

Antike Wassergewinnung an der Mosel

Der römische Qanat von Pölich

von
BRUNO KREMER

Einführung

Unmittelbar 500 m westlich der katholischen Pfarrkirche St. Andreas von Pölich befindet sich im Distrikt „Auf Baucherland“ und „Im Weinberg“ eine ausgedehnte römische Tunnelwasserleitung, welche im Gegenort- oder auch Qanatverfahren errichtet wurde. Sie diente zur Wasserversorgung zweier römischer Landvillen auf der Gemarkung Pölich (*Abb. 1*). Die mutmaßliche Gesamtlänge des als Qanat ausgebildeten Teils der Wasserleitung liegt bei ca. 430 m. Derzeit unter Tage befahrbar ist eine Gangstrecke von 28 m im südöstlichen Abschnitt und infolge eines die Leitung in zwei Teile trennenden modernen Wirtschaftsweges ein nordwestlicher Abschnitt von derzeit 72 m Länge (*Abb. 2*). Im Trierer Land liegt die Zahl der bekannt gewordenen Qanate im Vergleich zu anderen Regionen des römischen Imperiums recht hoch. Ob dies mit der räumlichen Nähe zur *Colonia Augusta Treverorum* und einer entsprechend finanziell ausgestatteten Oberschicht welche sich den Bau solcher Anlagen zur Wasserversorgung von repräsentativer Landvillen leisten konnte oder mit einem Forschungsdefizit in anderen Regionen zu erklären ist, kann nach derzeitigem Forschungsstand noch nicht beantwortet werden.

Begriffsdefinition des Qanats und der Bautechnik

Da bereits in dem Aufsatz über den römischen Qanat von Mehring¹ die Entstehung eines Qanats beschrieben wurde, soll an dieser Stelle die Technik zur Errichtung eines solchen wasserbautechnischen Tunnels nur kurz umrissen werden². Das an der Wende zum 2. Jahrtausend v. Chr. im Orient entwickelte Qanat- oder auch Lichtlochverfahren wurde durch die Römer perfektioniert und auch im Pölicher Tunnelbau angewendet. Hierbei wurde nach sorgfältiger Prospektion im Gelände auf Wasservorkommen in einer Senke ein Mutterschacht auf die Höhe des Grundwasserspiegels abgeteuft. Diese Höhe mußte über dem mutmaßlichen Austrittspunkt des Wassers am Mundloch des projektierten Qanats liegen. Dann wurde eine den örtlichen topographischen Gegebenheiten angepaßte Trasse abgesteckt, welche nicht immer auch zwangsläufig die kürzeste sein mußte. Auf dieser Trasse wurden nun - in der Regel in gleichmäßigem Abstand - Schächte bis zu einer vorher berechneten Tiefe abgeteuft. Anschließend wurden - von den Schächten ausgehend - Gangstrecken weitestgehend horizontal

¹ B. Kremer, Wasserversorgung aus dem Tunnel. Der römische Qanat von Mehring. *Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier* 31, 1999, 37-50.

² K. Grewe, *Licht am Ende des Tunnels* (Mainz 1998).

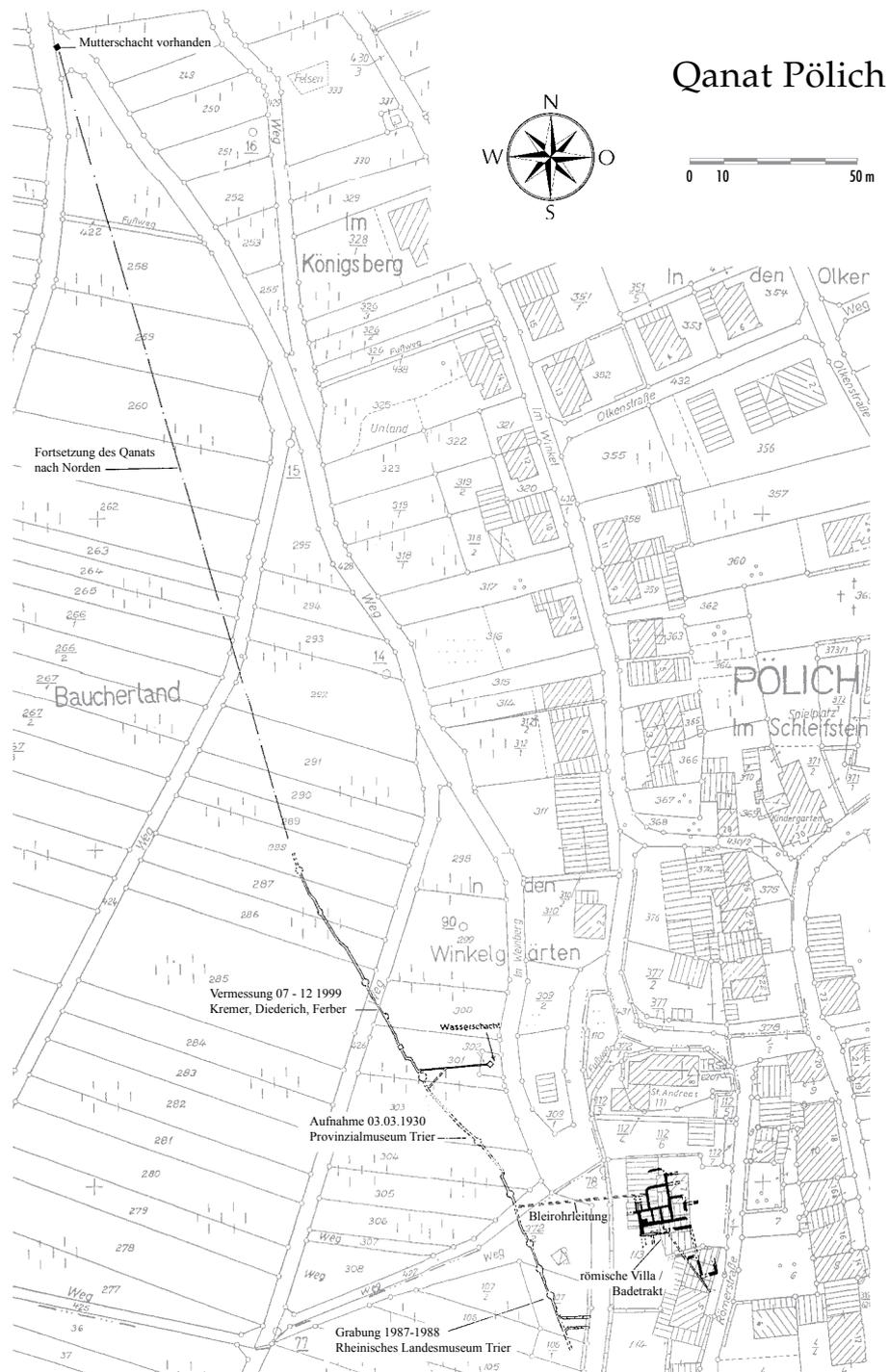


Abb. 1 Lageplan mit Eintragung des Tunnels und der römischen Villa.

vorgetrieben. In diesen arbeiteten die Bautrupps aufeinander zu, um sich im Idealfall am vorher berechneten Treffpunkt, welcher mittig zwischen den Schächten liegen sollte, zu treffen. Nach Auskunft dokumentierter Meßfehler konnte dieser Idealfall aber nicht immer verwirklicht werden. Die hohe Zahl der Schächte und die geringe Länge der einzelnen Baulose konnten jedoch das Risiko von massiven Vortriebsfehlern entscheidend minimieren. Die Vortriebsrichtung wurde durch einen über dem Schacht aufgebauten Dreibock mit einem Richtscheit, an welchem zwei Lote befestigt waren, übertragen. Die Lotschnüre wurden zum Festpunkt am nächsten Bauschacht eingerichtet. Die festgestellte Richtung konnte nun über die Lotschnüre an die Ortsbrust der Vortriebschicht übertragen werden. Zahlreiche Kontrollmessungen waren bei dieser Vorgehensweise unerlässlich, da letztendlich der Arbeiter an der Ortsbrust führungslos war, weil die Richtungsvorgabe immer in seinem Rücken lag. Das Gefälle innerhalb des Tunnels wurde in der Regel erst nach dem erfolgten Durchstich mittels einer Holzlatte mit Setzwaage ermittelt und eingebaut. Längere Vortriebsstrecken wurden vorzugsweise von der Talseite aus gegen die Fließrichtung des Wassers getrieben. Im Gegensatz zu dem Qanat von Mehring fanden sich in Pölich nur drei Lampennischen. Dies läßt entweder darauf schließen, daß in Pölich die Arbeiter ihre Öllampen vorne am Kopf festgebunden hatten, oder daß das durch die Schächte einfallende Licht als ausreichend erachtet wurde.

Forschungsgeschichte

Erstmalige schriftliche Erwähnung findet der Qanat Pölich in der Trierischen Landeszeitung vom 18.01.1888³. Dort wird berichtet, daß ein sehr langer unterirdischer Gang ausgegraben worden sei, welcher mit einem bereits bloßgelegten Badebassin in Verbindung steht. Zweifelsohne wurde schon 1888 die Deutung des Ganges als Wasserlieferant der römischen Villa erkannt. In der Schulchronik von 1893 wird der Qanat wiederum beschrieben⁴. Hier wird erstmals die Vermutung geäußert, der Tunnel könnte noch zu einer zweiten, vermutlich in der Flur „Almet“ in südöstlicher Richtung befindlichen römischen Villa Wasser geliefert haben⁵. In verschiedenen kurzen Aufsätzen zu der unmittelbar südlich der katholischen Pfarrkirche gelegenen römischen Villa wird in den Jahren 1929⁶ und 1930⁷ die Tunnelwasserleitung erwähnt. Bedeutend ist die skizzenhafte Dokumentation der Techniker Friedrich Badry und Wilhelm Jovy (Provinzialmuseum Trier) vom 03.03.1930 und 03.05.1930⁸. Hier wird erstmalig der sich vom Wirtschaftsweg nördlich anschließende Teil, wenn auch ungenau, aufgenommen. Eine vom 16.05.1939 datierende Mitteilung betreffend des Heimatatlas Pölich, nach welcher die Wasserleitung 1 km (!) lang sei, ist wohl im Überschwang eines gewissen Lokalpatriotismus zu bewerten⁹. Gleichzeitig könnte es aber auch ein erster Hinweis auf die Gesamtlänge inklusive des nicht im Tunnelbau errichteten Streckenteils sein.

³ Trierische Landeszeitung Nr. 57 vom 18.01.1888.

⁴ Schulchronik Pölich, 14 ff. (Pölich 1893).

⁵ Ortsakten Pölich, Rheinisches Landesmuseum Trier.

⁶ P. Steiner, Pölich. Ausonius. - Römische Meilensteine. - Römische Villa. Trierische Landeszeitung, Nr. 214 vom 14.09.1929.

⁷ Jahresbericht 1929. Trierer Zeitschrift 5, 1930, 156.

⁸ Skizzenbuch 333, 14-17.

⁹ Heimatatlas Pölich, Mitteilung vom 16.05.1939.

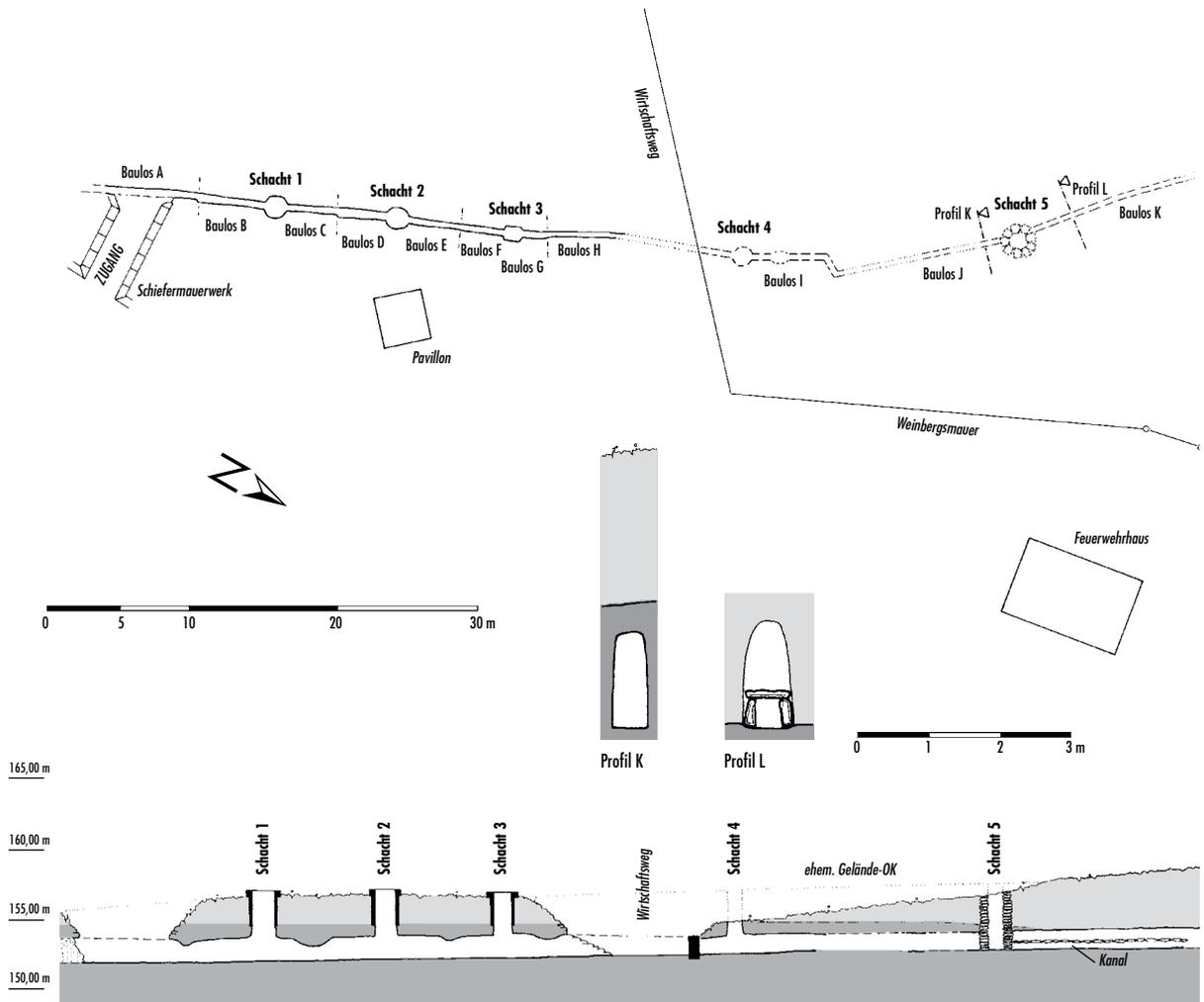
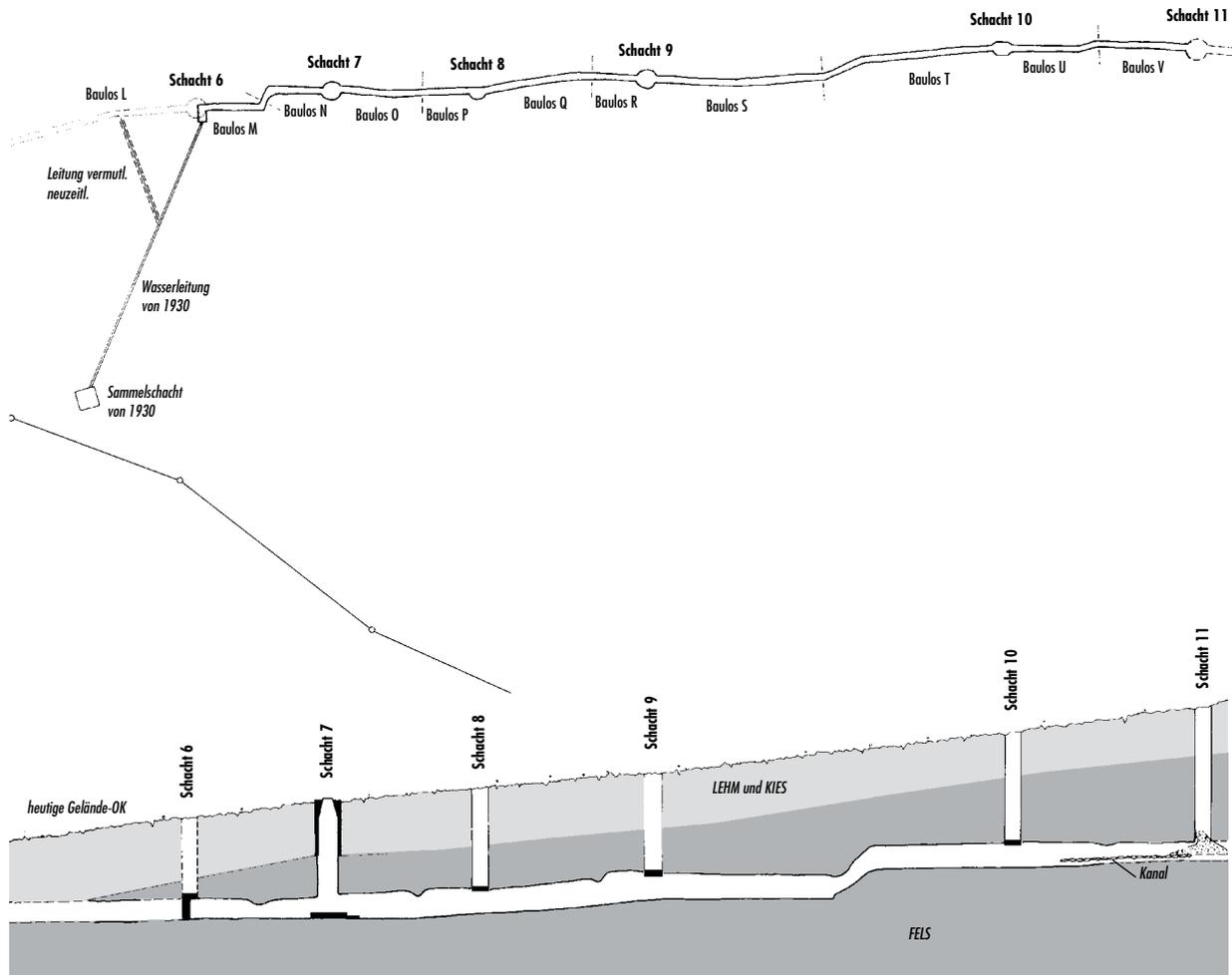


Abb. 2 Übersichtsplan und Seitenriß des Qanats.

Bewegung in die Erforschung des Qanats kommt 1987, als das Rheinische Landesmuseum Trier im Rahmen einer ABM-Maßnahme den südlichen - nunmehr auch öffentlich zugänglichen Teil der Anlage - ausgraben ließ. Dabei konnten auf einer Länge von etwa 28 m drei Bauschächte ausgegraben werden. In diesen wurden auch Abdeckhölzer der Bauschächte geborgen sowie eine Vier-Pfennig Münze des vorletzten Trierer Kurfürsten Johann Philipp Walderdorff, welche vermutlich zwischen 1757 und 1761 in Koblenz geprägt worden war. Gerade der Fund dieser Münze zeigt deutlich, daß der Qanat immer wieder Ziel von verschiedensten Aktivitäten zu dessen Reaktivierung war. Dieser Abschnitt ist derzeit für die Öffentlichkeit zugänglich. Ein Pavillon mit einem Übersichtsplan der Villa mit der Wasserleitung erläutert dem



Interessierten Besucher die Anlage. Die Ergebnisse dieser Ausgrabungen wurden durch K.-J. Gilles¹⁰ und H. Cüppers¹¹ 1990 sowie 1992¹² veröffentlicht. 1991 wurde dieser Abschnitt der Tunnelwasserleitung in das Höhlen- und Bergbaukataster Eifel der Höhlen- und Karstforschungsgruppe Nordrhein, deren Mitglied der Verfasser ist, unter der Nummer 6207*001 aufgenommen.

¹⁰ K.-J. Gilles, Die römische Villa und Wasserleitung von Pölich. Jahrbuch Kreis Trier-Saarburg, 1990, 113-121.

¹¹ H. Cüppers, Die Römer in Rheinland-Pfalz (Stuttgart 1990) 524.

¹² Jahresbericht 1987-1990. Trierer Zeitschrift 55, 1992, 425.

Anläßlich einer mündlichen Information¹³, daß über einen mit einem Eisendeckel verschlossenen Schacht die 1930 dokumentierten Qanatstrecken noch zugänglich seien, wurde dieser ab Juni 1999 zu einem Forschungsschwerpunkt von dem Verfasser und den Herren Friedebert Diederich und Bernd Ferber (Interessengemeinschaft Altbergbau Trier-Schweich, Höhlen- und Karstforschungsgruppe Nordrhein). Ziel der Untersuchungen war eine mittels Theodolit durchgeführte vermessungstechnische Neuaufnahme der gesamten Anlage, die fotografische Dokumentation sowie die Klärung der Bautechnik des Qanats. Nach der erfolgten Planerstellung zeigte die Gemeinde Pölich Interesse an den bislang erzielten Forschungsergebnissen. Für die Zukunft sind weitere Untersuchungen durch die Forschungsgruppe in enger Zusammenarbeit mit dem Rheinischen Landesmuseum Trier geplant. Dieser Bericht stellt eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtig bekannten Teils des Qanats dar. Zugleich sollte er die Basis für künftige Forschungen im Qanat sein.

Die Untersuchungen des Provinzialmuseums von 1930

Die Untersuchungen des Provinzialmuseums Trier wurden durch die Techniker Friedrich Badry und Wilhelm Jovy durchgeführt. Anläßlich von Kiesschürfungen am westlichen Ortsrand von Pölich in den Kieslagen der Mittelterrasse der Mosel wurde die Tunnelwasserleitung angeschnitten¹⁴. Der Tunnel wurde teilweise leider nur schematisch eingemessen, so daß 1999 eine komplette Neuvermessung des Tunnels durchgeführt werden mußte. Beim Kiesabbau ist Schacht 5 1930 teilweise eingefallen. Dieser Schacht unterscheidet sich jedoch wesentlich von allen anderen bislang dokumentierten Schächten. Infolge des hier örtlich tiefer hinabreichenden Horizontes der Mittelterrassenkiese und Lehme steht der örtliche Schieferfels erst in Sohlhöhe des Tunnels an. Dadurch bedingt wurde der Schacht mit einem Kranz aus Schiefersteinen in Trockenmauertechnik ausgekleidet. Der Innendurchmesser beträgt 0,94 m, die Stärke des Mauerwerkes 0,65 m. Die gemessene Tiefe des Schachtes liegt bei -4,50 m. Die Untersuchungen zeigen, daß in dem sich nördlich daran anschließenden Baulos K, welches damals auf einer Länge von ca. 12 m freigelegt wurde, noch der original römische Kanaleinbau aus Schieferplatten erhalten war (Profil L). Die Tunnelhöhe beträgt hier 1,50 m. Der Kanaleinbau mußte allein schon aufgrund der Tatsache erfolgen, daß dort die Trasse des Tunnels in Lehm und Kies der Mittelterrasse verläuft und ein dadurch bedingtes einkalkuliertes Einbrechen dieser Bodenmassen in den Tunnel die Leitung zerstört hätte, wenn nicht ein aus Schieferplatten erbauter Kanal auf der Sohle installiert worden wäre.

Unmittelbar südlich von Schacht 5 steht der Schieferfels wieder höher an, so daß hier der Vortrieb des Tunnels im Fels bergmännisch erfolgen konnte. Das Schiefertrockenmauerwerk von Schacht 5 wurde auf die Schachtsohle gesetzt. Das Qanatwasser konnte durch die offenen Fugen in den Schacht durchsickern. Ein ähnlicher Befund ist in Schacht -4 im Raschpetzertunnel in Walferdingen/Lux. zu beobachten¹⁵. Baulos J wurde zweimal „angetrichtert“ und durch Profil K dokumentiert. Seine Länge bis zum Treffpunkt mit Baulos I beträgt ca. 12,00 m. Der lichte Abstand zwischen Schacht 4 und

¹³ Freundlicher Hinweis Dr. K.-J. Gilles, Rheinisches Landesmuseum Trier.

¹⁴ Skizzenbuch 333, 14-17.

¹⁵ N. Kohl/G. Waringo/G. Faber, Raschpetzer. Die Ausgrabungschronik der Jahre 1991-1995 (Walferdingen 1995). - N. Kohl, Die Raschpetzer-Saga (Walferdingen 1998). - N. Kohl/G. Waringo, Die Raschpetzer-Forschung zur Jahrtausendwende (Walferdingen 2000).

5 beträgt ca. 20,00 m. Dies zeigt im Vergleich zu den generell stark unterschiedlichen Abständen zwischen den einzelnen Schächten deutlich, daß die Anlage der Schächte offensichtlich topographischen Gegebenheiten sowie dem Können des Baumeisters unterlag und weniger einem strengen festgelegten Regelabstand nach Plan folgte. Der Teilabschnitt des Qanats, beginnend vom mutmaßlichen Schacht 6 bis zum nachgewiesenen Schacht 11, wurde 1930 von Badry dokumentiert und im Gegensatz zu dem Abschnitt zwischen Schacht 4 und 6 anschließend offengehalten. Ziel dieser Arbeiten war die Nutzung des Qanatwassers für die Wasserversorgung der Ortsgemeinde von Pölich und die Versorgung der Feuerwehr Pölich mit Löschwasser. Das Qanatwasser versorgt noch heute den Dorfbrunnen, welcher sich nördlich der Kirche befindet. Ebenso wurde das Qanatwasser in einer eigens dafür errichteten Brunnenstube gesammelt, die sich unmittelbar nördlich dem Feuerwehrgerätehaus anschließt, um die Versorgung des Ortes mit Löschwasser kontinuierlich zu gewährleisten.

Südöstlicher Teil (Abb. 3)

Der südöstliche Teil des Qanats, welcher sich heute unmittelbar südlich des die Leitung durchschneidenden Wirtschaftsweges anschließt, wurde 1987/1988 unter der Leitung des Rheinischen Landesmuseums Trier im Rahmen einer ABM-Maßnahme ausgegraben und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht¹⁶. Auf dieser Arbeit aufbauend wurde

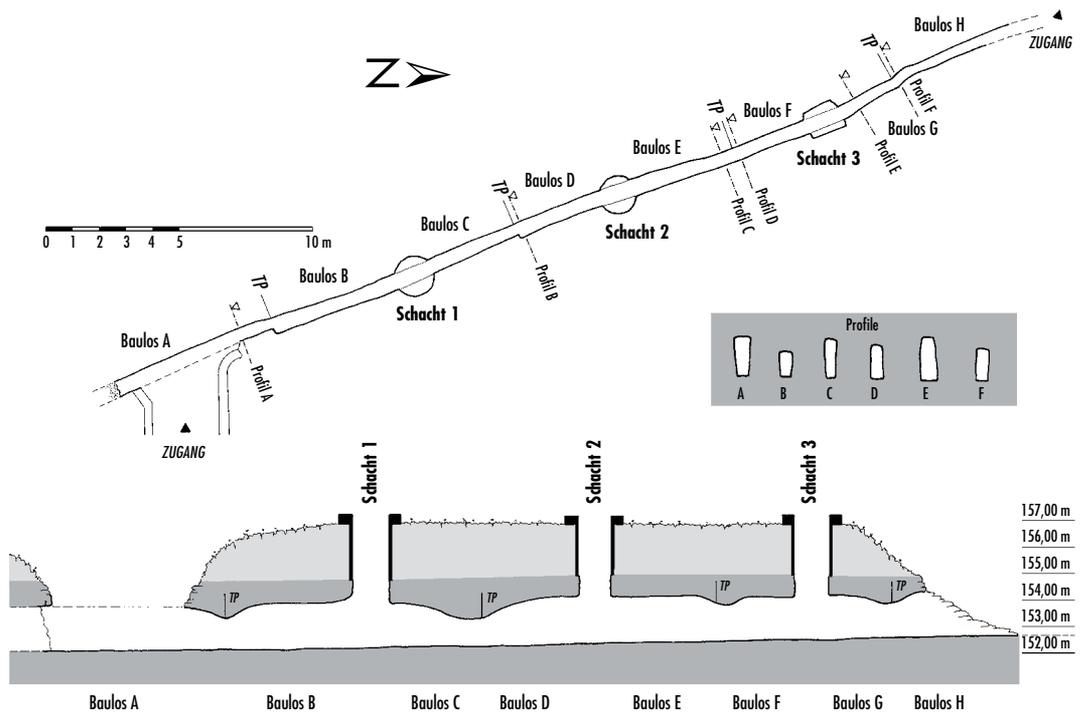


Abb. 3 Südöstlicher Teil des Qanats, Grundriß/Seitenriß; TP = Treffpunkt.

¹⁶ K.-J. Gilles in: H. P. Kuhnen (Hrsg.), Archäologie zwischen Hunsrück und Eifel. Führer zu den Ausgrabungsstätten des Rheinischen Landesmuseums Trier (Trier 1999) 132.



Abb. 4 Baulos A, Blick nach Süden auf moderne Einwölbung nach der Ausgrabung von 1987 über der geringen Überdeckung des Tunnels. Links im Hintergrund taucht der anstehende Schieferfels ab.



Abb. 5 Baulos A, Blick nach Norden auf den jetzigen Zugang zum Qanat.



Abb. 6 Treffpunkt Baulos C/D.

1999 dieser Teil des Qanats mittels eines Theodoliths neu vermessen mit dem Ziel, die Entstehung des Tunnels zu klären. Aufgrund der Geländetopographie ist mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, daß der jetzige südlichste Schacht 1 auch der bergaufwärts gerechnet erste von einer bislang unbekanntem Zahl von Schächten bis zum Mutterschacht ist. Bislang sind 12 Schächte bekannt. Der gesamte bisher dokumentierte Tunnel ist im Qanatverfahren errichtet worden. Baulos A beginnt dort, wo etwa auch der Schieferfels der Mittelterrasse talwärts unter die Niederterrasse abtaucht (Abb. 4). Die von dort weiterführende Wasserleitung zu einer bislang nur durch Oberflächenfunde bekannten römischen Siedlungsstelle beziehungsweise Villa („Kamper Kehr“ 1948) wurde bislang noch nicht vor Ort beobachtet. Die Fortsetzung der Leitung nach Südwesten muß man sich vermutlich als Gefälleleitung vorstellen. Ob diese gemauert oder in Bleirohre gefaßt weiterlief, bleibt vorerst Spekulation. Vielleicht liefert das derzeit begonnene Neubaugebiet „Im Kandel“ den gesuchten Aufschluß und hilft, diese Frage abschließend zu klären.

Durch einen kleinen Schiefersteinbruch ist Baulos A von Südosten her frei zugänglich und hat eine Länge von mind. 6,50 m (Abb. 5). Die Breite liegt bei 0,55 m (Profil A). Ca. 1,50 m südlich des Treffpunktes mit Baulos B konnte die Sohle des Tunnels bei 152,02 m NN nivelliert werden. Die Überdeckung mit Fels ist dort maximal 0,80 m hoch. Baulos B ist mit 0,70 m deutlich breiter angelegt als Baulos A und wurde von Schacht 1 ausgehend zum Treffpunkt mit Baulos A vorgetrieben. Nach Osten hin gibt es am Treffpunkt einen Versatz von 0,15 m. Die Länge von Baulos B beträgt 4,70 m. Schacht 1 ist annähernd kreisrund ausgeführt mit einem Durchmesser von bis zu 1,35 m. Von OK Gelände bis zur Sohle des Schachtes beträgt dessen Tiefe 4,65 m.

Von Schacht 1 ausgehend wurde das nur 3,50 m lange Baulos C vorgetrieben. Seine Breite liegt bei 0,45 m bis 0,50 m, wobei seine lichte Höhe von 1,65 m bei Schacht 1 auf 1,00 m zum Treffpunkt mit Baulos D hin abnimmt (*Abb. 6*). Baulos D ist mit 3,70 m Länge nur unwesentlich länger als Baulos C, aber mit 0,60 m breiter und wurde von Schacht 2 ausgehend vorgetrieben (Profil B). Nach Osten hin gibt es am Treffpunkt einen Versatz von 0,10 m.

Typisch für diese Art der Tunnelwasserleitungen ist der leicht trapezförmige Querschnitt. Die Breite beträgt an der Sohle ca. 0,35 m und an der leicht gebogenen Firste ca. 0,55 m. Die lichte Höhe beträgt hier, unmittelbar nördlich vor dem Treffpunkt mit Baulos C 1,50 m. Schacht 2 ist 1,20 m bis 1,40 m im Durchmesser breit und annähernd rund. Seine Sohle liegt bei 152,31 m NN und ist 4,50 m tief. Von Schacht 2 ausgehend wurde Baulos E mit ca. 4,00 m Länge nach Norden vorgetrieben. Die Breite verjüngt sich vom Schacht beginnend mit 0,65 m auf 0,50 m zum Treffpunkt hin (Profil C). Mit nur 2,90 m Länge ist Baulos F deutlich kürzer als Baulos E und wurde von Schacht 3 beginnend mit einer Breite von 0,50 m vorgetrieben (Profil D). Schacht 3 besitzt einen annähernd rechteckigen Querschnitt von 1,30 m Länge und 1,10 m Breite. Die Sohle liegt bei 152,49 m NN, die Tiefe beträgt 4,20 m. Insbesondere hier kann man deutlich erkennen, wie auch im Fall von Schacht 1 und 2, daß die Sohle nachträglich, nach dem Abteufen des Schachtes und dem erfolgten Verbinden der Baulose, nachgearbeitet wurde.

Zeugnis hiervon geben die an der West- und Ostseite stehengebliebenen Absätze der ehemaligen Schachtsohle. Nördlich von Schacht 6 hingegen wurden die Schächte im Gegensatz hierzu direkt auf das zuvor berechnete Tiefenmaß des Kanaleinbaus abgeteuft. Von Schacht 3 ausgehend wurde Baulos G auf knapp 2,40 m Länge nach Norden vorgetrieben (Profil E). Die Breite beträgt hier zum Treffpunkt hin nur 0,45 m. Deutlich länger (mind. 5,00 m) ist Baulos H, welches durch den modernen Wirtschaftsweg durchtrennt und teilweise zerstört wurde (*Abb. 7*). Von Baulos H ausgehend wurde ein 0,70 m langer Querschlag nach Südosten vorgetrieben, um nach einer erfolgten Kontrollmessung den gewünschten Treffpunkt mit Baulos G auch tatsächlich zu erreichen (Profil F). Das Gefälle zwischen Baulos A und H beträgt 1,82 %. Ein eventuell hier vorhandener Kanal aus Schieferplatten konnte im Rahmen der Ausgrabungen nicht mehr nachgewiesen werden. Ebenso unklar bleibt die Abzweigung des Seitenstranges der Leitung, welche von Baulos H zum ersten Verbraucher, der römischen Villa in der Römerstraße, führte.



Abb. 7 Baulos H, Blick nach Süden auf den jetzigen Zugang zum Qanat. Im Hintergrund die moderne Aufmauerung von Schacht 3.

Aufgrund der Grabungsergebnisse von 1887 weiß man, daß es sich hierbei um eine Bleirohrleitung handelte. Das Einlaufstück aus Bronze mit einem Rest der Bleileitung konnten bei den Grabungen damals noch dokumentiert werden. Durch den Wegebau, welcher Teile von Baulos H unwiederbringlich zerstört hatte, bleibt die genaue Lage

und die technische Ausführung der Abzweigung weitestgehend unklar. Die Schächte waren reine Bauschächte und wurden in römischer Zeit noch vor der Inbetriebnahme des Tunnels wieder verfüllt. Zu diesem Zweck wurden Eichenbohlen und Bretter als horizontale Schachtabdeckung in Höhe der Tunnelfirste eingebaut und der darüber befindliche Schachthohlraum mit Erdaushub und Steinschutt wieder verfüllt. Reste dieser Abdeckungen von Schacht 1-3 wurden im Rahmen der Ausgrabungen 1987/1988 geborgen. Die dendrochronologische Untersuchung im Rheinischen Landesmuseum Trier durch Dipl.-Forstwirtin M. Neyses-Eiden ergab als Fällungs- und Verarbeitungsdatum etwa das Jahr 206 n. Chr. Da die Waldkante bei den untersuchten Hölzern fehlte, wurde die Fällungszeit (+/- 206 n. Chr.) mittels der Splintstatistik ermittelt. Somit ist der Qanat Pölich mindestens in das beginnende 3. Jahrhundert n. Chr. zu datieren, da die vorgefundenen Hölzer auch Reste von Reparaturmaßnahmen zur Instandhaltung einer möglicherweise älteren Anlage sein könnten.

1988 wurden die Schächte nach der Ausgrabung mittels auf den Schieferfels gesetzten Betonschachtringen und einem obertägig aus Schiefersteinen erbautem Schachtkranz mit Metallgitterabdeckung gesichert. Somit ergeben sich dem Besucher des Qanats zwar interessante Einblicke in den Tunnel, zeigen jedoch einen Zustand, welcher in der Nutzungszeit des Tunnels in der Antike so nie real war, da die Schächte reine Bauschächte waren und nach der Fertigstellung des Qanats wieder zugeschüttet wurden. Zusätzlich bleibt festzuhalten, daß durch die nun starke Bewetterung im Qanat die Verwitterung des Felsens rasch voranschreitet. Ca. 2,50 m nördlich der modernen Schiefermauer des querenden modernen Wirtschaftsweges und ca. 12 m nördlich von Schacht 3 wurde 1988 Schacht 4 ergraben. Das von dort ausgehende Baulos I wurde bis zu einem Querschlag (ca. 1,00 m Länge) auf eine Länge von ca. 4,00 m vorgetrieben. Im gesamten Bereich von Baulos I war die Firste eingebrochen, Die letzte dort gemessene Sohlhöhe liegt bei 152,64 m NN. Infolge der Instabilität wurde 1988 Schacht 4 und Baulos I direkt nach der Ausgrabung wieder zugeschüttet und konnte 1999 bei der Neuaufnahme des Qanats nicht untersucht und vermessen werden. Aufgrund der Topographie ist davon auszugehen, daß zwischen Schacht 5 und 3, wie in den Ortsakten des Rheinischen Landesmuseums Trier vermerkt, Kies abgebaut wurde und dabei auch der Tunnel angeschnitten wurde. Die mutmaßliche Tiefe von Schacht 4 betrug ca. 4,50 m.

Nordwestlicher Teil (Abb. 8)

Der Grund für das Freilegen und Offenhalten der Teilstrecke zwischen Schacht 6 und Schacht 11 liegt sicherlich in dem Bedürfnis der frühen dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts begründet, die festgestellte noch funktionierende Wasserführung des Qanats für die öffentliche Wasserversorgung in Pölich zu nutzen. Somit wurde von Baulos M ausgehend 1930 eine Gußwasserleitung in einem offenen Graben nach Osten zu einem zum gleichen Zeitpunkt neu errichteten Sammelschacht aus Beton verlegt, welcher wiederum den öffentlichen Brunnen im Ort mit „Römerwasser“ versorgte. Gleichzeitig wurde Schacht 7 über der Felsoberkante mit einem Betonkranz gesichert und erhielt eine Abdeckung aus einer massiven Eisenplatte (Abb. 9). Der Einlauf der Gußleitung in Baulos M wurde teilweise betoniert. Das Qanatwasser wurde an seinem Weiterfluß nach Süden gehindert und durch eine 1930 in die Sohle eingetiefte kleine Rinne nach Osten zum Sammelschacht umgeleitet. An dieser Stelle ist somit der Beweis erbracht,



Abb. 9 Zugang über Schacht 7 mit der Schachtabdeckung von 1930.



Abb. 10 Baulos M mit Betonmauer von 1930 im Hintergrund welche den Qanat nach Süden unterbricht. Blick nach Süden.

daß die Rinne im Qanat zwischen Baulos M und Baulos U erst 1930 angelegt worden sein kann. Der dort sicherlich vormals noch erhaltene römische Kanal wurde ausgeräumt und anschließend durch die Rinne ersetzt. Der Qanat in Walferdingen/Luxemburg zeigt deutlich, das solche Kanaleinbauten über die gesamte Tunnelstrecke üblich waren. Der mutmaßliche Schacht 6 dürfte unmittelbar über dem Beginn der Gußleitung von 1930 bei Baulos M liegen (Abb. 10). Dort ist die Firste, wie auch bei allen weiteren Schächten 7-10 zum Schutz vor dem

Einbrechen der Schachtfüllungen im Jahr 1930 mit Beton gesichert worden. Die annähernd identischen Längen der Baulose M und N geben ebenfalls ein Indiz auf die vermutete Lage von Schacht 6.

Wie bereits oben angesprochen, wurde zwischen Schacht 6 und 11 der Qanat auf einer Länge von etwa 72 m 1930 erstmals dokumentiert und gesichert. Zuvor wurden die Schuttkegel der eingebrochenen Erdmassen der Schächte ausgeräumt und diese anschließend mit einem Betonverschluß dauerhaft gegen ein weiteres Einfallen der Bodenmassen gesichert. Zur Verringerung des Wasserdrucks in Schacht 9 wurde eine typisch „moselländische“ Lösung angewendet. Eine über Kopf einbetonierte und am Flaschenboden offene Weinflasche entwässert nun den Schacht. Dieses System funktioniert seit 1930 einwandfrei. Im weiteren Verlauf der Trasse wurden bis zum Mutterschacht keine Einbruchsdohlen an der Erdoberfläche entdeckt. Dies ist Folge der aktuellen aktiven Bewirtschaftung der betroffenen Flächen durch Weinanbau, welche teilweise noch bis ins beginnende 20. Jahrhundert als Wiesen genutzt wurden. Baulos M wurde von Schacht 6 ausgehend bis zum Treffpunkt mit Baulos N mindestens 4,50 m vorgetrieben. Am südlichen Beginn von Baulos M beträgt die Sohlhöhe 153,10 m NN. Dies bedeutet zu der letzten bekannten Sohlhöhe in Baulos I von 152,64 m NN ein Gefälle von 0,46 m auf eine Distanz von 39 m. Die Breite von Baulos M verringert sich von 0,60 m auf 0,45 m zum Treffpunkt hin. An der östlichen Tunnelwand befindet sich eine Lampennische. Einmalig im Qanat ist der Querschlag zwischen Baulos M und N, welcher von beiden Seiten begonnen wurde und etwa 1 m lang ist. Baulos N wurde von Schacht 7 vorgetrieben und ist ca. 4,00 m lang. An der Westwand kurz vor dem Querschlag befindet sich eine Lampennische. Die Breite des Bauloses beträgt 0,45 m. Die Höhe fällt von Schacht 7 mit 1,60 m ausgehend auf 1,10 m am Treffpunkt mit Baulos M. Der heutige Zugang zum nordwestlichen Teil des

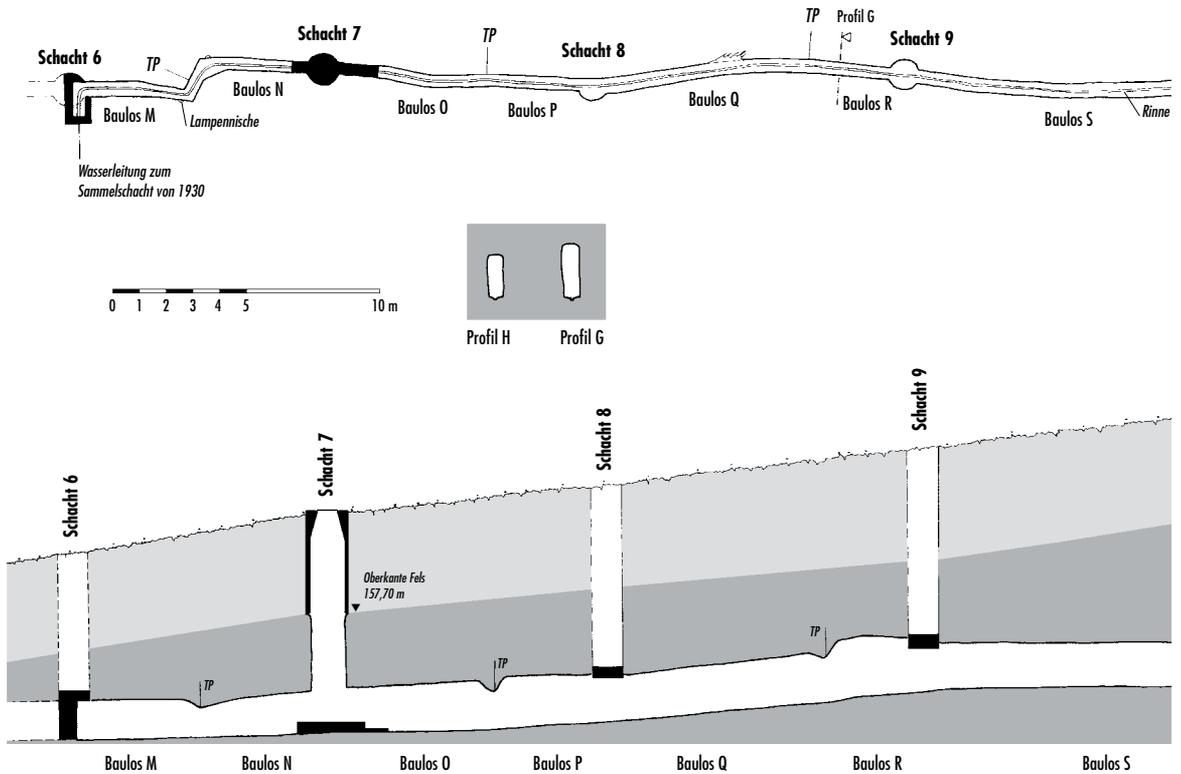
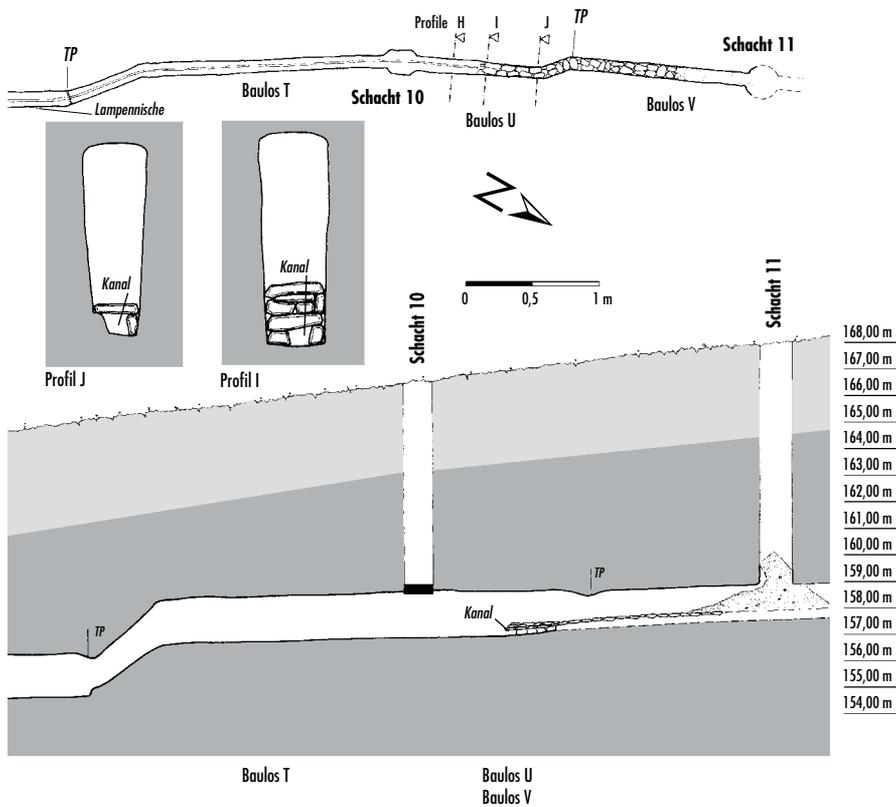


Abb. 8 Nordwestlicher Teil des Qanats, Grundriß/Seitenriß; TP = Treffpunkt.

Qanats führt über den 8,20 m tiefen Schacht 7. Der Schacht besitzt einen Durchmesser von 1,25 m und ist annähernd kreisrund. Er wurde in den bei 157,70 m anstehenden Schieferfels senkrecht abgeteuft. Über eine 1930 installierte Eisenleiter gelangt man heute recht bequem in den Qanat. Auf der Sohle des Schachtes wurde zum Schutz der Rinne eine Abdeckung aus Beton errichtet. Von diesem Schacht ausgehend ist Baulos O ca. 5,50 m nach Nordwesten vorgetrieben worden. Die Breite des Tunnels beträgt hier gleichbleibend 0,50 m. Kurz vor dem Treffpunkt mit Baulos P (Abb. 11) fällt die Höhe von 1,75 m auf 1,40 m ab, um dann im Baulos P auf bis zu 1,90 m wieder zu steigen. Insgesamt fällt auf, daß die bergewärts getriebenen Baulose eine gewisse Steigung an der Firste aufweisen, während die Firsten der bergauswärts führenden Baulose annähernd horizontal ausgeführt sind und erst in der Nachbearbeitung die Sohle mit dem benötigten Gefälle hergestellt wurde. Baulos P wurde mit einer Länge von ca. 3,50 m von Schacht 8 vorgetrieben. Die Breite beträgt 0,50 m. Schacht 8 macht einen etwas nachlässig ausgeführten Eindruck, da lediglich die Ostseite halbkreisförmig herausgearbeitet wurde. Von OK Gelände bei 162,50 m NN bis zur Schachtsohle bei 153,65 m NN beträgt seine Tiefe 8,85 m.

Das von Schacht 8 vorgetriebene Baulos Q wurde bei einer Breite von 0,55 m auf eine Länge von ca. 7,50 m zum Treffpunkt mit Baulos R vorgetrieben (Abb. 12). Etwa in Baulosmitte quert der Tunnel eine Nordwest-Südost führende Kluft im Fels. Von



dort fällt immer wieder Schieferbruch in den Tunnel ein, so daß sich dort zwischenzeitlich wieder ein kleiner Schuttkegel im Qanat gebildet hat. Mit nur etwa 3,00 m Länge ist in Baulos R eher eine Erweiterung nach Süden in Richtung Baulos Q zu sehen als eine eigenständige Etappe im Tunnelvortrieb (Profil G). Zwischen Schacht 8 und 9 wurde fast der gesamte Vortrieb von der Mannschaft von Baulos Q durchgeführt. Auffällig ist das hohe Sohlgefälle von Schacht 9 (154,65 m)



Abb. 11 Baulos P. Blick von Schacht 8 nach Süden auf den Treffpunkt mit Baulos O.



Abb. 12 Standpunkt Schacht 8. Blick nach Norden in Baulos Q.



Abb. 13 Blick nach Norden auf Schacht 9, im Hintergrund Baulos S.



Abb. 14 Blick nach Norden in das Baulos T.



Abb. 15 Blick nach Norden auf die Ortsbrust von Baulos S mit Absatz der Tunnelsohle vor der Höhenangleichung mit Baulos T.

auf den Treffpunkt von Baulos Q und R (154,30 m) von 0,35 m auf eine Distanz von nur etwas mehr als 3 m. Hier scheint ein Höhenfehler im Vortrieb vorzuliegen, der anschließend korrigiert wurde. Schacht 9, welcher wiederum kreisrund mit einem Durchmesser von 1,10 m ausgeführt wurde, besitzt eine Gesamttiefe von 9,10 m (Abb. 13). Baulos S ist ca. 11,60 m nach Nordwesten vorgetrieben worden. Seine Breite liegt gleichbleibend bei 0,55 m. Etwa 1 m vor dem Treffpunkt befindet sich in der Ostwand des Tunnels eine Lampennische. Um einen halben Meter zu Baulos S nach Westen versetzt verläuft Baulos T mit einer Länge von 11,60 m nach Südosten (Abb. 14). Bei einer Kontrollmessung nach etwa 9 m Vortrieb stellte man einen Richtungsfehler fest. Nun wurde von Baulos T ausgehend ein etwa 2,50 m langer, nach Osten führender Querschlag angelegt, um die Ortsbrust von Baulos S auch tatsächlich zu erreichen. Zwischen beiden Baulosen existiert ebenso ein gravierender Höhenfehler. An der Ortsbrust von Baulos S beträgt die Sohlhöhe 154,88 m NN, an der Ortsbrust von Baulos T - vor dem Querschlag - 156,70 m NN. Das ergibt einen zu korrigierenden Fehler von 1,82 m auf einer Strecke von nur 2,50 m. Hierzu wurde von Baulos T ausgehend der Querschlag auf eine Höhe von ca. 155,10 abgetieft, um am Treffpunkt nochmals eine kleine Stufe von 0,22 m zu überwinden (Abb. 15; 16). Schacht 10 ist ähnlich Schacht 3 annähernd rechtwinklig ausgeführt, wobei die Innenecken stark gerundet sind. Seine Breite beträgt 1,00 m, die Länge liegt bei etwa 1,10 m. Die Gesamttiefe liegt bei 9,60 m, die Sohlhöhe bei 156,95 m NN. Baulos U ist ca. 4,50 m bergewärts vorgetrieben worden (Profil H), wobei nach einer erfolgten Kontrollmessung die Richtung nach Westen durch einen etwa 1,00 m langen Querschlag korrigiert wurde, um den Treffpunkt mit Baulos V zu erreichen. Die Breite beträgt bei Schacht 10 0,55 m, am Treffpunkt nur noch knappe 0,40 m (Profil J). Die Höhe fällt ebenso zum Treffpunkt hin von 1,75 m auf 0,80 m über dem Kanaleinbau ab. Der Querschlag ist

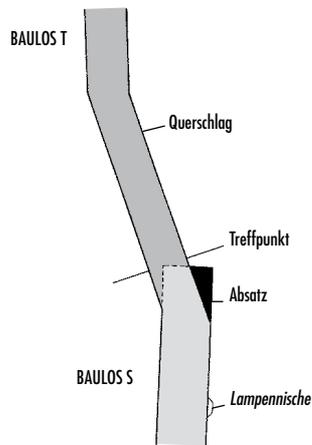


Abb. 16 Detail: Treffpunkt Bauolos S und T im Grundriß. M. 1:100.



Abb. 17 Blick nach Norden auf den Beginn des röm. Kanals in Baulos U.



Abb. 18 Röm. Kanal in Baulos V, Blick nach Norden.

sehr eng und wurde offensichtlich nach erfolgtem Durchstich der beiden Bautrups nicht weiter als unbedingt notwendig ausgebaut.

Etwa 2,50 m nordwestlich von Schacht 10 entfernt beginnt der original erhaltene römische Kanaleinbau (Profil I) (Abb. 17). Hier wurde auf der Sohle des Tunnels ein Kanal aus massiven Schieferplatten errichtet und mit Schieferplatten abgedeckt, um das im Kanal fließende Qanatwasser vor möglichen Felseinbrüchen im Tunnel zu schützen. Dieser Kanaleinbau ermöglicht die volle Funktionsfähigkeit des Qanats selbst bei einem punktuellen oder größerem Totalverschluß der Tunnelstrecken durch Verbruch (Abb. 18). Der Kanal ist innen 0,14 m breit und 0,16 m hoch. Die Gesamthöhe des Kanalaufbaus schwankt zwischen 0,24 m und 0,48 m. Die 1930 eingetiefte - den Kanal ersetzende - Rinne beginnt heute am jetzigen Ende des Kanals bei Profil I. Der verbleibende Luftraum über dem Kanal beträgt im Durchschnitt noch 1,00 m. Von Schacht 11 ausgehend, dessen Lage durch kleine Sondagen im Schuttkegel gesichert ist, wurde Baulos V auf eine Länge von etwa 6,50 m zum Treffpunkt mit Baulos U vorgetrieben. Infolge des Schuttkegels der eingefallenen Erdmassen von Schacht 11 konnte der Kanal in Baulos V nicht ganz beobachtet werden (Abb. 19). Sicherlich geht er aber un-

Abb. 19 Blick nach Norden auf das derzeitige Bauende in Baulos V. Im Hintergrund der Schuttkegel des eingefallenen Schachtes 11, welcher sich unmittelbar dahinter anschließt.



ter diesem weiter. Soweit überprüfbar ist Schacht 11 ebenfalls kreisrund ausgeführt. In dem Schuttkegel könnten sich noch Reste der originalen römischen hölzernen Schachtabdeckung erhalten haben. Ein Weiterverfolgen des Tunnels nach Norden ist ohne das Ausräumen oder Untertunneln des Schuttkegels von Schacht 11 derzeit nicht möglich. Die Distanz von Schacht 11 zum Mutterschacht des Qanats beträgt ca. 260 m. Der Mutterschacht, der Beginn des Qanats also, befindet sich am Fuße einer natürlichen Senke im Osthang der Flur „Am Kuhnenwald“¹⁷. Die Lage ist von den Erbauern der Tunnelleitung optimal gewählt. Im Mutterschacht sammelt sich das zu Tale strömende Bergwasser der Senke und wird über den Qanat zum Verbraucher geführt. Sicherlich werden die oberen Bereiche des Qanats auch als Sicker Galerie funktioniert haben. Dort quert der Tunnel den Grundwasserspiegel und führt dieses Wasser ab. Der Mutterschacht selbst wurde ebenfalls 1930 gefaßt, ca. 3,00 m unter der Geländeoberkante mit einem Betonverschluß versiegelt und ist heute obertägig als Betonkranz in einer Wegegabelung deutlich zu erkennen. Die Tiefe des Schachtes ist derzeit unbekannt. Das Gefälle zwischen Baulos M und U beträgt 5,41 %. Dieser unüblich hohe Wert ist bedingt durch den massiven Höhenfehler zwischen Baulos S und T. Im Durchschnitt beträgt das Gefälle in römischen Tunnelwasserleitungen 1-2,5 %. Das derzeit meßbare Gesamtgefälle zwischen Baulos A und V beträgt 3,07 %.

Ausblick und Danksagung

Mit der vorliegenden Arbeit konnte der zweite Qanat des Trierer Landes nach Mehring ausführlich dokumentiert und beschrieben werden. Der vorliegende Bericht umschreibt den Bearbeitungsstand vom Sommer 2001. Derzeit laufen Bemühungen seitens der Gemeinde Pölich, die Forschungsarbeiten vermehrt zu unterstützen, um gegebenenfalls langfristig den gesamten Qanat oder einzelne Schächte freilegen und dokumentieren zu können. Ebenso ist geplant, die Präsentation des Qanats attraktiver zu gestalten¹⁸. Der vorliegende Bericht wäre ohne die tatkräftige Hilfe bei der Vermessung des Qanats von folgenden Personen nicht möglich gewesen, denen ich sehr zu Dank verpflichtet bin: Friedebert Diederich, Bernd Ferber (Interessengemeinschaft Altbergbau Trier-Schweich, Höhlen- und Karstforschungsgruppe Nordrhein) sowie den Herren Pit Kayser und Guy Waringo, Syndicat d'Initiative (SIT) Walferdingen/Luxemburg, für die freundlichen Hinweise bezüglich des Kanaleinbaus im Tunnel. Herrn Bürgermeister Kurt Schu gilt mein Dank für die Unterstützung der Forschungsarbeiten.

Abbildungsnachweis

Abb. 1 Lageplan.

Abb. 2-3, 8, 16 Zeichnungen: B. Kremer.

Abb. 4-7, 10-13, 15, 19 Fotos: B. Kremer.

Abb. 9, 14, 18 Fotos: F. Diederich.

Abb. 15, 17 Fotos: B. Ferber.

Anschrift des Verfassers: *Rheinisches Landesmuseum Trier, Weimarer Allee 1, 54290 Trier*

¹⁷ Mitteilung von Bürgermeister K. Schuh, Pölich.

¹⁸ Touristische Inwertsetzung des römischen Kulturerbes in der Ortsgemeinde Pölich, Projektskizze, Arbeitskreis Römische Wasserleitung Pölich und Heimat- und Verkehrsverein Pölich.