für eine maschinelle Sondierung im Bereich der Streckenführung der geplanten Gasleitung dar.

Maschinelle Sondierungen wurden in folgenden Gemeinden durchgeführt:

Gemeinde Remigen:

Flur Alperg: 10 Schnitte

Flur Büel: 7 Schnitte

Flur Im See: 5 Schnitte

Gemeinde Villigen:

Flur Niderhard/Kanzel: 26 Schnitte

In diesen Bereichen wurden mit einem Bagger in einem regelmässigen Raster entlang der Streckenführung mit einer Humusschaufel Flächen von 3 bis 5 Meter Länge und 1,6 Meter Breite geöffnet. Die Tiefe der Schnitte variierte entsprechend den angetroffenen Schichtverhältnissen zwischen 40 und 210 cm und war abhängig vom Erreichen des gewachsenen Untergrundes. Der Aushub der Schnitte erfolgte in 5 bis 10 cm starken Baggerabträgen, wobei die jeweiligen Abtragsoberflächen auf archäologische Befunde und Funde hin beobachtet wurden. Während des Aushubs wurden selbstverständlich die unterschiedlichen Bodenschichten getrennt gelagert, so dass

die Sedimente beim Einfüllen der Schnitte wieder in ihrer ursprünglichen Schichtung vorhanden waren. In jedem Schnitt wurde mindestens ein Seitenprofil gereinigt und beschrieben. Beobachtungen in der Fläche, die anthropogenen Ursprungs waren, wurden ebenfalls kurz beschrieben und fotografisch dokumentiert.

Remigen «Alperg»:

Die Fundstelle befindet sich auf einem kleinen, flach geneigten Plateau am Osthang des Bözberges mit einem steilen Abfall nach Norden zur Talsenke des Schmittenbaches. Im Osten, dem Gelände vorgelagert, befindet sich eine alte Kiesgrube, an deren Stelle sich wahrscheinlich ein tieferes Plateau befand, so dass ursprünglich mit einem stufenartigen Abfall des Hanges auf die Niederterrasse oberhalb von Remigen zu rechnen ist. Diese topographische Situation eignet sich hervorragend als prähistorischer Siedlungsplatz, dessen Überreste in Form von zahlreichen Silexartefakten und einer dichten Streuung von Hitzesteinen während der Begehung beobachtet wurden. Das Siedlungszentrum dürfte allerdings eher im Bereich der heutigen Kiesgrube gelegen sein.

Trotz der vielen Funde, die während der Begehung aufgelesen wurden, ergaben sich in den Sondierschnitten keinerlei Hinweise darauf, dass noch irgendwelche Reste von Häusern erhalten sind. Unter einer dünnen Humusdecke stiessen wir in allen Schnitten auf den gewachsenen Boden.

Remigen «Büel»:

Der nächste Sondierbereich liegt auf der mit Löss bedeckten Niederterrasse, die sich oberhalb von Remigen befindet. Das Gelände ist vorwiegend als Ackerland genutzt. Während der Begehung wurden zahlreiche Hitzesteine und verschiedene Feuersteine aufgelesen.

Im Bereich einer ursprünglich markant ausgebildeten Senke war das Gelände durch eingeschwemmte Lösspakete aufgefüllt worden. In diesen Füllschichten fanden sich immer wieder Holzkohlen, die eindeutig als Kulturzeiger anzusprechen waren, deren Herkunft jedoch nicht geklärt werden konnte.

Remigen «Im See»:

Das sondierte Grundstück befindet sich knapp unter der Geländekante, die sich zwischen der lössbedeckten Niederterrasse oberhalb Remigens und der Talsohle des Schmittenbaches ergibt; es liegt also im Auen- und Überschwemmungsbereich des Baches. Der Flurname «Im See» deutet auf ein verlandetes oder trockengelegtes Moor hin, in dem sich eventuell verschiedene organische Reste oder Feuchtbodensedimente erhalten haben. Während der Begehung waren auf dem Acker Hitzesteine beobachtet worden.

Unter der Humusdecke zeigten sich bis in eine Tiefe von stellenweise etwa 160 cm verschiedene eingeschwemmte Schichten. Muschelschalenfragmente, versinterte Steinchen sowie stark organische Schichten waren häufig in bzw. zwischen sandigen und feinkiesigen Sedimenten eingelagert. In einem Schnitt zeigte sich in einer Tiefe von 100 bis 130 cm eine dunkle, stark humose Schicht, bei der es sich möglicherweise um einen alten Humushorizont handelte. Kleine, stark verrollte und nicht näher definierbare Keramikfragmente fanden sich unregelmässig gestreut in dieser Schicht; der Erhaltungszustand der Funde deutet auf Einschwemmung hin.

Villigen «Niderhard/Kanzel»:

Die Fundstelle ist nach zwei Seiten durch Geländekanten begrenzt; nach Osten fällt das Terrain steil zur Aare, in Richtung Norden zum Kummetbach hin ab. Der daraus entstehende Vorsprung trägt den Flurnamen «Kanzel» und liegt im Schnitt etwa 20 m höher als die beiden Flussläufe. Allein schon diese topographische Situation ist als bevorzugte Siedlungsstelle anzusprechen. Bei der Prospektion fanden sich im Bereich hart an der Geländekante zur Aare hin auf der Ackeroberfläche sehr viele Hitzesteine sowie zahlreiche Silices. Die Fundstreuung nahm von Norden nach Süden ab; die grösste Funddichte wurde also in der Nähe des Geländevorsprungs beobachtet.

Die Hauptaufgabe für die maschinelle Sondierung an diesem Platz war also abzuklären, wie gut dieser zweifellos prähistorische Siedlungsplatz noch erhalten ist. In den Sondierschnitten zeigte sich eine sehr dünne Humusdecke, die direkt auf dem anstehenden Boden lag. Die Schichten dazwischen, in denen archäologische Reste

zu erwarten wären, fehlten leider nahezu vollständig; nur in fünf Schnitten waren sehr dünne (bis zu maximal 10 cm starke), jedoch bereits weitgehend verwühlte Sedimente vorhanden. In einem Schnitt wurde der Überrest einer Grube beobachtet, die mit Holzkohleresten, Hitzesteinen und wenig sehr kleinen Keramikfragmenten verfüllt war.

Wie wir während der Sondierungsarbeiten feststellen mussten, war gerade an jenen Stellen, die bei der Begehung reiche Oberflächenfunde und damit eindeutige Hinweise auf vergangene Siedlungsstellen lieferten, der Erhaltungszustand der archäologischen Schichten sehr schlecht bis vollkommen zerstört. Diese relativ neue Situation ist einerseits auf Erosion, andererseits aber auch auf eine stark intensivierete landwirtschaftliche Nutzung der betroffenen Gegenden in den letzten 10 bis 15 Jahren zurückzuführen. Die Verwendung des Tiefpflugs wie auch anderer landwirtschaftlicher Maschinen zerstört die gerade im ländlichen Raum oft knapp unter dem Humus liegenden Kulturschichten. Eine Konsequenz davon ist oft, dass man an der Oberfläche eine Menge von Funden, die heraufgepflügt wurden, beobachten kann. Die bewirtschafteten Schichten reichen bis auf den gewachsenen Untergrund, der häufig eine eiszeitliche Bildung ist. Es fehlen demnach oft mehrere tausend Jahre der Bodenbildung zwischen dem modernen Humus und dem eiszeitlichen Unterboden.

Die Baubegleitung

Da während der Sondierung der Leitungsbau in verschiedenen Streckenabschnitten bereits angelaufen war, gingen die Sondierungen nahtlos in die baubegleitenden Arbeiten über. Nach dem durch die Baufirmen durchgeführten Humusabtrag wurden die freiliegenden Flächen der Trassen auf oberflächlich sichtbare archäologische Befunde hin abgelaufen. Eventuell auftretende Befundspuren und Verfärbungen wurden beschrieben und ihre Lage in die von der Erdgas Ostschweiz AG zur Verfügung gestellten Projektpläne (M1:1000) eingetragen. Nach dem Aushub des Leitungsgrabens wurden ein zweites Mal die Profile an den Grabenwänden überprüft und die beobachteten archäologischen Reste dokumentiert.



Bauarbeiten auf dem Gasleitungstrasse. Die Leitungsrohre sind bereits neben dem abhumusierten Trasse ausgelegt. Im Hintergrund Rüfenach und Hinterrein.

Allgemein liess sich auch in dieser dritten und letzten Projektphase feststellen, dass gerade in landwirtschaftlich besonders intensiv genutzten Gebieten sehr viele oberflächlich gelegene und zum Teil auch aus früheren Beobachtungen bekannte Fundstellen stark zerstört sind. Die Überreste dieser Zerstörung lassen sich oft in Form von Pflugspuren im anstehenden Unterboden beobachten. Diese Situation war besonders auffällig im Ruckfeld oberhalb von Würenlingen, auf der Hochfläche zwischen Hellikon und Schupfart, in der Gegend des Flugfeldes Schupfart und – im Bezirk Brugg – im bereits sondierten Gebiet Villigen «Niderhard/Kanzel».

Villigen «Niderhard/Kanzel»:

Beim Abschreiten des ausgehobenen Leitungsgrabens wurden dort vier weitere, durch Holzkohlereste intensiv schwarz gefärbte Gruben, die in der östlichen Grabenwand sichtbar waren, festgestellt. In

der Profilwand des Leitungsgrabens zeigte sich sehr deutlich, dass alle Gruben als mehr oder weniger gut sichtbare dunkle Verfärbungen bis an die Unterkante der Humusschicht reichten; die Grenzen zum umgebenden Erdreich waren jedoch im Kontaktbereich zwischen Humus und Unterboden durch die neuzeitliche Feldbearbeitung so stark verwischt, dass eine Identifikation in der Fläche nicht möglich war. Funde wurden ausser jeweils einigen Hitzesteinen in keiner der Gruben festgestellt.

Eine Interpretation dieser Gruben lässt sich leider nicht eindeutig vornehmen. Es könnte sich einerseits um Feuergruben handeln, die geringe Funddichte wie auch die zahlreichen Holzkohlereste deuten darauf hin. Andererseits muss jedoch auch in Betracht gezogen werden, dass wir es hier mit Vorratsgruben zu tun haben, die erst nachträglich mit Schutt und anderen Siedlungsresten verfüllt wurden. Es muss jedoch auf jeden Fall festgehalten werden, dass sich an diesem Platz in prähistorischer Zeit eine Siedlung befunden hat, deren archäologische Überreste leider nahezu vollständig zerstört sind.

Im Bezirk Brugg konnten während den baubegleitenden Beobachtungen noch weitere Stellen identifiziert werden, an denen sich Überreste prähistorischer Besiedlung oder Nutzung erhalten haben. An keinem der Plätze war jedoch die Dichte der Daten überzeugend und gross genug, um eine weiterführende Untersuchung zu rechtfertigen.

Remigen «Alperg»:

Im Abhang zwischen Alperg und der lössbedeckten Niederterrasse wurde ungefähr auf halber Höhe auf dem abhumusierten Trasse eine dunkle Verfärbung beobachtet, die sehr viele Holzkohlestücke und verbrannte rote Tonbrocken aufwies. Im selben Bereich lagen auch einige bis zu faustgrosse Kiesel, die zum Teil verbrannt und gesprungen waren. Andere Funde waren keine vorhanden.

Remigen «Im See»:

Knapp unterhalb der Geländekante, die zwischen der Niederterrasse oberhalb Remigen und dem Talbereich des Schmittenbaches

liegt, fanden sich in den Profilwänden des Leitungsgrabens zahlreiche Holzkohlestückchen, Hitzesteine und einige sehr kleine Keramikfragmente. Diese Fundgegenstände waren stark verrollt und verwaschen, so dass sie nicht mehr eindeutig definiert werden konnten. Ihr allgemeiner Erhaltungszustand deutet darauf hin, dass sie in diese vor Erosion geschützten Schichten am Fuss des Abhangs eingeschwemmt worden sind.

Neben den bisher beschriebenen Fundbeobachtungen wurden im Rahmen der baubegleitenden Arbeiten zwei neue mittelbronzezeitliche Fundorte entdeckt, von denen einer am Westrand des Bezirks Brugg liegt.

Der Fundplatz Effingen «Sennhütten»

Die routinemässige Kontrolle der für den Gasleitungsbau abhumusierten Flächen führte im Juni 1997 zur unerwarteten Entdeckung einer mittelbronzezeitlichen Siedlung auf der Flur «Sennhütten» im Grenzbezirk der Gemeinden Effingen, Elfingen und Mönthal. Die



Das abhumusierte Gasleitungstrasse bei Effingen «Sennhütten». Im Bereich des Baggers ist die dunkle, mittelbronzezeitliche Kulturschicht erkennbar, die in der Mitte des Grabens unter eine Hanglehmschicht abtaucht.

zwischen 3400 und 3300 Jahren alte Fundstelle liegt auf einer Höhe von 634 m ü. M. im Jura an einem kleinen Passübergang. Dieser heute im Jura unbedeutende Passübergang beim Weiler «Sennhütten» wurde vermutlich in vorgeschichtlicher und laut den in den Unterlagen des Inventars der historischen Verkehrswege der Schweiz aufgeführten Quellen in historischer Zeit häufig begangen, da er an der kürzesten Fussverbindung zwischen Brugg an der Aare und Laufenburg am Rhein liegt. Der Weiler und seine Umgebung zeichnen sich durch ihre ausgesprochene Höhenlage aus. Gegen Norden fällt das Gelände steil ab. Die etwas weniger steil abfallenden Hänge im Süden erlaubten nur eine extensive landwirtschaftliche Nutzung. Grössere zusammenhängende Flächen, die sich für den Ackerbau eignen, finden sich in einer Distanz von ungefähr einem Kilometer in südwestlicher Richtung, in den Gebieten «Rüedacher» und «Binzacher» auf dem Gemeindegebiet von Oberbözingen. In gleicher Richtung befindet sich in einer Distanz von etwa einem halben Kilometer ein grösseres Quellgebiet.

Nach der Entdeckung wurde sofort eine kleinere Grabung organisiert. Wegen der grossen Arbeitsbelastung der Kantonsarchäologie durch andere Grabungsprojekte im Kanton und des Termindrucks seitens der am Gasleitungsbau beteiligten Baufirmen konnte die archäologische Untersuchung nur in einem kleinen Rahmen während der Dauer von sieben Tagen durchgeführt werden. Die Grabung musste sich auf eine Fläche von 60 m² beschränken, obwohl die Schicht sich auf dem Leitungstrasse über eine Fläche von etwa 160 m² erstreckte. Die Befunde wurden hauptsächlich fotografisch und nur teilweise zeichnerisch dokumentiert. Das Bergen der Funde erfolgte felderweise und nur in einem Feld quadratmeterweise, jedoch immer unter Berücksichtigung einzelner Befundeinheiten (Positionen). Die entdeckte Kulturschicht liegt direkt unter dem Humus in einer kleinen Mulde, in der sie sich von verkarsteten Felsenbänken geschützt gut erhalten konnte. Im Gegensatz zur ernüchternden Tatsache, dass die meisten Fundstellen im intensiv genutzten Ackerland bereits durch das Tiefpflügen zerstört sind, waren die Schichten auf den «Sennhütten» dank der Nutzung als Weide- und Wiesland relativ gut erhalten. Die Schicht ist zwischen wenigen Zentimetern und 60 cm mächtig. Sie konnte im 4–5 m breit abhumusierten Baustreifen auf einer Länge von etwa 40 m verfolgt werden.

Die bronzezeitliche Befunde von Effingen «Sennhütten»

Am tiefsten Punkt der Mulde, etwa 25 m südöstlich von der Sennhüttenstrasse ist die Kulturschicht von etwa 50 cm mächtigen Hanglehmschichten überdeckt. Die Mächtigkeit der Kulturschicht beträgt dort etwa 60 cm. In diesem Bereich liessen sich in der Kulturschicht keine Benutzungshorizonte oder Strukturen fassen. Die Schicht besteht aus einem dunklen, stark humösen, lehmigen Sediment mit einem hohen Sandanteil. Darin eingelagert fanden sich verteilt über die ganze Schichtdicke kleine Holzkohlestücke, wenige Keramikfragmente und durch Hitze gerötete oder gar zersprungene Steine. Nur wenige Meter weiter südöstlich steigt der fel-

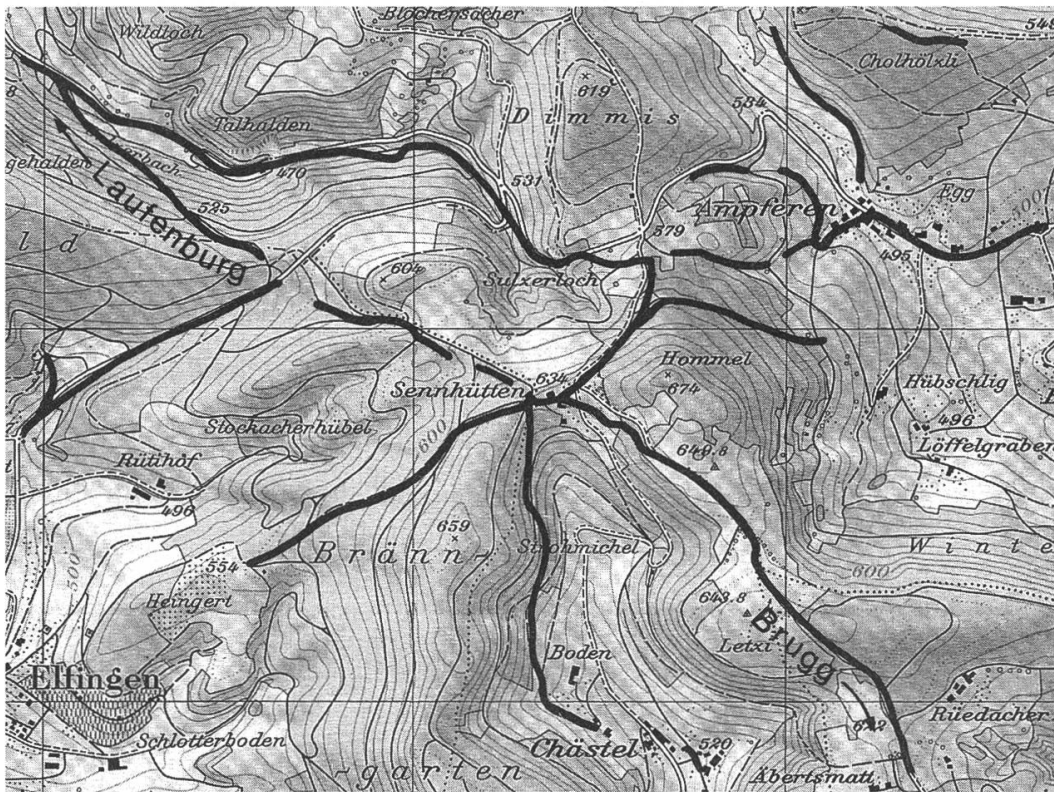


Abb. 2 – Kartenausschnitt 1:25 000 des Gebietes um Effingen «Sennhütten» ergänzt mit den historischen Verkehrswegen gemäss dem Kartenblatt 1069.2 des Inventars der historischen Verkehrswege der Schweiz (Kartenausschnitt reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 18.8.1998).

sige Untergrund wieder stark an und die Kulturschicht läuft in 35 m Entfernung zur Sennhüttenstrasse schliesslich aus. Die Entstehung der Kulturschicht in diesem Bereich ist wahrscheinlich auf die Entsorgung von Abfall während der Siedlungszeit einerseits und durch natürliche Einschwemmung von Siedlungsmaterial von höher gelegenen Lagen nach Verlassen der Siedlung andererseits entstanden.

Etwa 3 m nordwestlich der Sennhüttenstrasse steht der Malmkalk sehr hoch an, wodurch die Schicht rasch ausdünn und schliesslich ganz fehlt. Dort finden sich die Felsenbänke des Malmkalkes direkt unter einer dünnen Humusschicht. Unmittelbar südöstlich der Sennhüttenstrasse ist die Kulturschicht durchschnittlich 15 cm mächtig; sie enthält neben Kalkschotter, Holzkohlen, Knochen und Keramik viele brandgerötete Steine (sogenannte Hitzesteine). In der Grabungsfläche konnten vier kreisrunde Gruben mit einem Durchmesser von etwa 50–70 cm festgestellt werden. Die Gruben waren 20–40 cm tief in den unter der Kulturschicht liegenden Untergrund abgetieft worden. Bei den Gruben handelt es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um Pfostengruben eines Gebäudes. Der Grundriss dieses Gebäudes lässt sich jedoch nicht rekonstruieren, da dafür die untersuchte Grabungsfläche zu klein ist. Zudem fand sich eine langovale, etwa 90x35 cm messende nur leicht in den Untergrund eingetiefte Grube. Am Grund der Grube lagen viele brandgerötete und ausgeglühte Kalksteine. Obwohl die Ränder der Grube keine Brandrötung aufwiesen, kann man davon ausgehen, dass es sich bei der Grube um die letzten Reste einer leicht in den Boden eingetieften und mit Steinen ausgelegten Feuerstelle handelt.

Steine mit Spuren von Hitzeeinwirkung sind häufig in sehr grossen Mengen in mittelbronzezeitlichen Schichten zu beobachten. Über ihre Funktion gibt es mehrere Hypothesen. Deshalb versuchte die Grabungsequipe der Kantonsarchäologie 1997 anlässlich der Ausgrabung einer mittelbronzezeitlichen Siedlung in Wittnau mit Experimenten Hinweise über die mögliche Verwendung dieser Steine zu sammeln. Es wurde eine grosse Feuerstelle mit Kalksteinen aus der Umgebung gebaut. Nach kräftigem Einfeuern wurde die Glut mit einem grossen Steinhäufen abgedeckt. Die Wärmespeicherkapazität dieses Steinhäufens war enorm gross. Ein Hitzesteinhäufen dieser Art konnte zu mehreren Zwecken dienen: Bei offenem Feuer ist er als Herdstelle zu gebrauchen. Sobald die Glut

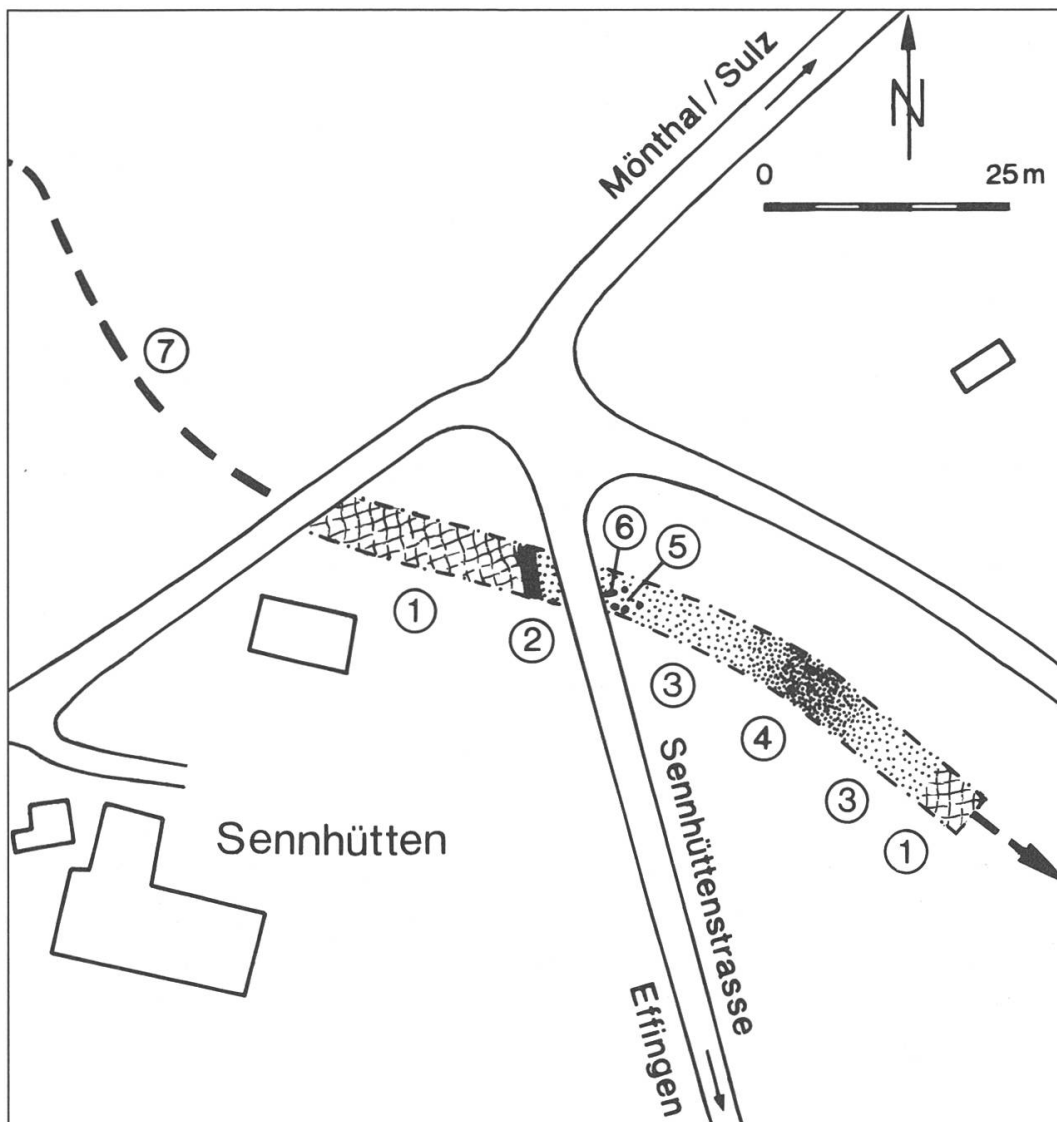


Abb. 3 – Situationsplan der Grabung Effingen «Sennhütten».
 Massstab 1:1000.

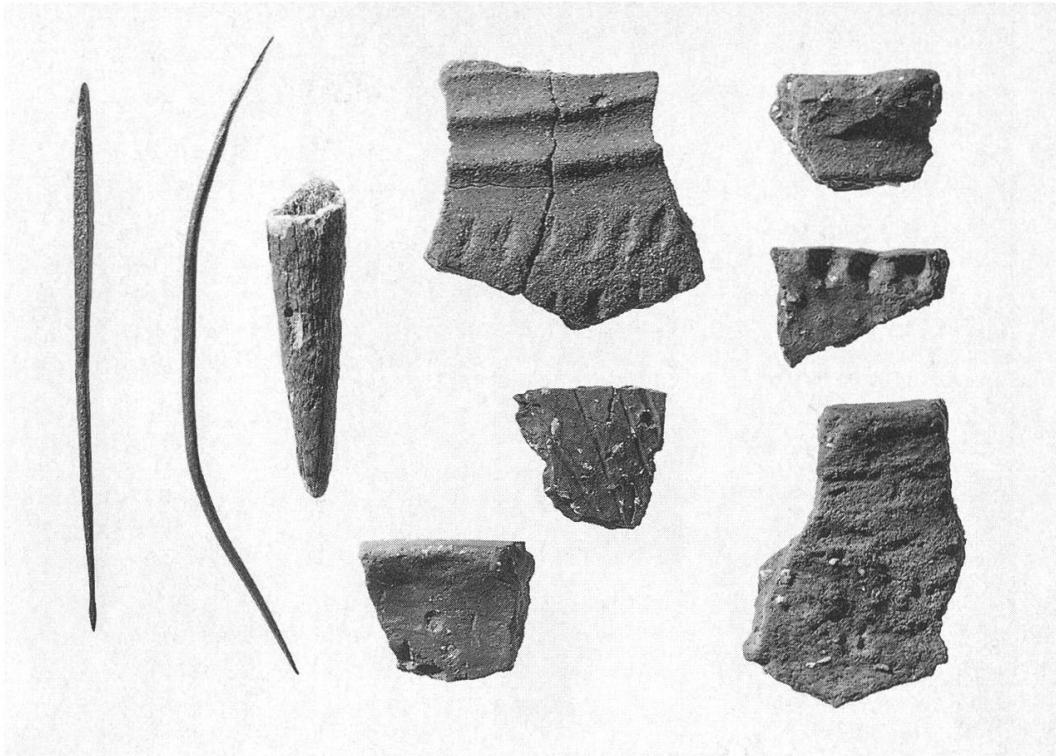
- 1 Malmkalk,
- 2 Saumpfad des 16./17. Jh. n. Chr.,
- 3 Mittelbronzezeitliche Kulturschicht,
- 4 Eingeschwemmte mittelbronzezeitliche Kulturschicht,
- 5 Mittelbronzezeitliche Pfostengruben,
- 6 Mittelbronzezeitliche Feuergrube,
- 7 Verlauf der Gasleitung.

abgedeckt wurde, war eine Verwendung als Backofen oder einfache Heizung möglich. Nach mehrmaligem Gebrauch begannen die Steine mürbe zu werden und zersprangen teilweise. Sie mussten durch neue Steine ersetzt werden. Die alten Steine dienten dann beispielsweise zur Befestigung von Bauuntergrund, Plätzen oder Wegen innerhalb der Siedlungen.

Neben den typischen Hitzesteinen konnten aus der Kulturschicht kleinfragmentierte Keramikscherben geborgen werden. Sie liessen sich jedoch nicht mehr zu grösseren Gefässtteilen oder gar ganzen Gefässen zusammensetzen. Einzelne Gefässe tragen Leisten, die mit Fingereindrücken verziert sind. In wenigen Fällen weisen sie flächendeckende Verzierungen auf. Diese Keramikfragmente erlauben anhand typologischer Vergleiche mit Funden aus anderen, zum Teil naturwissenschaftlich datierten Fundstellen des schweizerischen Mittellandes eine zeitliche Einordnung der Siedlung «Effingen Sennhütten». Demnach dürfte die Siedlung etwa im 14. Jahrhundert vor Christus bestanden haben. Neben der Keramik fanden sich auch zwei Bronzeahlen. Diese Ahlen waren wohl ursprünglich mit Griffen aus Holz oder Geweih geschäftet gewesen. Wie dies normalerweise der Fall in prähistorischen Siedlungsschichten ist, fanden sich auch in der Siedlung «Effingen Sennhütten» Tierknochen von unterschiedlichem Fragmentierungsgrad. Sie gelangten als Siedlungsabfall in die Kulturschicht und dürften hauptsächlich von domestizierten Tieren stammen.

Die untersuchte Fläche war viel zu klein, um detaillierte Aussagen zur Funktion und Organisation dieser mittelbronzezeitlichen Siedlung zu machen. Aufgrund der Funde und Befunde darf man davon ausgehen, dass während der Mittelbronzezeit auf «Sennhütten» eine hof- wenn nicht sogar weilerartige Siedlung stand. Diese Siedlung war mit Sicherheit nicht befestigt. Die topographische Situation legt nahe, dass ihre Bewohner von Weidewirtschaft (Schafe, Ziegen, Kühe) und Ackerbau auf den etwa einen Kilometer entfernten Feldern lebten. Für das wirtschaftliche Überleben dürfte die Lage am kleinen Passübergang, der mit Sicherheit auch von bronzezeitlichen Händlern benutzt wurde, ein nicht unbedeutender Faktor gewesen sein.

Die Bedeutung dieses bisher unbekanntes Fundpunktes für die Besiedlungsgeschichte des Mittellandes während der Bronzezeit



*Mittelbronzezeitliches Fundmaterial von Effingen «Sennhütten»:
zwei Bronzeahlen (Länge 12 und 14 cm), Fragment einer Sprossens-
schäftung aus Geweih (Länge 6,5 cm) und Keramikfragmente.*

sollte nicht unterschätzt werden. Die Siedlung «Sennhütten» ist ein Zeuge für den intensiven Ausbau des Siedlungsraumes, der während der Bronzezeit (besonders ab dem Beginn der Mittelbronzezeit um 1500 v. Chr.) praktisch in ganz Europa zu beobachten ist. In dieser Zeit kommt es zu einer starken Rodungstätigkeit, wie dies archäobotanische Untersuchungen belegen. Es werden zunehmend Gegenden mit minderwertigem Ackerland, das alpine Gebiet und der Jura mit ihren grossen Weideflächen besiedelt. Die Verwendung der Bronze ermöglichte die Einführung neuer Geräte und Waffen. Die Gesellschaft dürfte in der Bronzezeit stark hierarchisch gegliedert gewesen sein. Es entwickelte sich eine reiche Oberschicht, die vor allem während der Spätbronzezeit für ihre Machtzentren markante Sporn- oder Höhenlagen auswählte und diese teilweise stark befe-



Pflästerung des Saumpfades aus dem 16./17. Jh. n. Chr.

stigte. Zwischen weit entfernten Gegenden Europas entstanden rege Handelsbeziehungen, die einen eigentlichen Innovationsschub in der Landwirtschaft, in der Sachkultur und nicht zuletzt im Kriegshandwerk auslösten. Dieser Innovationsschub ging mit einem Bevölkerungswachstum und einem gleichzeitigen Landesausbau einher. Es könnte also davon ausgegangen werden, dass die Bewohner von Effingen Sennhütten diesen exponierten Standort für ihre Siedlung wählten, weil der Siedlungsdruck im flachen und fruchtbaren Mittelland zu gross geworden war. Unter diesem Gesichtspunkt darf man auch als weitere Interpretationsmöglichkeit eine saisonale Nutzung des Siedlungsplatzes im Zusammenhang mit Weidewirtschaft annehmen.



Verzierter, bronzener Gürtelverschluss des 16./17. Jh. n. Chr. (Länge 4 cm)

Der frühneuzeitliche Befund von Effingen «Sennhütten»

Die archäologischen Untersuchungen erbrachten auch einen Hinweis für die verkehrstechnische Bedeutung des Platzes in jüngerer Zeit. Die mittelbronzezeitliche Schicht wird dort, wo der Malmkalk etwa 3 m nordwestlich der Sennhüttenstrasse sehr hoch ansteht, durch ein Steinbett gestört. Das Steinbett ist etwa ein Meter breit und verläuft in gleicher Richtung wie die Sennhüttenstrasse. Bei den Steinen handelt es sich um anstehende grössere Kalksteine, die in Form einer lockeren Pflasterung ausgelegt worden waren. Zwischen den Steinen befindet sich ein humoses Sediment. Beim Freilegen der Pflasterung kamen einige Eisennägel, kleinste Ofenkachelfragmente und ein verzierter, bronzener Gürtelverschluss zum Vorschein. Diese Funde stammen aus dem 16./17. Jh. n. Chr. und belegen ein frühneuzeitliches Alter der Pflasterung. Die Pflasterung dürfte am ehesten als ein kleiner Abschnitt des Weges von Chästel nach Sennhütten, der Teil der Verbindung Effingen – Chästel – Sennhütten – Sulz war, zu interpretieren sein (vgl. Abb. 2). Dieser Weg wird laut den Unterlagen des Inventars der historischen Verkehrswege der Schweiz 1537 in einem Grenzbeschrieb erstmals explizit erwähnt. Auf der Michaelis-Karte (VII Bötzing 1837–1843) ist der Weg als «Feld- oder Saumweg» dargestellt.

