



## Technische Fachhochschule Berlin

University of Applied Sciences

FB III: Bauingenieur- und Geoinformationswesen - Luxemburger Str. 10 - 13353 Berlin

### Diplomarbeit

### „Statisch-Konstruktive Untersuchung von Wellenbrechern an Sportboothäfen im Binnenbereich“

Bearbeiter/in: Anja Wejda

Betreuer/in: Baudirektor Dipl.-Ing. H.-J. Haferburg

Wintersemester 2008/2009

Der Geiseltalsee im Süden Sachsen-Anhalts ist ein ehemaliger Tagebau. Um das gesamte Gebiet wieder attraktiver und naturnah zu gestalten wird die Bergbaugrube mit Saalewasser geflutet. Auf dem größten künstlichen See Deutschlands werden zukünftig vor allem Segler unterwegs sein. Für Wassersportler entsteht ein attraktives Erholungsgebiet, welches auch mit dem Bau einer Marina durch die Stadt Braunsbedra unterstützt wird.

Die geplante Marina wird etwa 165 Liegeplätze für Segler und Anlegeplätze für Ruderer sowie eine Slipanlage beinhalten. Damit die Boote in der Marina nicht durch ankommende Wellen beschädigt werden, ist es notwendig, diesen Bereich mit Wellenbrechern vom restlichen Seebereich abzutrennen.

Zur Ermittlung des ökologischsten und ökonomischsten Wellenbrechers ist es erforderlich, die vorherrschenden Umgebungsbedingungen zu untersuchen und den zahlreichen Varianten von Wellenbrechern gegenüberzustellen.

Für das vorliegende Beispiel ergaben sich aus der maximalen Windgeschwindigkeit von 24 m/s maximale Wellenhöhen von etwa 70 cm. Zum Schutz vor diesen Wellen sind schwimmende Wellenbrecher die bestmögliche Variante. Ihr Einsatz hat bei den vorhandenen großen Wassertiefen und dem unsicheren Baugrund eines ehemaligen Tagebaus erhebliche Vorteile gegenüber Wellenbrechern, die einer durchgängigen Gründung bedürfen. So ergeben sich aus den großen Wassertiefen hohe Kosten für geschlossene Wellenbrecher. Zudem ist eine Abtrennung des Hafenbeckens vom See aus ökologischer Sicht nicht empfehlenswert.

