

# Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik

Peter Jud und Norbert Spichtig

<https://doi.org/10.12685/jbab.1999.87-106>  
CC BY 4.0

## Schlüsselwörter

Basel (BS), Gasfabrik, Bronzezeit, Latènezeit, Römische Epoche, Mittelalter, Neuzeit, Anthropologie, Amphoren, Baubefunde, Gruben, Grubenauskleidung, Gräben, Münzgewicht, Numismatik, rituelle Deponierung, Töpferofen, Siedlungsstruktur.

## mots clef

Bâle (ville), Gasfabrik, Age du Bronze, époque de La Tène, époque romaine, Moyen Age, temps modernes, anthropologie, amphores, structures de construction, fosses, fosse à boisage interne, fossés, étalon, numismatique, dépôts rituels, four de potier, structure d'habitat.

## key-words

Basle (city of), Gasfabrik, Bronze Age, La Tene period, the modern period, Roman period, Middle Ages, anthropology, amphorae, evidence of constructions, pits, internal facing of pit, trenches, coin weight, numismatics, votive deposition, potter's kiln, patterns of settlement.

## Zusammenfassung

In 15 im Berichtsjahr durchgeführten Grabungen, die vorwiegend durch den Bau der Stadtautobahn «Nordtangente» ausgelöst wurden, konnten mehr als 4 500 m<sup>2</sup> Fläche mehrheitlich im südlichen Bereich der latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik untersucht werden.

Im rheinnahen Bereich unter bzw. nördlich der bisherigen Voltastrasse waren zufolge moderner grossflächiger Geländeabsenkungen nurmehr einige wenige Grubenreste latènezeitlicher Datierung und vereinzelt neuzeitliche Befunde erhalten. Zusammen mit der Einmessung von Fundamenten ehemaliger Gaswerksbauten, welche die präzise Lokalisierung früherer Grabungen zulassen, liefern die neuen Befunde aber dennoch wichtige Anhaltspunkte zur latènezeitlichen Siedlungsstruktur in diesem archäologisch eher wenig bekannten Gebiet (1999/20, 1999/24, 1999/28, 1999/36, 1999/49).

Die Grabungen 1999/25 und 1999/39 südlich des Unterwerks Volta haben ausser neuzeitlichen Strukturen (Gräben, Gruben) sowie römischen und mittelalterlichen Streufunden eine Fülle an latènezeitlichen Befunden erbracht. Zu erwähnen sind abgesehen von der umfangreichen latènezeitlichen Schichtabfolge mehrere Gräben, eine Grube, Bebauungsspuren und insbesondere ein Töpferofen mit beidseitiger Einfeuerung. Zusätzlich konnten erstmals im Gebiet von Basel-Gasfabrik intakte Siedlungsschichten aus der Bronzezeit nachgewiesen werden.

Die Überwachung kleinerer Bodeneingriffe im Areal des Rheinhafens St. Johann erbrachten verschiedene Aufschlüsse mit teilweise intakter Stratigraphie, die nicht nur zur Rekonstruktion der topographischen Situation beitragen, sondern auch zeigen, dass verschiedenorts noch intakte latènezeitliche Siedlungsschichten erhalten sind (1999/23, 1999/35, 1999/41).

Verschiedene Aufschlüsse in der Elsässerstrasse, die baubegleitend untersucht und dokumentiert wurden (1999/19), erbrachten Anhaltspunkte zur Geländetopographie im westlichen Vorgelände der Siedlung Basel-Gasfabrik.

Ebenfalls durch den Bau der Nordtangente bedingt, wurde auf einem Geländestreifen, den die Novartis AG dem Kanton abtreten musste, ein neues Bahngleise erbaut. Das betreffende Areal von 60 m Länge und nur 7 m Breite wurde von Ende April bis Ende November 1999 archäologisch untersucht. Der Grabungsbereich war durch Bauten des alten Gaswerks und sogenannte «Sickergruben» in einem erheblichen Masse gestört.

Der nördliche Teil der Grabungsfläche lag im Bereich einer Kieshochzone; im Süden wurde eine leichte Geländesenke mit Schwemmlern angetroffen. Dieser Ausgangslage entsprach denn auch der Erhaltungszustand der latènezeitlichen Befunde: Während ganz im Norden überhaupt keine Befunde zum Vorschein kamen, waren im Süden noch Baustrukturen, Gruben und auch Siedlungsschichten erhalten.

Insgesamt wurden nicht weniger als 16 latènezeitliche Gruben unterschiedlicher Form und Grösse gefasst, 13 davon auf einem Grabungsabschnitt von weniger als 20 m Länge. Bemerkenswert sind in situ erhaltene Reste einer Auskleidung mit Lehm in Grube 340. In den Gruben 341 und 347 wurden Menschenknochen in auffälliger Kombination mit Amphorenscherben angetroffen, wobei es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um absichtliche Deponierungen mit rituellem Charakter handelt.

Von den wie üblich sehr zahlreichen Funden aus den Gruben ist ein kleines Silberplättchen aus Grube 340 von besonderer Bedeutung, auf dem sich ein Teil eines bekannten Münzbildes befand. Möglicherweise handelt es sich um ein Münzgewicht, das zur Kontrolle frisch geschlagener Münzen diente.

## Einleitung

Mit dem Auftakt der eigentlichen Bauarbeiten zur Nordtangente im Abschnitt 3, d.h. auf der Grossbasler Rheinseite im Gebiet zwischen Rhein und Unterwerk Volta, begann 1999 eine neue Etappe in der jüngeren Forschungsgeschichte von Basel-Gasfabrik. In den nächsten Jahren wird es erstmals möglich sein, grosse zusammenhängende Flächen mittels einheitlicher, moderner Grabungsmethodik zu untersuchen, womit die Hoffnung verbunden ist, wichtige Anhaltspunkte insbesondere zur latènezeitlichen Siedlungsstruktur zu gewinnen. Zwar haben auch schon die in den letzten Jahrzehnten durchgeführten Notgrabungen immer wieder punktuelle Aufschlüsse erbracht; grosse zusammenhängende Zonen fehlten jedoch weitestgehend.

Die archäologischen Untersuchungen im Gebiet der Nordtangente mussten eng mit dem Bauablauf koordiniert werden<sup>1</sup>. Nicht nur die Bauarbeiten, sondern auch der während der gesamten Bauzeit weiterhin zirkulierende Verkehr bedingten eine Etappierung der Grabungsarbeiten, so dass für die Untersuchungen einzelner Zonen jeweils fixe Zeitfenster zur Verfügung standen. Dies hatte zur Folge, dass zumeist mehrere Grabungen in verschiedenen Arealen zeitlich parallel durchgeführt werden mussten.

Mit 15 im Berichtsjahr begonnenen und grösstenteils auch abgeschlossenen Grabungen erreichte die Belastung der Projektgruppe Basel-Gasfabrik trotz personeller Aufstockung<sup>2</sup> zeitweise ihre Grenze. Die Untersuchung der mehr als 4500 m<sup>2</sup> grossen Gesamtfläche ergab jedoch eine Fülle an neuen Infor-

mationen, die hier zusammenfassend vorgelegt werden (Abb. 1)<sup>3</sup>.

### Voltastrasse – Provisorium Nordtangente (A) (1998/18)

Peter Jud

Die Vorbereitungen für den Bau der Nordtangente und die damit verbundene Verschiebung der Dreirosenbrücke führte zu mehreren provisorischen Verkehrsführungen. Die damit verbundenen Arbeiten wurden überwacht, wobei jedoch keine Befunde zutage kamen<sup>4</sup>.

### Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86) (1998/30)

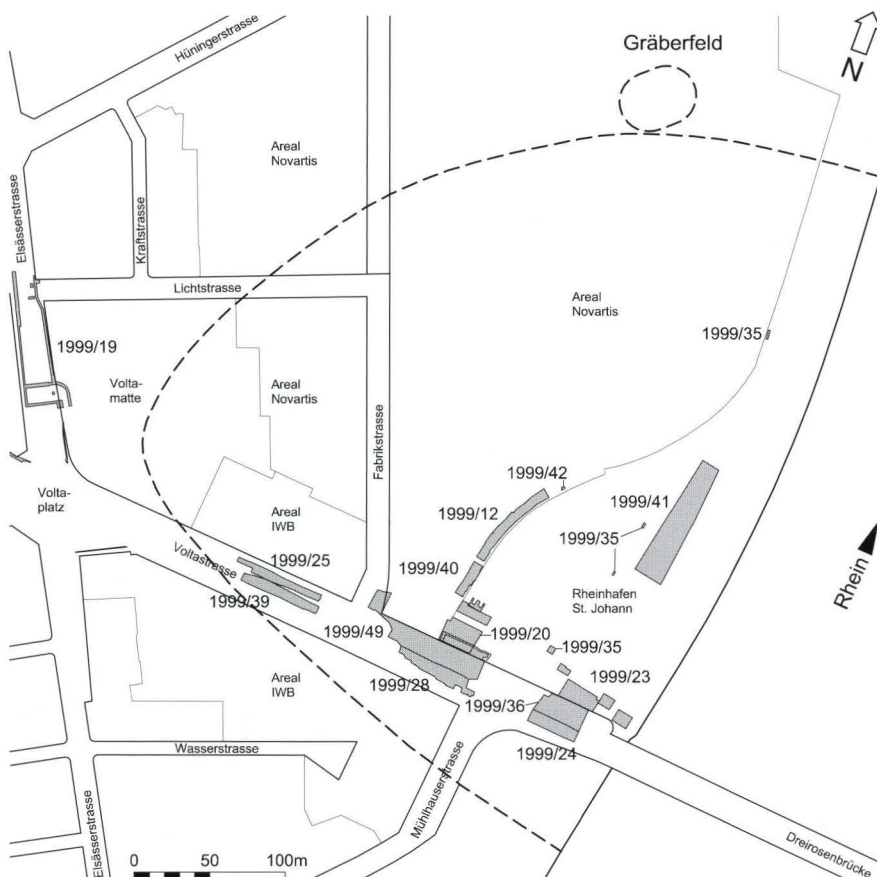
Peter Jud

Im Bereich der 1998 abgebrochenen Bauten 85/86 auf dem Areal der Novartis AG wurde die Oberfläche neu gestaltet. Die Bauarbeiten wurden überwacht, ohne dass latènezeitliche Befunde angetroffen wurden<sup>5</sup>.

### Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 1 (1999/12)

Peter Jud

Der Bau der Nordtangente machte eine Verkürzung der Abstellgleise des Rheinhafens St. Johann notwendig<sup>6</sup>. Als Ersatz musste, westlich an den bestehenden Gleiskörper anschlies-



**Abb. 1** Übersichtsplan mit den im Vorbericht behandelten Grabungen. – Massstab 1:5000.

send, auf dem Areal der Novartis AG ein Ersatzgeleise gebaut werden. Die 3 m hohe und 1,5 m tief fundamentierte Arealmauer sollte durch eine 5 m weiter westlich verlaufende, gleichartige Mauer ersetzt werden, was eine vorgängige archäologische Untersuchung des Baugeländes notwendig machte. Gemäss dem Verursacherprinzip lag die Bauherrschaft für den Mauer- und Geleisebau auf Seiten des Nationalstrassenbaus, über welchen auch die Ausgrabungen abgewickelt wurden<sup>7</sup>.

Da sich die komplizierten Verhandlungen über die Landabtretung zwischen Novartis AG und Kanton lange hinstreckten, mussten wir aus Zeitgründen noch vor der Übergabe des Areals an den Kanton mit den Ausgrabungen beginnen, wofür uns dieses von der Novartis AG grosszügigerweise zur Verfügung gestellt wurde<sup>8</sup>.

Das nördliche Ende des Baugeländes war bereits im Rahmen der Grabung 1992/1 untersucht worden<sup>9</sup>. Das ausserhalb der bestehenden Arealmauer gelegene südliche Ende des Geleiseneubaus wurde als separate Grabung durchgeführt (1999/40), ebenso die für das Frühjahr 2000 geplante Grabung beim Abbruch der Arealmauer (2000/14).

Unter der Laufnummer 1999/12 wurde also ein Geländestreifen von 60 m Länge und 7 m Breite untersucht (Abb. 2). Die archäologischen Untersuchungen dauerten vom Ende April bis Ende November 1999<sup>10</sup>.

### 1. Erhaltung der Befunde

Während das Gelände heute weitgehend eben ist, kann für die Latènezeit ein leicht gewelltes Geländeprofil rekonstruiert werden<sup>11</sup>. Der nördliche Teil der Grabungsfläche lag im Bereich einer Kieshochzone, die sich jedoch nach Süden allmählich senkt<sup>12</sup>. Zwischen Achse 1117 und 1112 setzt eine Zone mit Schwemmlern ein, der bis zu 20 cm mächtig auf dem gewachsenen Kies aufliegt.

Entsprechend diesem Relief kam im nördlichsten Grabungsbereich direkt unter den modernen Deckschichten der

gewachsene Kies zum Vorschein, wobei die ehemalige OK wohl bereits abgeplant war. Latènezeitliche Befunde wurden hier keine festgestellt. In der Grabungsfläche Nord war die OK des gewachsenen Kies stellenweise vorhanden, weshalb hier auch latènezeitliche Baustrukturen gefunden werden konnten. In der Grabungsfläche Süd waren ab Achse 1117 sogar latènezeitliche Siedlungsschichten erhalten.

Die Grabungsfläche war in bedeutendem Ausmass durch frühneuzeitliche und moderne Eingriffe gestört. Nördlich von Achse 1145 lag eine Zone mit tiefgreifenden modernen Störungen.

In der Grabungsfläche Nord verliefen mehrere Leitungsgräben (Abb. 3). Südlich von Achse 1133 war das Terrain etwa 2 m tief ausgebaggert und mit Bauschutt aufgefüllt, wobei auch Grube 348 arg in Mitleidenschaft gezogen wurde. Es könnte sich dabei um die Baugrube eines Gaskessels handeln. Mauer 1 kann als ehemalige Arealmauer des alten Gaswerks identifiziert werden (Abb. 3)<sup>13</sup>.

In der Grabungsfläche Süd waren die Erhaltungsbedingungen etwas besser. Da die modernen Überdeckungen mächtiger waren, lagen die Leitungsstörungen hier im Wesentlichen über den latènezeitlichen Befunden. Bei Mauer 2 handelt es sich um die Trennmauer zwischen Kohlen- und Koksschuppen des alten Gaswerks. Auch die Betonfundamente in der Mitte der Südfläche gehören wahrscheinlich zum Koksschuppen. Auf Achse 1105 wurde der Einfüllschacht der «Sortieranlage II» gefasst<sup>14</sup>. Als sehr behindernd erwiesen sich massive Einsickerungen von Eisenoxiden, die sich mit dem Lehm und Kies des Bodens zu einem fast betonharten Konglomerat verbunden haben und einen archäologischen Abbau verunmöglichten<sup>15</sup>. Ausser den gaswerkzeitlichen Eingriffen waren auch sogenannte Sickergruben für Beeinträchtigungen verantwortlich<sup>16</sup>.

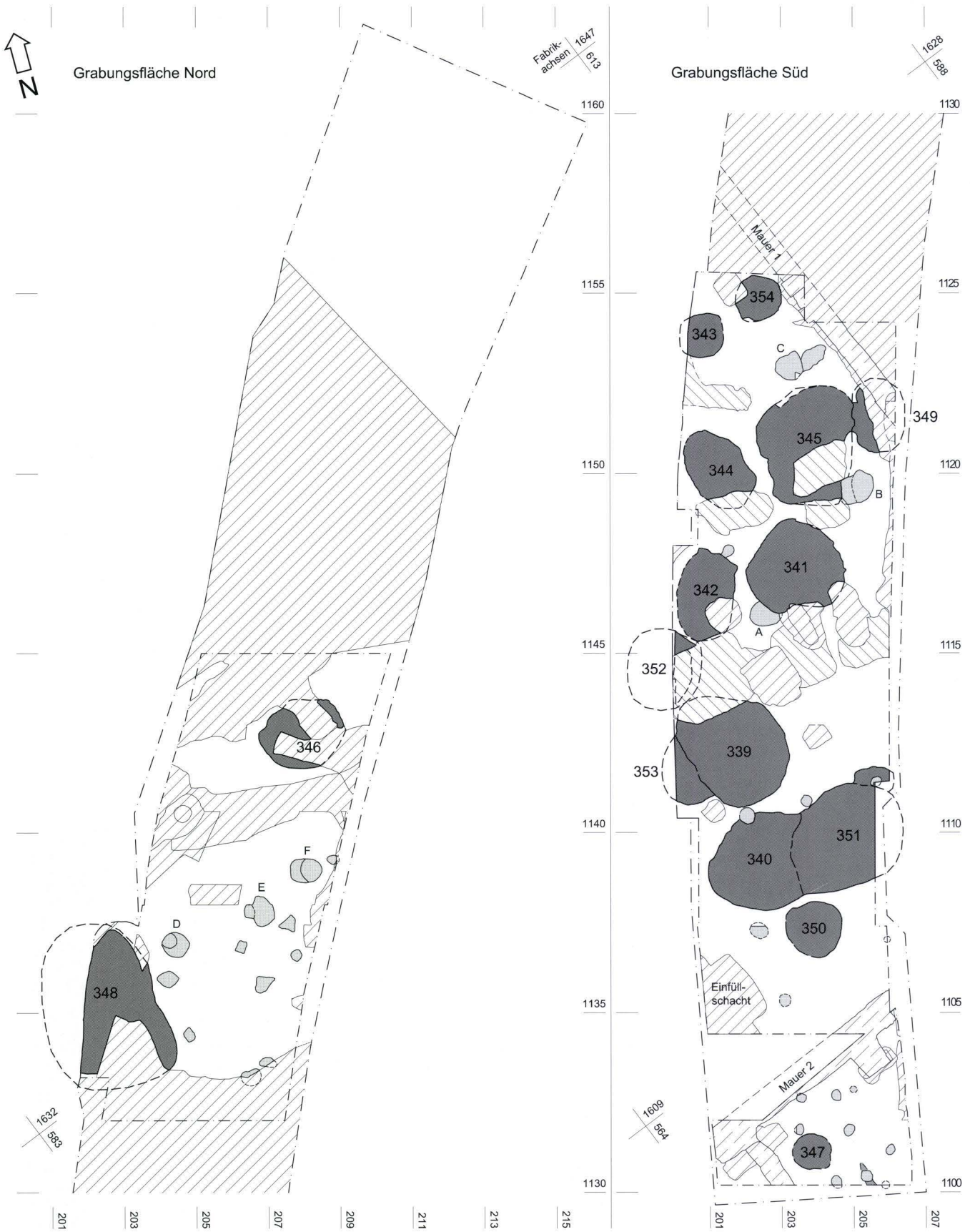
### 2. Stratigraphie

Wie bereits erwähnt, waren latènezeitliche Schichten nur in der südlichen Grabungsfläche erhalten. Etwa bei Achse 1117

**Abb. 2** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau  
Etappe 1, 1999/12. Grabungsfläche nach  
Voraushub.



Abb. 3 Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grabungsflächen Süd und Nord, Befundplan. – Massstab 1 : 150



setzte Richtung Süden eine latènezeitliche Schicht ein, die über den ganzen Bereich der Grabung vorhanden war. Das Schichtmaterial bestand aus braun-grauem, mit Kies versetztem Lehm, der ausserdem viele helle Kieselsteine enthielt, weshalb sich die Schicht gut verfolgen liess («Steinschicht»). Weiter südlich folgten darunter weitere Lehmschichten mit weniger Kies. Bei all diesen Schichten dürfte es sich um Planien handeln<sup>17</sup>.

Wie schon an zahlreichen anderen Stellen des Siedlungsareals konnte auch bei dieser Grabung festgestellt werden, dass der oberste Bereich des natürlichen Bodenprofils vor der Entstehung der latènezeitlichen Schichten abgetragen worden war<sup>18</sup>.

### 3. Baustrukturen

In mehreren Zonen waren Pfostenlöcher vorhanden; am Südrand der Grabung auch ein Balkengrabchen. Die Beurteilung dieser Strukturen ist problematisch, da einerseits ihre Datierung noch nicht durch die Funde kontrolliert werden kann, andererseits die Flächen so dicht mit Gruben und modernen Störungen versetzt waren, dass vollständige Hausgrundrisse nicht zu erwarten waren. Auch die geringe Breite der Grabung erschwerte die Analyse der Baubefunde. Hausböden und Herdstellen, welche die Zuordnung von Pfostengruben zu einem Gebäude erhärten könnten, wurden nicht gefunden.

Sowohl in der Nord- wie auch in der Südfläche gab es einige ungewöhnlich grosse Pfostengruben, die besondere Erwähnung verdienen. Die Strukturen A, B und C hatten einen Durchmesser von 80–120 cm und waren 35–52 cm in den gewachsenen Kies eingetieft; in Struktur C war noch die Standspur eines 60 cm dicken Pfostens zu erkennen. Die Strukturen D, E und F in der Nordfläche wiesen ähnliche Dimensionen auf.

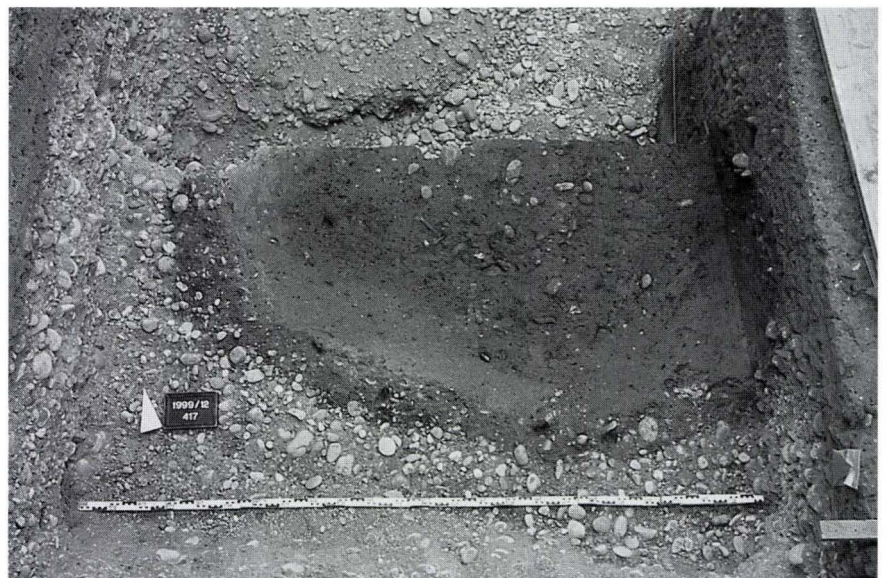
### 4. Die Gruben

Insgesamt wurden nicht weniger als 16 Gruben angetroffen, 13 davon auf einem Grabungsabschnitt von weniger als 20 m Länge. Einmal mehr zeigt sich, dass die Gruben der Gasfabrik nicht gleichmässig über die Siedlungsfläche verteilt sind, sondern in Gruppen vorkommen.

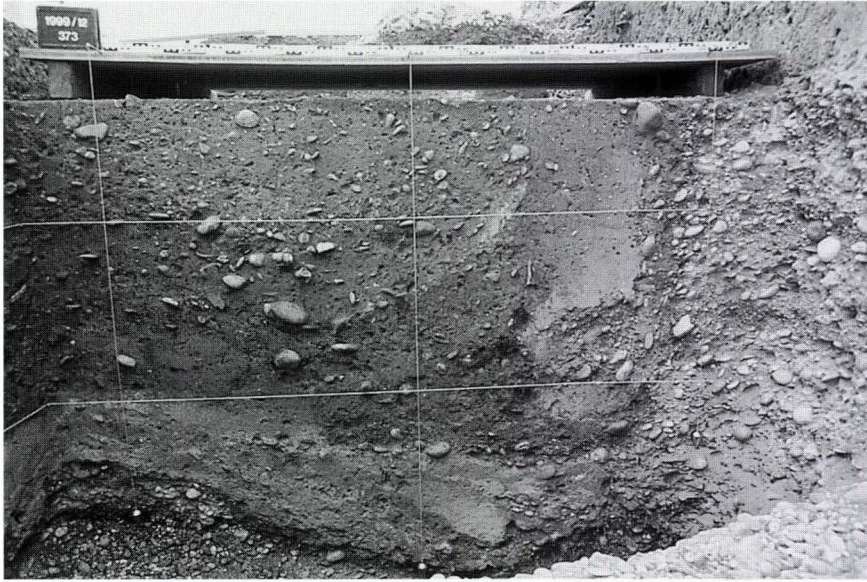
Aus arbeitstechnischen Gründen, aber auch wegen statischer Probleme konnten die Profilschnitte durch die Gruben nicht immer optimal gelegt werden. Mehrere Gruben konnten nur angeschnitten und nicht vollständig abgebaut werden<sup>19</sup>.

*Grube 339* wurde vollständig ausgegraben, war aber im Norden durch eine Sickergrube beeinträchtigt. Sie war von ovaler Form, etwa 3,4 m lang und 2,5 m breit. Die grösste Tiefe lag bei 1,6 m unter der «Steinschicht», welche über die Grube hinwegzog. Die Grubenwände waren an einigen Stellen noch fast senkrecht; offenbar ist aber die Ostwand der Grube noch vor der Verfüllung eingestürzt. In diesem Kiesversturz kamen im untersten Grubendrittel zwei Lehmeistiche zum Vorschein, die von einer Zwischennutzung der Grube stammen könnten<sup>20</sup>.

*Grube 340* durchschlug eine latènezeitliche Planie und wurde von der «Steinschicht» überdeckt. Ihr Durchmesser betrug etwa 2,5 m; die Wände waren fast senkrecht. Der Boden erreichte im Westen mit 2 m seine grösste Tiefe und stieg nach Osten zu leicht an. Die Grube hatte also ein Volumen von gegen 9 m<sup>3</sup>. Schon in den obersten Niveaus zeigte sich beim Abbau eine Tendenz zu einem «eckigen», polygonalen Umriss. In etwa 80 cm Tiefe war dieser im Planum am deutlichsten ausgeprägt; der Rand der Grube zeichnete sich im lockeren anstehenden Kies als eckige Form ab (Abb. 4). Nach innen bestand die Grubenfüllung zunächst aus einem mit braunem Lehm



**Abb. 4** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau  
Etappe 1, 1999/12. Grube 340. Grubenwand  
mit Lehmmantel.



**Abb. 5** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau  
Etappe 1, 1999/12. Grube 340, Südprofil.

vermischten Kiesband. Dann folgte eine 15–20 cm breite Schicht aus hellem gelbem Lehm. Diese Zone war auf ihrer Aussenseite sehr scharf begrenzt und zeigte mehrere gerade Fluchten, die in einem Winkel von 120 Grad zueinander standen.

Ein Blick von Norden auf das entsprechende Profil verdeutlicht die Situation (Abb. 5). Beim oben angesprochenen Lehmband handelt es sich um ein fast senkrecht stehendes Lehmpaket, das etwa 20 cm von der Grubenwand entfernt ist. Wahrscheinlich haben wir hier einen der raren Fälle, wo sich Reste eines ursprünglichen Innausbaus einer Grube erhalten haben. Der Bauvorgang lässt sich wie folgt rekonstruieren: Nachdem die Grube im Kies ausgehoben war, wurde ein polygonaler Holzkasten eingebaut und der Zwischenraum zum gewachsenen Kies mit lehmig-kiesigem Material hinterfüllt. Anschliessend wurde der Holzkasten auf der Innenseite dick mit Lehm ausgemantelt. In den meisten Bereichen der Grube scheint der Lehmmantel aber vor der endgültigen Verfüllung der Grube abgerutscht zu sein. Das grosse Lehmpaket auf dem Boden der Grube dürfte von solchen Wandresten stammen.

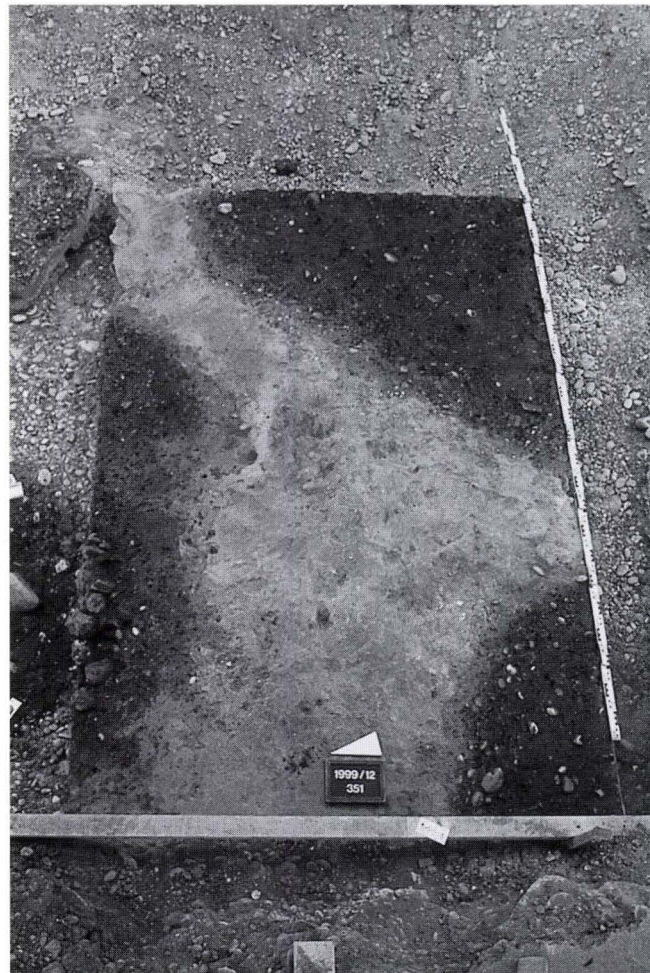
Ein sehr ähnlicher Befund wurde schon 1992 in Grube 302 (Grabung 1992/34) angetroffen<sup>21</sup>. Auch dort handelte es sich um eine polygonale Grubenform; die Lehmausmantelung lag ebenfalls nicht direkt auf dem gewachsenen Kies auf.

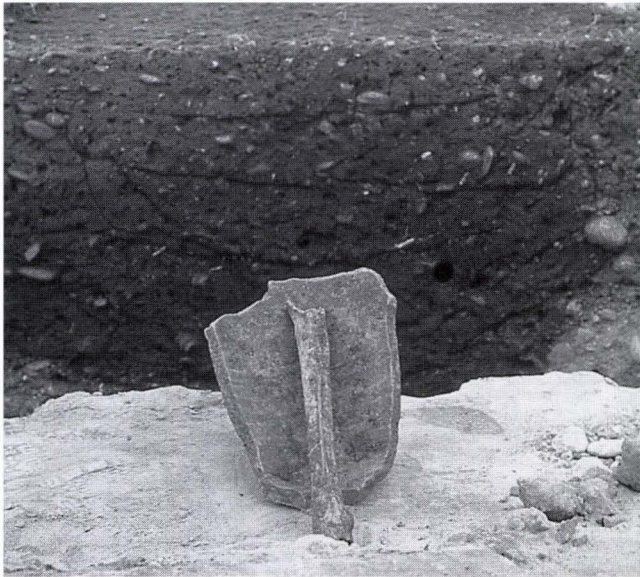
Diese Befunde erhärten die aus verschiedenen Gründen nahe liegende Vermutung, dass es sich bei den grossen zylindrischen Gruben von Basel-Gasfabrik um Getreidesilos handelt.

Grube 341 erreichte mit einem Durchmesser von gegen 2,4 m die Dimensionen der grossen Grubenkategorie, war aber überraschenderweise nur 90 cm tief. Besonders auf der Nordwestseite konnte ein geradliniger Verlauf der Grubenwand beobachtet werden, was in Anbetracht des sehr lockeren, sandigen Kieses, in den die Grube eingetieft war, für einen Holzeinbau spricht (Abb. 6). Die Grubenfüllung war sehr homogen und bestand aus grau-braunem Lehm mit hohem Kiesanteil.

Im südöstlichen Grubenviertel wurde ein menschlicher Oberschenkelknochen und eine grosse Amphorenscherbe in auffälliger Lage gefunden. Beide wurden etwa eine Hand

**Abb. 6** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 341. Gerade verlaufende Grubenränder, die auf einen Holzeinbau schliessen lassen.





**Abb. 7** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 341. Menschlicher Oberschenkelknochen und Amphorenscherben nach der Bergung.

breit voneinander entfernt in fast senkrechter Lage angetroffen, was auf eine absichtliche Niederlegung hinweist (Abb. 7).

Grube 342 war von ovaler Form und trotz ihrer beträchtlichen Masse (2,5 m lang, 1,6 m breit) nur 50–70 cm tief. Wiederum bestand die Auffüllung aus wenig differenzierbarem Schichtmaterial.

Grube 343 war 1,1 m tief, von runder Form und mass nur 1,2 m im Durchmesser. Die Wände waren leicht rund einziehend, die Grube verjüngte sich nach unten deutlich. Die Füllung war «homogen» und bestand aus braungrauem Lehm.

Grube 344 ähnelte in Bezug auf Form und Abmessungen stark der Grube 342: ovale bis langrechteckige Form (1,5/2,5 m), ge-

rade, leicht angeschrägte Wände und flacher Boden. Die Sohle lag 1,05 m unter dem Grubenrand.

Die Grubenfüllung enthielt schon im oberen Bereich auffallend viele Amphorenscherben. Eine Handbreit über der Grubensohle wurde an der OK einer Schicht mit viel Holzkohle und anderen organischen Resten eine erstaunliche Konzentration von Teilen von Rinderschädeln angetroffen (Abb. 8). Es muss sich um die Reste von gegen einem Dutzend Schädeln handeln. Auf der Grubensohle selbst lag ein vierteiliger eiserner Randbeschlag eines grossen Holzbehälters.

Grube 345 war ebenso wie die unmittelbare Umgebung durch eingesickertes Eisenoxid zu einem fast betonharten Konglomerat zusammengebacken, so dass ein archäologischer Abbau nicht mehr möglich war. Ein mit dem Presslufthammer gewonnenes Teilprofil zeigte, dass die Grube im Durchmesser vermutlich wesentlich kleiner war als sie sich auf dem letzten dokumentierten Planum darstellte. Ausserdem war sie lediglich 50 cm tief.

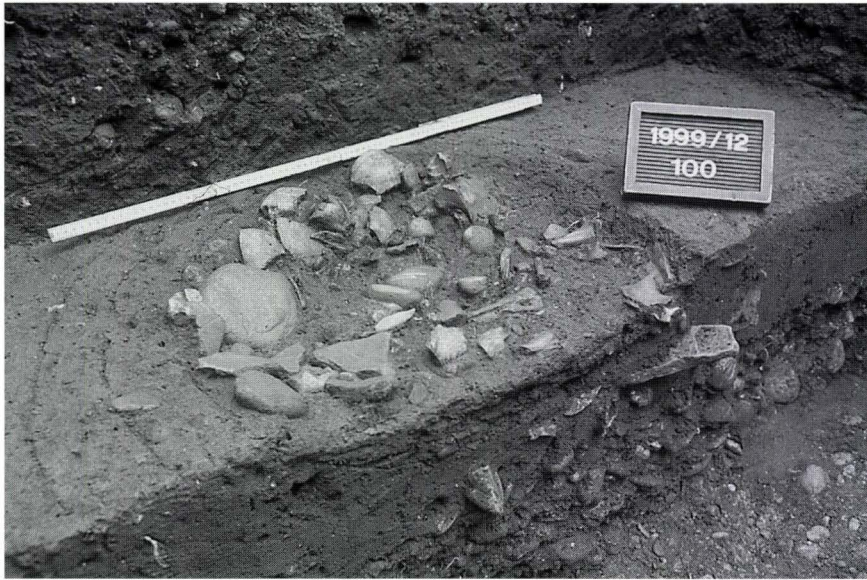
Grube 346 war durch zwei kreuzende Leitungsgräben stark gestört. Soweit rekonstruierbar, handelte es sich um eine Grube mittlerer Grösse mit einem Durchmesser von 1,9 m und einer maximalen Tiefe von 90 cm. Die Grubenfüllung bestand aus vielfältigem Schichtmaterial. Ausser braungelben Lehm-paketen waren auch Schichten mit viel Holzkohle und verbranntem Lehm (Brandschutt) vorhanden.

Grube 347. Obwohl die Abmessungen dieser runden Struktur mit einem Durchmesser von 90 cm und einer Tiefe von lediglich 40 cm im Bereich eines grossen Pfostenloches liegen, wird sie aufgrund der darin enthaltenen Funde als «Grube» bezeichnet. Sie war von der «Steinschicht» überdeckt und reichte nur bis OK des gewachsenen Kiesel.

Beim Abtragen der Grubenfüllung wurde ein Niveau freigelegt, auf dem neben zahlreichen Amphorenscherben auch mindestens acht Fragmente von einem oder mehreren Men-



**Abb. 8** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 344. Planum mit Rinderschädel und Amphorenscherben.



**Abb. 9** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau  
Etappe 1, 1999/12. Grube 347. Planum mit  
Teilen von Menschenschädeln und  
Amphorenscherben.

schenschädeln lagen (Abb. 9). Besonders auffällig ist, dass die Bruchstücke der Schädelkalotten mit der konkaven Seite nach unten lagen, die Amphorenscherben aber umgekehrt. Die Schädelteile scheinen mit Absicht und einer gewissen Sorgfalt in die Grube gelegt worden zu sein.

*Grube 348.* Umfangreiche, stellenweise bis fast auf den Boden der Grube reichende Störungen verunmöglichten ein klares Bild von Grösse und Form der Grube. Dennoch steht fest, dass Grube 348 mit gegen 4 m Länge und etwa 3 m Breite zu den grössten bisher ausgegrabenen Gruben von Basel-Gasfabrik gehört. Der flache Grubenboden lag 1,45 m unter der OK des gewachsenen Kies; die Grube dürfte also ursprünglich noch etwas tiefer gewesen sein, womit sich ein Volumen von 15–20 m<sup>3</sup> ergibt.

Die Wände der Grube verliefen in einem Winkel von 45–60 Grad. Da die Grube im locker-sandigen Kies eingebettet war, dürften die ursprünglich wohl senkrechten Wände noch vor der Verfüllung der Grube abgerutscht sein. Das Einfüllmaterial enthielt auffallend viel Brandschutt mit Holzkohle und verbranntem Lehm von Hauswänden.

*Grube 349* konnte nur noch ganz am Rand gefasst werden, die erhaltenen Grubenreste waren zudem durch eingesickertes Eisenoxid verhärtet. Es scheint sich um eine flache Grube mittlerer Grösse zu handeln.

*Grube 350* reichte wie Grube 347 nur bis zur OK des gewachsenen Kies und wies bei einem Durchmesser von 1,5 m eine Tiefe von nur 40 cm auf. Die «Steinschicht» zog über die Grube hinweg. Die Einfüllung war wenig differenziert.

*Grube 351* gehört zur Gruppe der «klassischen», grossen und zylinderförmigen Gruben. Bei einem Durchmesser von 2,7 m und einer maximalen Tiefe von 2,4 m ergibt sich ein Volumen von gegen 14 m<sup>3</sup>. Die Grube wird von der «Steinschicht» überdeckt.

Die südliche Grubenhälfte konnte aus statischen Gründen vorerst nicht abgebaut werden und wird im Frühjahr 2000 untersucht<sup>22</sup>.

*Grube 352* wurde erst bei der bautechnisch bedingten Erweiterung der Grabungsfläche nach Westen randlich angeschnitten. Sie lag fast vollständig unter einer Sickergrube. Die grösste erreichte Tiefe lag bei 1,3 m. Aufgrund des Grubenradius ist aber mit einer grossen und tiefen Grube zu rechnen. Die Grubenfüllung enthielt denn auch, wie bei diesem Grubentyp üblich, grössere Mengen an gelbem Lehm.

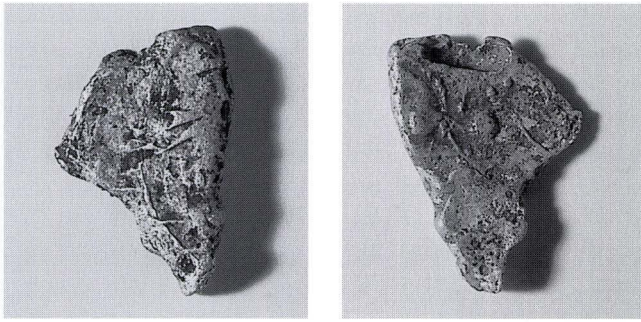
*Grube 353* wird von Grube 339 geschnitten, ist also älter als diese. Beide waren von der «Steinschicht» überdeckt. Die grösste erreichte Tiefe betrug 80 cm.

Möglicherweise handelt es sich bei Grube 353 lediglich um eine seitliche Ausbuchtung von Grube 339. Solche wurden schon verschiedentlich bei Gruben der Gasfabrik beobachtet. Nähere Aufschlüsse darüber wird erst eine Analyse der Funde aus den beiden Gruben geben können.

*Grube 354* kam erst kurz vor dem Ende der Grabung unter der Zufahrtsrampe zur Grabungsfläche Süd zum Vorschein. Sie war kreisrund bei einem Durchmesser von 1,2 m und einer Tiefe von 90 cm. Nach Form, Dimensionen und der Art der Einfüllung ist Grube 354 ein Pendant zur benachbarten Grube 343.

Der Vergleich der verschiedenen Grubenformen lässt deutlich erkennen, dass in der südlichen Grabungsfläche immer mehrere ähnliche Gruben nahe beieinander liegen: zylinderförmige, tiefe Gruben (339, 340, 351); mittlere Gruben mit Tiefen zwischen 1 m und 50 cm (341, 342, 344, 345); kleine Gruben, die nur bis auf den Kies reichen (347, 350), sowie runde Gruben, bei denen der Durchmesser etwa der Tiefe entspricht (343, 345). Möglicherweise war von jedem Grubentyp jeweils nur eine Grube in Gebrauch und nach ihrer Auflassung wurde in unmittelbarer Nähe eine neue Grube gleichen Typs angelegt. In wel-





**Abb. 10** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Silberplättchen mit Münzbild (Inv. Nr. 1999/12.415).

cher Reihenfolge die Gruben angelegt und wieder verfüllt wurden, wird sich vielleicht durch die Analyse der Passscherben klären lassen.

Bemerkenswert ist, dass die als «Steinschicht» bezeichnete Planie überall, wo sie vorhanden war, über die Gruben hinwegzog. Nach ihrer Entstehung wurden auf dem Areal offenbar keine Gruben mehr angelegt.

Um weitere Aufschlüsse über die Natur der Grubenfüllungen zu erhalten, wurden zahlreiche Proben für botanische und sedimentologische Untersuchungen entnommen.

### 5. Silberplättchen mit Münzbild

In Grube 340 wurde ein kleines, unregelmässig geformtes Silberplättchen mit einer maximalen Länge von 18 mm und einer Dicke von 3 mm gefunden (Abb. 10)<sup>23</sup>. Auf der Rückseite sind lediglich einige Bearbeitungsspuren zu sehen, die von einem Hämmerchen stammen könnten. Auf der Vorderseite sind Hals und Rücken eines Pferdchens zu erkennen. Eine genauere Untersuchung ergab, dass es sich um das Münzbild einer bekannten Silbermünze, eines sogenannten *Kaletedou-Quinars* handelt. Das Pferdchen wurde also mit einem Münzstempel auf das Silberplättchen geschlagen. Dass es sich beim vorliegenden Stück trotzdem nicht um eine missratene Münze handelt, scheint aufgrund der sehr unregelmässigen Form des Plättchens sowie der bildlosen Rückseite sicher. Vielleicht wurde ein neu gefertigter Münzstempel ausprobiert. Auffallend ist aber, dass das Gewicht des Plättchens von 2,17 g recht genau dem maximalen Gewicht der *Kaletedou-Quinare* entspricht<sup>24</sup>. Möglicherweise handelt es sich um ein Münzgewicht, das zur Kontrolle frisch geschlagener Münzen verwendet wurde<sup>25</sup>.

Auf jeden Fall ist das Silberplättchen als klarer Hinweis zu werten, dass in Basel-Gasfabrik Silbermünzen vom Typ *Kaletedou* hergestellt wurden.

### Elsässerstrasse (A) – Werkleitungen (1999/19)

Norbert Spichtig

Vorgängig zum Bau der Nordtangente mussten im Bereich der Elsässerstrasse und des Voltplatzes umfangreiche Leitungsarbeiten ausgeführt werden, die baubegleitend archäologisch überwacht und dokumentiert wurden. Auch wenn bislang –

die Arbeiten werden 2000 fortgesetzt – keine latènezeitlichen Befunde gefasst werden konnten, so liessen sich anhand von Profilaufschlüssen doch wesentliche Angaben zur Geländetopographie und dem westlichen Vorgelände der Siedlung Basel-Gasfabrik erschliessen.

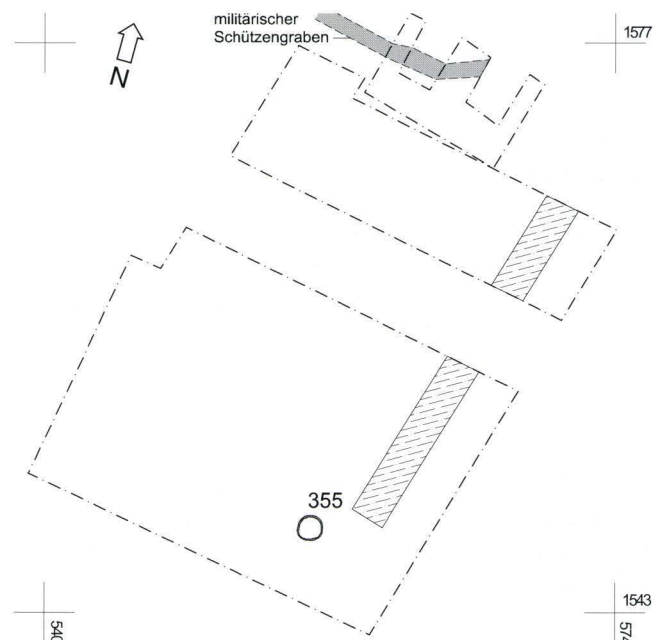
### Voltastrasse 10A, Geleiseverkürzung (1999/20)

Norbert Spichtig

Die Ausführung einer provisorischen Umleitung der Fabrikstrasse über die Ausfahrt des Rheinhafens St. Johann, die in Zusammenhang mit dem Bau der Nordtangente steht, bedingte eine Verkürzung der bestehenden Gleisanlagen der SBB um ca. 28 m. Da die anschliessende Erstellung der Strassenfundation die archäologischen Strukturen tangiert hätte, musste vorgängig zu den Bauarbeiten eine flächige Ausgrabung durchgeführt werden<sup>26</sup>. Beim maschinellen Abtrag der modernen Auffüllschichten zeigte sich jedoch, dass das ursprüngliche Gelände – ähnlich wie bereits 1995 in benachbarter Zone festgestellt – bei modernen Baumassnahmen grossflächig abgesenkt worden war, so dass zumeist nur noch die gekappte Oberfläche des anstehenden Kieses bei 254.80 bis 255.30 m ü. M. gefasst werden konnte.

Einzig im Südosten der 580 m<sup>2</sup> grossen Untersuchungsfläche konnte noch ein Rest der latènezeitlichen Grube 355 nachgewiesen werden (Abb. 11). Bei der Geländeabsenkung wurde sie nicht nur gekappt, sondern zusätzlich beinahe die gesamte Verfüllung entfernt, so dass nur noch ein schmaler Kranz des ursprünglich randlichen Grubensedimentes von 1,5 m Durchmesser erhalten war. Trotz dieser massiven Eingriffe hat die Grube bislang keinen Eingang in die archäologische Dokumentation gefunden.

**Abb. 11** Voltastrasse 10A, Geleiseverkürzung, 1999/20. Latènezeitliche Grube 355 und moderne Befunde. – Massstab 1:450.



Im Norden der Grabungszone konnten anlässlich der Erstellung der neuen Geleiseprellböcke verschiedene Profilaufschlüsse dokumentiert werden, die wahrscheinlich den Verlauf eines Schützengrabens aus der Zeit des zweiten Weltkriegs rekonstruieren lassen. Beim Ausheben dieses militärischen Grabens, der zur Sicherung des Dreirosenbrückenkopfes diente, war 1940 die Grube 108A angeschnitten und von Rudolf Laur-Belart schematisch dokumentiert worden. Ihre Lage konnte damals jedoch nur ungenau eingemessen werden. Deshalb darf aus dem Negativresultat einer Sondierung im vermuteten Randbereich dieser Grube nicht zwingend gefolgert werden, dass sie nicht doch partiell vorhanden sein könnte, wenn auch ausserhalb des untersuchten Areals.

#### **Rheinhafen St. Johann, Rückbau SILAG 6a und 7a (1999/23)**

Norbert Spichtig

Die Bauarbeiten der Nordtangente erforderten den Rückbau der Rheinhafenbauten 6a und 7a der Firma SILAG (Abb. 1)<sup>27</sup>. Dieser Abbruch der südlichsten Bereiche der beiden Gebäude wurde baubegleitend von der ABBS überwacht und dokumentiert. Aufgrund der bestehenden Unterkellerung der Gebäude bzw. ihrer Errichtung im modern angeschütteten Rheinuferbereich liessen sich unter den beiden Bauten keine für die Archäologie relevanten Aufschlüsse gewinnen. Hingegen erbrachten die Aushubarbeiten für die Foundation neuer Geleiseprellböcke westlich und östlich von Bau 7a wichtige Informationen einerseits zur topographischen Situation<sup>28</sup>, andererseits zum Standort eines alten Gaswerkgebäudes, der Wasser-gasanlage. Dies lässt eine genauere Lokalisierung früherer Grabungen zu, die auf die Gaswerksbauten eingemessen worden sind.

#### **Voltastrasse (A), Vorlandbau 1 (1999/24)**

Norbert Spichtig

Die westlich an das Widerlager der Dreirosenbrücke anschliessende Zone der Voltastrasse wird als Vorlandbau bezeichnet, wobei dieser Bereich aus bautechnischen Gründen in mehrere, nacheinander zu untersuchende Grabungszonen untergliedert werden musste. Nachdem die Dreirosenbrücke 15 m rheinaufwärts verschoben und für den Verkehr eine südliche Umfahrung der Baustelle erstellt war, konnte die bisherige Voltastrasse aufgehoben werden. Im Jahre 1999 wurden die beiden nördlichsten Abschnitte ergraben, die mit Vorlandbau 1 und Vorlandbau 2 (1999/36) bezeichnet werden (vgl. Abb. 1)<sup>29</sup>.

Aufgrund des vor dem Grabungsbeginn erstellten digitalen Geländemodells der Situation von 1899, d. h. vor der modernen Überbauung, konnte geschlossen werden, dass der Vorlandbau im Bereich einer natürlichen Kieshochzone mit eher wenig günstigen Erhaltungsbedingungen für oberflächennahe latènezeitliche Befunde liegt. Weil die Voltastrasse in diesem Bereich – auch wegen der Brücke – auf mächtigen

Auffüllungen ruht, waren aus diesem Gebiet kaum archäologischen Aufschlüsse vorhanden. Der maschinelle Abtrag des Voltastrassenunterbaus bzw. der modernen Auffüllschichten zeigte, dass zu Beginn des 20. Jhs. wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Erstellung der ersten Voltastrasse – deren Kalkbruchsteinunterzug auf ungefähr 255.80 m ü. M. gefasst werden konnte – grossflächige und massive Geländeabplanierungen stattgefunden hatten. Diesen fielen alle archäologischen Schichten und Teile des natürlichen Bodenprofils zum Opfer, weshalb nur noch die gekappte Kiesoberfläche auf der Kote von ca. 255.20 m ü. M. zu fassen war. Latènezeitliche oder neuzeitliche Befunde oder Funde liessen sich nirgends mehr nachweisen. Einzig einige wenige moderne Betoneinbauten, die aus der Zeit vor dem Bau der Dreirosenbrücke stammen und die teilweise zur genaueren Lokalisierung älterer Grabungen in dieser Zone von Bedeutung sind, konnten eingemessen werden.

#### **Voltastrasse (A), Deckel Nord 1 (1999/25) und Voltastrasse (A), Deckel Nord 2 (1999/39)**

Norbert Spichtig

Zufolge des Bauablaufs und weil der Verkehr während der gesamten Bauzeit der Nordtangente weiterhin über die Achse Dreirosenbrücke–Voltastrasse geführt werden muss, kann die Untersuchung der ehemaligen Voltastrasse südlich des Unterwerks Volta nur in mehreren Etappen erfolgen<sup>30</sup>, die sich zeitlich mit teilweise grösseren Unterbrüchen ablösen (Abb. 12).

1999 wurden zwei lang gestreckte Bereiche untersucht<sup>31</sup>, die aufgrund der Verkehrsprovisorien lediglich im mittleren Bereich direkt aneinanderstossen, während westlich und östlich davon kleinere Zonen bislang unausgegraben bleiben mussten (vgl. Abb. 1)<sup>32</sup>. Trotzdem bildet die zuerst durchgeführte Grabung 1999/25 und die später südlich davon gelegene Untersuchung 1999/36 archäologisch eine Einheit, weshalb sie zusammen vorgelegt werden. Bereits jetzt bildet die 650 m<sup>2</sup> grosse, weitgehend zusammenhängend ergrabene Zone eines der umfangreichsten Areale mit erhaltenen und dokumentierten latènezeitlichen Siedlungsstrukturen von Basel-Gasfabrik.

Mit Ausnahme einiger weniger Leitungsgräben, insbesondere einer die gesamte Grabung 1999/25 von West nach Ost durchquerenden Wasserleitung und vereinzelt Betonfundamenten unbekannter Funktion, war die Untersuchungszone intakt. Südlich der Grabungszone von 1999/39 schliesst ein weiterer, mehrere Meter in den anstehenden Boden eingreifender Graben einer Kanalisation an.

Ausser latène- und neuzeitlichen Befunden konnten erstmals auch bronzezeitliche Siedlungsschichten gefasst werden. Weiter ist die römische Epoche wie auch das Mittelalter durch wenige Streufunde belegt. Über die Nutzung des Gebiets in römischer und mittelalterlicher Zeit ist jedoch aufgrund der intensiven Bodenbearbeitung in der Neuzeit, die allfällig vorhandene, wenig eingetiefte Befunde zerstört hat, kaum eine Aussage möglich.



**Abb. 12** Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Grabungssituation im rollenden Verkehr.

### 1. Die topographischen und stratigraphischen Verhältnisse

Da mit Ausnahme der baubegleitend durchgeführten Untersuchung 1995/16 am östlichen Ende der beiden jetzigen Grabungszonen keine modernen Aufschlüsse der stratigraphischen Verhältnisse vorlagen, konnte man sich vor Beginn der Grabungen lediglich auf ein digitales Geländemodell abstützen, das auf einer topographischen Geländeaufnahme vom März 1899 basiert. Danach war zu erwarten, dass die Untersuchungszone von 1999/25 und 1999/39 vorwiegend im Bereich einer Senke im natürlichen Rheinschotter liegen, was gute Erhaltungsbedingungen für latènezeitliche Strukturen annehmen liess. Auch die ab Beginn des 19. Jhs. beim Bau der Voltastrasse bis zu 2 m mächtig aufgeschütteten, modernen Auffüll- und Substruktionsschichten des Strassenkörpers trugen zum Schutz der archäologischen Substanz vor modernen Eingriffen bei. Auch wenn sich die topographische Situation als stärker strukturiert erwies als angenommen, konnte die Grabung eine allgemein gute Konservierung der archäologischen Befunde bestätigen.

Östlich Achse 455 wurde noch die westliche Flanke einer flachen Mulde im anstehenden Rheinkies erfasst, deren teilweise ausnivellierenden Sand- und Lehmverfüllschichten jedoch im oberen Bereich neuzeitlichen Ab- und späteren Aufplanierungen zum Opfer gefallen waren. Nach Westen zu schloss sich nach einer nur wenige Meter breiten Kieshochzone mit einer Lehmüberdeckung von wenigen Zentimetern, eine zweite, etwa 20 m breite Senke des natürlichen Kiesunter-

grundes an, die eine bis 1,5 m hoch erhaltene Schichtabfolge zeigte. An der tiefsten Stelle der Senke folgte über dem sandigen Rheinschotter zunächst ein Paket von gelben, leicht lehmigen Sanden, die von einem organischen, siltigen, leicht tonigen Lehm<sup>33</sup> überdeckt waren. Darüber lag eine Schichtsequenz von meist stark verwitterten, gelben Lehmen, die deutliche Anzeichen einer anthropogenen Beeinflussung u. a. in Form von Holzkohlebeimengungen und verwitterten Kieselsteinen zeigte. Es handelt sich dabei um eine bis zu 0,4 m mächtige Kulturschichtenabfolge bronzezeitlicher Datierung. Überlagert wurden diese Straten von graugelben bis graubraunen sandigen Lehmen mit unterschiedlichen Kiesbeimengungen, die eine bis zu 0,4 m mächtig ausgebildete latènezeitliche Schichtsequenz darstellen. Die obersten Straten aus graubraunem sandigem Lehm mit Fein- bis Grobkies enthielten vornehmlich neuzeitliches Fundgut. Gegen die darüberliegenden bis zu 2 m mächtigen, modernen Auffüllungen und Substruktionen der Voltastrasse wurde diese Schichtabfolge durch ein charakteristisches Bändchen von braungrauem, sandigem Lehm abgeschlossen, das meist orange Eisenausfällungen besass.

Westlich Achse 430 folgte wiederum eine Kieshochzone, überdeckt von 0,2–0,4 m mächtigen graubraunen Lehmen, die hauptsächlich neuzeitliches Fundgut bargen. Dieser rund 20 m breiten Erhebung des natürlichen Rheinschotters schloss sich gegen Westen zu eine weitere Senke an, deren östliche Flanke noch innerhalb der beiden Grabungsbereiche lag. Auch hier konnte eine umfangreiche Stratigraphie dokumentiert



**Abb. 13** Voltastrasse (A), Deckel Nord 1, 1999/25. Blockbergung eines bronzezeitlichen Gefässes durch die Restauratorinnen Janet Hawley und Annette Hoffmann des Historischen Museums Basel.

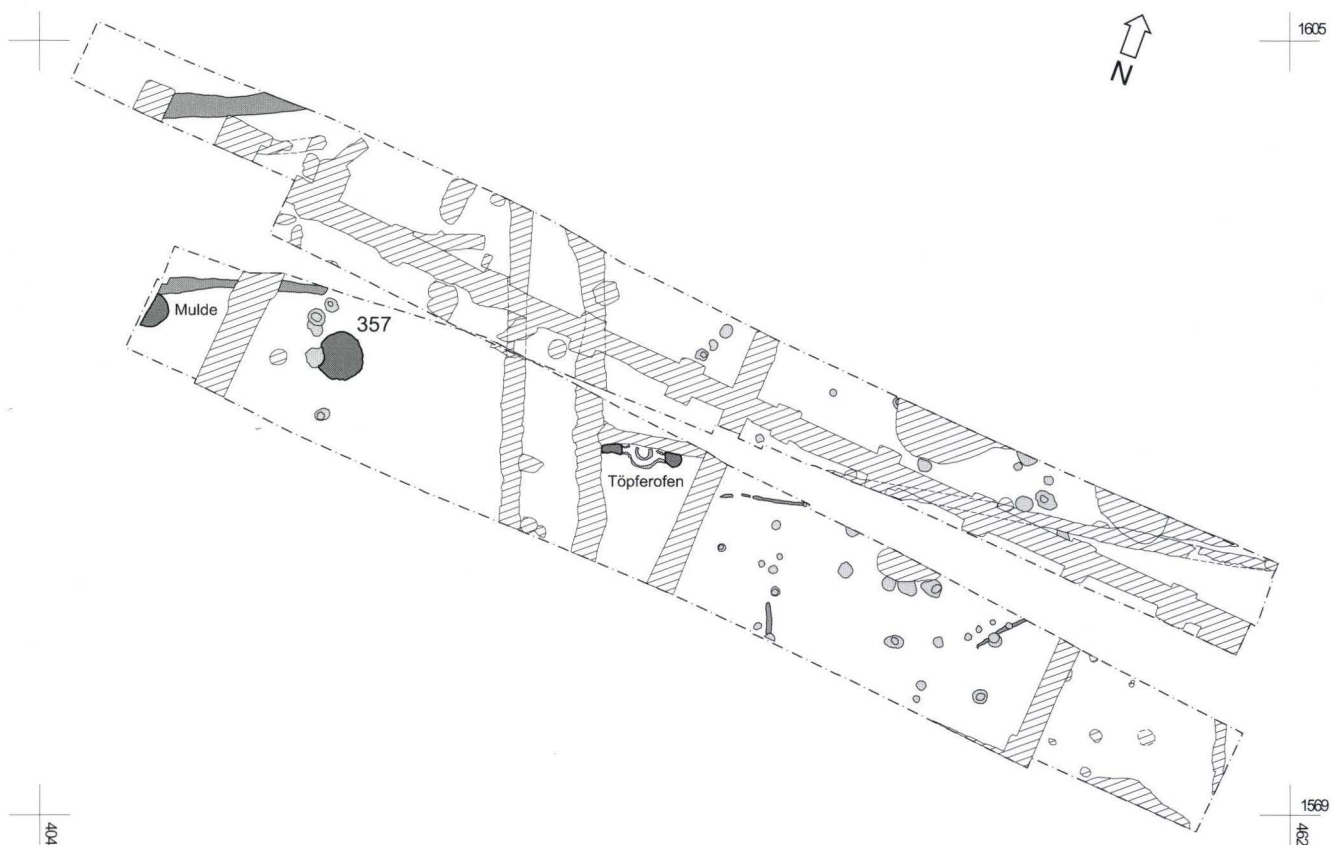
werden, die grösstenteils der oben dargestellten Schichtabfolge entsprach.

## 2. Die bronzezeitlichen Befunde

Im Bereich der beiden westlichsten Senken im natürlichen Rheinkies konnten erstmals in Basel-Gasfabrik intakte bronze-

zeitliche Siedlungsschichten gefasst werden. Es handelt sich um verwitterte, entkalkte Sande gelbbraunlicher Farbe mit Holzkohleflocken, wenigen, stark fragmentierten Keramikscherben sowie Geröllen (Abb. 13). Die recht häufig Hitze-merkmale aufweisenden Gerölle scheinen nach Gesteinsart selektioniert worden zu sein. Zusätzlich konnten vereinzelt kleine, stark verbrannte Knochensplitter geborgen werden,

**Abb. 14** Voltastrasse (A), Deckel Nord 1, 1999/25 und Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Latènezeitliche Befunde (schräg schraffiert: Störungen). – Massstab 1:350.



während unverbrannte Knochen sich im vorliegenden Sediment nicht erhalten haben. Ausser diesen mehrphasigen Siedlungsschichten konnten keine Befunde nachgewiesen werden. Insbesondere fehlen Reste der ehemaligen Bebauung.

### 3. Die latènezeitlichen Befunde

Die Verteilung der latènezeitlichen Befunde innerhalb der beiden Grabungsareale korreliert stark mit der topographischen Situation (Abb. 14). Auf den Kieshochzonen ist eine deutliche Abnahme bzw. ein gänzlich Fehlen latènezeitlicher Strukturen festzustellen, was weitgehend auf die relativ schlechten Erhaltungschancen bei nur gering eingetieften Befunden und auf spätere Bodeneingriffe und -veränderungen zurückzuführen ist.

Zwischen den Achsen 434 und 452 liessen sich hingegen zahlreiche Pfostengruben und einzelne Gräbchen fassen, allerdings meist erst ab dem Niveau des gelben, sandigen Lehms. Derzeit lassen sich daraus aber noch keine Gebäudegrundrisse rekonstruieren, was insbesondere auch durch die noch nicht untersuchte Zone zwischen den beiden Grabungsflächen verunmöglicht wird.

Weitere Pfostengruben, deren latènezeitliche Datierung noch nicht gänzlich gesichert ist, kamen im Umfeld der Grube 357 im westlichen Teil von 1999/39 zum Vorschein. Ihr funktionaler Zusammenhang ist zur Zeit ebenfalls noch nicht bekannt.

Im westlichen Teil sowohl der Grabung 1999/25 wie auch der Grabung 1999/39 liess sich je ein Grabenabschnitt mit trapezoidem Querschnitt dokumentieren. Während vom südlichen Graben der östliche Abschluss bekannt ist, konnte vom nördlichen die Ausdehnung noch nicht eruiert werden. Es scheint jedoch, dass die beiden in einem Abstand von 8 m weitgehend parallel zueinander verlaufenden Strukturen am ehesten als Arealabgrenzungen angesprochen werden dürfen. Ihre Ausrichtung fügt sich gut in das allgemeine Orientierungsschema der Siedlung Basel-Gasfabrik, wie es sich in den letzten Jahren abgezeichnet hat.

Auf der 650 m<sup>2</sup> grossen Untersuchungsfläche war im Südwesten eine einzige Grube zu fassen. Am westlichen Grabungsrand von 1999/39 konnte zudem eine muldenförmige Struktur latènezeitlicher Datierung von 1,7 m Durchmesser etwa zur Hälfte ergraben werden. Damit scheint sich ähnlich wie im Westen auch am südlichen Rand der Siedlung abzuzeichnen, dass in peripheren Bereichen von Basel-Gasfabrik die Grubendichte markant tiefer ausfällt als im Zentrum der Ansiedlung.

*Grube 359.* Die ca. 2,1 m Durchmesser und noch max. 0,9 m Tiefe aufweisende Grube lag im Bereich einer natürlichen Kieshochzone. Von ihrer konkaven Sohle auf 254.20 m ü. M. stiegen die Wände in flachem Winkel auf, wobei die ursprüngliche Mündung wegen neuzeitlicher Bodeneingriffe nicht erhalten war. Zuunterst über der Sohle lagen organische, wenig kompakte und viel feine Holzkohle aufweisende Lehmstraten, die von einem Schichtpaket mit braunen, deutlich kiesigeren und

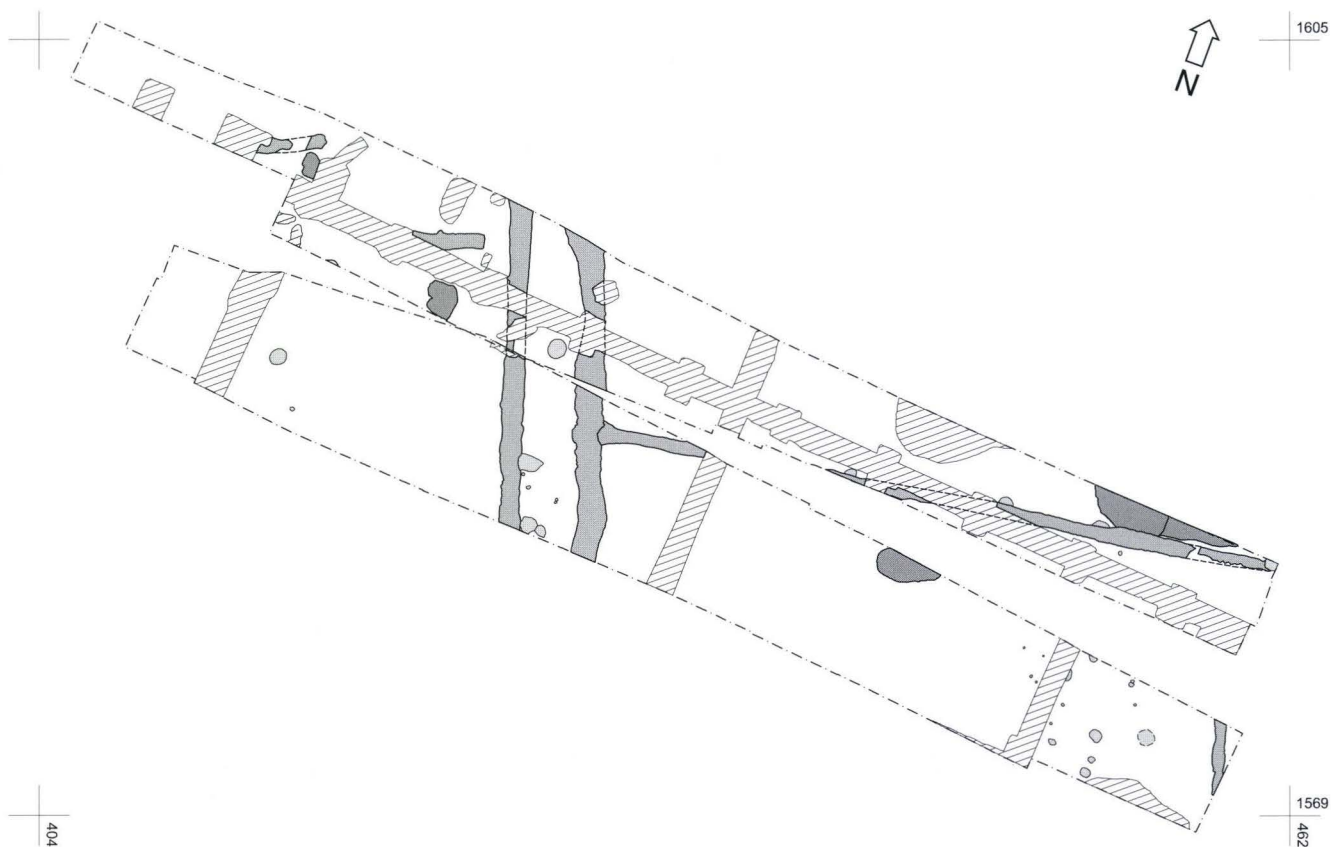
weniger organischen Lehmen überdeckt waren. Bei den nachfolgenden Schichten aus zumeist sehr lockerem Kies könnte es sich um weitgehend reines Aushubmaterial handeln. Die obersten Straten bestehen aus grau-braunen, sandigen Lehmen unterschiedlicher Ausprägung mit Fein- und Mittelkies. Das Volumen der abgebauten Verfüllung beträgt etwa 2,4 m<sup>3</sup>.

#### *Der Töpferofen*

Wenig unterhalb des modernen, hier etwa meterhohen Unterbaus der ehemaligen Voltastrasse kamen die untersten Partien eines Töpferofens zum Vorschein (Abb. 15). Es handelt sich um eine bereits zur Latènezeit partiell zerstörte Ofenanlage, deren nördlicher Teil beim Abtiefen eines neuzeitlichen Grabens gänzlich zerstört wurde. Von der ursprünglich teilweise in den Boden eingetieften Konstruktion erhielt sich der kreisförmige Heizkanal von ca. 1,4 m Durchmesser, an den seitlich zwei kurze Einfeuerungskanäle anschliessen. Letztere mündeten ehemals je in eine Bedienungsgrube, von denen noch Teile nachgewiesen werden konnten. Vom Aufgehenden, d. h. insbesondere von der die Brennkammer und den ringförmigen Heizkanal überwölbenden Kuppel liessen sich in Versturzlage zahlreiche Fragmente bergen, die nähere Aufschlüsse zur ehemaligen Konstruktionsweise erbrachten. Ebenfalls in sekundärer Lage fanden sich Fragmente der Lochtenne – einer durchloch-

**Abb. 15** Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Blick auf den freipräparierten latènezeitlichen Töpferofen.





**Abb. 16** Voltastrasse (A), Deckel Nord 1, 1999/25 und Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Neuzzeitliche Befunde (schräg schraffiert: Störungen). – Massstab 1:350.

ten Platte –, die ursprünglich den Heizkanal vom Brennraum trennte. Zahlreiche, wahrscheinlich meist von Fehlbränden stammende Scherben aus der nach Auflassung des Ofens eingebrachten Verfüllung des Heizkanals weisen daraufhin, dass hier mutmasslich feinkeramische, teils gar bemalte Gefässe hergestellt worden sind.

#### 4. Die neuzzeitlichen Befunde

Obschon sich die neuzzeitlichen Befunde über das gesamte untersuchte Gebiet verteilen, zeigte sich bei den zahlreichen Pfostengruben bzw. -löchern eine deutliche Häufung auf die Bereiche der natürlichen Kieshochzonen (Abb. 16). Auch wenn nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass sich die ehemalige Bebauung vornehmlich in diesen Arealen konzentrierte, ist es doch eher wahrscheinlich, dass solche nur wenig eingetieften Strukturen andernorts lediglich nicht gleich gut erkennbar waren. Eine Deutung der verschiedenen Pfosten-gruben in funktionaler Hinsicht ist beim derzeitigen Auswertungsstand noch nicht möglich.

Eine nur 0,5 m tiefe, mit kleineren Geröllen verfüllte Grube, deren nördlicher Teil noch nicht ergraben werden konnte, lag in der östlichen Hälfte der Grabung 1999/39. Da die Grube nicht bis in den anstehenden Rheinschotter abgetieft worden war, ist eine funktionale Deutung zur Drainagierung von Oberflächenwasser eher fraglich.

Zwei weitere neuzzeitliche Gruben ganz anderer Art wurden im Ostteil der Grabung 1999/25 angeschnitten. Die sich überlagernden und demzufolge nicht gleichzeitig benutzten Gruben von mindestens 3,7 m bzw. 3,5 m Länge und 0,8–1 m Tiefe waren vorwiegend mit graubraunen, sandigen Lehmen verfüllt, die neuzzeitliches Fundgut bargen.

In den beiden Grabungsetappen konnte ausserdem ein weitgehend orthogonal ausgerichtetes System von Gräben nachgewiesen werden, dessen Orientierung sich nicht nur mit bereits früher erfassten neuzzeitlichen Gräben deckt<sup>34</sup>, sondern auch fast die selbe Ausrichtung wie das latènezeitliche Besiedlungsmuster aufweist. Beide Orientierungsschemata scheinen keinen direkten Bezug zum Rheinverlauf aufzuweisen. Möglicherweise stehen sie jedoch im Zusammenhang mit einer archäologisch bislang nicht direkt nachgewiesenen Verkehrsachse, die aus topographischen Gründen etwa auf dem Trasse der heutigen Elsässerstrasse zu postulieren wäre und die mit einer der beiden Hauptachsen der Gräben korrespondieren würde.

Während für die West-Ost ausgerichteten Gräben die Funktion bislang nicht eruiert werden konnte<sup>35</sup>, dürften die beiden rechtwinklig dazu verlaufenden Gräben, die einen Abstand von etwa 3,5 m zueinander besitzen, als seitliche Begrenzungen eines Weges gedient haben, auch wenn sich dessen Kofferung archäologisch nicht nachweisen liess. Doch liegen sie auf der Flucht eines Weges, der auf einem Plan von 1860

festgehalten ist<sup>36</sup>. Allerdings müsste es sich um die Gräben eines Vorgängerwegnetzes handeln, zu dem auch weitere nördliche Grabenabschnitte gehören dürften<sup>37</sup>.

#### **Voltastrasse (A), Tunnel Volta 1 (1999/28)**

Norbert Spichtig

Die Grabung mit einer Fläche von 425 m<sup>2</sup> liegt mitten auf dem Trasse der ehemaligen Voltastrasse südlich des Novartisbaus S-490 (Abb. 1)<sup>38</sup>. Vor Beginn des Voraushubes gab es deshalb mit Ausnahme eines Leitungsschachtes mit Negativresultat<sup>39</sup> keine modernen Aufschlüsse aus der Untersuchungszone. Hingegen konnte Karl Stehlin 1911 in einem Leitungsgraben verschiedene Befunde fassen, u. a. die latènezeitliche Grube 56A<sup>40</sup>.

Der maschinelle Abtrag des Strassenunterbaus und der modernen Auffüllungen zeigte, dass grossflächige, moderne und zumeist massive Abplanierungen, die selbst die Oberfläche des anstehenden Kieses kappten, beinahe auf der gesamten Untersuchungszone alle archäologischen Befunde zerstört hatten (Abb. 17)<sup>41</sup>. Zusätzlich durchquerten drei parallel laufende, in den anstehenden Boden eingreifende Leitungskanäle das Areal der Grabung 1999/28. Nur ganz im Westen liessen sich kleinere Bereiche feststellen, wo ebenfalls nur wenig in

**Abb. 17** Voltastrasse (A), Tunnel Volta 1, 1999/28. Blick auf die Grabungssituation nach dem maschinellen Voraushub.



den anstehenden Kies eingetiefe Befunde neuzeitlicher Datierung erhalten waren. Es handelt sich einerseits um verschiedene Pfostengruben und -löcher, andererseits um einzelne Grabenabschnitte, die sich meist in das in anderen Grabungen festgestellte, orthogonale Orientierungsraaster einfügen.

#### **Zufahrt Rheinhafen St. Johann (1999/35)**

Norbert Spichtig

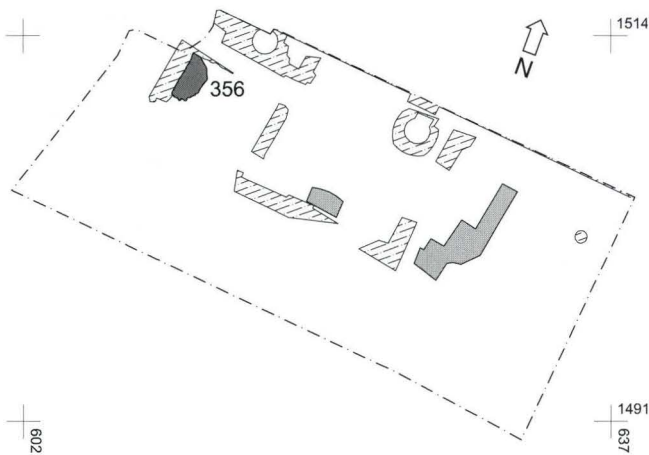
In Zusammenhang mit Leitungsinstallationsarbeiten hob das Baugeschäft H. Reich AG zwei Schächte in der Zufahrt zum Rheinhafen St. Johann und einen weiteren Schacht nördlich entlang der Arealmauer der Firma Novartis AG aus (Abb. 1). Während im nördlichsten Schacht 3 nur moderne Auffüllungen festgestellt werden konnten, erbrachte Schacht 2 westlich des Baus 3 des Rheinhafens St. Johann Mauerreste der Gaswerksbebauung. Am ergiebigsten erwies sich Schacht 1 beim nördlichen Ende des Silos St. Johann. Sein nur wenig ausserhalb der Verfüllung eines alten Leitungsgrabens verlaufendes Ostprofil zeigte eine völlig intakte Stratigraphie. Über dem anstehenden Rheinkies auf 254.15 m ü.M. lag ein bräunlich dunkelgrauer, toniger Lehm von 0,2 m Mächtigkeit, der ab 254.50 m ü.M. mit einer etwas fleckigen Übergangszone in einen gelben, sandigen Lehm überging. Ab 254.70 m ü.M. folgten Straten leicht braungelber Farbe, die ausser wenigen Kieseln auch latènezeitliche Keramik enthielten. Diese Siedlungsschichten wurden überlagert von grau-braunen sandigen Lehmen, die neuzeitlich sein dürften. Nach oben wurden sie von einem ca. 0,1 m mächtigen, schwarzen Horizont, der wohl aus der Zeit des Gaswerks stammt, sowie einer Kalkbruchsteinlage inklusive Kiesbett, die den Unterbau einer modernen Strasse darstellt, überdeckt. Knapp darüber verlief der heutige Asphaltbelag, dessen Oberkante auf der Kote 255.80 m ü.M. lag.

Mit diesem stratigraphischen Aufschluss ist nachgewiesen, dass auch im Areal des Rheinhafens St. Johann mit intakten latènezeitlichen Siedlungsschichten gerechnet werden darf, auch wenn es bislang im Laufe der fast 90-jährigen Forschungsgeschichte von Basel-Gasfabrik nur in kleinem Umfang gelang, neben den Gruben auch andere Siedlungsreste in diesem rheinnahen Bereich zu fassen.

#### **Voltastrasse (A), Vorlandbau 2 (1999/36)**

Norbert Spichtig

Die 480 m<sup>2</sup> grosse Untersuchungszone<sup>42</sup> liegt zwischen den Grabungsarealen von 1999/24 und 1999/23 und die dort festgestellten, eher ungünstigen Erhaltungsbedingungen betrafen auch die vorliegende Grabung. Mehrheitlich kam unterhalb der modernen Auffüllungen nur noch der gekappte, natürliche Rheinkies zum Vorschein. Zusätzlich gab es vor allem im östlichen und nördlichen Bereich der zu untersuchenden Zone zahlreiche Leitungen, die ehemals von der Voltastrasse zur Dreirosenbrücke führten und deren Gräben teilweise massiv



**Abb. 18** Voltastrasse (A), Vorlandbau 2, 1999/36. Latènezeitliche Grube 356 und moderne Befunde (schräg schraffiert: Fundamentmauern der Wassergasanlage des Gaswerks). – Massstab 1:450.

in den anstehenden Boden eingriffen. Weitere Störungen stellten Fundamente der ehemaligen Wassergasanlage des Gaswerks dar, deren Einmessung aber eine genauere Lokalisierung früherer, auf dieses und benachbarte Bauwerke eingemessener Grabungen zulässt (Abb. 18).

Zwei noch etwa 1 m in den anstehenden Kies eingreifende Eintiefungen, deren graubraune, lehmige Verfüllungen neuzzeitliches Fundgut enthielten, konnten als modern ausgehobene und wieder verfüllte grubenartige Befunde identifiziert werden. Die Herkunft des zur Verfüllung verwendeten, wohl bereits die neuzzeitlichen Funde enthaltenden Lehms ist kaum in unmittelbarer Nähe der beiden Eintiefungen zu suchen, da die grossflächige und massive Absenkung des Terrains, dem alle Schichten und Teile des natürlichen Rheinkieses zum Opfer gefallen waren, vermutlich bereits zum Zeitpunkt ihrer Zuschüttung stattgefunden haben dürfte und in ihrem Umfeld nirgends mehr Lehm vorhanden war.

Grube 356. Als einzigen, latènezeitlichen Befund konnten die untersten 0,8 m der östlichen Hälfte von Grube 356 gefasst werden. Während ihre westliche Hälfte beim Bau der Wassergasanlage zerstört worden war, wurden die obersten Bereiche der östlichen Grubenpartie anlässlich der Terrainabsenkung abgetragen. Deshalb ist eine genaue Rekonstruktion des 2,8 m im Durchmesser aufweisenden vermutlich polygonalförmigen Befundes mit den derzeit zur Verfügung stehenden Daten nicht möglich. Trotzdem kann vermutet werden, dass es sich ursprünglich um eine grosse, wohl ungefähr um 2 m tiefe Grube gehandelt hat. Die 2,5 m<sup>3</sup> ergrabene Einfüllung stellt somit gemessen am ehemaligen Grubenverfüllvolumen nur einen geringen Anteil dar.

### Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau, Etappe 2 (1999/40)

Norbert Spichtig

Das südliche Ende der durch die Geleiserweiterung (vgl. 1999/12) betroffenen Fläche ausserhalb der Arealmauer der Novartis AG wurde zwischen Oktober 1999 und März 2000 archäologisch untersucht (Abb. 1)<sup>43</sup>. Während der südliche Bereich dieser etwa 150 m<sup>2</sup> umfassenden Zone wahrscheinlich beim Bau oder späterer Ausbaumassnahmen des Gaskessels VI<sup>44</sup> vollständig zerstört worden war, lag in der nördlichen Hälfte der Untersuchungszone ein in grossen Bereichen intaktes Gebiet vor (Abb. 19). Die hier vorhandenen zahlreichen Betoneinbauten – teils Fundamentmauern von gaswerkszeitlichen Gebäuden, teils Leitungskanäle –, die den Grabungsablauf stark erschwerten und behinderten, verliefen mehrheitlich innerhalb der mächtigen modernen Auffüllungen<sup>45</sup>.

#### 1. Die topographischen und stratigraphischen Verhältnisse

Der nördliche Bereich der Grabungszone von 1999/40 befindet sich innerhalb einer natürlichen Senke des anstehenden



**Abb. 19** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau, Etappe 2, 1999/40. Grabungssituation von Südwesten.



Rheinkieses, weshalb sich dort über dem natürlichen Kies eine bis zu 1,2 m mächtige Schichtabfolge erhalten konnte. Über dem verlehnten, anstehenden Kies, dessen Oberkante etwa bei 254.45 m ü.M. verläuft, folgten gelbgraue, siltig-sandige Lehme, die wahrscheinlich noch gänzlich dem Anstehenden zugerechnet werden dürfen. Ab etwa 254.65 m ü.M. liessen sich in gewissen Zonen der Untersuchungsfläche graugelbe, sandige Lehme mit vereinzelt Keramiksplittern und wenigen Holzkohleflocken feststellen. Vermutlich handelt es sich um zumindest anthropogen beeinflusste oder aufgetragene Schichten. Allerdings ist derzeit eine zeitliche Einordnung noch sehr schwierig; prinzipiell käme eine latène- oder eher vorlatènezeitliche Datierung in Betracht. Über der Kote 255.00 m ü.M. folgte ein graugelber, sandiger Lehm mit sehr wenig Mittelkies, wenigen Holzkohleflocken und vereinzelt Keramikfragmenten. Hierbei handelte es sich um die stratigraphisch tiefste Schicht des latènezeitlichen Schichtpaketes von 0,4 m Mächtigkeit, zu dem auch der darüberliegende gelblich braune, sandige Lehm mit wenig Keramikfragmenten, viel Fein- und wenig Mittelkies sowie die graubraune, sandige Lehmschicht mit hohem Kiesgehalt gehören. Darüber setzten Straten graubraunen Lehms ein, die neuzeitliches Fundgut bargen und auf der Kote 255.70 m ü.M. durch ein schwarzes Band mit Kohleprodukten des Gaswerks von den modernen Auffüllungen getrennt waren.

## 2. Die vorlatènezeitlichen Befunde

Etwa auf dem Niveau 254.70 m ü. M. konnten vereinzelt kleine Keramikscherben geborgen werden, die mutmasslich vorlatènezeitlich zu datieren sind. Beim gegenwärtigen Bearbeitungsstand ist eine nähere chronologische Einordnung jedoch noch nicht möglich. Es scheint hier also in günstiger Erhaltungssituation eine vorlatènezeitliche (Siedlungs-?) Schicht vorzuliegen, auch wenn keine zugehörigen Baustrukturen o. ä. gefasst werden konnten.

## 3. Die latènezeitlichen Befunde

An latènezeitlichen Befunden konnten neben den Siedlungsschichten und den Gruben auch ein ungefähr Nord-Süd verlaufendes beinahe 6 m langes Gräbchen dokumentiert werden, das von zwei wohl als Pfostengruben zu deutenden Eintiefungen überschritten wird (Abb. 20). Falls diese Strukturen funktional eine Einheit bildeten, käme am ehesten ein Zusammenhang mit einem Gebäude in Betracht. Allerdings ist der Grabungsausschnitt zu eingengt, als dass eine verlässliche Rekonstruktion möglich wäre.

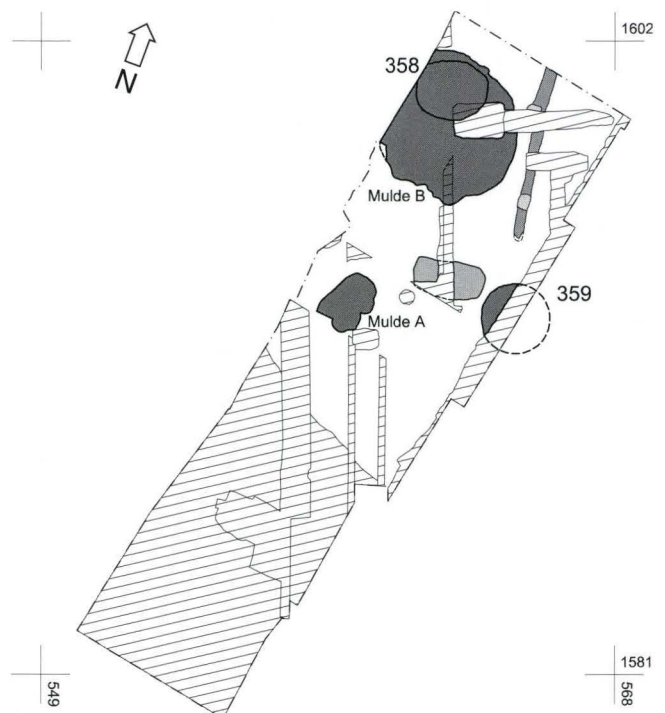
*Mulde A.* Etwa in der Mitte der Untersuchungszone konnte unterhalb moderner Betoneinbauten der noch maximal 0,15 m hoch erhaltene Sohlenbereich einer vermutlich latènezeitlichen Eintiefung von mindestens 2 m Länge und 1,6 m Breite ergraben werden. Ihr aufgrund der modernen Störungen nurmehr unregelmässig erscheinende Umriss und der fragmentarische Erhaltungszustand machen die Ansprache als

Mulde unsicher. Bei diesem Befund könnte es sich allenfalls auch um eine flache Grube handeln.

*Grube 358* wird von einer etwa 5 m Durchmesser aufweisenden flachen Mulde umgeben<sup>46</sup>. Trotz zahlreicher moderner Störungen in den oberen Bereichen der Mulden- und Grubeneinfüllung, welche die stratigraphischen Anschlüsse oftmals zerstörten, ist es wahrscheinlich, dass die Verfüllung der Grube und der Mulde parallel erfolgten. Vermutlich bildeten diese beiden Befunde in primärer Funktion eine Einheit, auch wenn sich dies nicht sicher belegen lässt. Die Grube, deren leicht konkave Sohle bis auf die Kote 253.50 m ü. M. in den anstehenden Kies eingetieft war, besass zunächst weitgehend senkrecht verlaufende Wände, die sich ab ungefähr 254.50 m ü. M. nach oben trichterartig erweiterten. In der Fläche wies der Befund eine annähernd ovale Form von 2 m/2,3 m auf. Etwa 6 m<sup>3</sup> der Grubenverfüllung waren noch erhalten und konnten abgebaut werden.

*Grube 359.* Ungefähr die westlichsten zwei Drittel der Grube wurden spätestens beim Bau der Sockelmauer, die den Niveauunterschied zwischen dem westlich vorgelagerten Novartis-parkplatz und den Geleisen überbrückte, zerstört. Aufgrund des erhaltenen Randbereiches von 0,4 m<sup>3</sup> Volumen dürfte es sich um eine mehr als 2 m im Durchmesser aufweisende, flache Grube gehandelt haben. Von der horizontal auf 254.40 m ü. M. und damit nur wenige Zentimeter über der Oberkante des anstehenden Kieses verlaufenden Sohle stieg die Wandung beinahe senkrecht hoch. Im unteren, erhaltenen Bereich der Grube setzte sich die Grubenverfüllung vor allem aus grau-

**Abb. 20** Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau, Etappe 2, 1999/40. Dunklere Raster: Latènezeitliche Befunde, heller Raster: Neuzeitliche Grube. Schräg schraffiert: Störungen. – Massstab 1:250.



gelben, sandigen Lehmen zusammen, die wenig Kies und vereinzelt latènezeitliche Funde enthielten.

#### 4. Die neuzeitlichen Befunde

Ausser dem Schichtpaket mit neuzeitlichem Fundgut konnte einzig eine 2,4 m lange und 1,3 m breite Grube gefasst werden, die sich im Planum als beinahe rechteckige Eintiefung abzeichnete. Es handelt sich um eine im Gebiet von Basel-Gasfabrik oft vorkommende Grubenkategorie, deren charakteristische Verfüllung sich mehrheitlich aus Grobkies und kleineren Geröllen zusammensetzt. Sowohl stratigraphisch wie auch vom Fundgut her lässt sich die Grube in die Neuzeit datieren.

#### Voltastrasse (A), Tunnel Volta 2 (1999/49)

Norbert Spichtig

Da grosse Teile der 1260 m<sup>2</sup> umfassenden Untersuchungszone von 1999/49 (Abb. 1) – ähnlich wie bei der direkt südlich anstossenden Grabung 1999/28 – der modernen Geländeabsenkung und späteren Bodeneingriffen, insbesondere zahlreichen Leitungsbauten, zum Opfer gefallen waren, konnten nur noch im Westen und Südwesten Kleinflächen abgebaut werden<sup>47</sup>. Dabei wurden verschiedene, aufgrund des Fundgutes neuzeitlich zu datierende Gräbchen, die in den anstehenden Boden eingriffen, gefasst. Zusätzlich kamen zahlreiche Eintiefungen, die vermutlich mehrheitlich als Pfostenlöcher zu deuten sind, zum Vorschein. Latènezeitliche Befunde liessen sich jedoch keine nachweisen.

Im Westen der Grabungszone konnten zwei in den anstehenden Kies eingreifende modern entstandene Schächte festgestellt werden, deren Verfüllungen aus gelbem bis gelblich braunem Lehm nebst neuzeitlichem Fundgut auch wenige latènezeitliche Funde aufwiesen.

#### Rheinhafen St. Johann 2, 3 (1999/41)

Peter Jud

Das Bauprojekt umfasst den Abbruch und anschliessenden Neubau von zwei Gebäuden im Rheinhafen St. Johann<sup>48</sup>. Die Gebäude liegen im Bereich des ehemaligen Elsässer Rheinweges, wo Karl Stehlin 1911 bei einem Kanalisationsbau drei Gruben dokumentiert hatte<sup>49</sup>.

Das 1999 abgebrochene Gebäude 2 war bereits unterkellert und die bestehenden Kellerwände wurden in den Neubau einbezogen. Einzig die Entfernung des Kellerbodens erlaubte einen Einblick in den Untergrund, wobei aber nur gewachsener Kies zum Vorschein kam. Gebäude 3 wird erst im Frühjahr 2000 abgebrochen.

#### Fabrikstrasse 40 – Bau 451 – Etappe 2 (1999/42)

Peter Jud

Beim Neubau der Arealmauer zwischen Novartis AG und Rheinhafen St. Johann<sup>50</sup> wurde auch ein Rest von Grube 297 tangiert, der im Laufe der Grabung 1992/1 nicht untersucht werden konnte, da er unter einem mächtigen Betonfundament lag<sup>51</sup>.

#### Fabrikstrasse 40 – Dampfleitung (1999/46)

Peter Jud

Im Oktober 1999 wurde von den IWB auf dem Areal der Novartis AG mit dem Aushub eines Grabens von 28 m Länge und 2,2 m Breite begonnen, in dem eine neue Dampfleitung verlegt werden sollte (Abb. 1). Da für diese Baumassnahme kein Baugesuch publiziert werden musste, wurde die Archäologische Bodenforschung von diesen Plänen überrascht.

Die Voruntersuchung nach dem Voraushub ergab, dass der nördliche Teil durch frühere Bautätigkeit gestört war. Dieser Bereich wurde deshalb für die Bauarbeiten sofort freigegeben. Im Südteil hingegen wurden latènezeitliche Befunde festgestellt. Mit der Bauherrschaft wurde vereinbart, das Areal im Frühjahr 2000 zu untersuchen<sup>52</sup>.

#### Abkürzungsverzeichnis

(A)	Allmend
m ü. M.	Meter über Meer
OK	Oberkante
PONT	Projektorganisation Nordtangente

## Literatur

### **Burkhardt et al. 1994**

Andreas Burkhardt, Willem B. Stern, Guido Helmig, Keltische Münzen aus Basel (Basel 1994).

### **Burkhardt 1998**

Andreas Burkhardt, Quantitative Methoden zur keltischen Numismatik (Bern 1998).

### **Jud/Spichtig 1990**

Peter Jud/Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1990 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel Stadt 1990, 20–26.

### **Jud/Spichtig 1995**

Peter Jud/Norbert Spichtig, Basel-Gasfabrik: Ausblick auf neue Grabungen und Forschungen. In: Peter Jud (Hrsg.), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein, Kolloquium Basel, 17./18. Oktober 1991, Basel <sup>2</sup>1995, 56–71.

### **Major 1940**

Emil Major, Gallische Ansiedelung mit Gräberfeld bei Basel (Basel 1940).

### **Rentzel 1994**

Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel Stadt 1994, 31–52.

### **Rentzel 1995**

Philippe Rentzel, Ausgewählte Grubenstrukturen aus der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, Geoarchäologische Interpretation der Grubenfüllungen. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel Stadt 1995, 35–79.

## Abbildungsnachweise

Abb. 1, 3 – Zeichnungen: Peter von Holzen

Abb. 2, 7, 19 – Fotos: Isolde Wörner

Abb. 4, 6, 8 – Fotos: Herbert Kessler

Abb. 5, 9 – Fotos: Susan Steiner

Abb. 10, 12, 15 – Fotos: Thomas Kneubühler

Abb. 11, 14, 16, 18, 20 – Zeichnungen: Peter von Holzen/  
Norbert Spichtig

Abb. 13, 17 – Fotos: Cornelia Alder

## Anmerkungen

- 1 Für die äusserst angenehme Zusammenarbeit bedanken wir uns bei R. Borer (APL 3), H. Ramseier (OBL Abschnitt 3), W. Bertschin (TBA NSB), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), R. Moll (Jauslin & Stebler AG), M. Jung (Rapp AG Ing. + Planer), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) herzlich.
- 2 Siehe Tätigkeitsbericht, 2. Organisation und Personal (S. 7–14 im vorliegenden Band).
- 3 Auch im Berichtsjahr durften wir wiederum vielfältige Unterstützung seitens der Novartis AG entgegennehmen, die unsere Arbeiten sehr erleichterten. Dafür haben wir insbesondere M. Oser, Hp. Erismann, Dr. V. Käppeli, D. Obrist und seinem Team von der Elektroabteilung, L. Peter, L. Sägesser und U. Casanova (Ausweisbüro), M. Wyss und O. Niederhauser, Lt. R. Zinniker und der Mannschaft von der Feuerwehr Novartis AG, Feuerwache St. Johann, Dr. D. Blatti und seinem Team vom werksärztlichen Dienst (Werk St. Johann), F. Tosto und Mitarbeitern, U. Winzeler (Schreinerei), K. Schaub sowie allen anderen, hier nicht namentlich aufgeführten Personen der Novartis AG herzlich zu danken.
- 4 Überwachung: Isolde Wörner und Philipp Tröster.
- 5 Überwachung: Isolde Wörner.
- 6 Grabung 1999/20, Voltastrasse 10 A, Geleiseverkürzung.
- 7 Für die gute Zusammenarbeit danken wir H. Ramseier (PONT OBL 3), N. Weiss (F. Preisig AG), A. Rüegg (Musfeld AG) und J. Müller (E. Frey AG).
- 8 Herzlichen Dank besonders an M. Oser (Novartis AG). Die Firma Novartis war auch für den Voraushub besorgt und unterstützte uns im Bereich Infrastruktur. Besonderen Dank auch an D. Obrist und seine Abteilung für die Stromanschlüsse.
- 9 Damals wurde ein Rest der Grube 297 im Boden belassen, der im Laufe der diesjährigen Bauarbeiten untersucht werden konnte (Grabung 1999/42).
- 10 Technische Leitung: Isolde Wörner.
- 11 Vgl. dazu Rentzel 1994.
- 12 Die OK des gewachsenen Kies lag bei Achse 1140 etwa bei 255.55 m ü.M., um am Südende der Grabung bis auf 254.80 m ü.M. abzusinken.
- 13 Bauplan Gasfabrik 301 der Archäologischen Bodenforschung (Grundlage: Falknerplan ca. 1860).
- 14 Bauplan Gasfabrik 162 der Archäologischen Bodenforschung (Grundlage: Gaswerkplan Vermessungsamt von 1917/1939).
- 15 Diese stammen vermutlich von rostenden Eisenkonstruktionen der Gaswerksgebäude.
- 16 Es handelt sich dabei um mit Steinen verfüllte Drainagegruben, die vor der industriellen Epoche zur Trockenlegung der Felder angelegt wurden.
- 17 Genauere Aufschlüsse über Genese und Zusammensetzung dieser Schichten sind von der Untersuchung der entnommenen Bodenproben zu erwarten.
- 18 Rentzel 1994, 47, Abb. 12, Phasen 5 und 6.

- 19** Die Profile wurden vor dem Zuschütten der Baugrube mit Bioflies abgedeckt und mit Holz verschalt.
- 20** Profil 144, Schichten 5 und 8. Probenentnahme Sedi-mentologie.
- 21** Vgl. dazu Rentzel 1995, 60 f.
- 22** Grabung 2000/14.
- 23** Inventarnummer 1999/12.415.
- 24** Burkhardt et al. 1994; Burkhardt 1998.
- 25** Die Hinweise auf diese mögliche Deutung verdanke ich Hansjörg Brem, Frauenfeld. Diese Deutung würde auch erklären, warum das Gewicht im obersten Bereich der Kaletedou-Quinare liegt: der Münzhersteller wollte sicherstellen, dass die Münzen nicht zu schwer waren.
- 26** W. Bertschin (TBA), H. Ramseier (PONT APL 3), R. Moll (Jauslin und Stebler AG), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke), P. Strich (Batigroup AG) danken wir für die gute Zusammenarbeit.
- 27** Für das unseren Arbeiten entgegengebrachte Verständnis haben wir H. Ramseier (PONT APL 3), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) zu danken.
- 28** Die Oberkante des anstehenden Kieses liegt auf 254.95 m ü. M.
- 29** Für manche hilfreiche Unterstützung danken wir W. Bertschin (TBA), H. Ramseier (PONT APL 3), R. Moll (Jauslin und Stebler AG), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und P. Strich (Batigroup AG) bestens.
- 30** Die Bezeichnung «Deckel Nord» richtet sich nach der Benennung der Baulose.
- 31** Für die freundlicherweise gewährte Unterstützung danken wir H. Ramseier (PONT APL 3), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), W. Bertschin (TBA NSB), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke), K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke), D. Fomasi (ARGE Dreirosenbrücke), B. Hendry (BVB) und J. Diener (Batigroup AG).
- 32** Die beiden Gebiete werden voraussichtlich im Jahr 2000 teilweise baubegleitend untersucht.
- 33** Gemäss mündlicher Auskunft von Ph. Rentzel handelt es sich um den selben Sedimenttyp, der von C. Schucany anlässlich der Grabung 1982/5 als blauer Silt bezeichnet wurde.
- 34** Beispielsweise zeigt die als neuzeitlich erkannte Westseite des ehemaligen Ringgrabens die selbe Orientierung. Vgl. Jud/Spichtig 1990, 24 f.
- 35** Einige der Gräben könnten z.B. Parzellengrenzen markieren.
- 36** Für die Einpassung des Plans von 1860 auf das heutige Vermessungsnetz danke ich A. Kettner vom Grundbuch- und Vermessungsamt Basel herzlich.
- 37** Grabungen 1931/11, 1974/37, 1990/37, 1990/27 und 1994/1. Vgl. auch Jud/Spichtig 1995, 56.
- 38** H. Ramseier (PONT APL 3), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), R. Moll (Jauslin und Stebler AG), W. Bertschin (TBA), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke), K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) und P. Strich (Batigroup AG) danken wir für die angenehme Zusammenarbeit.
- 39** 1998/2, Schacht 3 (Jud/Spichtig 1998, 84).
- 40** Grabung 1911/14 (Major 1940).
- 41** Die im Westen der Untersuchungsfläche festgestellten Eintiefungen mit braungelbem Lehm und neuzeitlichem Fundgut, die in den anstehenden, allerdings auch hier gekappten Kies eingriffen, entpuppten sich als modern verfüllte Schächte.
- 42** Für die wie immer ausgezeichnete Zusammenarbeit danken wir H. Ramseier (PONT APL 3), W. Bertschin (TBA), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke).
- 43** Archäologische Leitung: P. Jud und N. Spichtig, technische Leitung: I. Wörner und Ph. Tröster. Für das unseren Arbeiten entgegengebrachte Verständnis und die zahlreichen Hilfestellungen danken wir M. Oser (Novartis AG), H. Ramseier (Gnehm und Schäfer AG), N. Weiss (Gruner AG), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), R. Blunier und J. Müller (E. Frey AG).
- 44** Der Gaskessel VI wurde 1888/89 errichtet, also vor Entdeckung der latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, weshalb keine archäologischen Beobachtungen vorliegen. Die einzigen, mündlich überlieferten Angaben betreffen drei (mögliche) Gruben im Bereich des Gaskesselbassins, also nicht das östliche Vorgelände, welches unter der Laufnummer 1999/40 untersucht wurde.
- 45** Die verschiedenen, zumeist diagonal zur Grabungsfläche verlaufenden Einbauten erscheinen auf dem Gesamtplan Abb. 20 nur, wenn sie deutlich in die archäologische Substanz eingriffen.
- 46** Gruben mit umgebenden Mulden sind in Basel-Gasfabrik sehr selten beobachtet worden, was teilweise auch mit der Grabungstechnik zusammenhängen könnte, da diese ein Erkennen weniger evidenter Befunde wie Mulden oftmals erschwert. Ein ähnlicher Befund konnte unter der Laufnummer 1988/29 mit der Grube 65 dokumentiert werden (Jud/Spichtig 1995, 56 f.).
- 47** Für die angenehme und konstruktive Zusammenarbeit möchten wir uns bei H. Ramseier (PONT APL 3), R. Scherb (Rapp Ing. u. Planer), K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) und D. Fomasi (ARGE Dreirosenbrücke) herzlich bedanken.
- 48** Bauherr: Firma Silag Rhein Terminal AG. Für die gute Zusammenarbeit danken wir Cirillo Mentil (Wenger Partner Architekten, Reinach).
- 49** 1911/11, Gruben 132–134.
- 50** Vgl. Grabung 1999/12 und 1999/41.
- 51** Technische Leitung: I. Wörner.
- 52** Verantwortlich: Y. Hecht und I. Wörner. Für die trotz aller Anlaufschwierigkeiten gute Zusammenarbeit danken wir U. Müller, L. Evard (IWB) und P. Bilger (Novartis AG).