Die Verhütung von Überflutungen

Water-Gate Hochwasserschutz

Quelle: https://de.megasecureurope.com/hochwasserschutz/

Zusammenfassung

1. WATER-GATE HOCHWASSERSCHUTZ 3

PRÄSENTATION DES KONZEPTS 3

ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKA 4

WETTBEWERBSVORTEILE 7

TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES GEWEBES 8

ZERTIFIZIERUNGEN 9

REFERENZEN 10

2. VORRICHTUNG ÜBER GROßE LÄNGEN 12

VERFÜGBARE HOCHWASSERSCHUTZ-MODELLE FÜR GROßE LÄNGEN 12

VERPACKUNG DER DÄMME IN SCHNELLEINSATZ-BEHÄLTERN 13

INSTALLATION DER DÄMME IN AUFSPANNBEHÄLTERN 14

3. ZUSAMMENFASSUNG 15

1. Water-Gate **Hochwasserschutz**

PRÄSENTATION DES KONZEPTS

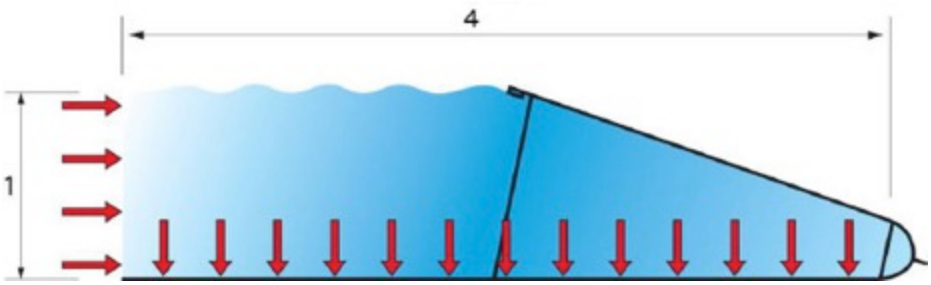
Water-Gate ist eine äußerst wirksamer und sichere Notfallhochwasserschutz :

- Water-Gate ersetzt sofort Tausende von Sandsäcken
- Water-Gate bleibt stabil, unabhängig von seiner Länge, der Stromrichtung oder der Geländeneigung

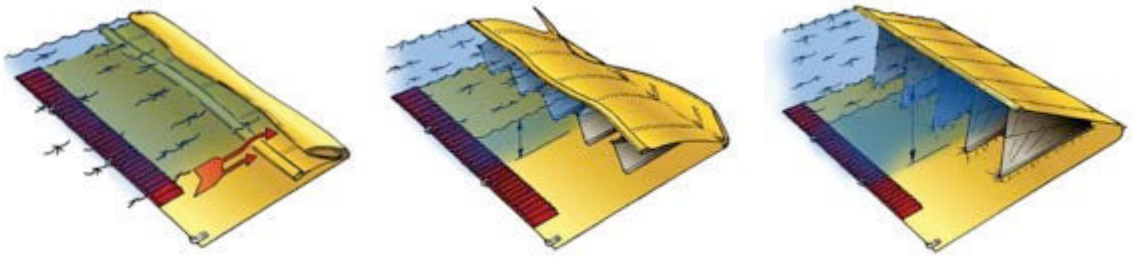
Water-Gate kann Tausende von Kubikmeter Wasser ohne Verankerung zurückhalten!

Das Design des mobilen Überschwemmungsschutzdammes Water-Gate, im Verhältnis Höhe x Breite von 1 bis 4, gewährleistet **eine perfekte Stabilität und Haftung auf allen Arten von Böden** unabhängig von der zu schützenden Höhe.

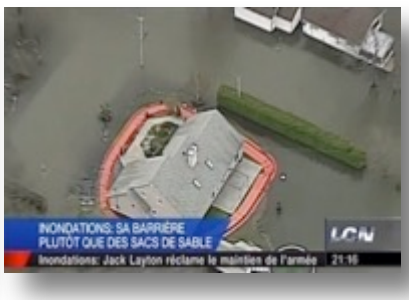
Die Schubkraft, die auf das Grundgewebe ausgeübt wird, ist 4x größer als der Horizontalschub.



LDer Water-Gate-Schutzdamm entfaltet sich automatisch entsprechend der Flutrichtung.

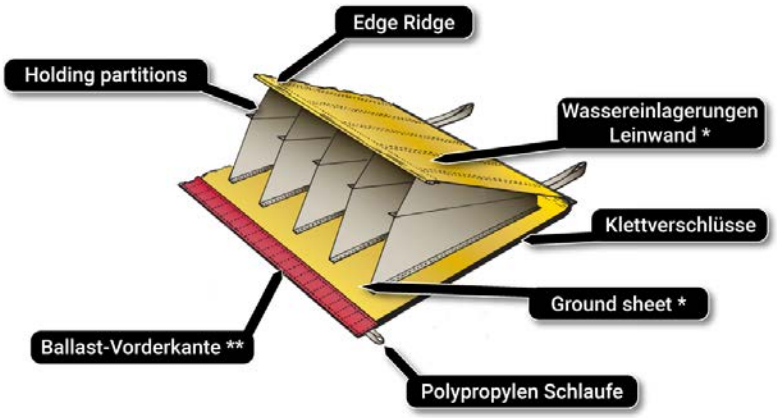


Die Water-Gate-Produkte sind seit über 15 Jahren weltweit für ihre Leistungsfähigkeit anerkannt (siehe Referenzen).



ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKA

Water-Gate Mobiler Hochwasserschutzdamm



Installation:

Mobile Hochwasserschutzdämme stehen in Form von auf dem Boden auszurollenden Rollen zur Verfügung, oder sind in einem speziell für den schnellen Einsatz konzipierten Behälter verpackt.

Manövrierfähigkeit:

Die Water Gate Hochwasserschutz-Dämme werden in Längeneinheiten bis oder gleich 15,2 Meter hergestellt, damit Ihre Installation von nur ein oder zwei Personen (abhängig von der Schutzhöhe) durchgeführt werden kann. Diese Modularität ermöglicht auch diskontinuierlichen Hochwasserschutz und Anpassung an alle Situationen.

Modularität:

Es ist möglich, den Hochwasserschutz unbegrenzt zu verlängern, und dies ohne Verlust an Effizienz.

Der Water-Gate Hochwasserschutz kann nach Bedarf durch einfaches schnelles Ankoppeln von neuen Längen, unabhängig von den gewählten unterschiedlichen Schutzhöhen erweitert werden: Schnelles Verbinden und ohne Werkzeuge mittels doppeltem Klettverschluss.

Umgekehrt können mit der gleichen Einfachheit die nicht mehr genutzten Elemente, beispielsweise aufgrund eines Rückganges der Flut, schnell und ohne Beeinflussung der Wirksamkeit des noch vor Ort installierten Hochwasserschutzes entfernt werden.

Stabilität:

Der Water-Gate Damm stabil bleibt unabhängig von seiner Länge, der Neigung oder der Richtung des Stroms (Front-, Seiten- oder Rückfluss) stabil. Es besteht keine Wegrutschgefahr, sodass keine Verankerung erforderlich ist.

Abdichtung:

Der Water-Gate Hochwasserschutz garantiert eine hervorragende Abdichtung durch den Druck, den das Wasser auf die Leinwand auf dem Boden ausübt und dank des integrierten Gewichtssystems, das Einsickern des Wasser unter den Damm verhindert.

- Auslaufen auf glattem Boden (wie Beton): 4 l / min / lfm
- Auslaufen auf natürlichem Boden: 6,5 l / min / lfm

Flexibilität nach gewähltem Umfang:

Der Hochwasserschutzt Water-Gate kann an jedem Punkt und in allen Richtungen gebogen werden, um sich allen Situationen (peripherer Schutz eines Gebäudes zum Beispiel) anzupassen. Es ist möglich, einen rechten Winkel ohne zusätzliches Element zum einfachen Zusammenfalten (wie in der Bedienungsanleitung beschrieben) zu bilden.

Passend für alle Reliefs:

Anhöhe, Graben, Gehweg, Treppen, Schiene ... das Gelände muss nicht eben sein. Dennoch ist es empfehlenswert, Säcke zur Beschwerung an Stellen mit starken Bruchkanten wie Bordsteinkanten, Mauern zu positionieren.

Anpassung an Hindernisse:

Der Water-Gate Hochwasserschutzdamm kann auch über Hindernisse / Objekte geführt werden. Der Wasserdruck auf der Bahn passt sich der Form des Objekts an, wodurch Undichtigkeit vermieden wird.

Passend für alle Arten von Böden:

Asphalt, Gras, Kies, Verbundsteine, Platten, Fliesen ... auch auf Sand mit besonderen Vorsichtsmaßnahmen.

Installation bei bestehender Überschwemmung:

Die Installation des Watergate-Damms bei Hochwasser ist gut möglich, erfordert aber mehr Personal. Beispiel für die Trockenlegung eines bereits gefluteten Hauses:

Schockfestigkeit:

Aufgrund seiner Konzeption aus flexiblen Materialien, ist der mobile Wasserschutzdamm Water-Gate besonders stoßresistent (z.B. gegen treibende Objekte). Die Aufprallenergie wird leicht durch den Damm absorbiert, ohne dass er bricht, reißt oder seine Stabilität verliert. Die Tests zur Schlagfestigkeit, die mit hoher Geschwindigkeit aufprallenden Baumstämmen durchgeführt wurden, sind beeindruckend (FM Global Certification und Video des Tests finden Sie unter: https://youtu.be/51ytObyMMVc).

Tritt ausnahmsweise ein Riss auf, wenn der Damm im Wasser ist, genügt es, einfach ein Stück Leinwand ins Innere des Damms zu schieben, um den Spalt zu schließen (Abdichtung wird durch den einfachen Druck des Wassers auf die Leinwand erzeugt).

Haltbarkeit:

Der Water-Gate Hochwasserschutz-Damm ist ein extrem starkes und robustes Produkt. Der Damm ist aus mit PVC-beschichtetem Polyestergewebe konzipiert, das sehr widerstandsfähig gegen Abrieb und Zerreißen ist. Die sicheren Nähstiche sind mit 100% Polyester-Garn als Steppstiche ausgeführt. Eine gerissener Stich stellt keine Gefährdung für den folgende Stich dar. Das Dammmaterial hält ohne Weiteres Temperaturen von 50 ° C bis -40 ° C stand und den meisten Chemikalien.

Der Hochwasserschutzdamm Water-Gate besteht ausschließlich aus Polymermaterialien, deren Lebensdauer bei 2 bis 3 Anwendungen in einem Jahr auf 20 Jahre geschätzt wird.

Wartung:

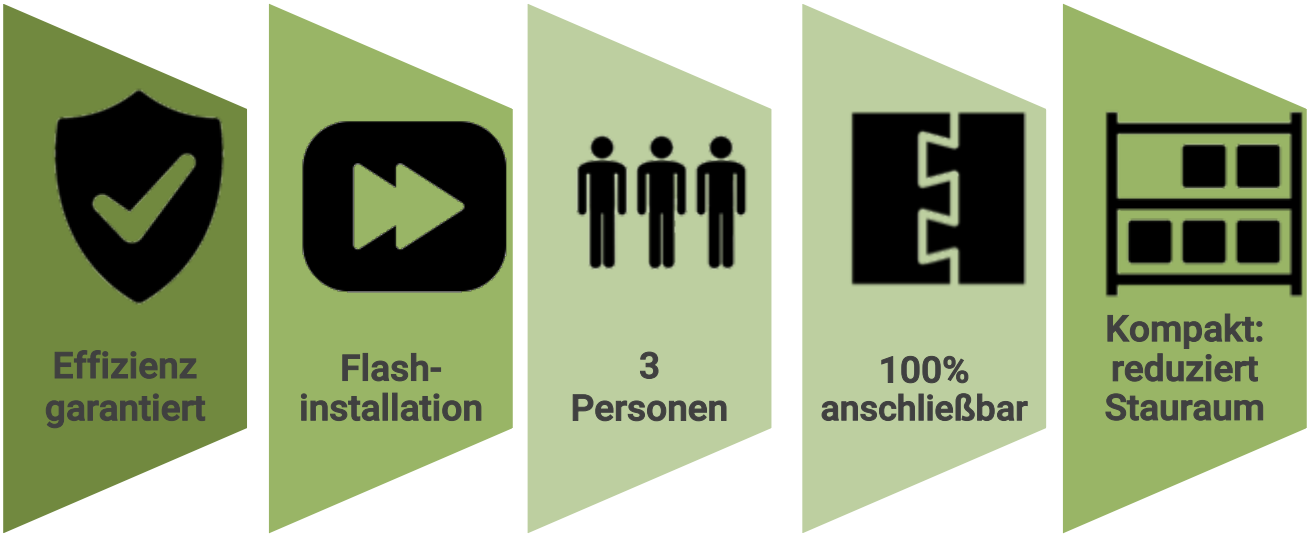
Mobile Water-Gate Hochwasserschutzdämme benötigen wenig Wartung. Wir empfehlen die Reinigung und Trocknung der Schutzdämme nach jedem Gebrauch (Schnüre, um den Hochwasserdamm zum Trocknen aufzuhängen, sind vorgesehen). Schmutz und Feuchtigkeit haben keinen Einfluss auf die Qualität und Widerstandsfähigkeit des Water-Gate, jedoch können unangenehme Gerüche beim nächsten Gebrauch auftreten.

Garantie:

Jeder Hochwasserdamm wird gemäß sehr strengen Qualitätsstandards hergestellt und geprüft. Eine Seriennummer wird an den Enden eines jeden Hochwasserschutzes aufgetragen, um deren Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Für unsere Hochwasserschutzdämme wird eine Garantie gegen alle Mängel in der Konzeption, Material oder Ausführung für einen Zeitraum von zwei Jahren geleistet und für deren UV-Beständigkeit, die Dichtigkeit und mechanische Festigkeit des Gewebes und der technischen Materialien bei Lagerung in ihren originalen Behältern.

WETTBEWERBSVORTEILE



TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES GEWEBES

Außenschale - PVC-Leinwand			
Eigenschaft	**Spezifikation min.**		**zertifiziert**
Gewicht	750 g/m2		Ja
Grundgewebe	Polyester Netz-Gewebe		-
Zugfestigkeit	Kette 55 kg / cm	Schuss 50 kg / cm	Ja
Reißkraft	Kette 45 kg	Schuss 35 kg	Ja
Haftfestigkeit	Kette 1,5 kg / cm	Schuss 1,5 kg/cm	Ja
Temperaturbeständigkeit	-30° +70° C		Ja
UV-Beständigkeit	Widerstand über 80% nach 2000 Stunden Exposition		Nein

Innere Trennwände - Polyethylen-Gewebe			
Eigenschaft	**Spezifikation min.**		**zertifiziert**
Gewicht	300 g/m2		Ja
Grundgewebe	100% Polyethylen		-
Zugfestigkeit	Kette 80 kg / cm	Schuss 50 kg / cm	Ja
Reißfestigkeit	Kette 40 kg	Schuss 40 kg	Ja
Kältebeständigkeit	-40° C		Ja
UV-Beständigkeit	Widerstand über 80% nach 2000 Stunden Exposition		Nein

ZERTIFIZIERUNGEN

Der Hochwasserschutz Water-Gate ist CE-zertifiziert.

Die Water-Gate Hochwassersperren haben die Tests und das Zertifizierungsverfahren des Unternehmen FM Global, dem weltweiten Marktführer im Bereich Sachschadenversicherung, erfolgreich bestanden.

WL-39, 50, 60 series

Drei Höhen wurden getestet: 100 cm, 130 cm und 150 cm.

Die Tests wurden in Zusammenarbeit mit dem US Army Corps of Engineers durchgeführt.
Test-Video Beispiel: https://youtu.be/51ytObyMMVc

Certificate of Compliance

This certificate is issued for the following:

Water Gate Perimeter Flood Barriers
WL-3930, WL-3950, WL-5030, WL-5050, WL-6030, WL-6050

Prepared for:
MegaSecur Inc.
145 Boulevard Jutras Est, Bureau 3
Quebec G6P 4L8
Canada

Manufactured at:
MegaSecur Inc.
145 Boulevard Jutras Est, Bureau 3
Quebec G6P 4L8
Canada

FM Approvals Class: 2510

Approval Identification: 3051603 Approval Granted: September 3, 2015

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

Said Approval is subject to satisfactory field performance, continuing Surveillance Audits, and strict conformity to the constructions as shown in the Approval Guide, an online resource of FM Approvals.

David B. Fuller
AVP, Group Manager – Fire Protection
FM Approvals
1151 Boston-Providence Turnpike
Norwood, MA 02062

Prüfpunkte (bei 24 Stunden für jeden Test):

- Dichtheit und Stabilität bei 30%, 60% und 100% der Kapazität des Dammes
- Beständigkeit gegen Wellen 60%, 80% und 100% der Kapazität des Dammes
- Widerstand gegen parallele Ströme
- Schlagfestigkeit (Aufprall von Bäumen)
- Widerstand gegen Überlauf (120% der Sperrkapazität).

REFERENZEN

France

Flughäfen, Verkehrsnetze

SNCF Paris Schutz des RER C | EUROVIA

Armee, Zivilschutz, Feuerwehr und Rettungsdienst der Departements

Marineflughafen Cuers Pierrefeu | SDIS 25

Bauwesen, Kernenergie, Energietransport, Umwelt

SPAC | Vinci construction | HydroAlsace

Logistik und Industrielles Umweltmanagment

Hager Electro Bischwiller | Géant Casino Aix en Provence | BURGEAP | Nestlé Nutrition

Städte, Gemeinden

14740 Bretteville l'Orgueilleuse |57540 Forbach |57540 Gemeinde Petite-Rosselle |67270 Rohr | 69360 Simandres | 26000 Valencia

Europa

Armee, Zivilschutz, Feuerwehr und Rettungsdienst der Departements

Feuerwehr Eppingen - Deutschland | Feuerwehr Gerns - Deutschland | Feuerwehr Furtwangen – Deutschland

Bauwesen, Kernenergie, Energietransport, Umwelt

Sellafield Kernkraftwerk - UK | Umweltagentur Nottinghamshire – UK

Wassermanagement und Wasseraufbereitung

Thames Water – UK

ERP – Universitäten

Southampton Solent University – UK

Städte, Gemeinden, Kantone

Bergen - Norwegen | Chaudfontaine - Belgien | Frutigen - Schweiz | Greve Strand - Dänemark | Mailand - Italien | Mons - Belgien | Neufchatel - Schweiz | Tubize - Belgien | Aostatal - Italien

Welt

Flughäfen, Verkehrsnetze

Tokyo International Airport – Japan

Bauwesen, Kernenergie, Energietransport, Umwelt

National Grid, Erdgas und Elektrizität, Syracuze, New York - USA | Exon Mobil

ERP – Universitäten

Good Samaritan Hospital, New York, New York – USA | Battery Park City Parks Conservancy, New York, New York – USA

Städte, Gemeinden

Bangkok - Thailand | Mexiko-Stadt - Mexiko | Montreal - Kanada | Sydney - Australien | Tokio - Japan

Privatpersonen Woodborough (Vereinigten Königreich) Juli 2012.
1 Damm WP 2050

Stadt Furtwangen (Schweiz) - Juli 2014.
3 Dämme WL 0630

2. Vorrichtung über große Längen

Verfügbare Hochwasserschutz-Modelle für große Längen

Die Modularität des Water-Gate Hochwasserschutzes kann Wasser bis zu 2m:

- über mehrere hundert Meter zurückhalten, indem | Dämme der Modellreihe WL ganz unabhängig vom Oberflächenrelief kombiniert werden: flach oder durch Anschmiegen an unebenes Gelände | Man kann auf abschüssigem Gelände verschiedene Dammhöhen.
- in nur wenigen Minuten kombinieren. | Die Hochwasserdämme sind zum schnellen Einsatz vorbereitet in Kisten verpackt. Water-Gate Exklusivität im Hochwasserschutz!

Wirksamkeit auf großer Länge

Water-Gate bietet stets die gleichen Eigenschaften, unabhängig vom geschützten Umfang oder zurückgehaltenen Stauvolumen.

100% anschlussbar

Alle Hochwasserdämme können unabhängig von ihrer Höhe miteinander verbunden werden: schnelle Verbindung ohne Werkzeug durch doppeltes Klettverschluss-System.

Kann der Schutzpfad frei wählbar

Gebogen oder gerade, kann der Water-Gate Schutzdamm, in jede Richtung gebogen werden, sogar auch im rechten Winkel.

WL: Referenzmodelle für den Hochwasserschutz in großer Länge

Rückstau Max 200cm /integrierte Beschwerung / durch Trennwände unterteilt / Polyestergewebe PVC

Verfügbare Höhen:

35 cm	WL 1430	WL 1450
50 cm	WL 2030	WL 2050
67 cm	WL 2630	WL 2650
80 cm	WL 3230	WL 3250
100 cm	WL 3930	WL 3950
130 cm	WL 5030	WL 5050
150 cm	WL 6030	WL 6050
200 cm	_	WL 7850

Produktlinie WL

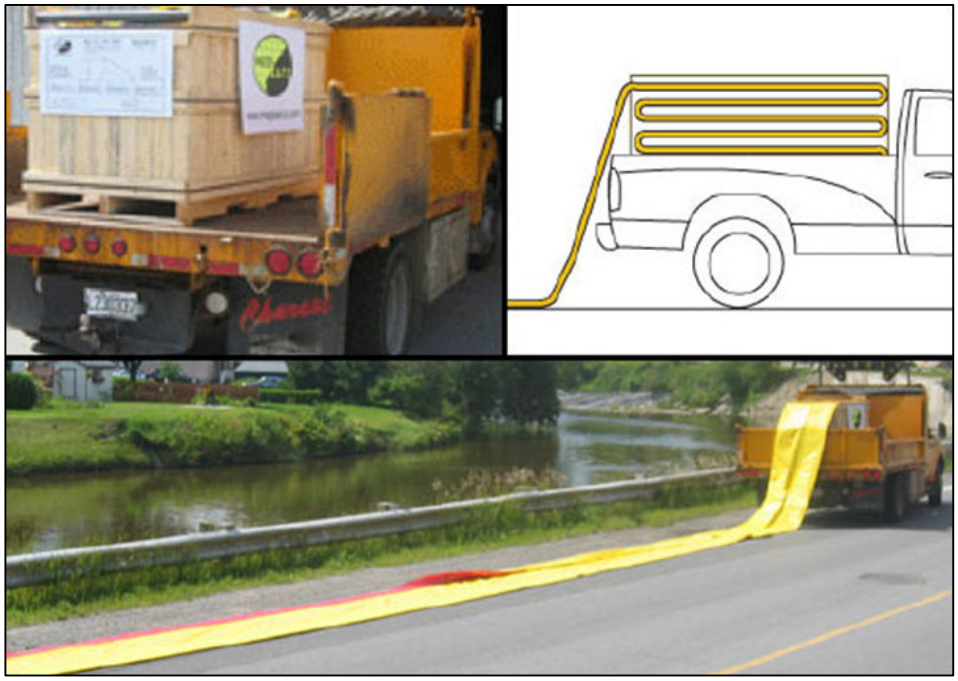
VERPACKUNG DER DÄMME IN SCHNELLEINSATZ-BEHÄLTERN

Die verschiedenen WL-Dammsegmente sind vormontiert und, in Docken gefaltet (Akkordeon), **in maßgefertigten Behältern verpackt.**
Die Behälter sind gesondert zu bestellen : Sie werden aus Holzplatten (leichter) oder Metallplatten (Langzeitlagerung) gefertigt. Sie können mit Rädern ausgestattet werden, um die Beweglichkeit der Box zu erleichtern.
Die Hochwasserschutzdämme werden auch gut gegen Wetter, UV, Nagetiere und Vandalismus geschützt.

Je nach ihrer Größe können die Behälter mit einem Gabelstapler oder Anhänger befördert werden.
Es reicht aus, den ersten Dammabschnitt auf den Boden zu ziehen und dann den Behälter auf der gesamten Schutzstrecke zu bewegen.

Videobeispiel: https://youtu.be/37w9TOKmmRM

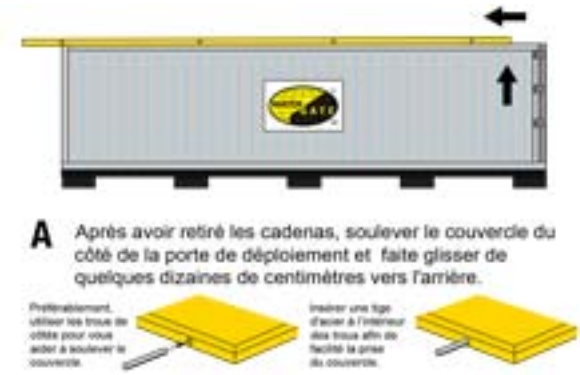
Ein Außenbeschilderung zeigt die Entfaltungsrichtung und die entsprechenden Abschnitte an.



INSTALLATION DER DÄMME IN AUFSPANNBEHÄLTERN

Aufspannen eines Behälters über 300 m: 5 Minuten / 3 Personen

1. Entriegeln der Behälters.
2. Positionieren des Behälters in Entfaltungsrichtung 2 Meter vom Ausgangspunkt des Schutzes.
3. Ersten Damm zum Ausgangspunkt ziehen und den Schutz über seine ganzen Länge entfalten, indem den Konturen des Geländes gefolgt wird.
4. Wenn nötig, Verbindungen zwischen den verschiedenen Behältern herstellen (Länge> 500 m).
5. Ein paar Sandsäcke an die Stellen legen, wo der Schutz endet (auf einer Erhöhung oder an einer Wand).

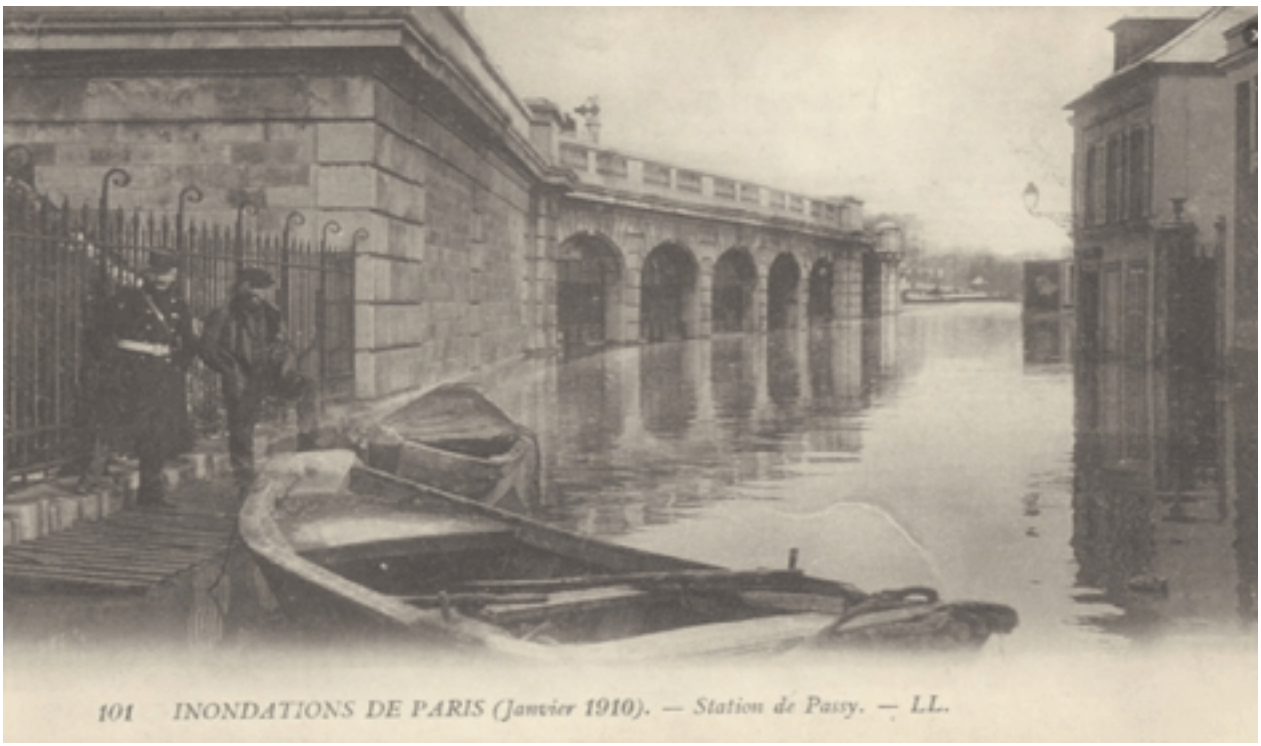


3. Zusammenfassung

“ Wenn verhütet werden kann, heißt das der Schwachheit entgegen zu treten.”

Jean de Rotrou (1609-1650)

Water-Gate-Hochwasserschutz ist die Rettungsweste unserer Städte, wenn alle strukturellen Schutzmaßnahmen an ihre Grenzen stoßen. Es ist unbedingt notwendig, in kurzer Zeit Schutz über große Längen dort, wo er benötigt wird, zu installieren. Die Dynamik der Überschwemmungen ist eine noch wenig beherrschte Kunst aufgrund der Vielfalt physikalischer Prozesse, die dabei auftreten. Prävention ! Prävention ! Prävention !

Schnell und einfach zu implementieren, mit wenig Aufwand und ohne vorherige Lageplanung, ist Water-Gate ein effizienter und zuverlässiger Hochwasserschutz.

Water-Gate ist eine Hochwasserschutz-Ausrüstung, die sich an jedes Oberflächenrelief und jedes Gelände anpasst. Sie bleibt während der ganzen Zeit wirksam, unabhängig von allen Änderungen, die rund um den Standort eintreten können. Langlebigkeit, niedrige Kosten für die Installierung und geringe Wartungskosten machen Water-Gate zu einer besonders wirtschaftliche Lösung bei Überschwemmungen angesichts des Wertes des zu erhaltenden Vermögens.