

DEFLEX®

Dichtsysteme GmbH

FACHKATALOG

HOCHWASSERSCHUTZ





INHALT

| | |
|---|-------|
| 1. Einleitung..... | 4 |
| 1.1 Allgemeine Definition über Dammbalkensysteme..... | 4 |
| 2. Das System | 5 |
| 2.1 Technische Eigenschaften und Vorteile | 5 |
| 2.2 Örtliche Voraussetzungen und Anforderungen..... | 6 |
| 2.3 Dichtungen - die Herzstücke des Systems | 7 |
| 2.3.1 Dichtheit | 7 |
| 2.3.1.1 Diagramm Dichtheit..... | 8 |
| 2.4 Lieferumfang | 8 |
| 3. Montagemöglichkeiten | 9 |
| 3.1 Übersicht | 9 |
| 3.2 Voraussetzungen zur Montage..... | 10 |
| 3.3 Abkürzungen und Begriffserklärungen | 11 |
| 3.4 Montage <u>auf</u> der Wand | 12-14 |
| 3.5 Montage <u>in</u> der Mauerlaibung | 15-17 |
| 3.6 Montageart rechts auf der Wand und links in der Mauerlaibung..... | 18 |
| 3.7 Montageart links auf der Wand und rechts in der Mauerlaibung..... | 18 |
| 4. Aufmaßblätter | 19 |
| 4.1 Verhältnis SH (Stauhöhe) zu WL (Wandschienenlänge)..... | 19 |
| 4.2 Informationen zu den Aufmaßblättern..... | 19 |
| 4.3 Montage <u>auf</u> der Wand | 20 |
| 4.4 Montage <u>in</u> der Mauerlaibung | 21 |
| 4.5 Montage <u>rechts auf</u> der Wand und <u>links in</u> der Mauerlaibung | 22 |
| 4.6 Montage <u>links auf</u> der Wand und <u>rechts in</u> der Mauerlaibung | 23 |



| | |
|--|-------|
| 5. Befestigungsbohrungen..... | 24 |
| 5.1 Anzahl und Lochabstände in den Wandschienen - Montage <u>auf</u> der Wand | 24 |
| 5.2 Anzahl und Lochabstände in den Wandschienen - Montage <u>in</u> der Mauerlaibung | 24 |
| 6. Verstärkungen bei großen Maueröffnungen | 25 |
| 6.1 Dammbalken-Verstärkung..... | 25 |
| 6.2 Durchbiegung..... | 25 |
| 6.3 Einsatz eines Stützpfeilers/Mittelpfeilers oder einer Teleskopstütze | 26 |
| 6.3.1 Variante 1 - Stützpfeiler | 26 |
| 6.3.2 Variante 2 - Teleskopstütze..... | 26 |
| 6.3.3 Variante 3 - Teleskopstütze werkzeuglos | 26 |
| 6.4 Bodenhülse zum Einbetonieren..... | 27 |
| 7. Einzel- /Ersatzteile..... | 28-30 |
| 8. Sonstiges..... | 31 |
| 8.1 Material Beschaffenheit/Werkstoff..... | 31 |
| 8.1.1 Maße – Gewichte – Oberflächen..... | 31 |
| 8.1.2 Lagerungs und Transportvolumen..... | 31 |
| 8.2 Reinigung, Pflege und Wartung | 32 |
| 8.3 Lagerung..... | 33 |
| 8.4 Qualitätssicherung | 33 |



1. EINLEITUNG

Das Wort Klimawandel dürfte für keinen von uns mehr ein Fremdwort sein, denn der Anstieg der Temperaturen und die damit verbundenen Ereignisse sind für jeden von uns zu sehen und zu spüren, selbst im eigenen Umfeld.

Seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahre 1881* hat sich die durchschnittliche Temperatur in Deutschland bis heute, laut Angabe des Deutschen Wetterdienstes, um 1,6 °C erhöht. Eine erhöhte Lufttemperatur hat Einfluss auf das Wetter. Schon bei einer Erwärmung von nur 1 °C kann die Luft 7 % mehr Wasser aufnehmen.

Durch die immer heißer werdenden Sommer hat dieses Phänomen auch zur Folge, dass Extremwetter in Deutschland zunehmen und plötzlich auftretende, sintflutartige Regenereignisse mit sich bringen. Dieser Starkregen überfordert sehr schnell unsere Kanalisation, die solch große Wassermengen nicht so schnell abführen kann. Ebenso sorgen sehr viel versiegelte Flächen und Bebauungen dafür, dass Starkregen sehr schnell zu plötzlich auftretendem Hochwasser führt.

Aber selbst in ländlich geprägten Gebieten, wo weniger starke Bebauung vorhanden ist, sind die Böden durch lange Trockenheitsperioden so ausgetrocknet, dass sie nur wenig oder kaum Wasser aufnehmen können. Dies führt ebenso schnell zu ansteigendem Hochwasser, wo man es sonst nie vermutet hätte.

Und genau für diesen Zweck bieten wir ein System an, das sich durch seine schnelle und einfache Anwendbarkeit auszeichnet. Der Markt bietet eine reichliche Auswahl an Möglichkeiten, sich und sein Eigentum bei plötzlich auftretendem Hochwasser zu schützen. Der Faktor Zeit und Aufwand, den man bei einem solchen Ereignis hat, ist jedoch definitiv entscheidend.

Aluminium-Dammbalkensysteme sind für viele Anwendungsbereiche, im und am Haus, eine ideale und vor allem eine schnell einsetzbare Lösung.

Das Dammbalkensystem von DEFLEX® bietet durch seine technischen Eigenschaften und Bandbreiten viele Möglichkeiten, sich vor steigendem Wasser effektiv zu schützen, um Schaden zu vermeiden oder zu verringern.

1.1 Allgemeine Definition über Dammbalkensysteme

Dammbalken sind horizontal übereinander liegende Balken oder Tafeln aus Holz, Metall (Aluminium) oder anderem Material, die einen Verschluss, Durchlass oder einen Überlauf variabel und zeitweise verschließen. Sie werden im Wasserbau unter anderem bei Stauanlagen zur Regulierung des Durchflusses und im Hochwasserschutz als mobile Hochwasserdämme eingesetzt. Sie dienen auch zum Verschluss von Öffnungen an und in Gebäuden sowie zur Wasserführung (Leitung) auf Grundstücken.

Dammbalken werden meistens nur temporär eingesetzt. Damit sie aber bei Bedarf einem hohen Wasserstand dichthalten, sind transportable Dammbalken aus Aluminium insbesondere bei Verwendung im Gebäudeschutz häufig mit Nut und Feder und Gummidichtungen versehen, die zum einen die Dammbalken untereinander abdichten und eine Sohlendichtung sorgt für einen dichten Abschluss zum Boden des Systems.

Seitlich werden die Dammbalken in senkrechten Halteschienen (Wandschienen) geführt und gehalten. Seitlich in den Halteschienen angebrachte Spannelemente sorgen für ausreichenden Anpressdruck der einzelnen Elemente untereinander und zum Boden hin und verhindern ein Auftrieb im Einsatz. Da man die Anzahl der Dammbalken verändern kann, lässt sich die Stauhöhe variabel anpassen.

Der Hauptvorteil der Aluminium-Dammbalkensysteme liegt vor allem in der schnellen Einsetzbarkeit des Systems, was bei extremer Wetterlage und Starkregen besonders wichtig ist.

(*Quelle und Auszug von Wikipedia)



2. DAS SYSTEM

2.1 Technische Eigenschaften und Vorteile des Systems

- Werkstoff Aluminium – hohe Korrosionsbeständigkeit.
- Leicht in der Handhabung.
- Pulverbeschichtete Wandschienen serienmäßig in RAL 7005 matt (Mausgrau).
- Optional können die Wandschienen in allen RAL und DB-Farbtönen beschichtet werden.
- Wandschienen für Montage in der Mauerlaibung und auf der Mauer mit separatem Schraubkanal.
- Verdeckte Befestigungsmöglichkeiten durch Stufenbohrung im Schraubkanal, so dass keine Schrauben sichtbar sind.
- Wandschienen sind mit Bodenblechen aus Edelstahl versehen. Dadurch entsteht eine sehr große Kontaktfläche zum Abdichten am Boden.
- Wandschienen sind oben mit Deckelblechen aus Edelstahl versehen. Dadurch ergeben sich eine schönere Optik sowie ein Schutz der Hohlräume vor Schmutz.
- Großzügig dimensionierte Abmessungen und Materialstärken des Systems sorgen für extreme Stabilität und Statik bei hoher Belastung durch Wasserdruck.
- Einfach zu wechselnde Dichtungen im kompletten System machen die Reinigung und Wartung nach einem Einsatz sehr leicht und klar verständlich.
- Maße der Dammbalken: Höhe 200 mm, Breite 36 mm, Material-Wandstärke 3,5 mm, Gewicht 5,3 kg pro Meter Dammbalken.
- Der im Dammbalken konstruierte Verstärkungskanal minimiert die Durchbiegung und dient zusätzlich zur Aufnahme eines Verstärkungsprofils. Dieses kann ein- oder auch beidseitig montiert werden.
- Die stufenlose und verzahnte Aufnahmenut für die seitlichen Spannelemente in den Wandschienen sorgt für einen sicheren Halt gegen Auftrieb der Dammbalken im Anwendungsfall.
- Die Spannelemente sind ohne Zusatzwerkzeug einfach von Hand einzusetzen und zu bedienen, so dass man im Anwendungsfall wertvolle Zeit spart.
- Die Wandschienen haben keine innenliegende Gummidichtung. Dieses bringt folgende Vorteile mit sich:
 - einfaches und ruckfreies Einführen der Dammbalken in die Wandschienen
 - kein Verrutschen von Dichtungen in den Wandschienen, wenn es beim Einsatz schnell gehen muss
 - keine Dichtungen werden rissig oder porös durch Witterungseinflüsse und Sonneneinstrahlung bei Nichtbenutzung
 - Abdichtung nur auf der Wasserseite, d. h. mehr Wasserdruck = mehr Anpressdruck der Dichtungen
 - alle verwendeten Dichtungen sind aus hochwertigem EPDM-Moosgummi nach DIN ISO 3302-1E2/L2 gefertigt



2.2 Örtliche Voraussetzungen und Anforderungen

Die Vorbereitung und Planung zur Installation des Dammbalkensystems ist sehr wichtig und sorgfältig durchzuführen.

Wichtiger Punkt für die spätere Dichtigkeit und Statik des Systems ist ein tragfähiger Untergrund, auf oder in dem das System montiert werden soll, da große Lasten und Beanspruchungen abgefangen werden müssen.

Die Sorgfaltspflicht und Verantwortung liegen allein beim Auftraggeber oder unter Einbeziehung eines sachkundigen Statikers, der den notwendigen Nachweis der Tragfähigkeit und die Gefahr durch „Aufschwimmen“ des Gebäudes ermitteln und freigeben kann.

Das Ermitteln und Prüfen des Montageuntergrunds ist für die Bestimmung und Auswahl von Schrauben und Verankerung (nicht im Lieferumfang enthalten) ein wichtiger Punkt, denn dieses entscheidet sich im Verlauf der Montage.

Große oder tiefe Fugen sowie Unebenheiten bei Wand und Boden sind mit einem geeigneten Füllmaterial zu beheben. Die Bodendichtung im ersten Dammbalken kann Unebenheiten bis maximal 5 mm ausgleichen.

Je glatter und ebener der Untergrund an den Kontaktflächen des Dammbalkensystems ist, desto sicherer und vor allem dichter ist das System vor Wassereintritt.

Bei großen Staubreiten und Stauhöhen muss das System mit einer Dammbalkenverstärkung oder einer oder mehreren Stützen gegen Durchbiegung ausgestattet werden.

Um die Stützen zu montieren, muss vorab ein Fundament für die Bodenhülse in ausreichenden Dimensionen geplant und erstellt werden. In dieser Bodenhülse kann im Bedarfsfall der Mittelpfosten werkzeuglos eingesteckt werden. Er sorgt dafür, dass sich die Durchbiegung durch den Wasserdruck stark reduziert. Durch weitere Spannelemente wird das System auch mittig zum Boden und untereinander verspannt.

Montageuntergründe wie Holz oder eine Dämmung sind nicht geeignet oder bedürfen spezieller Vorbereitung.

Die Verwendung unserer Produkte erfolgt außerhalb unserer Kontrollmöglichkeit und liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.



2.3 Dichtungen - die Herzstücke des Systems

Die Dichtungen des Systems haben nach der Statik des Dammbalkensystems eine der wichtigsten Aufgaben.

Alle unsere Dichtungen bestehen aus hochwertigem EPDM. Sie zeichnen sich durch eine hohe Beständigkeit gegenüber den meisten Chemikalien aus. Das Elastomer ist unempfindlich gegen Alkohole, Ketone und Ester sowie Säuren und Laugen. Lediglich direkter Kontakt mit Fetten und Mineralölen greifen den Kunststoff an.

Alle Dichtungen sind für einen mehrfachen Einsatz konzipiert und werden in den dafür vorgesehenen Dichtungsnuten gehalten.

Es dürfen ausschließlich nur Originaldichtungen verwendet werden.

Der Umgang mit den Dichtungen ist im Kapitel 9.2 „Reinigung, Pflege und Wartung“ beschrieben.

Original-Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem DEFLEX-Fachpartner.

2.3.1 Dichtheit

Das System hat alle Dichtungen nur zur Wasserseite hin und unterscheidet sich somit von anderen Systemen. Kleine bis mittlere Undichtigkeiten sind von Faktoren wie im Kapitel 2.2 beschrieben abhängig.

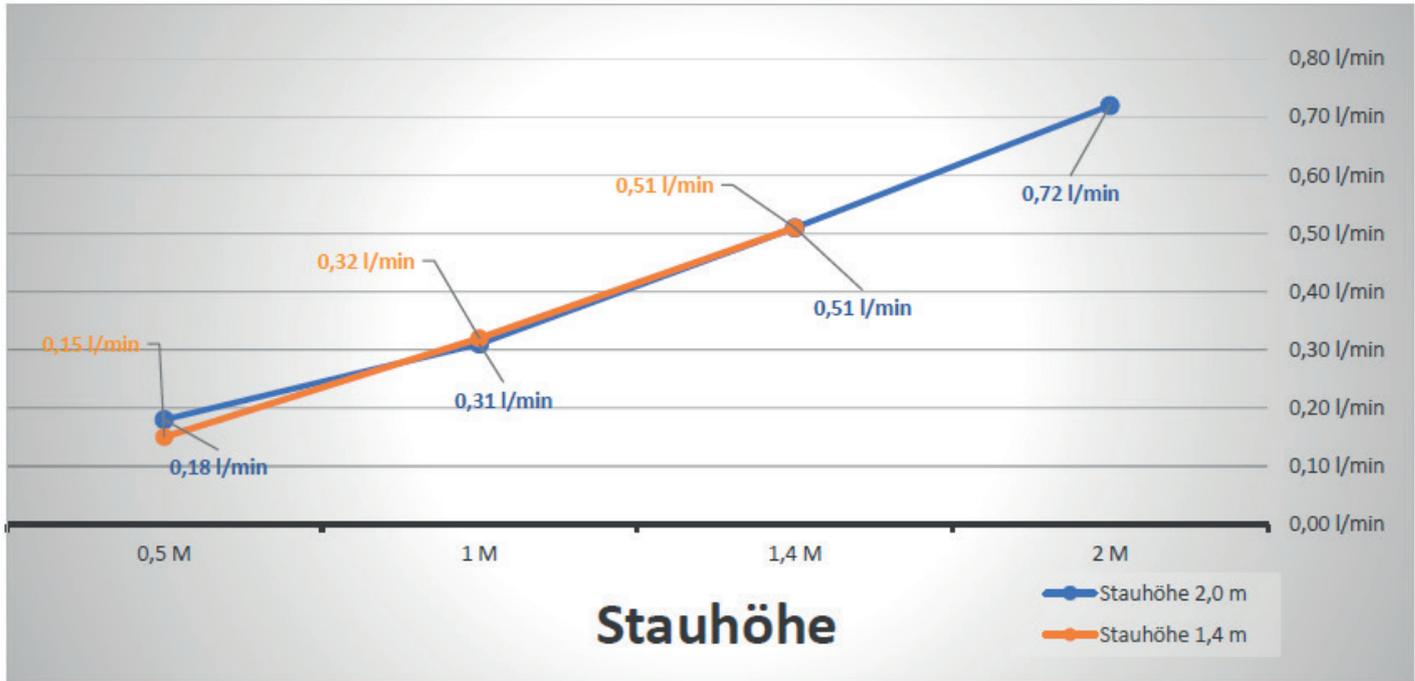
Trotzdem sind auftretende Leckagen im System zu vernachlässigen, weil sich diese Undichtigkeiten durch den Anteil an Sedimenten und Schlamm im Wasser sehr schnell von selbst verschließen und das System damit weiter abdichten. Dieser Effekt nennt sich beim Einsatz von Dammbalken-Systemen selbstdichtend.

Eine Überprüfung eines installierten Systems, das lange nicht im Einsatz war, ist sehr wichtig. Dies betrifft vor allem die Anschlussfugen aus Dichtstoff vom Mauerwerk zu den Wandschienen. Sie sollten in regelmäßigen Abständen kontrolliert und eventuell ausgebessert werden, so dass im Einsatzfall kein Wasser seitlich eintreten kann.

Bei länger anhaltendem Hochwasser kommt es zu Wassereintritt an Stellen im Mauerwerk oder in Bereichen, wo man es nicht vermutet hätte. Dieses beruht auf Durchnässen von Wänden und Böden und durch den hydrostatischen Druck.

Diese Form von Wassereintritt (durch das Mauerwerk gefiltertes Wasser ohne Schlamm) ist nach Aussagen und Schilderungen Betroffener ein geringeres Problem, denn feuchte Wände in Keller und Wohnräumen sind durch Trocknungsanlagen zu beheben.

2.3.1.1 Diagramm Dichtigkeit



2.4 Lieferumfang

Alle Komponenten des Systems werden bei Bedarf auf Maß gefertigt. Die Wandschienen sind dann mit den entsprechenden Bohrungen versehen. Die Dichtungen in den Dammbalken sind gemäß Beiblatt der Lieferung entsprechend in die Dammbalken einzuziehen. Eine Montage ohne weitere Bearbeitung der Einzelkomponenten kann somit unmittelbar erfolgen.

Lieferumfang für ein System:

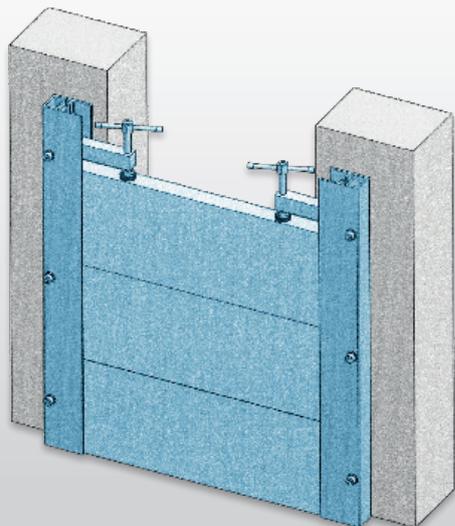
- Dammbalken mit lose beiliegenden Dichtungen in Anzahl der bestellten Stauhöhe
- 2 Wandschienen mit montierten Boden- und Deckelblechen aus Edelstahl sowie mit den entsprechenden Montagebohrungen versehen.
- 2 Spannelemente
- 2 seitliche Lippendichtungen
- 1 Handbuch pro Auftrag



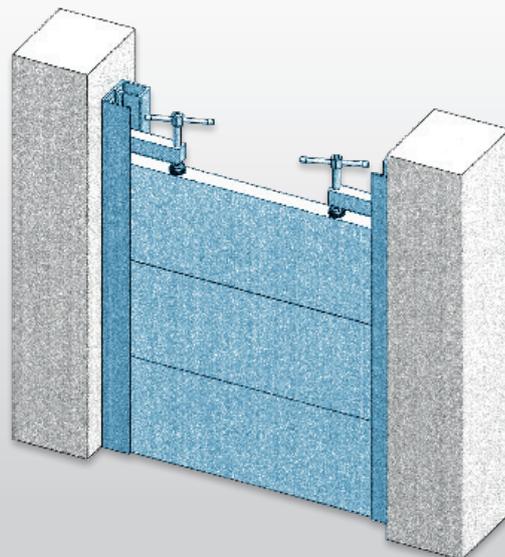
3. MONTAGEMÖGLICHKEITEN

3.1 Übersicht

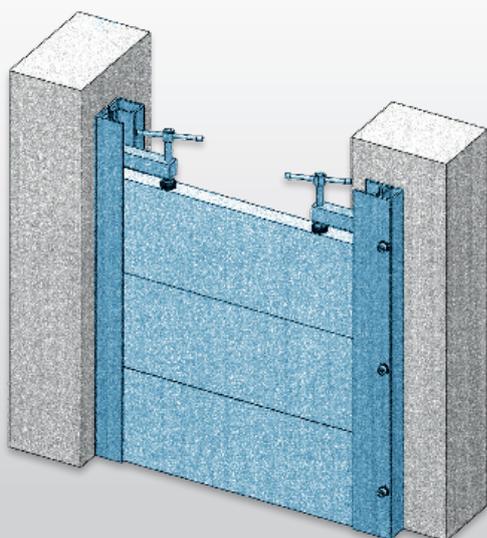
Montage auf der Wand



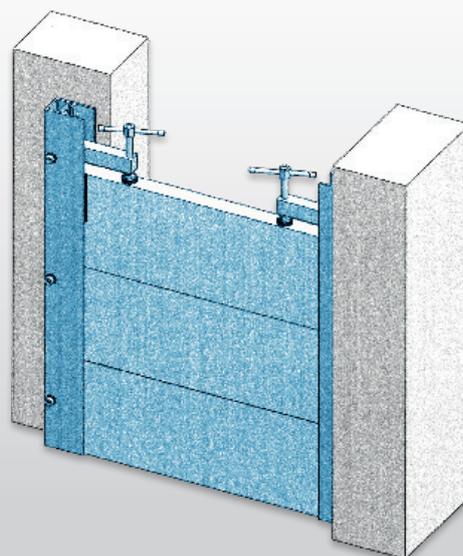
Montage in der Mauerlaibung



Montage rechts auf der Wand und links in der Mauerlaibung



Montage links auf der Wand und rechts in der Mauerlaibung



3.2 Voraussetzungen zur Montage

Die Montage ist unbedingt von fachkundigen Personen durchzuführen, welche mit den nachfolgend aufgeführten Maschinen und Hilfsmitteln sowie deren Umgang und Befestigungen sowie Kleb- und Dichtstoffen vertraut sind.

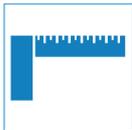
Benötigt werden zur Montage



Schlagbohrmaschine für Stein/Beton sowie passende Bohrer



Sechskantschlüssel bzw. Umschaltknarre (Ratsche)



Winkel



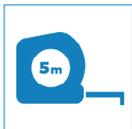
Staubsauger oder Ausbläser



Wasserwaage



Schutzbrille



Zollstock/Bandmaß



Arbeitshandschuhe sowie passende Arbeitskleidung



Stift zum Anzeichnen



Silikon-Kartuschenpresse (Kleb- und Dichtstoff-Empfehlung: geeigneter MS-Polymer-Kleber)

Sicherheit und Arbeitsschutz

Die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten. Es gelten unabhängig von dieser Montageempfehlung die gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.





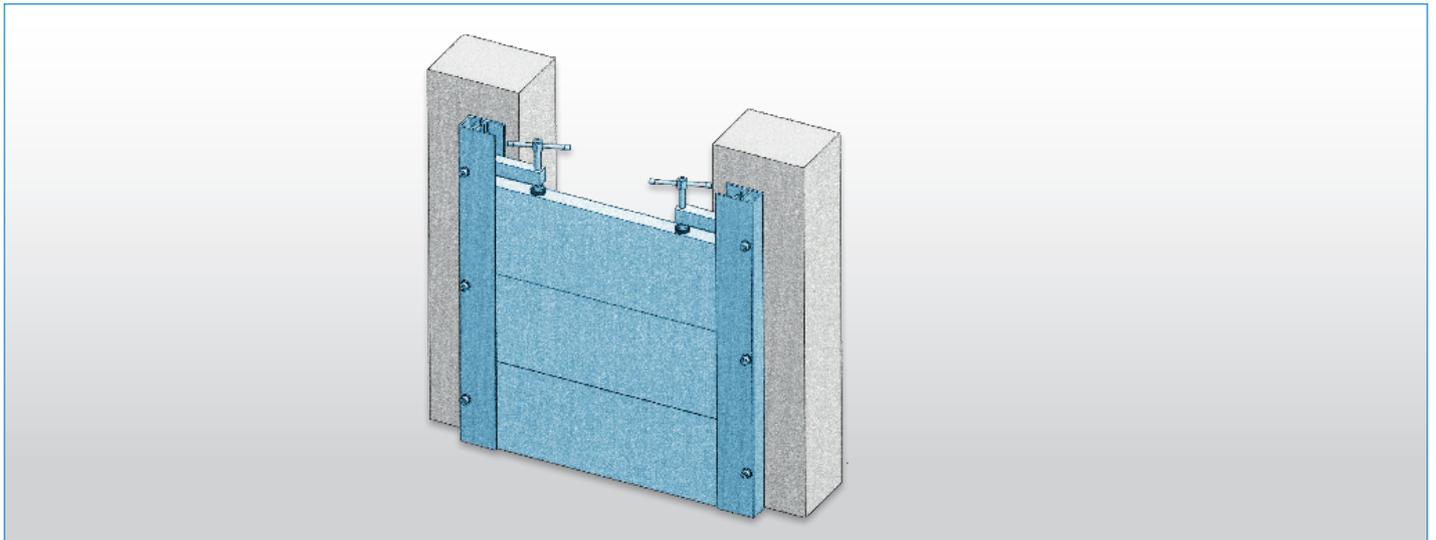
3.3 Abkürzungen und Begriffserklärungen

Die folgende Übersicht zeigt Begriffe und deren Abkürzungen, die auch in den Aufmaßblättern verwendet werden.

| Begriff | Abkürzung |
|---|------------------|
| Systembreite | SB |
| Stauhöhe (in 200 mm-Schritten) | SH |
| Wandschienenlänge (inkl. Klemmbereich 120 mm) | WL |
| Lichte Breite Maueröffnung | LBM |
| Wandschienen | WS |
| Montage auf der Wand | ADW |
| Montage in der Mauerlaibung | IDM |
| Montage links auf der Wand und rechts in der Mauerlaibung | LWRM |
| Montage rechts auf der Wand und links in der Mauerlaibung | RWLM |
| Wandschienen in Sonderfarbe nach RAL | WSRAL |
| Laibungstiefe links | LL |
| Laibungstiefe rechts | LR |

Anforderungen an Wand und Untergrundflächen

siehe Kapitel 2.2 Örtliche Voraussetzungen und Anforderung im Handbuch.



3.4 Montage auf der Wand

Schritt 1: Position der Wandschienen ermitteln

Wandschienen senkrecht (90°) zum Boden und parallel zueinander an die Wand stellen, wo das System geplant und gemessen wurde. (Hilfsmittel: Winkel/Wasserwaage/Zollstock)

Der Abstand der Wandschienen zueinander muss exakt dem Wert SB in der Bestellung entsprechen.

Beide Wandschienen müssen zueinander in einer Flucht stehen. Maximale Abweichungen bis zu 5 mm sind zulässig. Bei Nichtbeachtung der Toleranzen sowie Montagefehlern kann es zu Undichtigkeiten des Systems kommen.



Schritt 2: Markieren/Bohren/Befestigen der Wandschienen

Nach dem Ausrichten der Wandschienen (Schritt 1) wird die Position der Befestigungspunkte mit einem Stift von der Wandschiene auf die Wand übertragen.

An den markierten Stellen die Löcher in die Wand entsprechend des Befestigungsmaterials bohren. Die Bohrlöcher sollten mit einem Ausbläser oder Staubsauger gereinigt werden.



Die Auflage- und Bodenfläche der Wandschienen wird nun mit einem geeigneten Kleb- und Dichtstoff in ausreichender Menge versehen. Mit dem Befestigungsmaterial können nun die Wandschienen im Lot fest mit der Wand verschraubt werden.



Schritt 3: Abdichten der Wandschienen

Mit geeignetem Kleb- und Dichtstoff werden die Anschlussfugen zwischen Wandschienen und Wand und Boden gewissenhaft innen und außen abgedichtet. Verarbeitung des Kleb- und Dichtstoffes laut Herstellerangaben.



Schritt 4: Dammbalken einsetzen

Als erstes den Dammbalken mit Bodendichtung von oben in die Wandschienen einführen und darauf achten, dass die Dammbalken mittig im System stehen. Freiraum links und rechts sollte gleich groß sein.

Die weiteren Dammbalken einsetzen bis die gewünschte Stauhöhe erreicht ist.



WICHTIG!

Die Zwischendichtung oberhalb des Dammbalkens muss zur Wasserseite zeigen (siehe Aufkleber).

TIPP:

Ein Einsprühen der Wandschieneninnenflächen mit Silikonspray erleichtert das Einführen des Dammbalkens mit Bodendichtung.

Schritt 5: Spannelemente einsetzen

Je Wandschiene ein Spannelement von oben in die Aufnahmenut einführen. Die Druckspindel (Gewinde) muss dabei bis auf 10 mm zurückgeschraubt sein. Nun die Schutzwand per Hand nochmals fest nach unten drücken und beide Spindeln per Hand circa 2-3 Umdrehungen nach unten drehen.



Schritt 6: Seitenlippendichtung einsetzen

Die Seitenlippendichtung rechts und links auf der Wasserseite zwischen Wandschiene und Dammbalken eindrücken.

Das DEFLEX-Montagespray erleichtert die Montage der Seitenlippendichtung.



ACHTUNG!

Auf richtige Einbaulage der Seitenlippendichtung achten! Der grüne Strich zeigt Richtung Wasserseite.

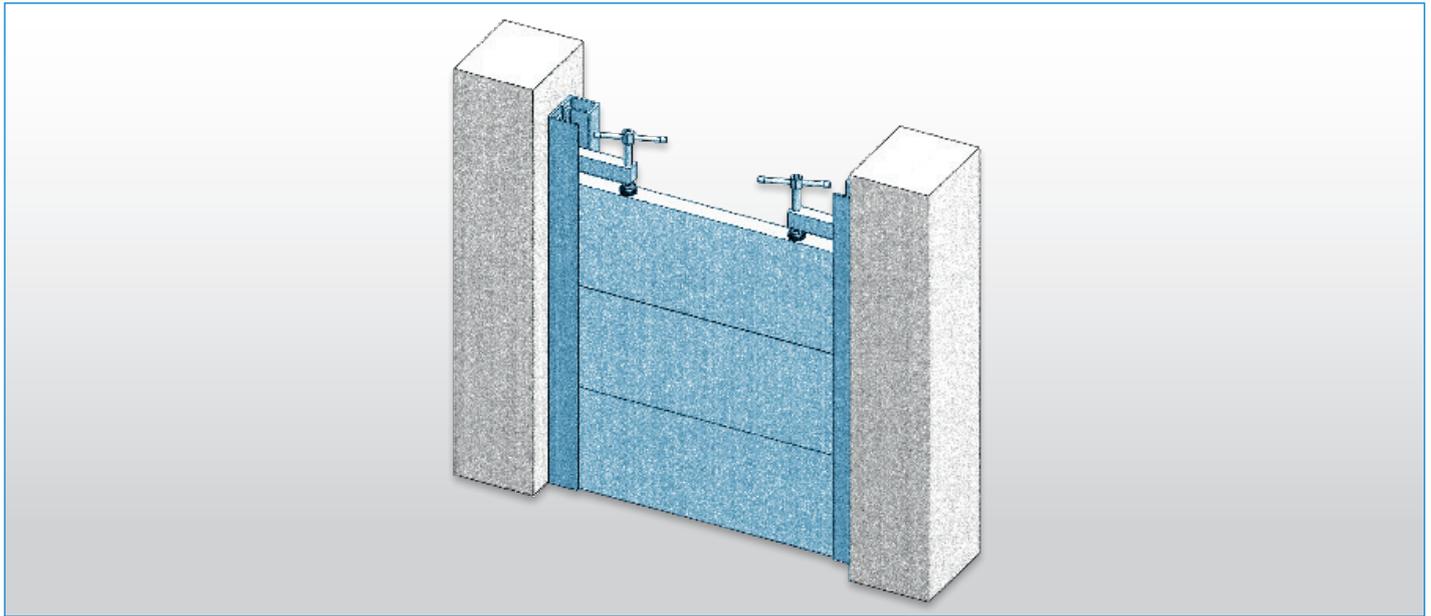
Schritt 7: Verspannen des Systems

Die Spindeln der Spannelemente werden nun soweit runter gedreht, dass das System genügend Anpressdruck zum Boden bekommt und eine optisch erkennbare Stauchung der Zwischendichtungen vorliegt.

Das System ist jetzt einsatzbereit.

Entnahme der Dammbalken

Schritt 7 bis 4 in umgekehrter Reihenfolge durchführen.



3.5 Montage in der Mauerlaibung

Schritt 1: Position der Wandschienen ermitteln

Wandschienen senkrecht (90°) zum Boden und parallel zueinander an die Wand stellen, wo das System geplant und gemessen wurde. (Hilfsmittel: Winkel/Wasserwaage/Zollstock)

Der Abstand der Wandschienen zueinander muss exakt dem Wert SB in der Bestellung entsprechen.

Beide Wandschienen müssen zueinander in einer Flucht stehen. Maximale Abweichungen bis zu 5 mm sind zulässig. Bei Nichtbeachtung der Toleranzen sowie Montagefehlern kann es zu Undichtigkeiten des Systems kommen.



Schritt 2: Markieren/Bohren/ Befestigen der Wandschienen

Nach dem Ausrichten der Wandschienen (Schritt 1) wird die Position der Befestigungspunkte mit einem Stift von der Wandschiene auf die Wand übertragen.

An den markierten Stellen die Löcher in die Wand entsprechend des Befestigungsmaterials bohren. Die Bohrlöcher sollten mit einem Ausbläser oder Staubsauger gereinigt werden.



Die Auflage- und Bodenfläche der Wandschiene wird nun mit einem geeigneten Kleb- und Dichtstoff in ausreichender Menge versehen. Mit dem Befestigungsmaterial können nun die Wandschienen im Lot fest mit der Wand verschraubt werden.



WICHTIG!

Bei dieser Montageart in der Mauerlaibung sind höhere Anforderungen an Qualität und Ausführung der Befestigungen gefordert (Schrauben/Dübel/Mauerwerk). Schrauben werden bei dieser Montageart auf Abscheren beansprucht.

TIPP:

Abhilfe schaffen Schwerlastdübel oder mit chemischem Mörtel eingeklebte Gewindestangen. Auswahl und Ausführung je nach Montageuntergrund.

Schritt 3: Abdichten der Wandschienen

Mit geeignetem Kleb- und Dichtstoff werden die Anschlussfugen zwischen Wandschienen und Wand und Boden gewissenhaft innen und außen abgedichtet. Verarbeitung des Kleb- und Dichtstoffes laut Herstellerangaben.



Schritt 4: Dammbalken einsetzen

Als erstes den Dammbalken mit Bodendichtung von oben in die Wandschienen einführen und darauf achten, dass die Dammbalken mittig im System stehen. Freiraum links und rechts sollte gleich groß sein.

Die weiteren Dammbalken einsetzen bis die gewünschte Stauhöhe erreicht ist.



WICHTIG!

Die Zwischendichtung oberhalb des Dammbalkens muss zur Wasserseite zeigen (siehe Aufkleber).

TIPP:

Ein Einsprühen der Wandschieneninnenflächen mit Silikonspray erleichtert das Einführen des Dammbalkens mit Bodendichtung.

Schritt 5: Spannelemente einsetzen

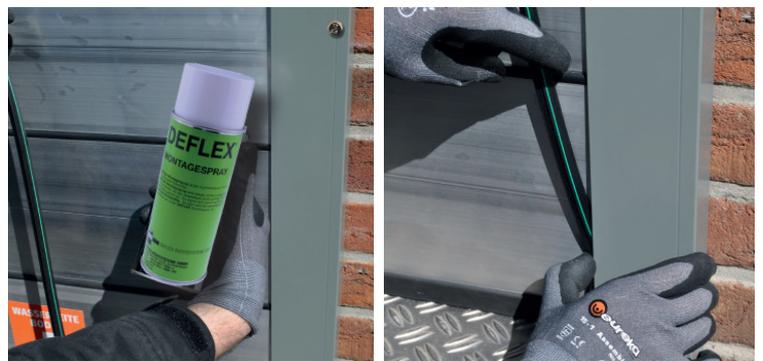
Je Wandschiene ein Spannelement von oben in die Aufnahmenut einführen. Die Druckspindel (Gewinde) muss dabei bis auf 10 mm zurückgeschraubt sein. Nun die Schutzwand per Hand nochmals fest nach unten drücken und beide Spindeln per Hand circa 2-3 Umdrehungen nach unten drehen.



Schritt 6: Seitenlippendichtung einsetzen

Die Seitenlippendichtung rechts und links auf der Wasserseite zwischen Wandschiene und Dammbalken eindrücken.

Etwas DEFLEX-Montagespray erleichtert die Montage der Seitenlippendichtung.



ACHTUNG!

Auf richtige Einbaulage der Seitenlippendichtung achten! Der grüne Strich zeigt Richtung Wasserseite.

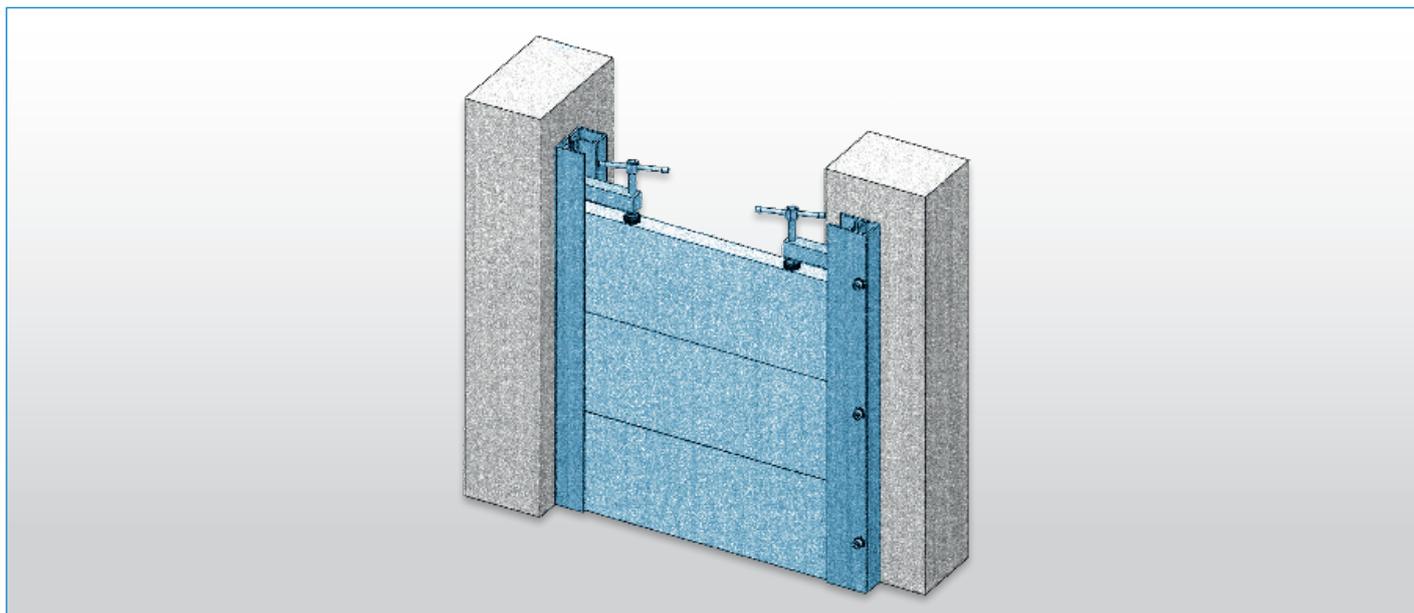
Schritt 7: Verspannen des Systems

Die Spindeln der Spannelemente werden nun soweit runter gedreht, dass das System genügend Anpressdruck zum Boden bekommt und eine optisch erkennbare Stauchung der Zwischendichtungen vorliegt.

Das System ist jetzt einsatzbereit.

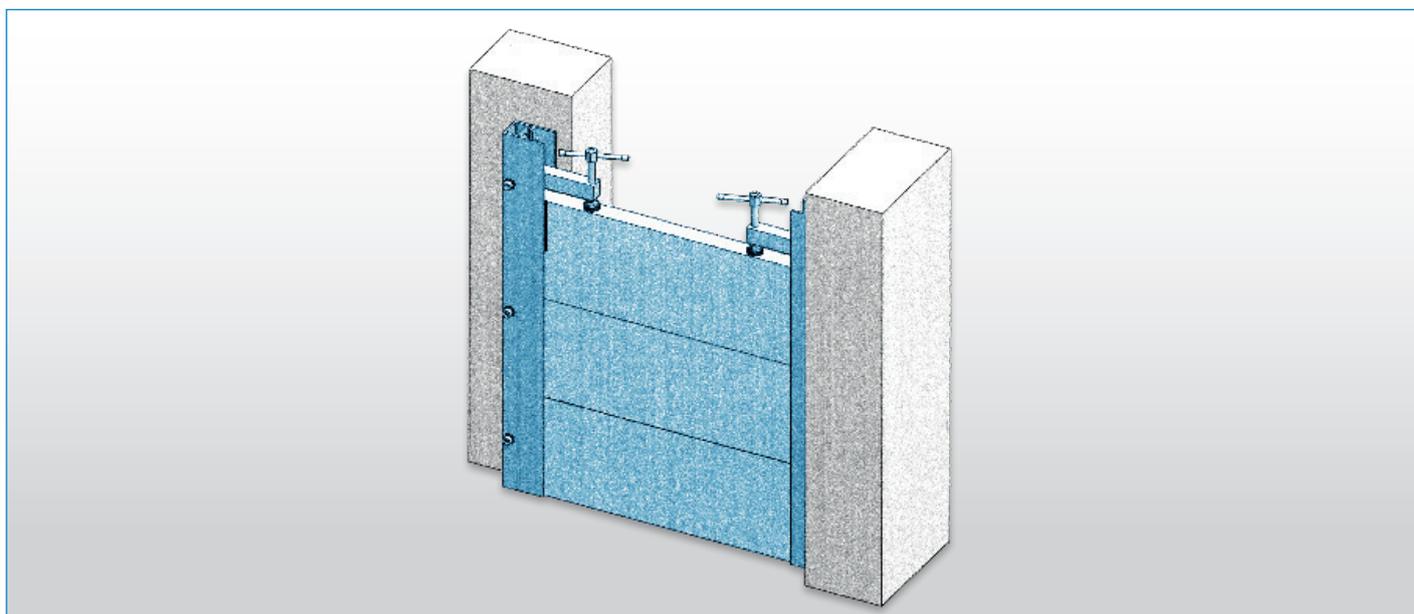
Entnahme der Dammbalken

Schritt 7 bis 4 in umgekehrter Reihenfolge durchführen.



3.6 Montage rechts auf der Wand und links in der Mauerlaibung

Verfahren Sie wie in Montageempfehlung 3.4 und 3.5 und entnehmen Sie jeweilige Schritte für diese Montageart (Mischbestückung der Wandschienen).



3.7 Montage links auf der Wand und rechts in der Mauerlaibung

Verfahren Sie wie in Montageempfehlung 3.4 und 3.5 und entnehmen Sie jeweilige Schritte für diese Montageart (Mischbestückung der Wandschienen).



4. AUFMASSBLÄTTER

4.1 Verhältnis Stauhöhe (SH) zu Wandschienenlänge (WL)

Tabelle:

| Stauhöhe (SH) | Wandschienenlänge (WL) | Anzahl der Dammbalken |
|---------------|------------------------|-----------------------|
| 200 mm | 320 mm | 1 Stück |
| 400 mm | 525 mm | 2 Stück |
| 600 mm | 730 mm | 3 Stück |
| 800 mm | 935 mm | 4 Stück |
| 1000 mm | 1140 mm | 5 Stück |
| 1200 mm | 1345 mm | 6 Stück |
| 1400 mm | 1550 mm | 7 Stück |
| 1600 mm | 1755 mm | 8 Stück |
| 1800 mm | 1960 mm | 9 Stück |
| 2000 mm | 2165 mm | 10 Stück |

4.2 Informationen zu den Aufmaßblättern

Ist das System eine Maßanfertigung, dann ist dies vom Umtausch ausgeschlossen. Daher sollte an mehreren Stellen gemessen und die Rechtwinkeligkeit und die Beschaffenheit der Montageflächen geprüft werden.

Optional kann eine längere Wandschiene zur späteren Ergänzung weiterer Dammbalken bestellt werden (s. obige Tabelle).

Zu jeder hier im Handbuch aufgeführten Montageart gibt es ein eigenständiges Aufmaßblatt. Die Aufmaßblätter enthalten alle wichtigen Angaben und Zeichnungen. Die ermittelten Maße und Angaben werden in die Tabelle ‚Systembemaßung in mm‘ eingetragen.

ACHTUNG!

Die Sichtweise bei allen Angaben (zum Beispiel rechts und links) entspricht der Ansicht von der Wasserseite. Alle Maßangaben müssen in Millimeter angegeben werden!

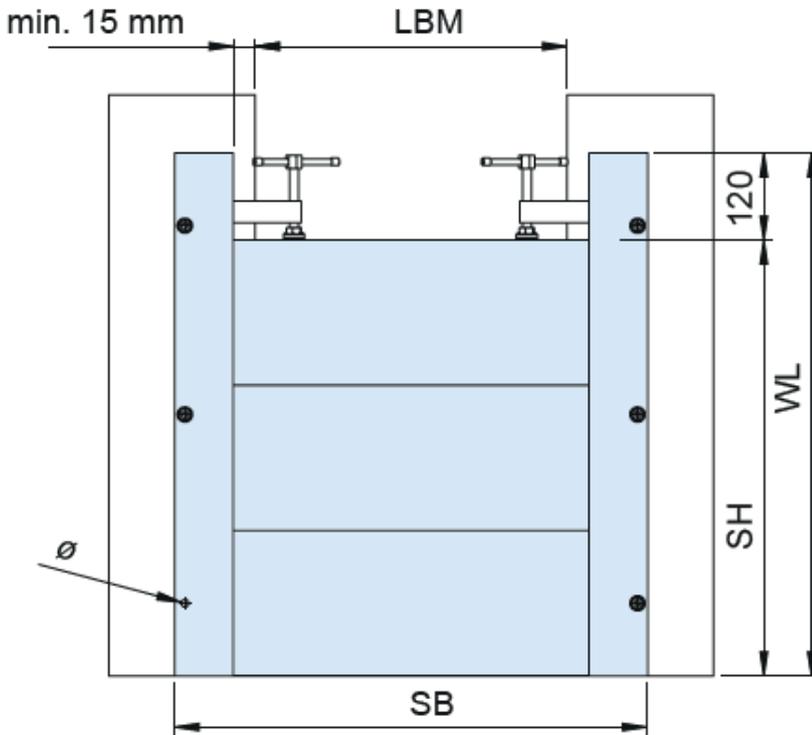
Bitte beachten:

Bei großen Staubreiten oder Stauhöhen kommt ein Verstärkungsprofil aus Stahl (100 x 20 mm) oder ein Mittelstützpfosten zum Einsatz. Für den Mittelpfosten muss ein Fundament erstellt werden, in dem die Bodenhülse aus verzinktem Stahl einbetoniert wird.

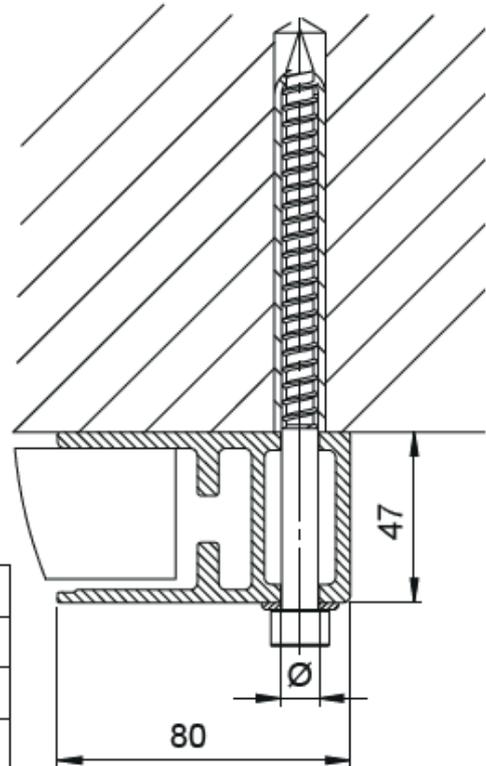
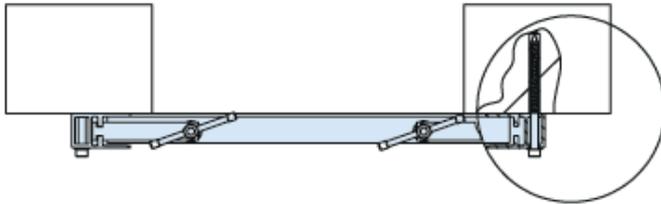
Angaben hierzu sind in den Tabellen und Diagrammen für Systembreiten und Stauhöhen zu finden.

4.3 Aufmaßblatt: Montage auf der Wand

Ansicht von vorne, Wasserseite



Ansicht von oben

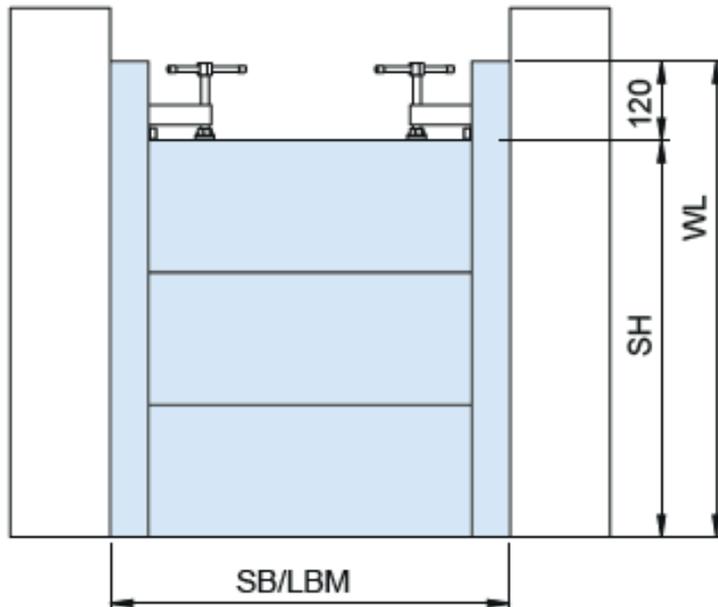


Systembemaßung in mm

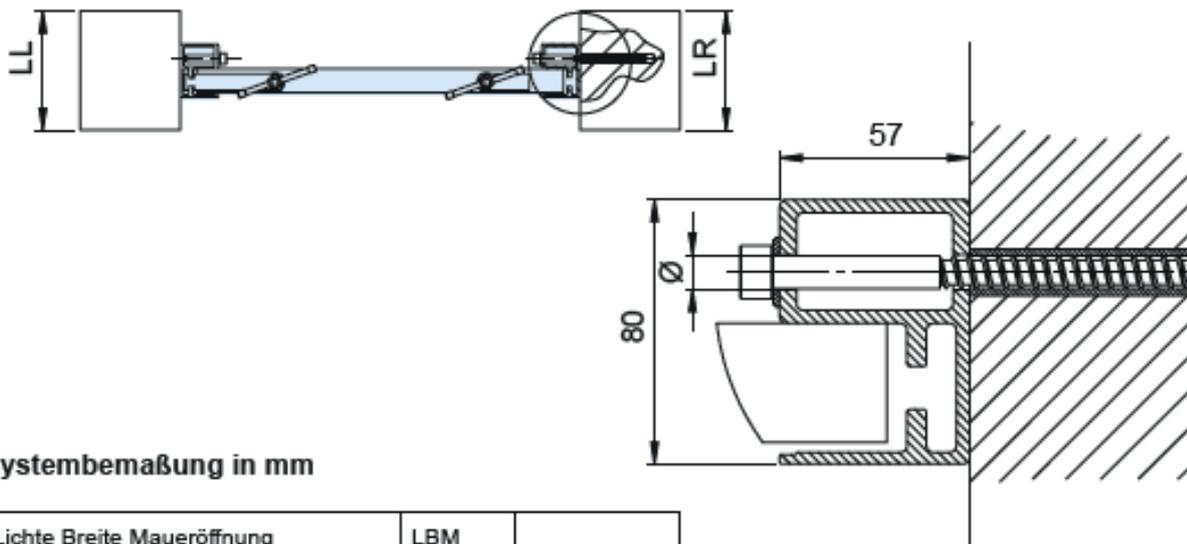
| | | |
|---------------------------------|--------|-------|
| Lichte Breite Maueröffnung | LBM | |
| Stauhöhe in 200 mm Schritten | SH | |
| Wandschienenlänge (SH + 120 mm) | WL | |
| Systembreite | SB | |
| Wandschienen Sonderfarbe RAL | WS RAL | |
| Montagebohrung Wandschiene | Ø | 11 mm |

4.4 Aufmaßblatt: Montage in der Mauerlaibung

Ansicht von vorne, Wasserseite



Ansicht von oben

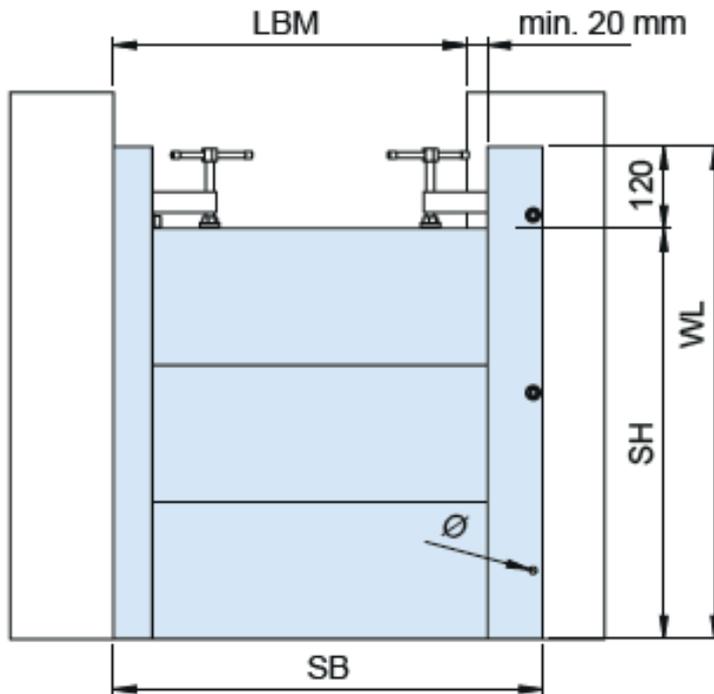


Systembemaßung in mm

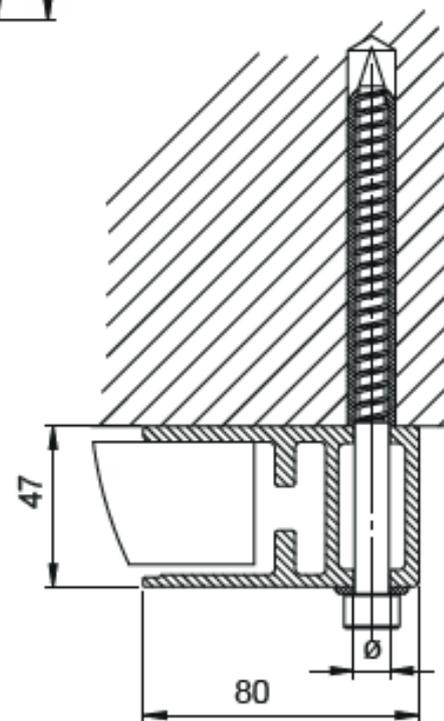
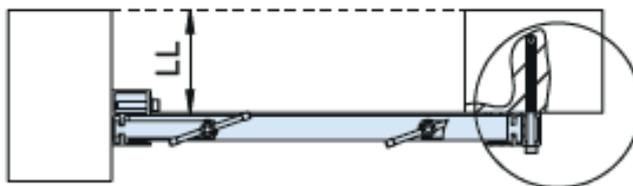
| | | |
|---------------------------------|--------|-------|
| Lichte Breite Maueröffnung | LBM | |
| Stauhöhe in 200 mm Schritten | SH | |
| Wandschienenlänge (SH + 120 mm) | WL | |
| Systembreite | SB | |
| Wandschienen Sonderfarbe RAL | WS RAL | |
| Montagebohrung Wandschiene | Ø | 11 mm |
| Laibungstiefe links | LL | |
| Laibungstiefe rechts | LR | |

4.5 Aufmaßblatt: Montage rechts auf Wand, links in der Mauerlaibung

Ansicht von vorne, Wasserseite



Ansicht von oben



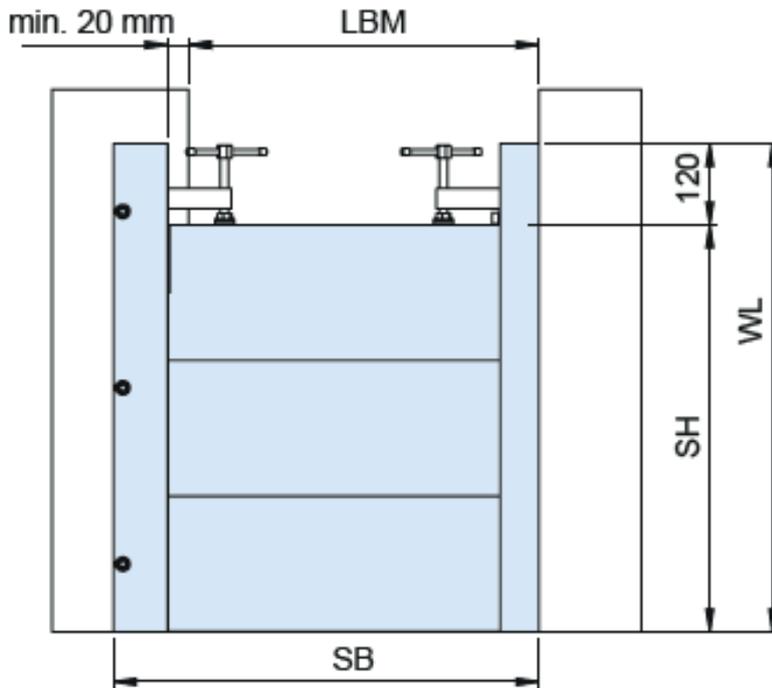
Systembemaßung in mm

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------|
| Lichte Breite Maueröffnung | LBM | |
| Stauhöhe in 200mm Schritten | SH | |
| Wandschienenlänge (SH+120mm) | WL | |
| Systembreite | SB | |
| Wandschienen Sonderfarbe RAL | WS RAL | |
| Montagebohrung Wandschiene links | MBL \varnothing | 11 mm |
| Montagebohrung Wandschiene rechts | MBR \varnothing | 11 mm |
| Laibungstiefe links | LL | |

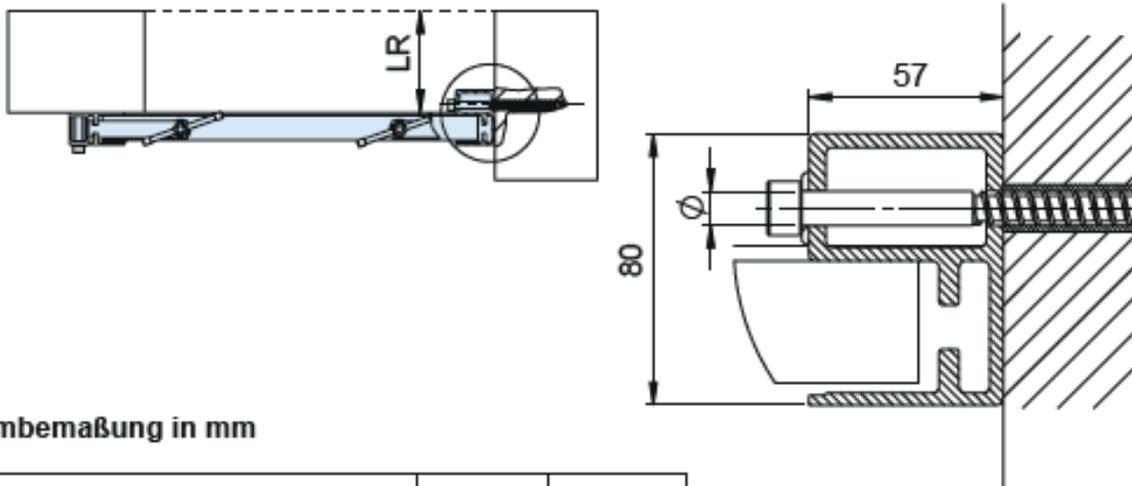


4.6 Aufmaßblatt: Montage links auf der Wand, rechts in der Mauerlaibung

Ansicht von vorne, Wasserseite



Ansicht von oben



Systembemaßung in mm

| | | |
|-----------------------------------|--------|-------|
| Lichte Breite Maueröffnung | LBM | |
| Stauhöhe in 200mm Schritten | SH | |
| Wandschienenlänge (SH+120mm) | WL | |
| Systembreite | SB | |
| Wandschienen Sonderfarbe RAL | WS RAL | |
| Montagebohrung Wandschiene links | MBL Ø | 11 mm |
| Montagebohrung Wandschiene rechts | MBR Ø | 11 mm |
| Laibungstiefe rechts | LR | |

5. BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN

5.1 Anzahl und Lochabstände in den Wandschienen - Montage auf der Wand

| Stauhöhe SH | Wandschienenlänge WL* | Bohrung von oben/ unten | Abstand zwischen den Bohrungen | Ø Bohrungen | Anzahl der Bohrungen |
|-------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
| 200 mm | 320 mm | 60 mm | 200 mm | 11 mm | 2 Stück |
| 400 mm | 525 mm | 60 mm | 405 mm | 11 mm | 2 Stück |
| 600 mm | 730 mm | 60 mm | 610 mm | 11 mm | 2 Stück |
| 800 mm | 935 mm | 60 mm | 407 mm | 11 mm | 3 Stück |
| 1000 mm | 1140 mm | 60 mm | 510 mm | 11 mm | 3 Stück |
| 1200 mm | 1345 mm | 60 mm | 612 mm | 11 mm | 3 Stück |
| 1400 mm | 1550 mm | 60 mm | 477 mm | 11 mm | 4 Stück |
| 1600 mm | 1755 mm | 60 mm | 565 mm | 11 mm | 4 Stück |
| 1800 mm | 1960 mm | 60 mm | 613 mm | 11 mm | 4 Stück |
| 2000 mm | 2165 mm | 60 mm | 511 mm | 11 mm | 5 Stück |

5.2 Anzahl und Lochabstände in den Wandschienen - Montage in der Mauerlaibung

| Stauhöhe SH | Wandschienenlänge WL* | Bohrung von oben/ unten | Abstand zwischen den Bohrungen | Ø Bohrungen | Anzahl der Bohrungen |
|-------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
| 200 mm | 320 mm | 60 mm | 200 mm | 11 mm | 2 Stück |
| 400 mm | 525 mm | 60 mm | 202 mm | 11 mm | 3 Stück |
| 600 mm | 730 mm | 60 mm | 305 mm | 11 mm | 3 Stück |
| 800 mm | 935 mm | 60 mm | 271 mm | 11 mm | 4 Stück |
| 1000 mm | 1140 mm | 60 mm | 340 mm | 11 mm | 4 Stück |
| 1200 mm | 1345 mm | 60 mm | 306 mm | 11 mm | 5 Stück |
| 1400 mm | 1550 mm | 60 mm | 357 mm | 11 mm | 5 Stück |
| 1600 mm | 1755 mm | 60 mm | 327 mm | 11 mm | 6 Stück |
| 1800 mm | 1960 mm | 60 mm | 368 mm | 11 mm | 6 Stück |
| 2000 mm | 2165 mm | 60 mm | 340 mm | 11 mm | 7 Stück |

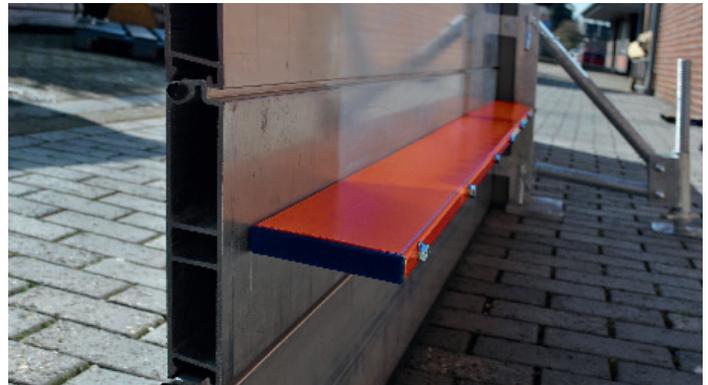
*Die Anzahl der Bohrungen und der Lochabstände wird bei abweichender Wandschienenlänge entsprechend angepasst.

6. VERSTÄRKUNGEN BEI GROSSEN MAUERÖFFNUNGEN

6.1 Dammbalken-Verstärkungsprofil

Bei größeren Staubreiten und -höhen kann zur weiteren Verstärkung des oder der unteren Dammbalken ein Verstärkungsprofil vormontiert werden. Dies minimiert ein Durchbiegen des oder der unteren Dammbalken, die je nach Wasserhöhe den höchsten Druck abfangen müssen.

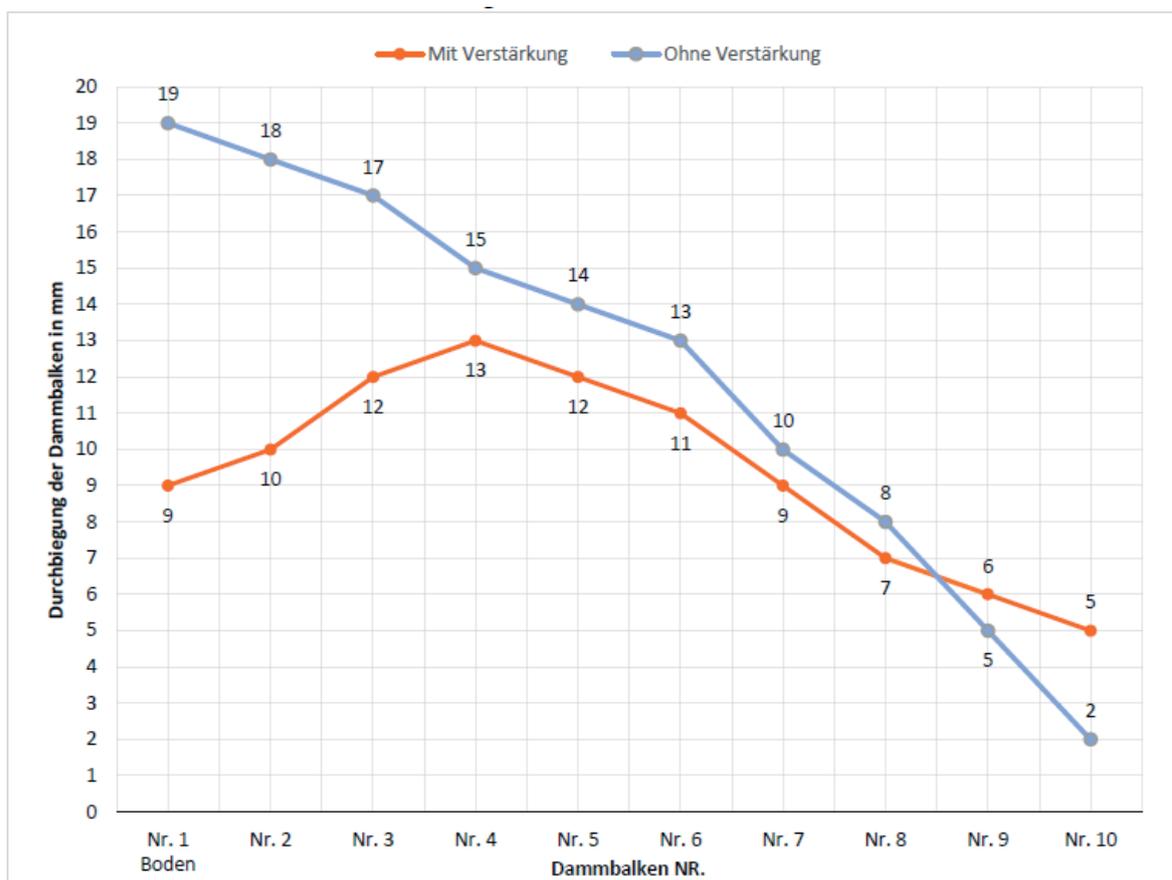
Die Montage des Verstärkungsprofils erfolgt standardmäßig auf der wasserabgewandten Seite. Achtung: Vorher prüfen, ob genügend Platz für das vorstehende Verstärkungsprofil zur Verfügung steht. Alternativ kann des Verstärkungsprofils auf der Wasserseite montiert werden.



Ab wann eine Dammbalken-Verstärkung zum Einsatz kommen sollte, ist abhängig von Staubreite und -höhe.

6.2 Durchbiegung

Durchbiegung Dammbalkensystem bei einer Staubreite und einer Stauhöhe von 2000 mm. Verstärkung auf dem ersten Dammbalken montiert (trockene Seite).





6.3 Einsatz eines Stützpfostens/Mittelpfostens oder einer Teleskopstütze

Es werden drei Arten von Stützpfosten angeboten.

6.3.1 Variante 1 - Stützpfosten

Stützpfosten in steckbarer Ausführung aus verzinktem Stahlrohr 60 x 40 x 4 mm. Die passende Bodenhülse muss vorab in einem Fundament gesetzt werden.

Gesamthöhe Stützpfosten: 1 m für Stauhöhen bis maximal 600 mm (bis max. 3 Dammbalken).

6.3.2 Variante 2 - Teleskopstütze

Teleskopstütze aus verzinktem Stahlrohr unten 60 x 40 x 4 mm und oben 50 x 30 x 4 mm mit angeschweißten Montageplatten zur Montage unten und oben auf festem und tragbarem Untergrund (z.B. Beton) durch Bohren, Dübeln und Schrauben.

Auszugsmaß: von ca. 1620 mm bis ca. 2500 mm

6.3.3 Variante 3 - Teleskopstütze werkzeuglos

Teleskopstütze aus verzinktem Stahlrohr unten 60 x 40 x 4 mm und oben 50 x 30 x 4 mm zur schnellen werkzeuglosen Montage.

Ausführung unten Steckbar im vorab erstellten Fundament mit Bodenhülse und oben in vorab montierter Halterung an der Decke oder am Sturz.

Auszugsmaß: von ca. 1620 mm bis ca. 2500 mm

Vorteile:

- Schnelle werkzeuglose Montage im Einsatzfall
- Keine störenden Gewindebolzen oder Schrauben im Boden bei Nichtbenutzung (Stolpergefahr).
- Extreme Zeitersparnis bei Bedrohung durch Hochwasser

Produkt bald verfügbar



6.4 Bodenhülse zum Einbetonieren

Genaueres Einmessen sowie der fachlich richtige Umgang mit Beton- und Fundamentarbeiten sind Voraussetzung für die Montage der Bodenhülse für die Variante 1 und 3.

Die Bodenhülse zum Einbetonieren aus verzinktem Stahlrohr 100 × 100 × 4 mm ist für den Einsatz von Stützpfeuern und Teleskopstütze für die Variante 1 und 3 mit einer Verriegelungsmöglichkeit notwendig.

Auch hier wurde bei der Entwicklung darauf geachtet, dass keinerlei Gewinde für die Montage eines Stützpfeuern oder einer Teleskopstütze notwendig sind.

Denn gerade Gewinde im Bodenbereich (Erdreich) sind sehr empfindlich gegen Nässe und Rost sowie Schmutz und wenn man im Bedarfsfall diese erst gängig machen muss, kostet das wertvolle Zeit.

Deshalb haben wir ein Verriegelungssystem für unsere Stützpfeuern entwickelt.

Die Bodenhülse wurde so konstruiert, dass man mit einer entsprechenden Kernbohrung Durchmesser 250 mm in den Boden, die Montage und das Einbetonieren vornehmen kann.

Zur Vermeidung von Staunässe oder Ansammlung von Wasser in der Bodenhülse ist darauf zu achten, dass der Bodenablauf Verbindung zum Erdreich hat und sich somit selbstständig entwässern kann.

Ein nachträgliches Bohren mit entsprechend langen Bohrer von oben ist auch nach der Montage noch möglich.

Produkt bald verfügbar

7. Einzel- /Ersatzteile

| | <u>Bezeichnung</u> | <u>DEFLEX-ID</u> |
|--|--|-------------------------|
|  | Dämmbalkenprofil 200x36mm | 800100001000 |
|  | Wandschiene für Montage auf der Wand | 800100001001 |
|  | Wandschiene für Montage in der Mauerlaibung | 800100001002 |
|  | Spannelement komplett | 800100001003 |
|  | Bodendichtung Dämmbalken | 800100001008 |
|  | Zwischendichtung Dämmbalken | 800100001009 |

| | <u>Bezeichnung</u> | <u>DEFLEX-ID</u> |
|---|--|-------------------------|
|  | Seitenlippendichtung | 800100001010 |
|  | Abdeckblech V2A für Wandschiene auf der Mauer links und rechts | 800100001011 |
|  | Abdeckblech für V2A Wandschiene in der Mauerlaibung links und rechts | 800100001012 |
|  | Bodenblech V2A für Wandschiene auf der Mauer | 800100001013 |
|  | Bodenblech V2A für Wandschiene in der Mauerlaibung | 800100001014 |
|  | Aufkleber für Dammbalken Boden | 800100001015 |

| | <u>Bezeichnung</u> | <u>DEFLEX-ID</u> |
|---|---|-------------------------|
|  | Aufkleber für Dammbalken Wasserseite | 800100001016 |

8. SONSTIGES

8.1 Material Beschaffenheit/Werkstoff

Dammbalkenprofile und Wandschienen sind aus dem Werkstoff Aluminium stranggepresst nach EN AW 6063 T66 und DIN EN755-9 gefertigt.

8.1.1 Maße – Gewichte – Oberflächen

Dammbalken

Abmessungen: 36 × 200 mm (B × H)
Gewicht: 5,3 kg/Meter
Oberfläche: Pressblank

Wandschiene - Montage in der Mauerlaibung

Abmessungen: 57 × 80 mm (B × H)
Gewicht: 3,41 kg/Meter
Oberfläche: Pulverbeschichtung RAL 7005 matt (Mausgrau)

Wandschiene - Montage auf der Wand

Abmessungen: 47 × 80 mm (B × H)
Gewicht: 3,03 kg/Meter
Oberfläche: Pulverbeschichtung RAL 7005 matt (Mausgrau)

Spannelement

Abmessungen: 25 × 30 × 165 mm (B×H×L)
Gewicht: 0,48 kg/Spannelement
Oberfläche: Aluminium Pressblank

8.1.2 Lagerungs- und Transportvolumen

Volumen

Messgröße: Kubikmeter Lagerbedarf pro Quadratmeter Hochwasserschutz

1 m² vom Dammbalkensystem hat einen Lagerbedarf von 0,038 m³

Gewicht

Gewicht von 1 m² Dammbalkensystem

- Ausführung „auf der Wand“ inkl. Wandschienen-Dichtungen
und 2 Spannelementen: 35,20 kg

- Ausführung „in der Mauerlaibung“ inkl. Wandschienen-Dichtungen
und 2 Spannelementen: 36,00 kg



8.2 Reinigung, Pflege und Wartung

Nach einem Hochwasserereignis und Einsatz werden die Dammbalken aus den Wandschienen genommen und das System gereinigt.

- Der Schlamm darf nicht eintrocknen, da das System ansonsten verkleben kann.
- Evtl. eingetrocknete Bereiche wieder mit Wasser einweichen.
- Zwischendichtungen und Bodendichtung vorsichtig aus den Dammbalken herausziehen.
- Dammbalken mit sauberem Wasser reinigen. Speziell auf die Sauberkeit der Aufnahmenuten für die Gummidichtungen achten.
- Dammbalken nach der Reinigung aufrichten und austropfen lassen (trocknen).
- Alle demontierten Dichtungen in einem lauwarmen Seifenwasserbad reinigen und anschließend trocknen. Danach mit einem Silikonspray pflegen. Defekte und deformierte Dichtungen unbedingt ersetzen.
- Dichtungen wieder in die jeweilige Aufnahmenut der Dammbalken im entspannten Zustand eindrücken.

ACHTUNG!

Dichtungen nicht unter Spannung einziehen, da diese sonst schrumpfen (sich zusammenziehen) und das System bei einem späteren Einsatz nicht mehr dicht ist.

- Seitliche Spannelemente reinigen und trocknen. Gewindespindel mit etwas Pflegeöl benetzen und auf Funktion und Leichtgängigkeit prüfen.
- Das System ist nun für einen weiteren einwandfreien Einsatz vorbereitet.

EMPFEHLUNG

Eine jährliche Überprüfung der Systeme durch einen Probeeinsatz (-aufbau) wird empfohlen.

Zum einen wird die Handhabung mit dem System geübt, was Sicherheit bringt, und eventuell auftretende Probleme können behoben werden.

Zum Zweiten können bei dieser Übung alle Dichtungen und Teile auf einwandfreien Zustand und Funktion geprüft werden. Gerade bei Dichtungen ist nach längerer Einlagerung auf Tierfraß (Marder- oder Mäusebisse) oder Austrocknung (poröse Stellen) zu achten.



8.3 Lagerung

Lagern Sie die Dammbalken an einem trockenen und schnell zugänglichen Ort.

Eine systematische und gut durchdachte Einlagerung spart wichtige Zeit bei auftretendem Hochwasser. Z. B. lagern Sie den Startdammbalken mit der Bodendichtung so, dass Sie auf diesen zuerst Zugriff haben.

Bei mehreren Schutzsystemen an einem Gebäude kann eine Farb- oder Zahlen-Kennzeichnung bei der Zuordnung helfen.

Wandkonsolen oder geeignete Regalsysteme bringen Übersicht und Ordnung (Sicherheit) während der Einlagerung.

Aluminiumprofile niemals so lagern, dass Aluminium auf Aluminium liegt. Dadurch kann eine Kalkverklebung in Verbindung mit Feuchtigkeit auftreten. Trennstreifen aus Kunststoff oder Holz (z.B. DEFLEX-Verglasungsklotze oder -hölzer), die bei der Einlagerung zwischen die Profile gelegt werden, können dies unterbinden.

Bei der Lagerung darauf achten, dass keine Dichtungen gequetscht werden und sich die Dichtungen vollständig entspannen können.

Eine Einlagerung unter freiem Himmel sowie Aussetzung der Witterung ist nicht geeignet.

Direkte Sonneneinstrahlung auf die eingelagerten Teile ist zu vermeiden, da es zu einer Versprödung und Verhärtung der Gummidichtungen kommt. Ein dunkler Lagerort für die Dichtungen ist ideal.

Es empfiehlt sich, auch einen gewissen Vorrat an Ersatzdichtungen anzulegen, so dass ein schneller Zugriff bei Bedarf gewährleistet ist.

8.4 Qualitätssicherung

Die Verarbeitung und Bearbeitung der Einzelkomponenten sowie die Herstellung und Fertigung des DEFLEX-Dammbalkensystems unterliegen den betriebseigenen Qualitätsstandards und Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001:2015.

