

Hochwasserschutz Kloster Weltenburg - Text

Das weltberühmte Kloster Weltenburg liegt am Eingang der Weltenburger Enge - einem Durchbruch durch den anstehenden Jurafelsen, den sich die Donau im Laufe der Jahrtausende geschaffen hat.

Das Kloster Weltenburg wurde erstmals um das Jahr 600 von den iroschottischen-kolumbanischen Wandermönchen Eustasius und Agilus von Luxeuil gegründet, und ist somit die älteste klösterliche Niederlassung Bayerns. Das derzeit vorhandene Kloster mit der berühmten Asamkirche wurde vor 200 Jahren von den Gebrüdern Asam unter dem damaligen Abt Maurus Bächl erbaut. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts steht das Kloster unter Denkmalschutz. Aufgrund seiner unmittelbaren Lage an der Donau lebte die Abtei Weltenburg schon immer mit Hochwässern.

In den letzten 6 Jahren wurde dieser Donauabschnitt des öfteren von seltenen Hochwasserereignissen heimgesucht. Am härtesten betroffen war das Kloster vom Pfingsthochwasser 1999.

Am Pegel Kelheim wurde ein Hochwasserstand von 8 Metern erreicht. Das Wasser drang im Mai 1999 durch alle Erdgeschossfenster in das Kloster ein. Der Innenhof mit Brauerei und Klosterschenke wurde komplett überflutet – in der weltberühmten Asamkirche stand das Wasser ca. einen halben Meter hoch.

Der Schaden wurde auf ca. 1,5 Mio. € beziffert.

Verteidigungsmaßnahmen waren 1999 nicht mehr erfolgreich. Im August 2002 und 2005 konnten durch massiven logistischen Aufwand größere Schäden abgewandt werden. Das West- und das Nordtor des Klosters, sowie die Fenster wurden mit Sandsäcken verbarrikadiert. Unter Leitung der Feuerwehr wurden rund 80 000 Sandsäcke zum Schutz vor den Wassermassen eingesetzt. Das über den Untergrund eingedrungene Wasser im Innenhof wurde von den Hilfskräften abgepumpt.

Um solche Katastrophen in Zukunft zu vermeiden, wurde das Wasserwirtschaftsamt Landshut beauftragt die Machbarkeit eines Hochwasserschutzes für dieses denkmalgeschützten Kleinod zu untersuchen. Ein herkömmlicher Hochwasserschutz mit Deichen und Mauern würde der Bedeutung dieses Ensembles in seiner exponierten Lage nicht gerecht werden. Untersuchungen zeigten, dass die meterdicken Mauern des Klosters dem Hochwasser grundsätzlich standhalten können. Daher entschloss man sich in Abstimmung mit der Abtei und dem Denkmalschutz lediglich die vorhandenen oberirdischen und unterirdischen Öffnungen zu verschließen. Dazu gehören die Fenster im Erdgeschoss, Türen und Zugangsbereiche des Klosters - sowie eine Abdichtung des durchlässigen kiesigen Untergrundes. Für die Untersuchung der Grundwasserverhältnisse, dem möglichen Einfluss auf den Brauereibrunnen, sowie Ermittlung der notwendigen Pumpleistung wurde ein mathematisches Grundwassermodell bei der Technischen Universität München beauftragt. Eine Untergrundabdichtung bis zum anstehenden Fels in bis zu 10 Metern Tiefe verhindert den Hochwasserandrang der Donau über den Untergrund. Für den ständigen Grundwasseraustausch wird ein etwa 150 qm großes Fenster in der Untergrundabdichtung am Nordtor angeordnet. Gewählt wurde eine Abdichtung im Hochdruckinjektionsverfahren um das ganze Kloster herum - anbindend an die Fundamente. Dabei wird ein Wasser-Zementgemisch unter Hochdruck, das heißt mit bis zu 400 bar, in den Untergrund gepresst. Dort verbindet es sich mit dem anstehenden Kies und Sand zu einer durchgehenden etwa 1,50m starken säulenförmigen Dichtwand. Hier ist die Dichtwand bereits fertig eingebracht. Für das Einbringen der Dichtwand war eine komplette Neuordnung der Binnenentwässerung und aller sonstigen Sparten notwendig. Für die Entlüftung der Fundamente und des Mauerwerks wurden spezielle Maßnahmen nach den Erfordernissen des Denkmalschutzes ergriffen. Die Binnenentwässerung wurde gemäß den Ergebnissen des Grundwassermodells an einer Stelle gesammelt. Im Hochwasserfall wird dann der freie Ausfluss zur Donau abgeriegelt und das anfallende

Niederschlags – und Grundwasser von einem zentralen Pumpschacht vor dem Nordtor abgepumpt. Das System ist auf eine Pumpleistung von maximal 250 Liter pro Sekunde ausgelegt. Durch zusätzliche Ableitungsgräben auf dem Frauenberg soll verhindert werden, dass das dort anfallende Niederschlagswasser in den Klosterinnenhof gelangt und ebenfalls abgepumpt werden muss. Oberirdisch ist es notwendig im Hochwasserfall Dammbalkenverschlüsse an den Zugangsbereichen zu montieren. Am Nordtor wurde die eingebaute Dichtwand in das Fundament für den Dammbalken integriert und mit Eisenträgern verstärkt. Aufgrund der großen Höhe von 3,50 Metern des zu montierenden Dammbalkens und der damit verbundenen Belastung bei Hochwasser wurde das Fundament zusätzlich mit 15 Meter langen Pfählen rückverankert - Hier das fertig betonierte Fundament mit den eingebauten Anschlüssen für die Dammbalkenstützen! Bei Hochwasserwarnung wird die mobile Schutzwand von der freiwilligen Feuerwehr Kelheim aufgebaut. Beim erstmaligen Probeaufbau konnte dies in weniger als 2 Stunden erledigt werden.

Da die Klostermauern keine Lasten aus den Dammbalken aufnehmen dürfen wurde in Absprache mit dem Denkmalschutz für die Einbindung der Randstützen eine besondere Konstruktion gewählt. Über das Westtor läuft die Versorgung des Klosters mit Strom, Wasser und Gas. Deshalb waren hier besondere Vorkehrungen bei der Fundamentierung der mobilen Schutzwand zu treffen. Das System mit den passgenau zur Verfügung stehenden Dammbalken bedeutet bei zukünftigen Einsatzfällen eine erhebliche Arbeitserleichterung für die Hilfskräfte. Zusätzlich zu den Zugangstoren müssen bei drohendem Hochwasser auch die 55 Fenster im Erdgeschoss von außen abgedichtet werden. Auch die 12 Kellerfenster werden mit einem Verschluss gesichert.

Im Zuge der Ausschreibung ließ das Wasserwirtschaftsamt Landshut sich von verschiedenen Herstellern Prototypen der Verschlüsse anfertigen. Diese Prototypen wurden an der Universität der Bundeswehr in München unter Vollbelastung getestet. Während des Einbringens der Dichtwände kam ein

kleineres Hochwasser die Donau herab und überschwemmte kurzzeitig die Baustelle. Nennenswerte Schäden entstanden nicht. Die Zufahrtsstraße zum Kloster wird auch weiterhin regelmäßig von Hochwassern betroffen sein. Die Hochwasserschutzanlagen wurden am 12.10.2006 im Beisein von Staatsminister Dr. Werner Schnappauf feierlich eingeweiht. Ein Eindringen in die Gebäude wird zukünftig bis zum hundertjährigen Hochwasser verhindert.