



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Andreas Hoffschildt – Axel Filges

Priene, Türkei: Erfolgreicher Abschluss der Sicherungs- und Konsolidierungsarbeiten am römischen Thermengebäude

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **2 • 2016**

Seite / Page **119–127**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1586/4496> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2016-2-p119-127-v4496.4

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

Redaktion und Satz / **Annika Busching (jahresbericht@dainst.de)**

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2017 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2016-2 des Deutschen Archäologischen Instituts steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use: The e-Annual Report 2016 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International.

To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



PRIENE, TÜRKEI

Erfolgreicher Abschluss der Sicherungs- und Konsolidierungsarbeiten am römischen Thermengebäude



Die Arbeiten des Jahres 2015

Kooperationsprojekt mit der Abteilung Istanbul des DAI

von Andreas Hoffschmidt (Büro Klessing, Berlin)
und Axel Filges (Goethe-Universität Frankfurt a. M.)



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2016 · Faszikel 2
urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2016-2-23-6

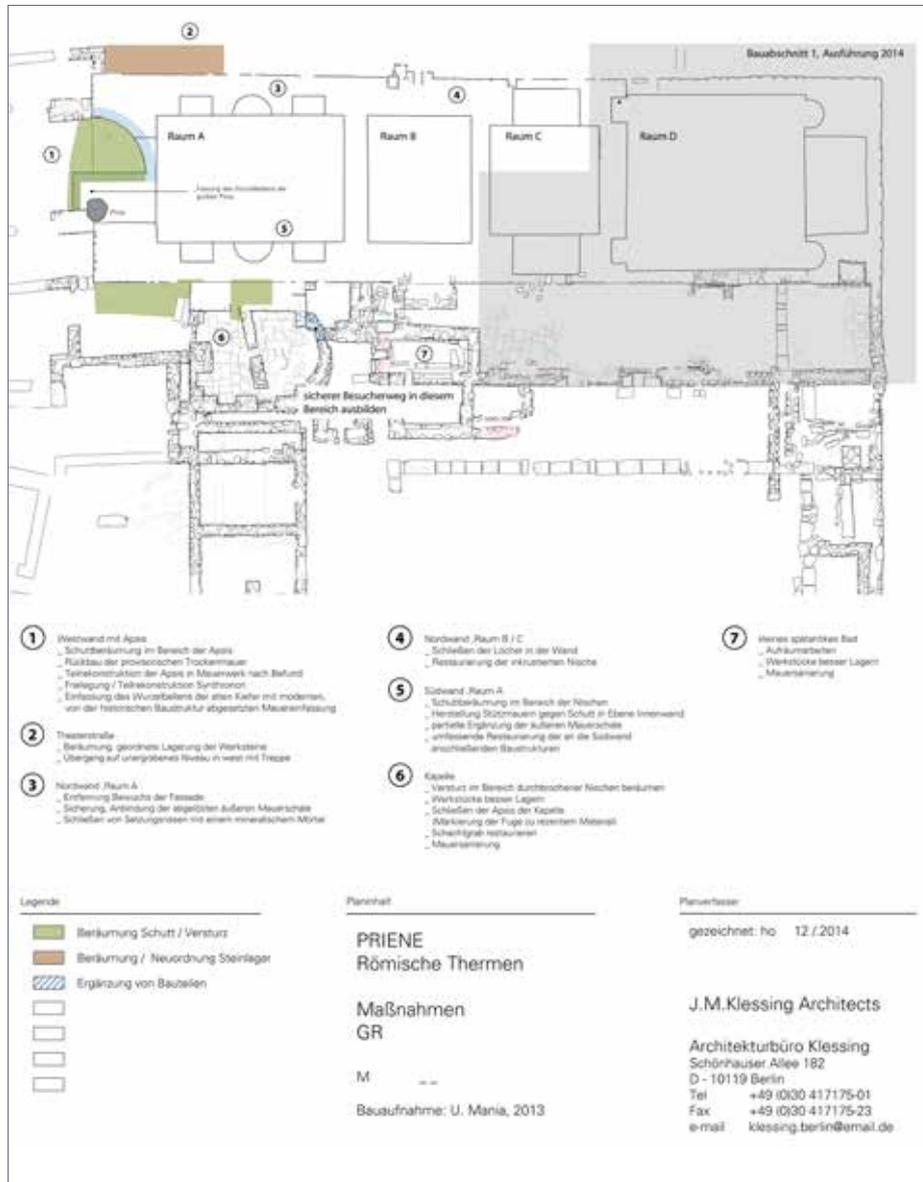
During the campaign of 2015, the conservation works at the Roman baths – which started in 2014 – were completed. The large building is now in a stable state. Cleaning and qualifying the ruin's environment provide visitors' safety and help understanding the structure and its later modifications. Parts of some rooms are now accessible for the first time. Effectively, the three-month work was supervised by a mixed German-Turkish team of architects – a model which is recommended in Priene also for the next years restoration projects.

Kooperationspartner: Universität Bursa (H. I. Mert); Milet-Museum Balat (H. Islam Akat); TU Braunschweig (A. von Kienlin); Büro Klessing, Berlin (A. Hoffschmidt); Steinrestauratoren Schubert Potsdam (D. Schubert); S. Ilhan (Steinrestaurator Selçuk/Ephesos).

Förderung: DAI Istanbul, Freunde und Förderer der Goethe-Universität Frankfurt am Main, Leopold-Werner-Stiftung, Heinz-Götze-Stiftung.

Leitung des Projektes: H. I. Mert (Uludağ Universität Bursa), A. Filges (Goethe-Universität Frankfurt am Main), A. Hoffschmidt (Büro Klessing, Berlin).

In der Kampagne 2015 wurden in Priene mit Hilfe finanzieller Zuschüsse des DAI Sicherung, Konservierung und Präsentation der kaiserzeitlichen Thermen abgeschlossen. Nachdem im Jahr 2014 der östliche Teil des Badgebäudes konsolidiert worden war, konzentrierten sich die Arbeiten auf die beiden westlichen Räume sowie den baulichen Anschluss an die Basilika des 5./6. Jahrhunderts n. Chr. Neben den DAI-Mitteln konnte für die dreimonatigen Tätigkeiten



auf Gelder der Heinz-Götze-Stiftung und der türkischen Antikendirektion zurückgegriffen werden.

Zeitlich parallel fanden Ausgrabungen, Vermessungsarbeiten (3D-Rotationsscanner), Fundbearbeitung und die Vorbereitung eines Anastilose-Projektes auf der Agora statt, die durch andere Geldquellen finanziert wurden und deshalb hier nicht genannt sind.

Im Sommer 2013 wurden durch das Büro Klessing im Auftrag der Universität Frankfurt die planerischen Grundlagen für Beantragung und Umsetzung der Sicherung und Konservierung der römischen Thermen erstellt. Die Genehmigung durch den zuständigen Kurul (Aydin) erfolgte im Juni 2014 für die Gesamtmaßnahme mit beiden Bauabschnitten. Die Maßnahmen fanden unter der Gesamtleitung und Verantwortung des Museums Milet und seiner stellvertretenden Direktorin H. Islam Akat statt.

Die durchgeführten Sicherungs- und Konservierungsmaßnahmen konzentrierten sich 2015 planungsgemäß auf den noch nicht bearbeiteten westlichen Teil der Thermenruine (Bauabschnitt 2) und den Anschluss der Kirche in der Westfassade (Abb. 1).

Die Arbeiten lassen sich in sechs Aufgabenschwerpunkte gliedern:

1. Archäologische Freilegung der zu sichernden Baustrukturen und Herstellung von Baufreiheit durch Beräumung
2. Sicherung der erhaltenen Mauerstrukturen, Mauerkronensanierung
3. Errichtung von Stützmauern gegen Schutt- und Versturzmassen
4. Sicherung eines Treppenzugangs mit Resten von Marmorinkrustation
5. Musterrestaurierung von Lehmörtelmauern
6. Restaurierung der Thermen-Westseite mit einbindender Apsis der Hauptkirche und dem dortigen Synthronon (Sitzhalbkreis für Kleriker)

Die Arbeiten wurden im Zeitraum vom 03.08.15 bis zum 31.10.15 ausgeführt. Für die Freilegungsarbeiten wurden je nach Erfordernis sechs bis zehn Arbeiter beschäftigt. In der Restaurierungsphase wurde mit einem festen Team von sechs Arbeitern gearbeitet.



2 Archäologische Freilegung des Raumes A auf der Südseite vor der mittleren Exedra (Foto: A. Hoffschildt).

Mit Abschluss des 2. Bauabschnitts sind die zweijährigen Sicherungsarbeiten an der in ihrem Fortbestand gefährdeten Ruine der römischen Thermen vollständig abgeschlossen. In ihrem Umfeld ist die Besuchersicherheit wieder hergestellt.

Mit der Umsetzung wurde auch das Ziel einer Qualifizierung der weitgehend ungelerten und mit restaurierungstechnischen Aufgabenstellungen nicht vertrauten Arbeiter verfolgt. Für eine vertiefende praktische Anleitung der Arbeiter sowie für die Erstellung spezieller Mörtelrezepturen (Erdmörtel) wurde der türkische Restaurator S. Ilhan, Selcuk, hinzugezogen. Die im letzten Jahr begonnene Weiterbildung von türkischen Architekten im Bereich der Restaurierung mit archäologischem Kontext wurde mit der Einbindung von G. Küçükosmanoğlu (Masterstudentin Baudenkmalpflege, Istanbul Teknik Üniversitesi) in die Bauleitung fortgesetzt. Der in Priene auf dem Gebiet der Wissenschaft erfolgreich beschrittene Weg der Kooperation von türkischen und deutschen Fachleuten wurde bei der Sicherung der römischen Thermen damit auch auf dem Gebiet der Restaurierung (sowohl finanziell als auch personell) eingeschlagen. Den Modellcharakter gemeinsam umgesetzter Projekte sehen wir als ein positives, über den Ort hinausreichendes Signal, das in Priene auch in den nächsten Kampagnen praktiziert werden soll.

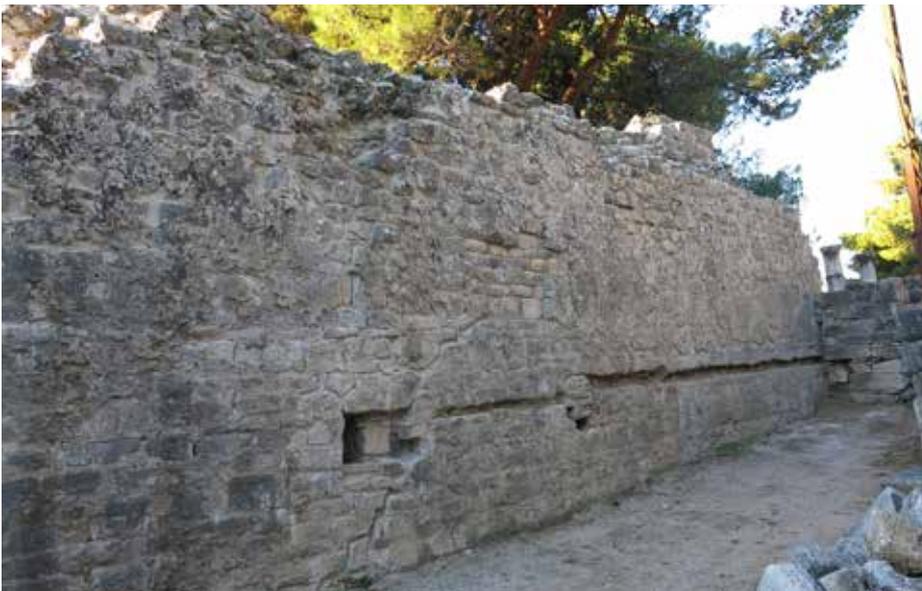
Zu 1. Freilegung der zu sichernden Baustrukturen und Herstellung von Baufreiheit durch Beräumung

Vorbereitend wurde die Entfernung von Bewuchs und ungeordnet herumliegendem Steinmaterial in und um die Baustellenbereiche flächendeckend vorgenommen. Freilegungs- und Beräumungsarbeiten in größerem Umfang waren an folgenden Stellen umzusetzen:

- Nordseite, Raum C: anstehender Schutt im Bereich der beiden ungesicherten Wandausbrüche als Vorbereitung der Aufmauerungen, nach Abschluss der Sicherung wieder verfüllt.
- Nordseite, Raum B: anstehender Schutt im Bereich der Wandöffnung mit Treppenresten, Freilegung der obersten Treppenstufe zur Vorbereitung der Treppensicherung und Einbringung einer dahinter liegenden



3. 4 Nordseite von Raum A, Zustand vor (oben) bzw. nach der Konsolidierung (unten; Fotos: A. Hoffschildt).



Trockenmauer vor Wiederverfüllung. Hinter der Wandöffnung konnte nach Freilegung ein Fußboden auf Höhe der Unterkante (UK) der obersten Stufe nachgewiesen werden. Reste des Marmorbelages (umlaufende Rinne) sind erhalten, nach Abschluss der Sicherung wurde der Raum wieder verfüllt.

- Westseite, Raum A, Apsis der westlich anschließenden Kirche: Freilegung des gesamten Apsisbereiches (Ausgrabung unter Th. Wiegand, Nachgrabung durch S. Westphalen 1998) und der erhaltenen Reste eines Synthronon.
- Südseite, Raum A: anstehender Schutt im Bereich der Wandöffnung bzw. Wandausbrüche zur Vorbereitung der Sicherung der Mauerwerksstrukturen. Die Freilegungen erfolgten an dieser Stelle sowohl von der Außen- als auch von der Innenseite der Mauer her (Abb. 2). An mehreren Stellen wurden temporäre Abfangkonstruktionen eingebracht, um Sicherheit im Baustellenbereich zu gewährleisten.

Die Freilegungen wurden als archäologische Ausgrabungen durch ein Team aus deutschen und türkischen Schnittleitern und Studierenden vorgenommen. Sie nahmen insgesamt vier Wochen in Anspruch. Durch die detaillierte Schichtenanalyse konnten wertvolle Hinweise für den Zustand der Thermen in der ersten Bauphase, aber auch für die Veränderung des Baukörpers im Laufe der Jahrhunderte gewonnen werden. Leider ist datierendes Fundmaterial nur in geringem Umfang zu Tage gekommen, sodass grundsätzliche Fragen wie die nach der Zeitstellung des Thermengebäudes weiterhin nicht zuverlässig beantwortet werden können.

Vorrangiges Ziel der Freilegung und Schuttberäumung war es, verschüttete Teile tragender Mauerpartien freizulegen, soweit es zur Konsolidierung der Baustrukturen erforderlich war. Mit der Beräumung der Vorzone, in die sich vor allem auf der Südseite Schuttkegel ausgedehnt hatten, konnte darüber hinaus das unmittelbare Umfeld der Ruine geordnet werden, das nun für Besucher sicher zugänglich ist.

Im Bereich einer südlich an die Thermen, Raum A, anschließenden Kapelle konnte durch die Freilegung ein sekundärer Durchgang von der Kapelle in



5.6 Westlicher Teil der Südseite von Raum A vor (oben) bzw. nach der Konsolidierung (unten; Fotos: A. Hoffschildt).



den Raum A nachgewiesen werden. Der in die vormalige Mittelexetra von Raum A eingebaute Übergang wurde im Rahmen der Maßnahme gesichert und ist für Besucher nun ebenfalls zugänglich.

Zu 2. Sicherung der erhaltenen Mauerstrukturen, Mauerkronensanierung

Alle Wandpartien und Mauern im Bereich des 2. Bauabschnitts wurden grundlegend saniert. In der Nordfassade wurden in Raum C tiefreichende Löcher in den Wänden, die nur mit lose geschichteten Steinen gegen den innenseitig anstehenden Schutt verschlossen waren, mit Mauerergänzungen geschlossen. Fehlstellen in der äußeren Mauerschale wurden soweit ergänzt, wie es zur Stabilisierung der Mauern, insbesondere zur Sicherung darüber liegender „frei hängender“ Bereiche erforderlich war. Die Ergänzungen erfolgten in mit den im Umfeld der Ruine verfügbaren Steinen (Handquader). Fugenbild und Steinmaße orientieren sich am Bestandsmauerwerk. In den Flächen springen die Ergänzungen hinter das Niveau der originalen Wandflächen leicht zurück. Auch durch eine abweichende Verfugtechnik wird eine Unterscheidbarkeit der Ergänzungen gewährleistet.

Die Rezeptur des Fugen- und Mauermörtels wurde in 2014 über verschiedene Proben und Muster entwickelt. Wo keine speziellen konstruktiven Anforderungen vorlagen, kam ein Kalkmörtel zum Einsatz. Die Einstellung der technischen Parameter und der Farbe erfolgte über Auswahl entsprechender Zuschläge (Sand, verschiedene Puzzolane, Leinöl).

Größere Ergänzungsmaßnahmen wurden an folgenden Stellen umgesetzt:

- Nordseite, Raum C: Aufmauerung von zwei nur mit losem Gesteinsmaterial teilweise verschlossenen ungesicherten Wandausbrüchen
- Nordseite, Raum A: Ergänzung eines großen Wandausbruchs in der Mauermitte (Bereich Mittelexetra). Verfüllung der sich von der Fehlstelle fortsetzenden Setzungsrisse mit einem mineralischen Mörtel (Abb. 3. 4)
- Schließen der Löcher in der Wand durch an das Umfeld angepasste Mauerwerksergänzung
- Westseite, Raum A: partielle Aufhöhung der Apsismauer



7.8 Südseite von Raum A im Bereich der sekundär durchbrochenen Mittelexedra vor (oben) bzw. nach Freilegung und Konsolidierung (unten; Fotos: A. Hoffschildt).

- Südseite, Raum A: Ergänzung von Fehlstellen in der äußeren Mauerschale soweit zur Stabilisierung der Mauern erforderlich (Abb. 5. 6), insbesondere über den Wandausbrüchen bzw. Wandöffnungen im Bereich der Exedren von Raum A (Abb. 7. 8) zur statischen Stabilisierung (Herstellung Bogenwirkung im Mauerwerk [Abb. 9])

Eine Sanierung der Mauerkronen wurde im Bauabschnitt 2 analog zu Bauabschnitt 1 vollflächig durchgeführt. Nach gründlicher Reinigung von Erde und Bewuchs (mechanische Reinigung der Fugen, Nachreinigung mit Druckluft) wurde durch Schließen von Löchern und Verfugen für eine kontrollierte Entwässerung der Aufsichten gesorgt sowie stabile Mauerabschlüsse hergestellt.

Im Bereich der Nordwand, Raum A, wurde die über einen größeren Bereich sich ablösende äußere Mauerschale durch lokale Rückverankerung mittels Edelstahllanker an das Kernmauerwerk angebunden.

Ein tiefer Ausbruch der Außenschale infolge der Ablösung vom Kernmauerwerk wurde partiell geschlossen.

Zu 3. Errichtung von Stützmauern gegen Schutt- und Versturzmassen

An verschiedenen Stellen wurden nach Freilegung gegen die anstehenden Versturz- und Schuttmassen des unergrabenen Innern der Thermenruine Stützmauern errichtet, um eine erneute Ausbreitung des Gerölls zu verhindern. Die Stützmauern sind entweder zurückversetzt in bestehende Wände eingefügt oder unmittelbar hinter erhaltenen Baustrukturen gegen den Versturz errichtet. Die Kubaturen der Ruine konnten so deutlicher herausgearbeitet werden. Für Besucher zugängliche Bereiche können gesichert präsentiert werden und haben eine klare Begrenzung.

Fast alle Mauern konnten als Trockenmauern ausgeführt werden. Bei potentiell möglichen, zukünftigen Grabungsmaßnahmen sind die Trockenmauern problemlos zu entfernen.





9 Ergänzung des geschädigten Nischen-
gewölbes an der südlichen Mittel-
exedra in Raum A (Foto: A. Hoffschildt).



10 Errichtung einer inneren Stützmauer
vor der sekundär als Zugang zur Kapelle
durchbrochenen Mittelexedra von
Raum A (Foto: A. Hoffschildt).

Größere Stützmauern wurden an folgenden Stellen umgesetzt:

- Nordseite, Raum B: im Bereich der Wandöffnung mit Treppenresten Errichtung einer Trockenmauer unmittelbar innerhalb der obersten Treppe, auf dem erhaltenen Boden des freigelegten Raumes aufstehend.
- Südseite, Raum A: Errichtung von Trockenmauern zurückversetzt in Wandebene im Bereich der seitlichen Exedren von Raum A, – im Bereich der Mittelexedra mit freigelegtem Übergang zwischen Kapelle und Raum A wurde eine Stützmauer hinter dem thermenseitigen Korridorabschluss gegen den Versturz errichtet (Abb. 10). Die Stützmauer ist auf der Sichtseite ohne Fugenmörtel in Trockenmaueroptik hergestellt und unterscheidet sich optisch nicht von den weiteren Stützmauern. Der Korridor/Übergang zwischen Kapelle und Raum A der Thermen ist für Besucher zugänglich gehalten.

Zu 4. Sicherung eines Treppenzugangs mit Resten von Marmorinkrustation

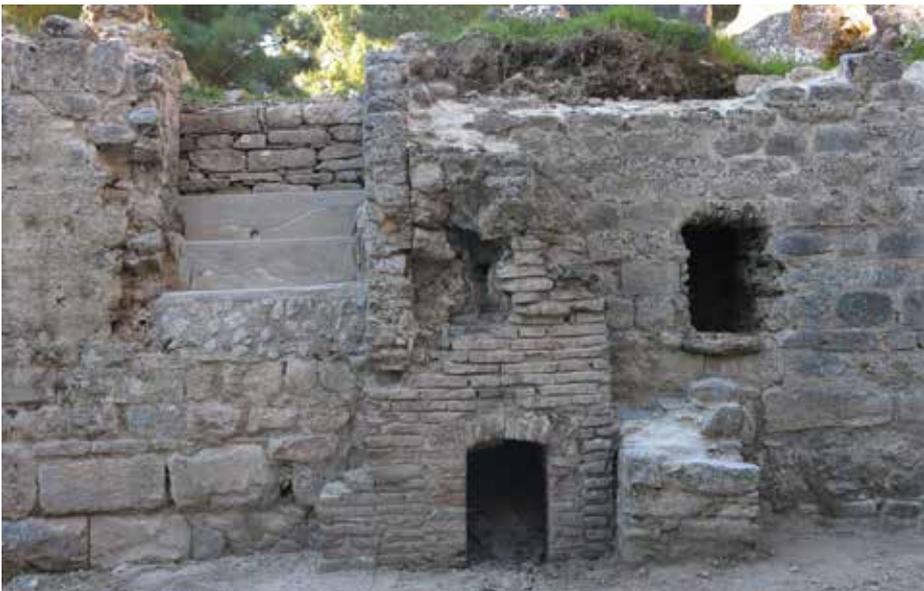
In einer nischenähnlichen Vertiefung der Nordwand, Raum B, haben sich Reste einer Marmorinkrustation erhalten. Nach Säuberung und Freilegung konnte hier eine Treppensituation mit marmorverkleideten Stufen nachgewiesen werden. Die erhaltenen stark entfestigten Setzmörtelreste wurden zum Schutz mit einem Putzmörtel knapp unter dem Oberflächenniveau der Marmorverkleidung überzogen. Erhaltene Marmorreste wurden im Putzmörtel gefasst und so ebenfalls stabilisiert. Hinter der obersten Stufe/Schwelle zu einem hochliegenden Raumteil, Raum B, wurde gegen die dort wiederaufgefüllte Erde eine Trockenmauer gesetzt (Abb. 11. 12).

Zu 5. Musterrestaurierung von Lehmörtelmauern

An mehreren Stellen sowohl in Bauabschnitt 1 als auch in Bauabschnitt 2 haben sich Mauerreste mit einem Erdmörtel erhalten. Hier wurden Muster mit einem eigens konfektionierten Restauriermörtel für die Stabilisierung der stetig erodierenden Fugen angelegt.



11. 12 Nordseite von Raum B vor (oben) bzw. nach der Konsolidierung und Instandsetzung der sekundären Treppenanlage (unten; Fotos: A. Hoffschildt).



Zu 6. Restaurierung der Westseite mit einbindender Apsis der Hauptkirche, Synthronon

Die bauhistorisch äußerst interessante Situation der im Bereich der in die Westwand der Thermen einbindenden Apsis der Kirche stellte sich vor der Maßnahme lediglich als ein ansteigender Schuttberg dar, der die Reste der Apsismauer der Kirche und das in der Apsis befindliche Synthronon vollständig verdeckte (Abb. 13). Hier wurden umfangreiche Freilegungsarbeiten des bereits durch Wiegand ergrabenen (Nachgrabung in den 1990ern durch S. Westphalen), aber wieder zugesezten Synthronon durchgeführt (Abb. 14). Eine provisorische Trockenmauer, die Besucher am Besteigen des Schuttberges im Inneren der Thermen hindern sollte, wurde ebenfalls abgetragen.

Mit dem Ziel des Schutzes ausgewitterter Kernmauerzonen der Thermenruine sowie zur Verdeutlichung des östlichen Kirchenabschlusses wurde eine partielle Aufhöhung des bestehenden Apsismauerwerks vorgenommen. In der Ansicht springen die ergänzten Mauerteile hinter das Niveau der originalen Wandfläche leicht zurück. Der Übergang von erhaltenem Mauerwerk zu ergänzten Partien ist hier zur Verdeutlichung zusätzlich durch eine Ziegelinlage in der Fuge markiert.

Das Synthronon hat sich fragmentarisch in 2 Bauphasen erhalten. Erste Phase: vierstufige Anlage aus Werksteinen (Spolien) mit verputzter und farbig gefasster Oberfläche. 2. Bauphase: Überbauung der ersten Phase mit Ziegeln, wohl dreistufige Anlage, mit Marmor verkleidet. Aufgrund der minderen Qualität der historischen Mörtel sowie der sensiblen Oberflächen (farbig gefasste Putzreste der ersten Bauphase) erwies sich die Struktur für eine Offenlage insgesamt wenig geeignet.

Die zum Schutz der originalen Substanz über weite Teile des Synthronon errichtete abstrakte Rekonstruktion (Abb. 15) orientiert sich an der rudimentär erhaltenen 2. Bauphase (in Höhe und Anzahl der Stufen). Die Überbauung ist reversibel ausgeführt, neue Elemente und Mauerteile sind technisch vom Befund getrennt (Einlegen von Fiberglasgewebe, Trennlage Sand).

Die Überbauung ist in kleinteiliger Mauertechnik in Stein als neues Element erkennbar ausgeführt. Als erklärendes Zeugenstück ist auf der rechten Seite ein besser erhaltenes Teilstück der 2. Bauphase konsolidiert und



13 Westseite des Thermengebäudes mit einschneidender Apsis der Basilika vor der Wiederherstellung des sekundären antiken Zustandes (Foto: A. Hoffschildt).



15 Westseite des Thermengebäudes mit einschneidender Apsis der Basilika nach der Wiederherstellung des sekundären antiken Zustandes (Foto: A. Hoffschildt).



14 Synthronon nach der Freilegung (Foto: A. Hoffschildt).

teilweise ergänzt in die Rekonstruktion integriert. In diesem Bereich haben sich auch Reste der Marmorverkleidung erhalten, die auf diese Weise gezeigt werden können.

Der Abschluss auf der linken Seite wurde nicht vollständig wieder hergestellt. Zur Erklärung der Befunde sind hier sowohl die erste als auch die zweite Bauphase, im Schnitt partiell rekonstruiert, angedeutet, um Aufbau und Bauabfolge verständlich zu machen.

Eine erste Hinweistafel für den Thermenkomplex wurde vor der Südseite von Raum D aufgestellt, die interessierten Besuchern grundsätzliche Informationen zum Badgebäude vermittelt. Eine weitere Tafel ist für die westliche Schmalseite geplant, auf der dann das sekundäre Übergreifen des Kirchenbaus in Raum D des Bades erläutert werden soll.