



mobiler Hochwasserschutz in Köln

Weltweit einzigartige mobile Hochwasserschutzanlage



Natursteinsockel (9,30m Kölner Pegel)



Aufbau der Mittelstützen



Stützen mit Dammbalken



Komplette Hochwasserschutzwand (11,30m KP)

Im Zuge des Ausbaus der städtischen Hochwasserschutzanlagen auf bis zu 11,90 m Kölner Pegel werden auf ca. 9,3 km Länge ca. 13.200 m² mobile Hochwasserschutzwände installiert.

Ein mobiles Schutzsystem ermöglicht die Erhöhung des Hochwasserschutzzieles weitestgehend ohne Veränderung von Stadtbild, Sicht- und Verkehrsbeziehung zu und über den Fluss. Es erhält somit die Identität und den Reiz der Stadt, sowie die Attraktivität und Lebensqualität der flussanliegenden Immobilien.

Um dieses Mehr an Hochwasserschutz, bei möglichst unveränderter Alltagssituation, unter heutigen Sicherheitsansprüchen erreichen zu können,

hat die Konstruktion und der Betrieb des mobilen Hochwasserschutzsystems höchsten Anforderungen zu genügen.

Grundlegend besteht das System in seinen mobilen Bauteilen aus zwei Komponenten. Den Mittelstützen, die im Hochwasserfall in regelmäßigen Abständen montiert werden und den Dammbalken, die zwischen den Mittelstützen gestapelt werden.

Zwei weitere Systemkomponenten, Verschraubung und Anpresstechnik, sind zur Aktivierung der Schutzfunktion erforderlich. Zur Montage der Mittelstützen werden diese mit der ortsfesten Stahlbetonunterkonstruktion über Gewindehülsen ver-

IBS



Situation März 2005

schraubt. Um die hohe Dichtigkeit des Systems zu aktivieren, hat ein Verpressen der Dammbalken in vertikaler Richtung, sowie das Anpressen des untersten Dammbalkens auf die Aufstandsfläche über die zugehörigen Verspannschlitten zu erfolgen. Mit Mittelstütze, Dammbalken, Schrauben und Verspannschlitten können somit aus den 4 immer identischen Systemkomponenten Mobilwände bis über 4,0 m Höhe realisiert werden.

Aus der komplexen Situation, der das Kölner Hochwasserschutzkonzept genügen muss, resultiert in ihrer Größenordnung eine bis dato weltweit einzigartige mobile Hochwasserschutzanlage. Unter Berücksichtigung dieser besonderen Dimension wurden neue Belastungsszenarien entwickelt, hohe Sicherheitszuschläge definiert und soweit möglich, Systemredundanzen gefordert. Die daraus resultierende Tragsicherheit des Systems kann aber nur wirken, wenn die Schutzwand rechtzeitig, d.h. innerhalb der zur Verfügung stehenden Vorlaufzeit bis zur Ankunft der Hochwasserwelle, aufgebaut ist.

Deshalb ist die Aufbausicherheit und die Aufbaugeschwindigkeit in ihren Prioritäten derer der Tragfähigkeit gleichzustellen. Mit der oben beschrie-

benen einfachen, sich ständig wiederholenden Aufbauabfolge lässt sich das Bedienpersonal schnell einweisen und leicht koordinieren. Die Gewichte wurden für die meisten Bauteile auf ein Maß beschränkt, welches für zwei Mann sicher per Hand zu bewegen ist. Die Lagerung der ca. 40.000 Dammbalken und Stützen wird in 7 Lagerhallen verteilt auf dem Kölner Stadtgebiet geschehen. Durch ein ausgeklügeltes Logistikkonzept mit ausgereifter Lagertechnik und intelligenter Lageranordnung werden über alle Lagerstandorte hinweg optimale Aufbauzeiten sichergestellt.



Situation nach der Baumaßnahme

In Abstimmung der konträren Anforderungen, maximale Tragfähigkeit contra minimale Aufbaugeschwindigkeit, wurde für den mobilen Hochwasserschutz der Stadt Köln das modernste, leistungsfähigste und sicherste System geprägt, das derzeit am Markt verfügbar ist.



Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR
Ostmerheimer Straße 555
51109 Köln
Tel.: 02 21-2 21-2 24 07, Dr. Elke Schlepütz
www.StEB-Koeln.de

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR
Hochwasserschutzzentrale Köln
Willy-Brandt-Platz 2
50679 Köln
Tel.: 02 21-2 21-2 42 42, Yvonne Wiczorrek
www.hochwasserinfo-koeln.de



Pirlet & Partner Baukonstruktionen
Ingenieurgesellschaft mbH
Cäcilienstraße 48, 50667 Köln
Tel.: 02 21-92 57 75-0 Fax.: -18
www.pirlet.de

IBS

IBS - Zentrale
Gemeindewald 4
D-86672 Thierhaupten
Telefon +49 - (0) 82 71-81 76-0
Telefax +49 - (0) 82 71-81 76-76
www.hochwasserschutz.de
www.loeschwasserbarrieren.de