

Gebrauchsanleitung

NOAQ Boxwall BW50

1 (6)



Der NOAQ Boxwall ist ein selbstverankernder mobiler Schutzwall gegen Überschwemmungen. NOAQ Boxwall BW50 dämmt Wasser bis zu einer Höhe von 50 cm. Dank des geringen Gewichts lässt sich der Boxwall schnell errichten, um Gebäude und sonstiges Eigentum vor Wasserschäden zu schützen bzw. Straßen offen zu halten. Der Boxwall ist für den Einsatz auf fester und ebener Unterlage wie Straßenbelägen und Betonfußböden vorgesehen. Der Boxwall ist in zahlreichen Ländern patentrechtlich geschützt.

Ein Boxwall besteht aus Sektionen („Boxen“), die durch einen einfachen Handgriff miteinander verbunden werden. Jeder Stoß wird mit einer speziellen Klemme gesichert.

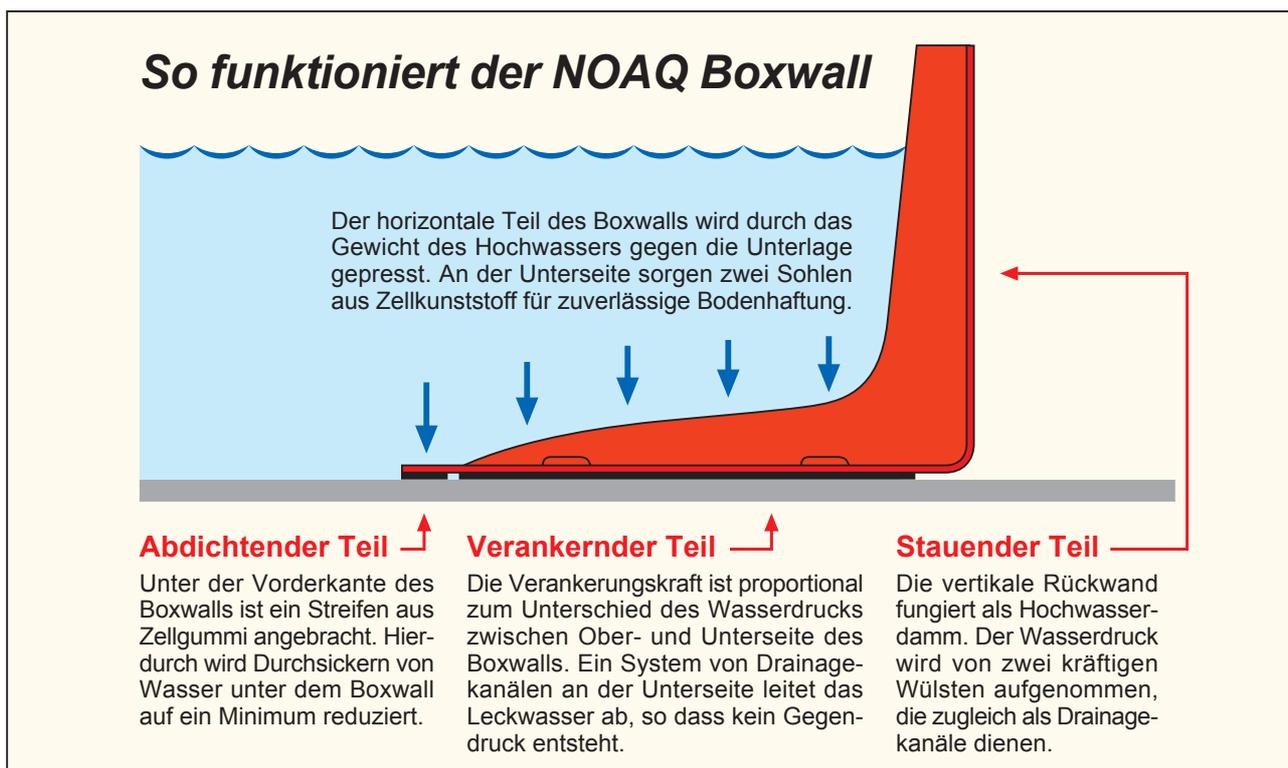
Die Box vereint drei Funktionen in sich, nämlich Dämmung (Rückwand), Verankerung (der auf dem Boden liegende horizontale Teil) und Abdichtung (Vorderkante des horizontalen Teils). Unter der Vorderkante und den Seitenkanten sind Dichtungstreifen aus Zellkunststoff angebracht. Jede Box ist zusätzlich mit zwei Sohlen aus Zellkunststoff versehen, die für gute Bodenhaftung sorgen.

Beim Aufbau eines Boxwalls wird jeweils eine Box an der vorhergehenden Box anhand eines Schnappverschlusses befestigt. Der Aufbau erfolgt vorzugsweise von links nach rechts (von



der trockenen Seite aus gesehen). Der Aufbau von zwei Seiten aus sollte vermieden werden, da ein exaktes Aufeinandertreffen der beiden Abschnitte nur sehr schwer zu realisieren ist.

Die Boxen lassen sich leicht handhaben und versetzen, so dass sich auch ein zusammengebauter Boxwall verschieben lässt, so lange er noch nicht durch das Hochwasser auf die Unterlage gepresst wird. Schleppen der Boxen auf dem Erdboden sollte jedoch vermieden werden, da die Dichtungstreifen an der Unterseite relativ empfindlich sind.



Vorgehensweise:

1. Überprüfen der Strecke, an der ein Aufbau des Boxwalls vorgesehen ist

Der Boxwall wurde in erster Linie für harte und ebene Unterlagen wie Asphalt oder Beton entwickelt. Er eignet sich deshalb besonders auf Straßen, Parkplätzen, Industriegelände, um Einkaufszentren herum, in Häfen und auf Flugplätzen etc. Er ist nicht geeignet für den Einsatz auf unebenen Flächen oder erosionsgefährdeter Unterlage. Großwellige Unebenheiten sind kein Problem. Abrupte Unebenheiten wie Löcher oder Buckel sind jedoch zu vermeiden bzw. zuvor einzuebnen.

Auch loser Sand und Kies sind vor dem Aufbau des Schutzwalles mit einem Besen zu entfernen. Die unter jeder Box angebrachten Sohlen bieten die gleiche Bodenhaftung wie die Gummisohlen Ihrer Schuhe. Liegt loser Sand auf dem Straßenbelag, besteht Rutschgefahr. Dies gilt auch für den Boxwall.

Die einzelnen Boxen lassen sich in verschiedenen Winkeln miteinander verbinden, so dass Kurven ausgebildet werden können. Ein Boxwall kann somit entlang einer kurvigen Straße errichtet werden und sogar im Winkel von 90° auf eine Nebenstraße abbiegen. Eine Boxwall- kurve darf jedoch nicht zu scharf sein. Der geringste Kurvenradius liegt bei 12 Meter.

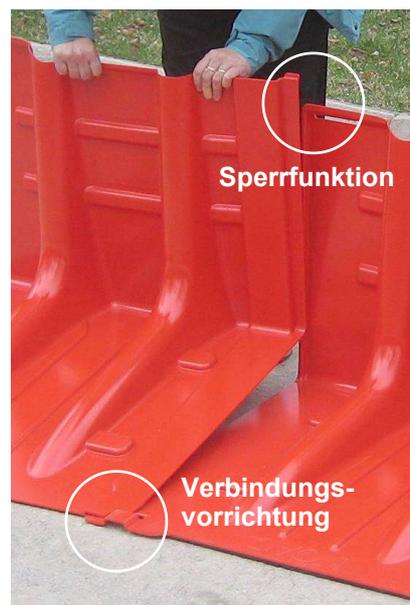
Mit Hilfe einer speziellen Eckstütze können auch Ecken ausgebildet werden, siehe unten. Der Boxwall lässt sich auch bei bereits überschwemmtem Gelände einsetzen. Bei trübem Wasser ist jedoch darauf zu achten, dass die Boxen nicht auf unebenen Stellen oder auf der falschen Seite von Regenwasserabläufen etc. verlegt werden.

2. Boxen auslegen und nach und nach zusammenfügen.

Beginnen Sie von links (von der trockenen Seite her gesehen) und verbinden Sie die Boxen jeweils mit der vorhergehenden. **Schutzhandschuhe verwenden!** Die Box besitzt zum Teil scharfe Kanten.

Die Boxen sind an der Vorderkante mit einer **Verbindungs-vorrichtung** und an der Oberkante mit einer **Sperrfunktion** versehen. Die Box leicht nach vorn kippen und die Lasche (ganz vorn links) unter die Erhöhung der vorhergehenden Box (ganz vorn rechts) einstecken.

Anschließend die Rückseite der Box nach unten drücken, bis der Sicherungszapfen des Sperrmechanismus in die Nut der vorhergehenden Box einrastet. Die Boxen sind nun miteinander verbunden, lassen sich jedoch nach wie vor um einen Winkel von $\pm 3^\circ$ gegeneinander verdrehen. Auf diese Weise können Kurven gestaltet werden.



Durch Anbringen einer Klemme über den jeweiligen Stößen wird die Lage der Boxen zueinander fixiert. Dies ist zwar nicht unbedingt notwendig, und der Boxwall funktioniert auch ohne Klemme. Bei hohen Wasserständen und Wellen tragen die Klemmen jedoch zu einer zusätzlichen Versteifung der Stoßbereiche bei.

Um den dichten Anschluss des Dichtungstreifens an der Unterseite der Box auf unebener Unterlage zu gewährleisten, kann jede Box an der Vorderkante beschwert werden, z.B. anhand eines Ziegelsteins oder Sandsacks. Besonders effizient ist hierbei das Beschweren der Stoßbereiche. Auch bei starkem Wind kann es erforderlich sein, die Boxen mit Ballast zu versehen, bevor das Wasser kommt. Der Boxwall ist nicht besonders empfindlich gegen Wind von vorn. Wenn der Wind von hinten kommt, kann der Wall jedoch zum Abheben neigen.

Um die Abdichtung zusätzlich zu verbessern, kann die Vorderkante des Boxwalls mit einem breiten Streifen aus dünner Kunststoffolie abgedeckt werden, die sich mit einem Strang Kies oder einer Reihe von Sandsäcken fixieren lässt.

3. Anschluss an Mauern oder Fassaden.

Beim Anschluss eines Boxwalls in tiefem Wasser, zum Beispiel an eine Mauer oder Fassade, muss die Endbox nach hinten abgestützt werden. Bei Anschluss des Boxwalls entlang einer Mauer oder in stumpfem Winkel dazu, dient die Mauer selbst als Stütze. Bei Anschluss im rechten oder spitzen Winkel empfiehlt sich die Verwendung eines Giebelelements (d.h. ein Element des NOAQ Giebelwalls). Als Alternative kann eine Planke als Stütze an der Mauer

befestigt oder ein schwerer Gegenstand hinter der äußersten Box aufgestellt werden. Zwischen Boxwall und Mauer ist ein Dichtungstreifen anzubringen, um Leckagen zu reduzieren. Für diesen Zweck liegen jeder Lieferung zwei Zellkunststoffstreifen bei.

4. Bordsteinkanten.

Bordsteinkanten oder niedrige Treppenstufen können mit Hilfe von Giebelelementen überwunden werden. Die Querung muss jedoch im rechten Winkel erfolgen. Zwei zueinander spiegelverkehrte Giebel werden nebeneinandergestellt, der eine auf der höheren und der andere auf der niedrigen Ebene. Die Elemente werden also seitlich miteinander verschraubt, aber höhenversetzt. Die anschließenden Boxwälle werden jeweils vom Giebelelement gestützt, das auf der gleichen Höhe liegt wie der Wall.



5. Längenanpassung.

Giebelelemente können auch verwendet werden, um die Länge eines Boxwalls anzupassen. Wenn der Boxwall eine genaue Länge haben muss, zum Beispiel zwischen zwei gegenüberliegenden Wänden in einer Tordurchfahrt oder in einem Eingang, kann die Länge des Boxwalls angepasst werden, indem man ihn an jedem Ende mit einem Giebelelement abschließt und die äußerste Box das Giebelelement mehr oder weniger überlappen lässt.

Wenn diese Anpassungsmöglichkeit nicht ausreicht, kann man den Boxwall auch in der Mitte teilen und aus zwei Giebelelementen einen Stoß formen. Auch in diesem Fall werden die Giebelelemente spiegelverkehrt zueinander aufgestellt und seitlich verschraubt.



6. Ecken.

Außenecken werden mit Hilfe eines gesonderten Eckelements ausgebildet. Stellen Sie das Eckelement dort auf, wo eine Ecke entstehen soll, und schließen Sie an jeder Seite einen Boxwall an. Fixieren Sie die Wälle unten mit Schrauben und oben mit Klemmen. Wenn die Ecke eine exakte Position haben soll, muss die Länge der Boxwälle gegebenenfalls wie oben beschrieben angepasst werden.



7. Abpumpen von Leckwasser.

Eine gewisse Durchlässigkeit ist nicht zu vermeiden. Bei ebenerdigem Gelände oder Gefälle zum Hochwasser hin ist das Wasser abzupumpen. Bei Gefälle vom Hochwasser weg (z.B. am höchsten Punkt eines permanenten Schutzwalls) läuft das Wasser ohne Pumpeneinsatz ab.

Beachten Sie eventuelle Regenwasserabläufe. Der Boxwall sollte möglichst dahinter verlegt werden. Falls die Gefahr besteht, dass durch Regenwasserleitungen oder Straßendurchlässe das Hochwasser unter dem Schutzwall in den zu schützenden Bereich strömt, sollten diese abdichtet oder anderweitig blockiert werden, um den Bedarf an Pumpkapazität möglichst gering zu halten.

8. Kombination von Boxwall und Schlauchwall.

Ein NOAQ Boxwall und ein NOAQ Schlauchwall lassen sich durchaus in Kombination verwenden. Hierbei müssen sich die Wälle um mindestens einen Meter überschneiden, wobei vorzugsweise der Schlauchwall vor (an der Hochwasserseite) und auf dem Boxwall zu verlegen ist. Die Abdichtung zwischen den beiden Wallteilen wird anhand einer oder zweier Schlauchwall-Verbindungsabdeckungen bewerkstelligt. Die Verbindungsabdeckungen werden dabei entsprechend dem Anschluss eines Schlauchwalls an eine Wand verwendet (siehe Benutzungsanleitung für Schlauchwall).

9. Stark strömendes Wasser.

Der Boxwall kann auch bei Überschwemmungen nach Wolkenbrüchen gegen schnellfließendes Wasser eingesetzt werden, sog. Sturzfluten. Hier geht es in erster Linie darum, das Wasser von tiefliegenden Eingängen und bedrohten Objekten fernzuhalten und es in Gebiete abzuleiten, die einer Überschwemmung standhalten. Auf dieselbe Weise kann der Boxwall bei starker Schneeschmelze eingesetzt werden, wenn das Wasser unerlaubte Wege nehmen will. Auch für diese Anwendungsbereiche gilt, dass der Boxwall für die Verwendung auf ebenen und harten Flächen vorgesehen ist, wie zum Beispiel asphaltierte Straßen.

Wenn das Wasser am Einsatzort bereits schnell strömt, wird als erste Maßnahme eine Reihe von Boxen im strömenden Wasser aufgestellt, um es zu bremsen und seine Kraft zu verringern. Die Boxen werden dicht nebeneinander gestellt, dem Strom zugewandt. Die Verankerung erfolgt sofort durch die Schwere des Wassers, das auf die Boxen fließt.

Hinter dieser schützenden Reihe von Boxen wird dann ein zusammenhängender Boxwall errichtet. Wenn der Wall fertig ist, kann die vordere Schutzreihe abgebaut werden.



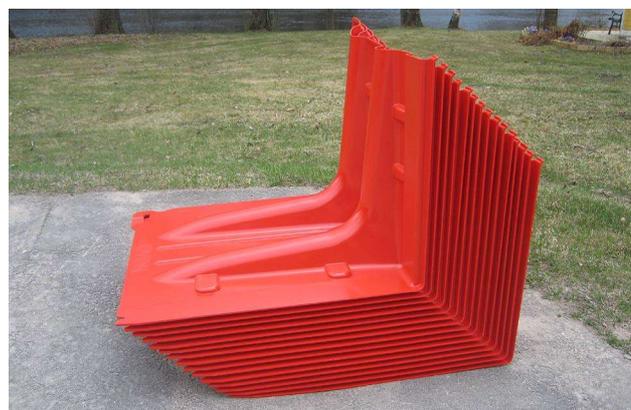
Auf diese Weise lässt sich der Boxwall zur kontrollierten Ableitung von Wassermassen durch Straßen einsetzen, was die Situation stromaufwärts entlastet. Will man das Wasser zur Seite hin ableiten, baut man einen diagonalen Wall. In welchem Winkel zur Strömungsrichtung der Wall aufgestellt wird, hängt von der Menge und Geschwindigkeit des Wassers ab.

10. Nach der Benutzung.

Die Boxen werden durch Drücken des Sperrzapfens aus der Nut voneinander getrennt. Durch gleichzeitiges Hochziehen an der Mitte der senkrechten Kante der Box wird dieser Vorgang erleichtert. Bei Einsatz eines Werkzeugs, z.B. eines Schraubenziehers, ist Vorsicht geboten, um den Zapfen nicht zu beschädigen.

Die Boxen mit einem Gartenschlauch oder durch Eintauchen in Wasser reinigen und zum Trocknen auf die Seite legen (hierdurch läuft das Wasser schneller aus den Poren des Dichtungsstreifens ab). Bei Frostgefahr sind die Boxen in einem geheizten Raum zu verwahren, bis sämtliche „Weichteile“ (Sohlen und Dichtungsstreifen) völlig trocken sind.

Sämtliche Weichteile sind zu überprüfen. Eventuell beschädigte oder verschlissene Dichtungsstreifen können ausgewechselt werden. Falls die Sohlen stark beschädigt sind, ist jedoch die ganze Box zu erneuern.



Die Boxen lassen sich dicht stapeln, um bei Transport und Aufbewahrung so wenig Platz wie möglich in Anspruch zu nehmen.

Wichtig

Überschwemmungen resultieren aus Naturkräften und lassen sich nur in geringem Ausmaß unter Kontrolle bringen. Außerdem ist kein Ereignis dem anderen gleich, weshalb die Anwendung jeglicher Schutzausrüstung nicht nur gute Kenntnis ihrer Funktion und ihrer Begrenzungen, sondern auch allgemein gutes Urteilsvermögen voraussetzt. Wer die Ausrüstung zur Verfügung stellt, Hersteller, Händler, Vermieter etc., kann niemals für die Anwendung derselben sowie eventuell daraus entstehende Personen- und Sachschäden haftbar gemacht werden.