

# Inhalt

Vorwort .....	7	2.7 Castellum Mattiacorum/ (Mainz-) Kastei .....	52
Einleitung .....	9	2.8 Vindonissa/Windisch(CH) .....	53
<i>Günther Garbrecht</i>			
Mensch und Wasser im Altertum			
1. Allgemeines .....	13	2.9 Carnuntum/Petronell — Deutsch-Altenburg (A) .....	55
2. Das Zeitalter der Naturmythologie ...	15	2.10 Vindobona/Wien (A) .....	56
2.1 Allgemeines .....	15	2.11 Regina Castra/Regensburg .....	59
2.2 Hydrotechnik .....	16	2.12 Aquae Mattiacorum/Wiesbaden ..	59
2.3 Hydrologie .....	21	3. Die Wasserversorgung von Badeorten ..	60
2.4 Hydraulik .....	26	3.1 Badenweiler .....	60
3. Die griechischen Naturphilosophen ...	27	3.2 Aquae Mattiacorum/Wiesbaden ..	60
4. Archimedes und Heron .....	31	3.3 Aquae Granni/Aachen .....	61
5. Die römischen Ingenieure .....	33	3.4 Aquae Sulis/Bath (GB) .....	63
5.1 Allgemeines .....	33	4. Die Wasserversorgung von zivilen Siedlungsplätzen und Kolonien .....	65
5.2 Hydrologie .....	36	4.1 Aventicum/Avenches (CH) .....	65
5.3 Hydraulik .....	37	4.2 Colonia Augusta Raunca/Augst (CH) .....	67
5.4 Hydrotechnik und Wassermythos	39	4.3 Cambodunum/Kempten .....	70
6. Zusammenfassung .....	40	4.4 Augusta Vindelicum/Augsburg ..	70
<i>Klaus Grewe</i>			
Römische Wasserleitungen nördlich der Alpen			
1. Einleitung .....	45	4.5 Sumelocenna/Rottenburg .....	71
2. Die Wasserversorgung militärischer Lager und Kastelle .....	47	4.6 Argentorate/Straßburg(E) .....	72
2.1 Vetera I und Vetera II .....	47	4.7 Divodurum/Metz(F) .....	76
2.2 Novaesium/Neuss .....	47	4.8 Lutetia Parisiorum/Paris (F) .....	78
2.3 Oberstimm .....	48	4.9 Colonia Augusta Treverorum/ Trier .....	79
2.4 Öhringen .....	48	4.10 Colonia UlpiaTraiana/Xanten ..	83
2.5 Bonna/Bonn .....	50	4.11 Colonia Claudia Ara Agrippinensium/Köln .....	84
2.6 Mogontiacum/Mainz .....	52	5. Tunnelbauten für Wasserleitungen .....	89
		5.1 Brey bei Koblenz .....	90
		5.2 Halberg-Tunnel in Saarbrücken ..	92
		5.3 Drover-Berg-Tunnel bei Düren ...	93
		6. Römische Wasserleitungen als Steinbrüche des Mittelalters .....	93

*Hubertus Manderscheid*

Römische Thermen. Aspekte von Architektur, Technik und Ausstattung . . . . .	99
1. Entwicklung . . . . .	101
2. Privat- und Militärbäder, öffentliche Thermen . . . . .	104
3. Heilthermen . . . . .	105
4. Kleinasiatische Sonderformen . . . . .	106
5. Baderundgang . . . . .	107
6. Heizung . . . . .	112
7. Wasserversorgung . . . . .	114
8. Ausstattung . . . . .	117

*Heinz-Otto Lamprecht*

Bau- und Materialtechnik bei antiken Wasserversorgungsanlagen	
1. Einführung . . . . .	129
2. Baustoffe . . . . .	129
2.1 Holz . . . . .	130
2.2 Stein . . . . .	131
2.3 Ton und Ziegel . . . . .	133
2.4 Metall . . . . .	134
3. <i>Opus caementitium</i> (Römischer Beton) . . . . .	135
3.1 Vorgeschichte . . . . .	135
3.2 Bindemittel . . . . .	137
3.3 Zuschläge . . . . .	140
3.4 Betonherstellung . . . . .	140
3.5 Putze und Estriche . . . . .	141
3.6 Materialuntersuchungen und Ergebnisse . . . . .	141
(a) Druckfestigkeit . . . . .	141
(b) Zuschläge und Sieblinien . . . . .	141
(c) Ausgangsgestein für Bindemittel . . . . .	142
(d) Betonherstellung . . . . .	143
4. Werkzeuge und Maschinen . . . . .	143
5. Bauwerke . . . . .	144

5.1 Wasserleitungen . . . . .	144
5.2 Abwasseranlagen . . . . .	151
6. Zusammenfassung . . . . .	154

*Otto Winkelmann*

Hygienische Aspekte der Wasserversorgung antiker Städte . . . . .	157
--	-----

Bildanhang:

Beispiele antiker Wasserversorgungsanlagen

Aix-en-Provence . . . . .	173
Almuñécar . . . . .	177
Bologna . . . . .	180
Caesarea (Mauretanien) . . . . .	186
Lugdunum/Lyon . . . . .	190
1. Allgemeines . . . . .	190
2. Die Mont-d'Or-Leitung . . . . .	191
3. Die Yzeron-Leitung . . . . .	192
4. Die Brévenne-Leitung . . . . .	193
5. Die Gier-Leitung . . . . .	194
6. Die vier Druckleitungsstrecken im Verlauf der Gier-Leitung . . . . .	197
Mainz . . . . .	199
Mérida . . . . .	204
1. Der Proserpina-Staudamm . . . . .	205
2. Der Cornalvo-Staudamm . . . . .	206
Nîmes . . . . .	207
1. Wassermengen und Gefälle . . . . .	207
2. Die Trasse zwischen Uzès und Vers . . . . .	210
3. Die Trasse zwischen Vers und Lafoux . . . . .	210
4. Die Trasse zwischen Lafoux und Nîmes . . . . .	213
5. Das Castellum divisonium . . . . .	213
6. Bautechniken . . . . .	213
7. Die Ablagerungen (Sinterungen) . . . . .	214
Saldæ . . . . .	215
Segovia . . . . .	219