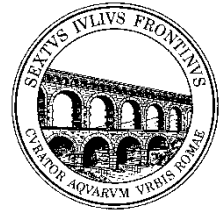


Frontinus-Gesellschaft e.V.

Internationale Gesellschaft für die Geschichte
der Wasser-, Energie- und Rohrleitungstechnik



Herzliche Einladung
zum Online-Vortrag (ZOOM) am 09.04.2026, 18.00 Uhr (MEZ)

Fernando Aranda Gutierrez, Merida, Spain
The Roman Water Supply Systems to Augusta Emerita
(Vortrag in Englisch)

Fernando Aranda ist Bauingenieur und derzeit technischer Direktor der „Confederación Hidrográfica del Guadiana“ (spanische Wasserbehörde für das Einzugsgebiet des Guadiana). Über fünfzehn Jahre lang war er leitender Ingenieur der aus der Römerzeit stammenden Staudämme von Proserpina und Cornalbo (beide Staudämme sind nach wie vor in Betrieb und werden von der Confederación Hidrográfica del Guadiana verwaltet). Daher hat er bedeutende Restaurierungsprojekte dieser Staudämme geleitet, insbesondere des Proserpina-Staudamms. Er ist Autor mehrerer Artikel und Publikationen über die römischen Wasserversorgungssysteme, wobei sein Schwerpunkt auf der Rolle von Staudämmen und Stauseen in diesen Systemen liegt.

Die antike Stadt Emerita Augusta (heute Mérida) war eine sehr bedeutende Stadt in der römischen Provinz Lusitania in Hispania. Die Einwohnerzahl wird auf 30.000 bis 50.000 Menschen geschätzt; daher war eine angemessene Wasserversorgung erforderlich.

Fernando Aranda Gutierrez über seinen Vortrag:

Die Umweltbedingungen (klimatologische, hydrologische und geologische) in der Region führen jedoch dazu, dass die Wassergewinnung zu keiner Zeit einfach ist. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 500 mm pro Jahr, weist jedoch große Schwankungen auf, und die potenzielle Evapotranspiration ist aufgrund des langen und heißen Sommers mit etwa 1.200 mm pro Jahr sehr hoch. Hinzu kommt, dass die geologischen Strukturen des Gebiets hauptsächlich aus undurchlässigen Gesteinen (Granit, Quarzit, Schiefer...) bestehen, sodass nur wenig Wasser im Boden gespeichert wird und es daher keine reichhaltigen Quellen gibt. Der Wasserfluss von Bächen und Flüssen ist sehr unregelmäßig, und sie trocknen im Sommer meist aus.

Um also das benötigte Wasser zu gewinnen, mussten große Anstrengungen unternommen werden. Es wurden drei Wasserversorgungssysteme errichtet, von denen Teile noch heute in Betrieb sind. Zur Wassergewinnung wurden zwei verschiedene Anlagen gebaut: unterirdische Tunnel oder „Qanate“ unterhalb der Bäche sowie Staudämme mit ihren Stauseen.

Das erste errichtete System war das „Aqua Augusta“, heute bekannt als „Cornalbo-System“, das ursprünglich nur aus Qanaten bestand und später um einen Stausee erweitert wurde, der durch den „Cornalbo“-Damm entstanden war. Das zweite System war „Rabo de Buey-San Lázaro“, das Wasser aus Qanaten bezieht. Und das dritte war das „Proserpina“-System, das das Wasser des durch den „Proserpina“-Damm geschaffenen Stausees nutzt.

Kürzlich wurden Überreste einer möglichen weiteren Wasserleitung gefunden, die von einem Bach gespeist wurde, das sogenannte „Vierte Aquädukt“, doch da die Überreste sehr spärlich sind, ist dies noch unklar.

Beide Staudämme sowie einige der Qanate sind noch heute in Betrieb. Insgesamt nutzten die Römer etwa 100 km² der Fläche des Wassereinzugsgebiets, 15 km Qanate, zwei große Dämme, 30 km Leitungen, zwei monumentale „Brücken-Aquädukte“ (Los Milagros und San Lázaro) sowie mehrere kleinere, um einen geschätzten Durchfluss von 105 Litern pro Sekunde in die Stadt zu leiten.

Die Zugangsdaten für das Online-Meeting (ZOOM) lauten wie folgt:

<https://us02web.zoom.us/j/87933930044?pwd=dlk4REZ4S0NnL3k2RGN2TVdtZTd3Zz09>

Meeting-ID: 879 3393 0044; Kenncode: 631844

Prof. Dr.-Ing. Hans Mehlhorn
Präsident der Frontinus-Gesellschaft

Dipl.Ing. Gilbert Wiplinger
Obmann des Wissenschaftlichen Beirats
der Frontinus-Gesellschaft