

Gewinner „Bayerischer Staatspreis“ 2013



Bayerischer Staatspreis

„HOCHWASSERBARRIERE“

Variabel nutzbares Hochwasserschutzsystem



Extreme Wetterlagen treten auch in unseren Breiten immer häufiger auf. Dabei ist insbesondere nach starken Niederschlägen zu beobachten, dass zum einen die Pegelstände rasch ansteigen und zum anderen die Abstände zwischen den Naturereignissen immer kürzer werden. Jedes Jahr werden durch die Hochwasser und deren Folgen viele Menschen und Sachwerte in Mitleidenschaft gezogen

Die Berichterstattung vom Kampf der Menschen mit Sandsäcken gegen die steigenden Fluten inspirierte den Münsteraner Fred Derendorf zur Suche nach Möglichkeiten des technischen Hochwasserschutzes. Bald war die Idee einer Hochwasserbarriere geboren, die sich Derendorf durch ein Patent schützen ließ.



Die Firma „EXPERT-BAU Bad Liebenwerda“ unter der Führung von Udo Anlauff beschäftigt sich seit rund 2 Jahren mit der Umsetzung des Derendorfschen Patents vom kleinen Modell zur Musterwand im Maßstab 1:1.

Es handelt sich um ein Fluss begleitendes Hochwasserschutzsystem, das aus mehreren Komponenten besteht. Dem Fundamentblock mit Aussparung für die Barriereplatte, der Barriereplatte mit Aussparung für das Füllholz, sowie Stütze und Füllholz.

Ziel der Entwicklung war es, ein einfaches, aus wenigen Elementen bestehendes Hochwasserschutzsystem zu bauen, das jederzeit vor Ort einsatzbereit und mit überschaubarem Aufwand an Zeit, Technik und Personal zu montieren ist.

Im inaktiven Zustand können die Elemente als Fuß-, Rad- oder Wanderweg genutzt werden.

Je nach Anforderung ist auch eine höhere Belastung möglich. Dies ist mit statischen Anpassungen realisierbar.



Beginn einer jeden Maßnahme ist die Planungsphase. Auf der Grundlage eines Bodengutachtens und der Daten der Unteren Wasserbehörde der zu erwartenden Pegelstände, wird das System dem Einsatzort angepasst.

Das System wird in 3 Grundgrößen gefertigt: 1,00 m, 1,50 m und 2,00 m (Höhe der Barriereplatte)
Die Elemente werden im Betonwerk nach statischen Vorgaben maßgerecht hergestellt.

In der ersten Phase der Montage werden die erforderlichen Erdarbeiten durchgeführt. Mit Minibagger oder Radlader erfolgt die Auskoffnung des Erdreiches. Danach wird ein frostsicherer Unterbau für die Fundamentblöcke hergestellt und ein Planum erzeugt.

In Phase zwei erfolgt der Antransport der Fundamentblöcke, die in der „Tinglev Elementefabrik GmbH“ gefertigt werden. Die Fundamentblöcke werden auf den fertigen Unterbau in Ortbeton gesetzt und ausgerichtet.

In der dritten Phase werden die Platten auf den Fundamentblöcken abgelegt.

In einer Aufstellprobe wird das System auf Passgenauigkeit geprüft und mit Füllhölzern sowie Stützen komplettiert, um bei Hochwassergefahr einen zügigen Aufbau zu gewährleisten.

Nach der Erstinstallation wird das System deaktiviert.

Im Einsatzfall können die, je nach Einsatzhöhe 0,70 bis 1,20 Tonnen schweren Platten auch mit vor Ort verfügbarer mobiler Hebeteknik montiert werden.

Bei der Montage werden die Fugen mit Füllhölzern verschlossen. Die Füllhölzer sind standardisiert und bei jedem Holzhandel erhältlich. Durch die Quellwirkung des Holzes wird das Abdichten zwischen den Elementen erreicht.

Quellwirkung des Holzes: L = 3000 mm, B = 135 mm, H = 35 mm
nach einer Stunde: L = 3000 mm, B = 136 mm, H = 37 mm
nach vier Stunden: L = 3000 mm, B = 138 mm, H = 38,50 mm

Nach dem Einsatz der Barriere können abermals mit mobiler Technik die Elemente rückgebaut werden. Die ist in kürzester Zeit möglich. Dabei verbleiben die Stützen vor Ort, das Füllholz kann je nach Zustand wieder verwendet werden.



Bei dem vorgeschriebenen System handelt es sich um eine Hochwasserbarriere die stets vor Ort und Stelle einsatzbereit ist. Sie bietet eine gute Integration in Land- und Ortschaften. Die Herstellung der Einsatzbereitschaft erfordert wenige Arbeitsschritte und ist in kürzester Zeit realisierbar.

Ebenso schnell erfolgt der Rückbau der Hochwasserbarriere. Ohne Deiche und Sandsäcke ein wirkungsvoller Schutz gegen die Naturgewalt Hochwasser.

Der Ausbau des Radwegenetzes wird in den letzten Jahren in vielen Regionen intensiv betrieben. Das beschriebene System eignet sich für diesen Anwendungsbereich ganz besonders und harmonisiert mit der Landschaft.



Patentgeber: Fred Derendorf
Patententwicklung: „EXPERT-BAU Bad Liebenwerda“ Udo Anlauff

Hauptsitz: Udo Anlauff • 04910 Elsterwerda • Elswald 3 • Tel. / Fax: 0 35 33 / 48 76 99
eMail: office@expert-liebenwerda.de

Werks-/Postanschrift: 04924 Bad Liebenwerda • Roßmarkt 2
Tel.: 03 53 41 / 10 483 • Fax: 03 53 41 / 13 900

www.expert-bau-badliebenwerda.de

Text: Wieland Wagner • Andreas Rakel • Udo Anlauff
Layout/ Fotos: Dirk Krebs (ETV Medienservice und Vertriebs- GmbH)