

Gebrauchsanleitung

NOAQ Boxwall® BW52



NOAQ Boxwall® ist ein selbstverankernder mobiler Schutzwall gegen Überschwemmungen. Die Variante NOAQ Boxwall® BW52 dämmt Wasser bis zu einer Höhe von 50 cm. Dank des geringen Gewichts lässt sich Boxwall® schnell errichten, um Gebäude und sonstiges Eigentum vor Wasserschäden zu schützen bzw. Straßen offen und somit befahr- oder begehbar zu halten. Der Boxwall® ist für den Einsatz auf festem und ebenem Untergrund wie Straßenbelägen, Rasenflächen, Schotterwegen und Betonböden vorgesehen.

Ein Boxwall® besteht aus mehreren Sektionen, die durch einen einfachen Handgriff, werkzeuglos miteinander verbunden werden. An den Schnittstellen der einzelnen Elemente sowie im Bereich der horizontalen Verbindung kann es durch unterschiedliche Anpressdrücke zu einer geringen Durchsickerung kommen. Falls es die Art des Einsatzes notwendig macht, kann diese Durchsickerung durch die Verwendung einer Linerplane (in der Regel 6x22 Meter im Zubehör) deutlich reduziert werden. Die Linerplane wird hierzu mittels Halteklammern am oberen Ende des Boxwall® fixiert, wobei darauf zu achten ist, dass die Plane ca. 30 cm über das System hinausragt. Auf der zum Wasser gerichteten Seite ist besonderen Wert darauf zu legen, dass die Plane locker und nicht gespannt über den Winkel verlegt wird (keine Spannung im Übergang Vertikale zu Horizontale). Am Ende der Plane in Richtung Wasser muss diese vor dem Anstauen mittels Gewichten am Boden fixiert werden, um ein Unterlaufen bzw. Aufschwimmen zu verhindern. Hierzu eignen sich besonders sogenannte „Weight Belts“ mit Bleitaschen. Diese sind dicht verschweißt - ein Risiko für die Natur ist somit nicht zu befürchten.

Das NOAQ Boxwall® System ist so genial wie einfach - es verbindet folgende drei Eigenschaften:

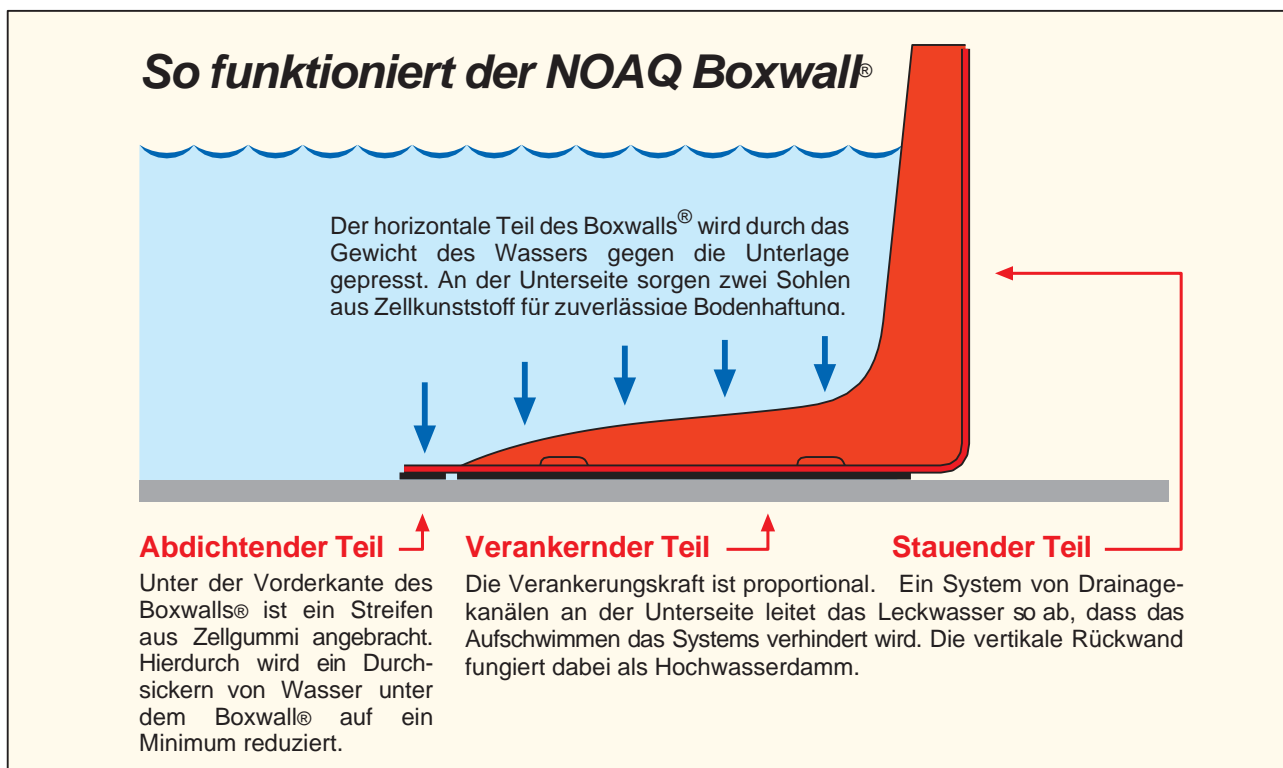
1. **Dammfunktion** für den Rückhalt oder die Ableitung von anströmendem oder stehendem Gewässer
2. **Selbstverankernd** am Untergrund dank der Auflast des anströmenden Wassers. Der horizontale Teil des Winkels ist länger als die vertikale Fläche mit Hilfe derer das Wasser angestaut wird, woraus ein sehr hoher Anpressdruck entsteht. Die am Fußteil befindlichen Zellstoffsohlen sind mit guten Antirutschseigenschaften wichtig für die hohe Stand-sicherheit.
3. Jeder Winkel hat an allen Schnittstellen sowie Fußsohlen **Dichtungen** für einen hohen Grad an Abdichtung. Diese sind vor dem Einsatz unbedingt auf Beschädigungen zu kontrollieren. Sind die Dichtungen nicht einwandfrei, sollte das Element nicht eingesetzt werden und ist instand zu setzen. Entsprechende Ersatzteile sind über den Fachhandel erhältlich.

Beim Aufbau eines Boxwall® Schutzwalls ist darauf zu achten, dass dieser (in Blickrichtung Wasser) von links nach rechts aufgebaut werden muss. Hierbei werden die Elemente einfach oben und unten in die zwei dafür vorgesehenen Laschen eingeführt. Anschließend muss das System durch auseinanderziehen der beiden Elemente vollständig verriegelt werden (siehe Bild 4).



Der Aufbau von zwei Seiten sollte vermieden werden, da ein exaktes Aufeinandertreffen der beiden Abschnitte nur sehr schwer zu realisieren ist. Die Winkel lassen sich leicht handhaben und versetzen, so dass sich auch ein zusammengebauter Boxwall® so lange verschieben lässt, wie er noch nicht durch Wasser beaufschlagt ist.

Das Schleifen der Elemente auf dem Erdboden sollte vermieden werden, da die Dichtungstreifen an der Unterseite dabei beschädigt werden können.



Vorgehensweise:

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

Der Boxwall® wurde in erster Linie für harte und ebene Untergründe wie Asphalt oder Beton entwickelt. Er eignet sich deshalb besonders auf Straßen, Parkplätzen, Industriegeländen, Einkaufszentren, in Häfen, auf Flugplätzen etc. Er ist nicht geeignet für den Einsatz auf unebenen Flächen oder erosionsgefährdetem Grund. Großwellige Unebenheiten sind kein Problem. Abrupte Unebenheiten wie Löcher oder Buckel sind jedoch zu vermeiden bzw. zuvor einzuebnen, da sonst die Gefahr einer Unterspülung besteht. Auch loser Sand und Kies sind vor dem Aufbau des Schutzwalles mit einem Besen zu entfernen. Liegt loser Sand auf dem Straßenbelag, besteht Rutschgefahr.

Die einzelnen Elemente lassen sich so miteinander verbinden, dass Kurven abgebildet werden können. Ein Boxwall® kann somit problemlos entlang einer kurvigen Straße im Winkel von 0 – 90° errichtet werden. Es ist auch möglich auf eine Nebenstraße abzubiegen oder Hindernisse zu umgehen. Eine Boxwall® Kurve darf jedoch nicht zu scharf sein. Der geringste Kurvenradius liegt bei zwölf Metern.

Der Boxwall® lässt sich auch auf bereits überschwemmtem Gelände einsetzen. Bei trübem Wasser ist darauf zu achten, dass die Elemente nicht auf unebenen Stellen oder mit dem horizontalen Winkel in Richtung von Regenwasserabläufen etc. verlegt werden.

2. System bereitstellen und schrittweise zusammenfügen

Beginnen Sie von links (in Blickrichtung Wasser) und verbinden Sie die einzelnen Elemente miteinander wie oben beschrieben. Es empfiehlt sich PSA zu tragen, die Winkel haben zum Teil scharfe Kanten.

Wenn die Winkel miteinander verbunden sind, lassen sie sich nach wie vor um einen Winkel von $\pm 3^\circ$ gegeneinander verdrehen. Auf diese Weise können Kurven gestaltet werden.

Um den dichten Anschluss des Winkels auf unebener Unterlage zu gewährleisten, kann jedes Element an der Vorderkante mittels eines Ziegelsteins oder eines Sandsacks beschwert werden. Besonders effizient ist hierbei das Beschweren der Stoßbereiche. Ebenso bei starkem Wind kann es erforderlich sein, die Boxen vor Anströmen des Wassers mit Ballast zu versehen. Der Boxwall® ist nicht empfindlich gegen Wind von der wasserzugewandten Seite. Wenn der Wind von der trockenen Seite kommt, kann der Wall jedoch zum Abheben neigen.

Um eine noch höhere Dichtigkeit zu erreichen, kann das NOAQ Boxwall® BW52 System wie vorbestehend beschrieben mit einer Kunststoffplane abgedeckt. So wird die Durchsickerungsrate auf ein Minimum reduziert.



3. Anschluss an Mauern oder Fassaden

Soll eine Boxwall® in tiefem Wasser an eine Mauer oder Fassade angeschlossen werden, ist es notwendig die Endbox nach hinten abzustützen. 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 Gable Wall Ele



4. Bordsteinkanten

Bordsteinkanten oder niedrige Treppenstufen können mit Hilfe von Giebelelementen (Gable-Walls) überwunden werden. Die Querung muss jedoch im rechten Winkel erfolgen. Zwei zueinander spiegelverkehrte Giebel werden aneinandergestellt, der eine auf der höheren und der andere auf der niedrigen Ebene. Danach sind sie seitlich miteinander höhenversetzt zu verschrauben. Die anschließenden Boxwall® Elemente werden jeweils vom Giebelelement gestützt, das auf der gleichen Höhe liegt wie der Wall.



5. Abpumpen von Leckwasser

Eine gewisse Durchlässigkeit lässt sich nicht 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.

Eventuelle Regenwasserabläufe sind zu beachten. Der Boxwall® sollte möglichst dahinter verlegt werden. Falls die Gefahr besteht, dass das Hochwasser durch Regenwasserleitungen oder Straßendurchlässe unter dem Schutzwall in den zu schützenden Bereich hineinströmt, müssen diese abgedichtet oder anderweitig blockiert werden, um den Bedarf an Pumpkapazität möglichst gering zu halten.

6. Stark strömendes Wasser

Der Boxwall® kann auch bei Überschwemmungen nach Wolkenbrüchen gegen schnell fließendes Wasser sog. Sturzfluten eingesetzt werden. Hier geht es in erster Linie darum Wasser von tieferliegenden 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, um dem Wasser unerlaubte Wege zu versperren. Auch für diese beiden Anwendungsfälle gilt, dass der Boxwall® für die Verwendung auf ebenen und harten Flächen wie zum Beispiel asphaltierte Straßen vorgesehen ist.

Wenn das Wasser am Einsatzort bereits schnell strömt, wird als erste Maßnahme eine Reihe von unverbundenen Elementen im strömenden Wasser aufgestellt, um es zu bremsen und seine Kraft zu verringern. Die Winkel werden einzeln, aber dicht nebeneinander, dem Strom zugewandt, installiert. Die Verankerung erfolgt sofort durch das Gewicht des Wassers, das auf die Elemente drauf fließt.



Hinter dieser schützenden Reihe von einzelnen Elementen 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 entlang einer Straße 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.

7. Nach der Benutzung

Die Winkel werden durch Drücken des Sperrzapfens aus der Nut voneinander getrennt. Durch gleichzeitiges Hochziehen in der Mitte der senkrechten Kante des Winkels wird dieser Vorgang erleichtert. Der Einsatz eines Werkzeugs, z.B. eines Schraubenziehers, kann den Zapfen beschädigen und ist nicht zu empfehlen.

Die Elemente werden mit Wasser gereinigt und zum Trocknen auf die Seite gelegt, wodurch das Wasser schneller aus den Poren des Dichtungsstreifens abläuft. Bei Frostgefahr sind die Winkel in einem geheizten Raum aufzubewahren, bis sämtliche „Weichteile“ (Sohlen und Dichtungsstreifen) komplett getrocknet sind.

Sämtliche Dichtlippen sind nach dem Einsatz zu überprüfen. Eventuell beschädigte oder verschlissene Dichtungsstreifen können ausgewechselt werden. Falls die Sohlen stark beschädigt sind, ist jedoch der ganze Winkel zu erneuern. **ACHTUNG:** Bei kontaminierten Boxwall® Elementen ist darauf zu achten, dass diese nur in einer dafür geeigneten Örtlichkeit gereinigt werden (ggf. Ölabscheider etc.), sodass kein mit Schadstoffen kontaminiertes Wasser unkontrolliert in die Umwelt gelangt oder ohne Abscheidetechnik in das Abwasser geleitet wird.



Die Segmente lassen sich dicht stapeln, um so 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.