

# STABILER HOCHWASSERWALL

Ganz im Gegensatz zur Wasserknappheit im Mittelmeerraum, die Thema der Titelgeschichte ist, hatten grosse Teile Deutschlands und Europas mit katastrophal hohen Wassermengen zu kämpfen. Zu den betroffenen Regionen des Jahrhunderthochwassers gehörte auch die niedersächsische Gemeinde Gartow. Hier nutzte die Einsatzleitung ein neues Hochwasserschutzsystem, bei dem PVC-Folie eine wichtige Rolle spielt.



Voll im Einsatz: Die mit Wasser befüllten Zylinder wurden von Feuerwehr und THW mit extrem reissfesten PVC-Folien abgedichtet und bei Gartow auf 1,568 Metern Länge eingesetzt, um das Hochwasser in Schach zu halten.

erweist sich nun der Verbund der Zylinder mit der ausgelegten PVC-Folie, da diese vom Hochwasser in die Zylinderreihe gepresst wird und sie zusätzlich stabilisiert und abdichtet“, so Branddirektor Ries.

## Trockene Landstrasse

Der Luftkurort Gartow ist stark vom Wasser geprägt: einerseits vom Elbzufluss Seege, andererseits vom Gartower See. Entsprechend gefährlich war das Elbhochwasser für die Ortschaft. Doch dank einer schnellen Hilfsaktion konnte Schlimmeres verhindert werden. Der stabile Damm wurde zunächst auf dem Deich aufgebaut, um diesen zu erhöhen. Doch dann traf der Einsatzstab eine neue Entscheidung.

Effektiver Hochwasserschutz auf der Landstrasse nach Gorleben: Während sich das Wasser rechts neben den mit PVC-Folie abgedichteten Zylindern staut, bleibt die Fahrbahn auf der linken Seite weitgehend trocken.



Ruhe vor dem Sturm in der Gemeinde Gartow: Langsam stieg das Wasser der Elbe und kletterte Zentimeter um Zentimeter den Deich empor.

Der Kampf gegen das Hochwasser stellt die Einsatzkräfte meist vor kaum zu bewältigende personelle und logistische Aufgaben. Selten beträgt die Vorwarnzeit mehr als 48 Stunden, die Überflutungen treten meist an mehreren hundert Stellen gleichzeitig auf, und der Hochwasserpegel lässt sich kaum vorhersehen. Mit ungeheurem Personal-, Material- und Zeitaufwand werden Sandsackbarrieren errichtet, um das Hochwasser zurückzuhalten. Doch bei Überflutungshöhen ab 30 Zentimetern stösst dieses System an seine Grenzen. Hier setzt der neue Hochwasserschutz an, den Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Ries, Direktor der Branddirektion Frankfurt, federführend konzipiert hat. „Nach ca. zwei Jahren Entwicklungszeit mit vielen Praxisversuchen ist es gelungen, eine bahnbrechende Idee zum mobilen Hochwasserschutz umzusetzen“, so Ries.

## Schnell und unkompliziert

Das AQUARIWA-System ist denkbar simpel und ohne Vorkenntnisse ultraschnell auf- und wieder abbaubar. Basis bildet eine GFK-Platte, an deren Längsseite eine Folie angebracht ist, die später als Boden dient. In maximal einer Minute wird diese Platte ganz ohne Werkzeug zu einem Zylinder gebogen, mit einem einfachen Verschluss zusammengefügt und mit einer Folie ausgekleidet. Anschliessend befüllen ihn die Einsatzkräfte durch Pumpen und Schläuche mit bis zu 1.200 Litern Wasser: einem Füllmaterial, das bei Flutkatastrophen im Gegensatz zu Sand im Überfluss vorhanden ist. Nebeneinander aufgestellt bilden die befüllten Röhren einen extrem stabilen, unverrückbaren Wall. Zur Hochwasser-Seite hin wird dieser mit einer extrem reissfesten und flexiblen PVC-Folie belegt. „Als grosser Vorteil



Genial einfaches Prinzip: Eine GFK-Platte wird zu einem Zylinder gebogen und mit Folie ausgekleidet. Danach füllen die Hilfskräfte die Röhre mit Wasser und dichten das System zur Hochwasserseite hin mit PVC-Folie ab.

„Helfer von Feuerwehr und THW haben unser 1,20 Meter hohes AQUARIWA-Schutzsystem auf 1.568 Metern Länge an einer bereits überfluteten Landstrasse nach Gorleben aufgebaut“, erklärt Jochen Wagner, Geschäftsführer der AQUARIWA GmbH in Neu-Isenburg. „Aufgrund der Bauart konnten wir unser System direkt im Hochwasser aufstellen. Dadurch gelang es den

Einsatzkräften, den Überlauf des Wassers weitestgehend zu stoppen.“ Ohne den schweren Wall, den die Stadt Bad Homburg, die Werksfeuerwehr Infraserb Höchst und die Stadt Niesetal unbürokratisch zur Verfügung gestellt hatten, wäre die Gemeinde Gartow überschwemmt worden.

## Blick in die Zukunft

Die Möglichkeiten des neuen Hochwasserschutzsystems sind längst noch nicht ausgeschöpft. Schon wurden Zylinder von 1,80 Metern Höhe getestet, die eine Stauhöhe von mindestens 1,40 Metern ermöglichten. Denkbar ist auch, das System bei Grossbränden als schnelle Löschwasserrückhaltung einzusetzen oder bei einem Gefahrguteinsatz als Zwischenlager für kontaminierte Materialien.

[www.aquariwa.de](http://www.aquariwa.de)

Fotos: Aquariwa

Die Resonanz auf den zweiten Design-Wettbewerb, der sich an die PVC-Branche richtete, war mit 242 eingereichten Produkten aus Weich-PVC ausserordentlich positiv. Neben einem Hauptpreis gab es weitere 17 Auszeichnungen in unterschiedlichen Kategorien. Die prämierten Produkte wurden auch auf der japanischen Umweltmesse „Eco-Products 2012“ ausgestellt. Sie fand im internationalen Ausstellungszentrum „Tokyo Big Sight“ statt, wo die japanischen Verbände Vinyl Environmental Council (VEC) und das PVC Environmental Affairs Council (JPEC) mit einem Gemeinschaftsstand vertreten waren.

[www.vec.gr.jp](http://www.vec.gr.jp)



Auch diese Kugelschreiber erhielten einen Design-Preis. Herzstück des Schreibgerätes ist eine in PVC-Folie gewickelte Mine, die wiederum mit einem Clip zusammengehalten wird. Durch die enge Wicklung erhält der Kugelschreiber seine ungewöhnliche Form und seine Stabilität.

Zu seinem Wettbewerb „PVC Design Award 2012“ erhielt das japanische Vinyl Environmental Council 242 Vorschläge. Ausgestellt wurden später die prämierten Produkte aus Weich-PVC.



Konventionelle Aufblasbälle haben oft den Nachteil, dass wir sie nicht weit werfen können und ausserdem selten exakt zum avisierten Punkt. Abhilfe schafft hier die Veränderung der Oberfläche hin zu einer Golfballstruktur mit konvexen Einbuchtungen. Obwohl sich das Gewicht des Aufblasballes nicht verändert, ermöglicht die neue Oberflächenstruktur eine verbesserte Manövrierfähigkeit.

