



VERLAG PHILIPP
VON ZABERN

WASSER AUF BURG IM MITTELALTER

Eine funktionierende Wasserversorgung auf Burgen des Mittelalters war für Mensch und Tier lebenswichtig – in manchen Zeiten gar überlebenswichtig. Stetig fließende Wasserquellen standen den unter Verteidigungsgesichtspunkten errichteten und exponiert liegenden Burgen jedoch nur selten zur Verfügung. Es galt, das Wasserdargebot – entfernt oder tief im Fels gelegene Quellen oder auch das Regenwasser – nutzbar zu machen. Mit welcher zum Teil aufwändigen Techniken und Anlagen sich die mittelalterlichen Burgherren mit Wasser versorgten, vermittelt vorliegender Überblick zu Burgen Mitteleuropas, des Mittelmeerraums, wie Castel del Monte und der Engelsburg, bis hin zu den vorderasiatischen Kreuzfahrerburgen.

Bis zu 176 m tief in den Fels gehauene Burgbrunnen, monumentale Zisternen mit bis zu 14,6 Mio. Liter Fassungsvermögen, wie die in Resafa (Syrien), oder raffinierte Filterzisternen zur Verbesserung der Trinkwasserqualität belegen ein hohes technisches Können. Dieses bezeugt insbesondere die hochtechnische Wasserversorgung mit Tunnelbau und Druckleitung der Burg Blankenheim in der Eifel – eine Meisterleistung ihrer Zeit.

Deren Erforschung war Anlass für das Internationale Frontinus-Symposium 2005 zur „Wasserversorgung auf Burgen des Mittelalters“. Dessen Beiträge liegen nun in einer repräsentativen Auswahl vor und bieten erstmalig eine Zusammenschau dieser spannenden Thematik.

Geschichte der Wasserversorgung, Band 7: 336 Seiten mit 196 Farb- und 83 Schwarzweißabbildungen



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN



GESCHICHTE
DER WASSERVERSORGUNG

BAND 7

HERAUSGEBER: FRONTINVS-GESELLSCHAFT e. V.
LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND /
RHEINISCHES AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE

WASSER AUF BURGEN
IM MITTELALTER



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN

336 Seiten mit 196 Farb- und 83 Schwarzweißabbildungen

Umschlag: Blick auf Burg Blankenheim / Ahr (Klaus Grewe)



© 2007 bei Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein

ISBN: 978-3-8053-3762-5

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten und zu verbreiten.

Redaktion: Michaela Aufleger, Anja Endrigkeit, Brigitte Beyer-Rotthoff, Klaus Grewe, Christina Maassen und Andrea Schenk, Landschaftsverband Rheinland / Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, in Zusammenarbeit mit Claudia Castell-Exner und Petra Fricke, Frontinus-Gesellschaft e. V.

Bildbearbeitung: Hans-Jörg Lauffer, Landschaftsverband Rheinland / Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege

Satz und Gestaltung: Melanie Barth, scancomp GmbH, Wiesbaden

Gesamtherstellung: Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein

Printed in Germany / Imprimé en Allemagne
Printed on fade resistant and archival quality paper
(PH 7 neutral) · tcf

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Gedruckt mit Mitteln des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, des Landschaftsverbandes Rheinland / Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, der Frontinus-Gesellschaft e. V., der Kultur- und Sportstiftung der Kreissparkasse Euskirchen und dem Verein zur Förderung der Burg und sonstiger Kulturgüter in der Gemeinde Blankenheim e. V.

Das Internationale Frontinus-Symposium 2005 „Wasserversorgung auf Burgen des Mittelalters“ wurde veranstaltet vom Landschaftsverband Rheinland / Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege und der Frontinus-Gesellschaft e. V. in Verbindung mit dem Europäischen Burgeninstitut, Einrichtung der Deutschen Burgenvereingung e. V., dem Rheinischen Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz e. V., dem Verein zur Förderung der Burg und sonstiger Kulturgüter in der Gemeinde Blankenheim e. V. und der Gemeinde Blankenheim / Ahr.

Die Veranstalter danken darüber hinaus dem Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen für die finanzielle Unterstützung.

INHALT

ZUM GELEIT	7	<i>Der Blankenheimer Deichelweiher von 1517</i> Christoph Keller	115
VORWORT	9	<i>Archäobotanische Untersuchungen zu einem Staudamm aus der frühen Neuzeit bei Blankenheim</i> Jutta Meurers-Balke und Arie J. Kalis	125
EINFÜHRUNG	11		
<i>Die Wasserversorgung auf mittelalterlichen Burgen</i> Klaus Grewe	13	<i>Die Lederfunde aus dem Deichelweiher</i> Christian Schumacher	135
WASSER FÜR BURG BLANKENHEIM	21	<i>Raumanalyse nach Vermessung und Modellierung – Untersuchungen zur Wasserversorgung der Burg Blankenheim im Mittelalter</i> Peter Mesenburg	139
<i>Die Wasserleitung der Grafen von Blankenheim</i> Klaus Grewe	23	<i>Zeittafel</i>	147
<i>Die Kleinfunde aus der mittelalterlichen Quellfassung bei Blankenheim</i> Christoph Keller	93	<i>Quellenanhang</i>	149
<i>Dendrochronologische Aussagen zum historischen Wasserbau – Jahrringanalysen an der Blankenheimer Wasserleitung</i> Mechthild Neyses-Eiden	97	WASSER FÜR DIE BURG – EUROPA UND VORDERASIEN	169
<i>Die Lokalisierung der Blankenheimer Holzrohrleitung mit dem Magnetometer</i> Jobst J. M. Wippert	103	<i>Zur Wasserversorgung von Burgen am Mittelrhein</i> Reinhard Friedrich	171
<i>Die eisernen Deichelringe der mittelalterlichen Wasserleitung aus Blankenheim – Herstellungstechnik und metallurgische Analysen</i> Frank Willer	111	<i>Die karolingische Wasserleitung bei Ingelheim, Kr. Mainz-Bingen</i> Peter Haupt	183
		<i>Die Wasserversorgung der Kaiserpfalz Ingelheim am Rhein im 8./9. Jahrhundert</i> Holger Grewe	191

<i>Schlüssel / Klingenmünster: Hygiene und Wasserversorgung auf einer Burg des 11. Jahrhunderts</i> Dieter Barz	201	<i>Aspekte zum Bau mittelalterlicher Burgbrunnen</i> Axel W. Gleuc	273
<i>Die Wasserversorgung der Burg Frankenstein</i> Michael Müller	209	<i>Die Wasserversorgung auf Burgen im Südosten der Oberpfalz unter besonderer Berücksichtigung der Burg Runding</i> Bernhard Ernst	279
<i>Burg Spangenberg: Zweigleisige Wasserversorgung einer kleinen Grenzburg im Pfälzerwald</i> Hubert Puhl	219	<i>Sodbrunnen und Zisternen – eine regionale Übersicht der Wasserversorgung von mittelalterlichen Burgen in der Schweiz</i> Thomas Bitterli-Waldvogel	287
<i>Zum Forschungsstand über Filterzisternen und Zisternen mit Wasserreinigung auf Burgen im mitteldeutschen Raum</i> Dirk Höhne	225	<i>Die Wasserversorgung der Engelsburg in Rom</i> Ernst Kanitz	297
<i>Filterzisternen auf Höhenburgen des Elsass</i> René Kill	235	<i>Wassertechnische Einrichtungen in Castel del Monte und zeitnahen Kastellbauten</i> Dankwart Leistikow	305
<i>Die Wasserversorgung auf Burgen der Sächsischen und Böhmischen Schweiz</i> Matthias Weinhold	245	<i>Aspekte der Wasserversorgung mittelalterlicher Burgen in der Südost-Agäis (Griechenland) – Beispiele aus dem Johanniter-Ordensstaat auf den Dodekanes (1306/07–1522)</i> Michael Losse	315
<i>Das Wasserhaus des markgräflichen Jagdschlusses „Osterlant“ bei Oschatz</i> Reinhard Spehr	255	<i>Die Wasserversorgung von Kreuzfahrerburgen</i> Mathias Piana	325
<i>Die Wasserversorgung der Harzburg oberhalb von Bad Harzburg, Niedersachsen</i> Ralf Busch	263		
<i>Die Grabung im Burgbrunnen von Schloss Nienover</i> Lothar Türck	267	AUTORENVERZEICHNIS	335

VORWORT

Im Zeitraum von 1998 bis 2005 führte das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege im Landschaftsverband Rheinland regelmäßig über jeweils mehrere Monate im Jahr hinweg Ausgrabungen in der Eifelgemeinde Blankenheim durch. Blankenheim genoss unter den Archäologen schon immer einen besonderen Ruf, hatten doch hier zunächst Constantin Koenen, der große Ausgräber des Legionslagers *Novaesium* (Neuss), ab dem Jahr 1894 und dann im Anschluss Franz Oelmann, Direktor des Rheinischen Landesmuseums Bonn, in den Jahren 1914 und 1930–1931 für die damalige Zeit beispielhaftes geleistet, als man im Flurstück „In den Alzen“ eine römische *villa rustica* fast vollständig freilegte und durch den Architekten Hermann Mylius zeichnerisch rekonstruieren ließ. Generationen von römischen Provinzialarchäologen haben sich von diesen Ausgrabungen und den Rekonstruktionen inspirieren lassen.

Die Untersuchungen in den 1990er Jahren im Bereich des Schlossgartens von Blankenheim hingegen wurden eher zufällig ausgelöst. Man hatte sich an Dr. Klaus Grewe, Wissenschaftler an unserem Haus und als Experte für antiken und mittelalterlichen Wasserbau ausgewiesen, gewandt und ihn um eine fachliche Einschätzung eines Baues in unmittelbarer Nähe der Burg gebeten. Die Ausgrabungen und zusätzlichen naturwissenschaftlichen Untersuchungen, die noch weitere Wissenschaftler des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege über Jahre an dieses Projekt banden, konnten dann eine komplexe Wasserleitung des späten Mittelalters erforschen, deren Erbauer Hochleistungstechnologie angewendet hatten – zu dieser Zeit und auch an diesem Ort von Keinem vermutet! Der erste Teil dieser Publikation, der auch als Sonderausgabe erscheint, erläutert nun die spannende Erforschungsgeschichte und beschreibt die einzelnen Abschnitte sowie die raffinierten technischen Details dieser Anlage, deren Untersuchung ohne die zuverlässige Förderung durch das Ministerium für Bauen und Verkehr des Lan-

des Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Denkmalförderprogramms nicht möglich gewesen wäre.

Klaus Grewe hatte schon an einem anderen, durchaus vergleichbaren Objekt in den 1970er und 1980er Jahren Erfahrungen gesammelt, nämlich an der römischen Wasserleitung, die von der benachbarten Eifelgemeinde Nettersheim ausging und über rund 100 km in die Provinzhauptstadt *Colonia Claudia Ara Agrippinensium* (Köln) führte. Auch hier wurden zunächst über Jahre hinweg durch Ausgrabungen die wissenschaftlichen Grundlagen geschaffen und im Anschluss das Objekt für die Öffentlichkeit erschlossen. Restaurierte Abschnitte, Teilrekonstruktionen und ein Römerkanalwanderweg mit zahlreichen Stationen, die besondere Details dieses linearen Bodendenkmals erläutern, erlauben jetzt ganz persönliche Eindrücke.

Nach diesem erfolgreichen Vorbild ging man ebenfalls in Blankenheim vor. Auch hier gibt es jetzt einen in die schöne Natur der Eifellandschaft eingebetteten Wanderweg, der von der Quellfassung der Wasserleitung aus über mehrere beschilderte Stationen hinweg zur Burg Blankenheim führt. Im Rahmen des Tages des offenen Denkmals wurde im Herbst 2004 dieser Weg, in den wir zwischenzeitlich noch weitere Stationen integrieren konnten, in einem Festakt der Öffentlichkeit übergeben. Auch für diese Herrichtung gebührt dem Ministerium für Bauen und Verkehr größter Dank. Ohne weitere, großzügige Förderung der NRW-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege, die immer dann einsprang, wenn vor allem kostspielige Schutzbauten und Didaktikstationen realisiert werden sollten, wäre dieser Lehrpfad allerdings nicht entstanden. Es gilt einen dritten wichtigen Förderer zu nennen: die Gemeinde Blankenheim mit ihren Bürgerinnen und Bürgern und einer Verwaltung, die jederzeit unterstützend tätig war. Eine ganz besondere Erwähnung muss dabei aber das ehrenamtliche bürgerschaftliche Engagement finden, denn eine Anlage wie diese bedarf

ja nicht allein des einmaligen Kraftaktes des Aufbaus, sie muss ständig gepflegt werden, soll sie nicht bald an Attraktivität verlieren. Tausende von Stunden ehrenamtlicher Arbeit wurden hier bereits geleistet, darüber hinaus kümmert sich der Verein zur Förderung der Burg und sonstiger Kulturgüter in der Gemeinde Blankenheim e. V. auch zukünftig um den Wanderweg rund um den Tiergartentunnel. Wir haben hier also den Glücksfall, dass einer Kommune und ihren Einwohnern ein Stück eigener Geschichte zurückgegeben werden konnte und diese die Verpflichtung zur Bewahrung dieses Kulturerbes aus voller Überzeugung annimmt!

Nach Abschluss aller dieser Maßnahmen entstand eine weitere Idee: Die umfassend erforschte spätmittelalterliche Wasserleitung von Blankenheim sollte in einen größeren historischen Kontext gestellt werden. Zusammen mit der Frontinus-Gesellschaft e. V., der an dieser Stelle herzlich gedankt sei, wurde das Internationale Frontinus-Symposium unter der Thematik „Wasserversorgung auf Burgen des Mittelalters“ konzipiert und vom 6. bis 9. Oktober 2005 auf der Burg Blankenheim veranstaltet. Unterstützung erhielten wir wiederum durch die Gemeinde Blankenheim und den Verein zur Förderung der Burg und sonstigen Kulturgüter in der Gemeinde Blankenheim. Ebenfalls gelang es, den mitgliederstarken Rheinischen Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz und das in Fachkreisen hoch angesehene Europäische Burgeninstitut, eine Einrichtung der Deutschen Burgenvereinigung e. V., als Mitveranstalter des Symposiums zu gewinnen. Zahlreiche Referenten trugen dann im Okto-

ber 2005 dazu bei, einen weit reichenden Überblick zur Wasserversorgung in Burgen des Mittelalters zu gewinnen, wie er in dieser Form bislang nirgends geboten wurde. Im zweiten Teil dieser Publikation liegt nun eine Vielzahl der Tagungsbeiträge in schriftlicher Form vor und liefert der einschlägigen Forschung über Jahre hinweg eine Grundlage mit Handbuchcharakter. Sehr herzlich sei deshalb allen gedankt, die zum Zustandekommen des Symposiums und zu seiner Veröffentlichung beigetragen haben.

Die Drucklegung wurde in erster Linie durch Finanzmittel des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen sowie der Frontinus-Gesellschaft e. V., der Kultur- und Sportstiftung der Kreissparkasse Euskirchen und des Landschaftsverbandes Rheinland realisiert. Die wissenschaftliche Betreuung und Redaktion des vorliegenden Werkes, das in der angesehenen Frontinus-Reihe „Geschichte der Wasserversorgung“ erscheint, lag in den Händen von Frau Dr. Michaela Aufleger, Frau Anja Endrigkeit M.A., Frau Dr. Brigitte Beyer-Rotthoff, Herrn Dr. Klaus Grewe, Frau Christina Maassen, Frau Andrea Schenk M.A. und Hans-Jörg Lauffer, alle Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege. Ihnen gilt ein ganz besonderer Dank, aus einer Vielzahl von Einzelbeiträgen einen einheitlichen Band geschaffen zu haben.

April 2007

Prof. Dr. Jürgen Kunow

Leiter des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege im
Landschaftsverband Rheinland