

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

<u>System</u>	<u>Technik/ Bauelemente</u>	<u>Sonderkonstruk- tionen</u>	<u>Gründung</u>	<u>Montage</u>	<u>Schüttgüter</u>
---------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------	----------------	--------------------

### 1 Das System

Im Ju1988 hat die Lüft GmbH die erste bepflanzbare Lärmschutzwand aus Recycling-Kunststoff – Lüft Pflanzenwand – vorgestellt und mit ihr Maßstäbe für innovative und nachhaltige Schallschutzlösungen gesetzt.

Die Lüft Stonewall Recycling - ebenfalls patentiertes Lärmschutzsystem - ergänzt die bewährte Lüft Pflanzenwand perfekt.

Die Montage erfolgt im einfachen Stecksystem, bei dem senkrecht übereinander stehende Wandscheiben mit eingesteckten Setzbrettern verbunden werden. Vorder- und rückseitig werden korrosionsgeschützte Stabgittermatten montiert, die durch Zughaken verbunden werden.

Im Inneren der Wand werden Schalldämmplatten und Stabilisatoren aus Kunststoff-Recycling Material eingebaut. In die Kammern der Stonewall wird Schotter eingebracht.

Die Begrünung wird durch Rankpflanzen wie Efeu, Kletterrosen o.ä., die vor der Wand eingepflanzt werden, erreicht. Optional kann auf dem Kopf eine Vegetationsmatte eingebracht werden.



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

<u>System</u>	<u>Technik/ Bauelemente</u>	<u>Sonderkonstruk- tionen</u>	<u>Gründung</u>	<u>Montage</u>	<u>Schüttgüter</u>
---------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------	----------------	--------------------

### 1.1 Akustische Eigenschaften

Der Lüft Stonewall ist ein mit Schotter gefülltes Raumgittersteilwandsystem, dessen Konstruktion aus einer Verbindung von Materialien aus Kunststoff-Recycling und Stabgittermatten besteht und wie Baukastenteile ineinander gesteckt werden. Er kann sowohl dämmend als auch absorbierend hergestellt werden und entspricht den Anforderungen der Euronorm EN 1793 mit folgenden Kennwerten:

Absorption: 13 dB  
Schalldämmung: 33 dB

Die Werte erfüllen die Klassifizierung der Gruppen A4 und B3 und sind auch auf Grundlage der ZTV-Lsw 06 als hochabsorbierend und schalldämmend einzustufen.

### 1.2 Material

Die Bauelemente (Wandscheiben, Setzbretter, Stabilisatoren und Dämmplatten) bestehen aus wiederverwertetem Kunststoff. Produktionsbedingte Schwankungen in Farbe (hell- bis dunkelgrau) und Abmessung (bis zu +/- 3%) sind recyclingtypische Eigenschaften und haben keine Einschränkung auf die Funktionalität des Systems.

Stabgittermatten bestehen aus miteinander punktverschweißten Stahldrähten. Bei der Lüft Stonewall werden Matten mit den Drähten in den Stärken  $d_4$  für die Vertikalstäbe und  $d_6$  für die Horizontalstäbe mit einer Maschenweite von  $50 \times 50$  mm eingebaut. Alle Stahlteile entsprechen der Güte S235JRG2C mit einer Zugfestigkeit von mindestens  $450 \text{ N/mm}^2$  und einer Mindeststreckgrenze von  $355 \text{ N/mm}^2$ .

Der Korrosionsschutz ist eine Zinkaluminiumbeschichtung in der Mindeststärke von  $350 \text{ g/m}^2$  mit einer Korrosionsbeständigkeit von mindestens 3000 Stunden nach DIN 9227 NSS (NSS=Salzsprühnebeltest). Wahlweise können die Stabgittermatten auch in feuerverzinkter Ausführung geliefert werden. Das Schüttgut ist unter 3.3 beschrieben.



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

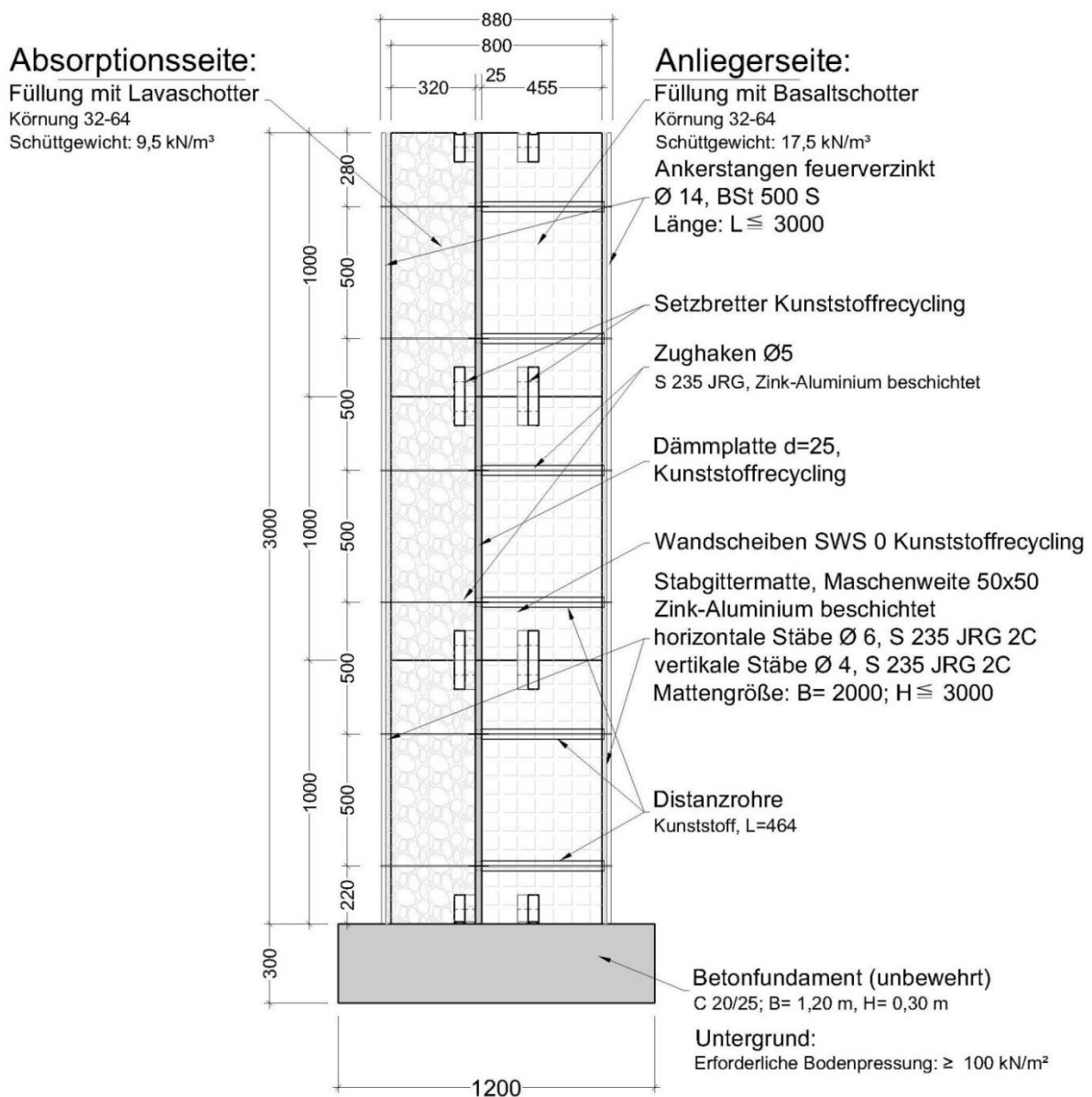
System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 1.3 Bauvarianten

Entsprechend des vorhandenen Platzangebotes und der erforderlichen Bauhöhe sind zwei Bauvarianten möglich.

#### 1.3.1 Basisbreite 0,80 m

Basisbreite 0,80 m für Lärmschutzwände Wandhöhe  $\leq 3,00$  m



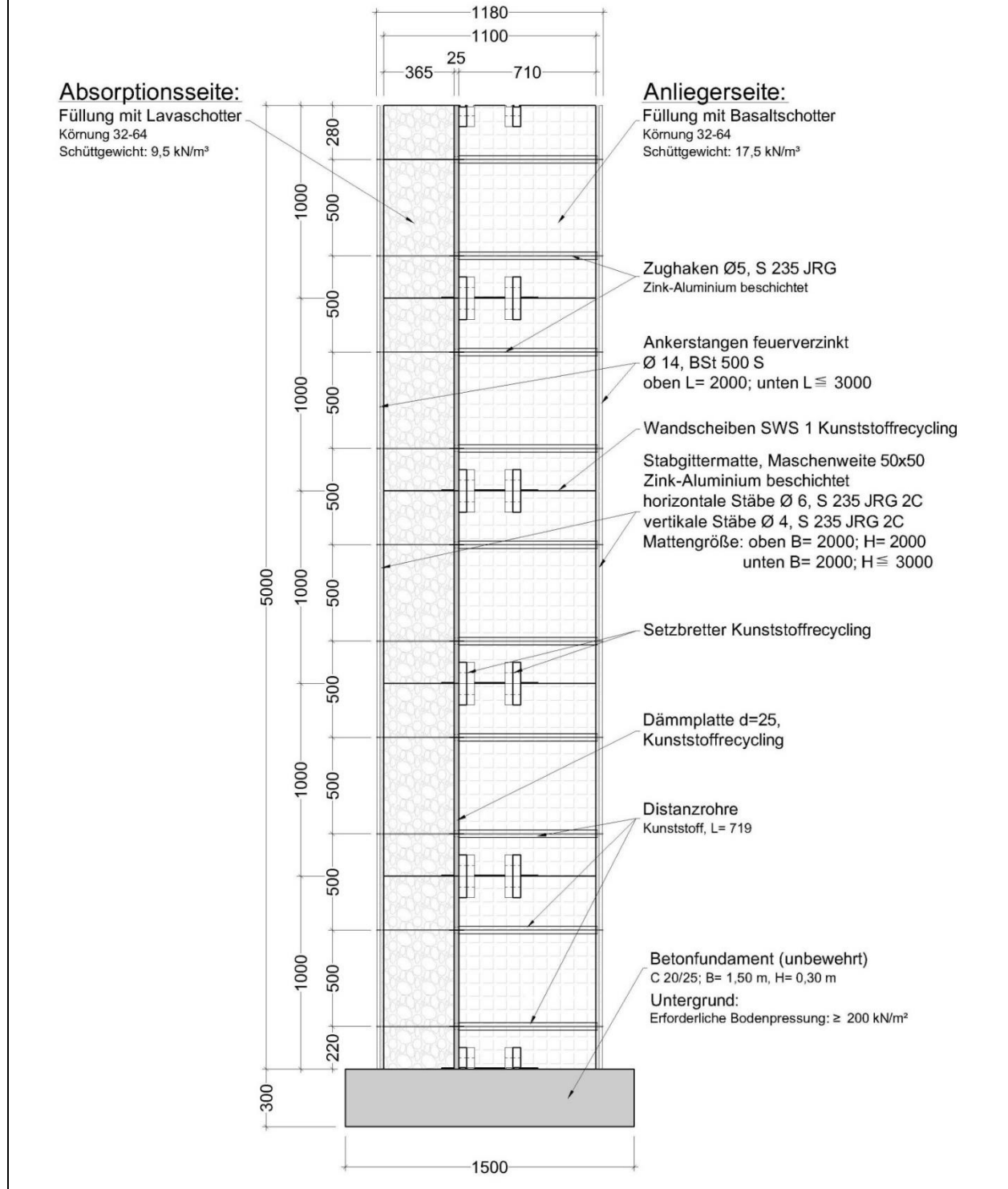


## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 1.3.2 Basisbreite 1,10 m

Basisbreite 1,10 m für Lärmschutzwände Wandhöhe  $\geq 3,00$  m und  $\leq 5,00$  m



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

<u>System</u>	<u>Technik/ Baulemente</u>	<u>Sonderkonstruk- tionen</u>	<u>Gründung</u>	<u>Montage</u>	<u>Schüttgüter</u>
---------------	--------------------------------	-----------------------------------	-----------------	----------------	--------------------

### 2 Die Technik

Der Lüft Stonewall ist eine Raumgitterkonstruktion mit Tragelementen aus Kunststoff-Recycling und vorgehängten miteinander verbundenen Stabgittermatten in Anlehnung an die Konstruktion einer Lärmschutzgabionenwand.

Zwischen den Recycling-Baulementen und den Stabgittermatten entstehen Kammern, die entsprechend den Anforderungen an den Schallschutz mit Basalt- oder Lavaschotter gefüllt werden. Die Standsicherheit wird über ein Verbundsystem aus Stabilisatoren, Ankern, Zughaken und Distanzrohren erreicht.



Abbildung 1 Raumgitterkonstruktion mit Bauelementen aus Kunststoff-Recycling




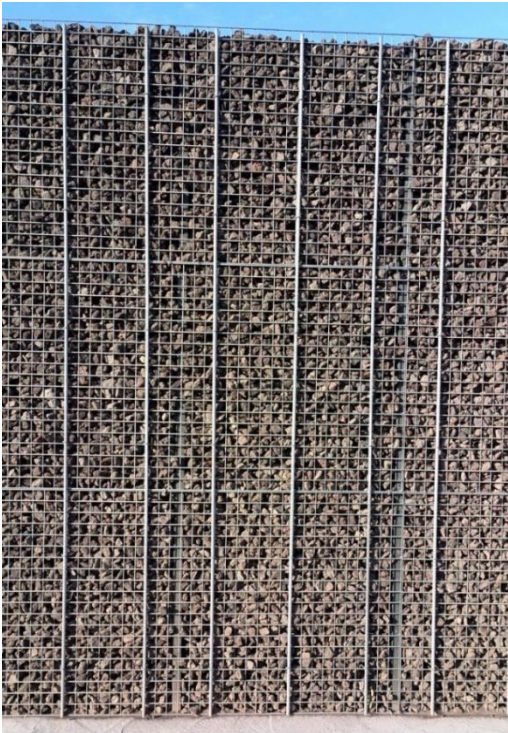

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	<u>Technik/ Bauelemente</u>	<u>Sonderkonstruk- tionen</u>	<u>Gründung</u>	<u>Montage</u>	<u>Schüttgüter</u>
--------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------	----------------	--------------------

<b>2.1 Bauelemente</b>		Unter Umständen auftretende produktionsbedingte Schwankungen in Farbe und in Abmessung bis zu +/- 3% sind zu tolerierende recyclingtypische Eigenschaften.			
<b>2.1.1 Wandscheiben</b>					
SWS 0/50, ca. 14 kg Höhe 0,50 m Breite 0,80 m	SWS 0, ca. 28 kg Höhe 1,00 m Breite 0,80 m	SWS 1/50, ca. 22 kg Höhe 0,50 m Breite 1,10 m	SWS 1, ca. 42 kg Höhe 1,00 m Breite 1,10 m		
<b>2.1.2 Setzbrett</b>					
Setzbrett Mitte, ca. 5 kg Höhe 0,22 m, Länge 1,20 m		½ Setzbrett oben und unten, ca. 2,5 kg Höhe 0,11 m, Länge 1,20 m			
<b>2.1.3 Distanzstück mit Nut</b>			<b>2.1.4 Distanzstück ohne Nut</b>		
½ Distanzstück oben und unten Länge 0,20 m, 0,25 kg		Distanzstück Mitte Länge 0,20 m, 0,5 kg		Distanzstück oben und unten Länge 0,20 m, 0,25 kg	
<b>2.1.5 Dämmplatte</b>			<b>2.1.6 Stabilisator</b>		
½ Dämmplatte Höhe 1,00 m, Breite 0,96 m 12 kg		Dämmplatte, 25 mm Höhe 1,00 m, Breite 0,96 m 23,5 kg		Stabilisator 5 Höhe 1,00 m, Breite 0,96 m 12 kg	
				Stabilisator 1 Höhe 1,00 m, Breite 0,96 m 23,5 kg	



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
<b>2.1 Bauelemente</b>		Unter Umständen auftretende produktionsbedingte Schwankungen in Farbe und in Abmessung bis zu +/- 3% sind zu tolerierende recyclingtypische Eigenschaften.			
<b>2.1.7 Zughaken</b>	Durchmesser 5 mm, S 235JRG2C, Zink-Aluminium beschichtet				
	Zughaken für LSW Grundfläche 0,80 m			Zughaken Länge 1,18 m für LSW Grundfläche 1,10 m	
					
<b>2.1.8 Distanzrohr</b>	aus Kunststoff, Außendurchmesser 40 mm, Wandstärke 1,8 mm				
					
<b>2.1.9 Ankerstange</b>	<b>2.1.10 Stabgittermatte</b>				
Ankerstange BST 500 S Durchmesser 14 mm, Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461, Länge entsprechend der Wandhöhe	Stabgittermatte S235JRG2C Zink-Aluminium beschichtet Vertikale Stäbe: Durchmesser 4 mm Horizontale Stäbe: Durchmesser 6 mm Maschenweite: 50 x 50 mm Abmessungen HxL: 3000 x 2000 mm, 2000 x 2000 mm 1000 x 2000 mm entsprechend der Wandhöhe				
					

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruktionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	----------------------	----------	---------	-------------

### 2.2 Sonderkonstruktionen

#### 2.2.1 Höhenversprung

In Wandlängsrichtung auftretendes Gefälle wird mit Höhenversprüngen im Rastermaß von 0,25 m oder 0,50 m ausgeglichen. Höhenversprünge sind im Gründungskörper auszubilden.

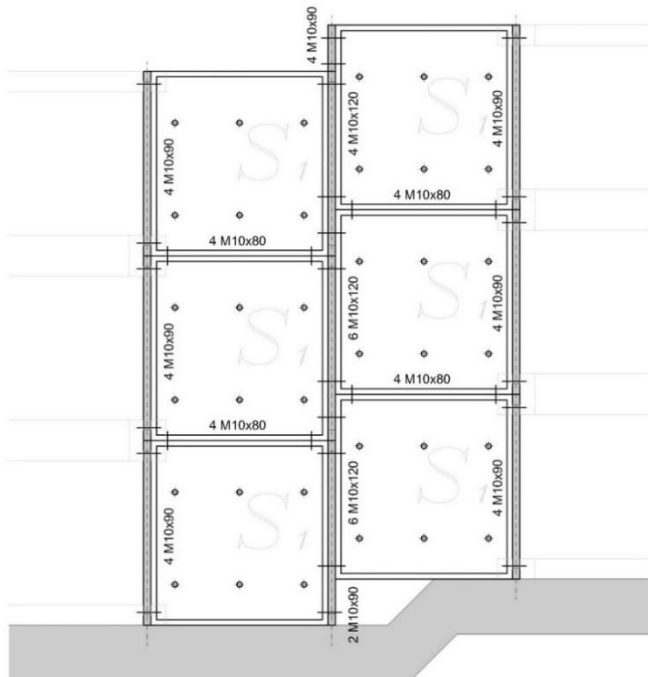


Abbildung 2 Beispiel Höhenversprung  
Wandhöhe 3,00 m

#### 2.2.2 Winkel

Winkel sind Sonderkonstruktionen und werden konstruktiv hergestellt. Sie können in den Größen 15°, 30° und 45° gebaut werden.

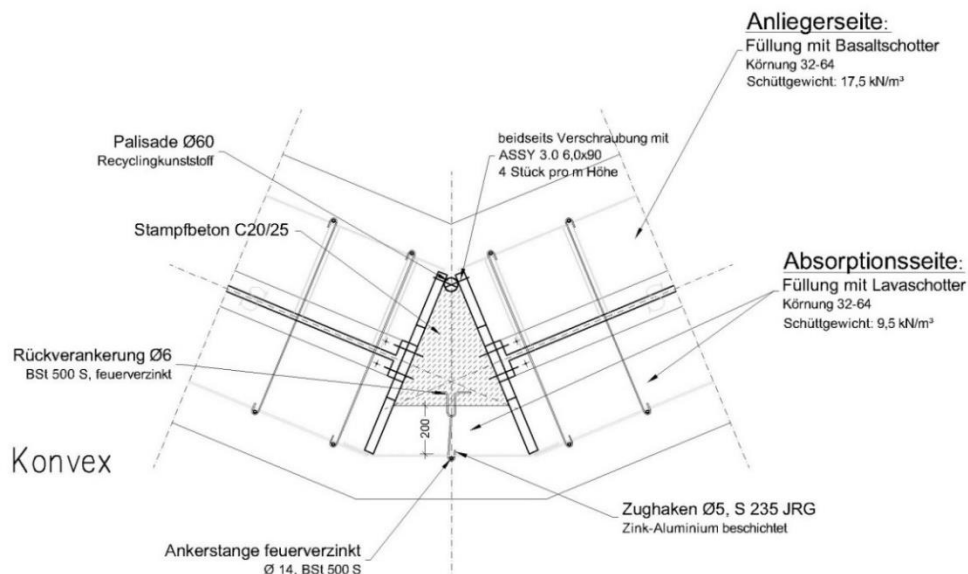


Abbildung 3 Grundriss 45° Winkel, LSW Basisbreite 0,80 m



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3 Die Ausführung

#### 3.1 Gründung

Die Gründung für den Lüft Stonewall ist gemäß den statischen Vorgaben auszuführen.

##### 3.1.1 Betonfundament

Die Gründung erfolgt zweckmäßig auf einem 30 cm dicken, unbewehrten Betonfundament in der Güte C20/25. Es muss sichergestellt werden, dass die geforderten Bodenpressungen auch unter Berücksichtigung von Grundbruch- und Böschungssicherheit aufgenommen werden können. Unter dem Fundament ist mit geeignetem Schotter- bzw. Recyclingmaterial ausreichende Frostsicherheit herzustellen.



Die in der Lüft Stonewall auftretenden vertikalen Kräfte können direkt ohne zusätzliche lastverteilende Maßnahmen in das Fundament eingeleitet werden.

Das Betonfundament ist gefällefrei auszuführen. Die erforderliche Bodenpressung des Untergrundes sowie die Dimensionierung des Betonfundamentes sind abhängig von der Höhe und der Grundflächenbreite der jeweiligen Lärmschutzwand und der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Lärmschutzwand		Betonfundament		Erforderliche Bodenpressung
Basisbreite	Höhe	Breite	Höhe	
0,80 m	1,00 m	1,20 m	0,30 m	≥ 40 kN/m <sup>2</sup>
0,80 m	1,50 m	1,20 m	0,30 m	≥ 50 kN/m <sup>2</sup>
0,80 m	2,00 m	1,20 m	0,30 m	≥ 60 kN/m <sup>2</sup>
0,80 m	2,50 m	1,20 m	0,30 m	≥ 80 kN/m <sup>2</sup>
0,80 m	3,00 m	1,20 m	0,30 m	≥ 100 kN/m <sup>2</sup>
1,10 m	3,00 m	1,50 m	0,30 m	≥ 100 kN/m <sup>2</sup>
1,10 m	3,50 m	1,50 m	0,30 m	≥ 125 kN/m <sup>2</sup>
1,10 m	4,00 m	1,50 m	0,30 m	≥ 150 kN/m <sup>2</sup>
1,10 m	4,50 m	1,50 m	0,30 m	≥ 175 kN/m <sup>2</sup>
1,10 m	5,00 m	1,50 m	0,30 m	≥ 200 kN/m <sup>2</sup>

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.1.2 Schottertragschicht

Die Gründung kann alternativ mit einer verdichteten Schottertragschicht, Körnung 0-45, auf tragfähigem Untergrund erfolgen. Vom System her ist Frostfreiheit nicht erforderlich. Die in der Lüft Stonewall auftretenden vertikalen Kräfte können nicht direkt sondern müssen über Lastverteilungsplatten in die Schottertragschicht eingeleitet werden.

An die Schottertragschicht und an den Untergrund werden unterschiedliche Anforderungen in Abhängigkeit der Wandhöhe und der Tragfähigkeit des Untergrundes gestellt.

### 3.2 Die Montage

Die Bauteile der Lüft Stonewall werden palettiert angeliefert und mit einem Gabelstapler oder einem Radlader abgeladen; maximales Palettengewicht 1,5 to.

Zur Montage der Lärmschutzwand werden folgende Werkzeuge, Geräte und Materialien benötigt.

Werkzeuge:

- Wasserwaage, Hammer, Maurerschnur, Maßband, Zollstock, Schaufeln
- Stromaggregat
- Bohrmaschine, Elektroholbel, Schrauber mit Bit-Aufnahme
- Hand- oder Tischkreissäge
- Schraubzwingen (mindestens 4 Stück)
- Stahlbohrer  $\varnothing$  10,5,  $L \geq 160$
- Ratsche und Schraubenschlüssel für M 10, SW 17
- Spachtel, Stecheisen

Geräte:

- Bagger
- Radlader mit Anbauteilen (Gabel, Schaufel)
- Rad-/Teleskoplader
- PUR-Schaumpistole
- Pneumatikpresse für Drahtklammern

Materialien:

- Schalmaterial für die Gründung mit Betonfundament



Abbildung 4 Pneumatikpresse für Drahtklammern

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.1 Wandscheiben

Die Wandscheiben bilden das vertikale Traggerüst der Lüft Stonewall. Sie werden in einem horizontalen Achsabstand von 1,00 m bis zum Erreichen der erforderlichen Bauhöhe senkrecht übereinander gestellt und parallel zueinander ausgerichtet.



Abbildung 5 Aufstellen und Ausrichten der Wandscheiben im 1. Bauhöhenmeter



Abbildung 6 Aufstellen und Ausrichten der Wandscheiben im 2. Bauhöhenmeter

In die an der Ober- und Unterseite der Wandscheiben angeordneten Taschen werden Setzbretter eingeschoben. Die in den Setzbrettern eingefrästen Taschen liegen dabei in den Taschen der Wandscheiben. Damit wird das Rastermaß von 1,00 m eingehalten und die Bauteile ineinander verzahnt



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.2 Setzbrett Länge 1,20 m

Setzbretter bilden das horizontale Traggerüst der Lüft Stonewall und verbinden die Wandscheiben unter- und übereinander.



Abbildung 7 Setzbretter in Taschen der Wandscheiben eingebaut

Über die ineinander gesteckten Taschen der Wandscheiben und Setzbretter können horizontale Kräfte zwischen den Stabilisatorfeldern übertragen werden. Außerdem sind die Setzbretter die Unterkonstruktion für die aufzuschraubenden Dämmplatten.

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.3 Distanzstück

Bedingt durch die wechselnde Anordnung der Setzbretter entstehen Lücken in den Übergangsfeldern zwischen Dämmplatte und Stabilisator. Hier muss die Lage der Setzbretter mit Distanzstücken gesichert werden. Außerdem sind in jedem zweiten Feld zusätzliche Distanzstücke zur Fixierung der Dämmplatten erforderlich. Alle Distanzstücke werden aus dem Setzbrettprofil hergestellt und sind im Lieferumfang enthalten.

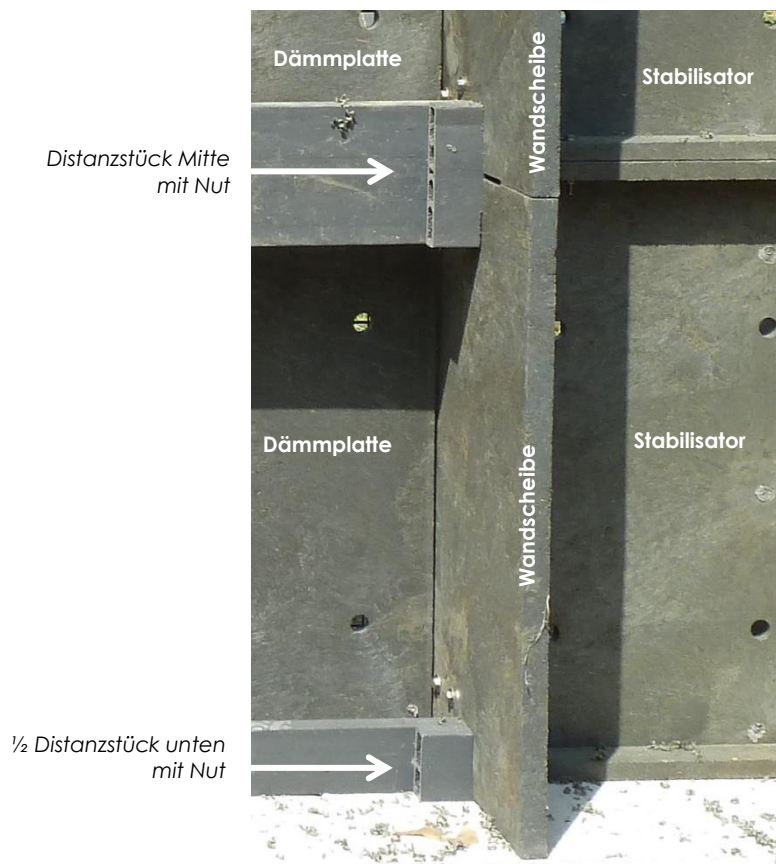


Abbildung 8 Distanzstück im Übergangsfeld Dämmplatte und Stabilisator

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.4 Stabilisator

Der in Längsrichtung wirkende horizontale Druck wird mit Stabilisatoren abgefangen. Dies gilt für den Anfangs- und Endbereich, für Höhenversprünge, Abstufungen, Winkel und für den Wandverlauf. Stabilisatoren sind gemäß den statischen Vorgaben einzubauen und zu verschrauben.

Stabilisatoren dienen der Wandaussteifung. Je nach Wandhöhe werden mehrere Stabilisatoren übereinander montiert und ergeben somit ein Stabilisatorenfeld. Man unterscheidet zwischen Einzelfeldern und Doppelfeldern. Welche Variante zum Einsatz kommt sowie die Abstände und die Anordnung der Stabilisatorenfelder richten sich nach der Bauhöhe und der Bauvariante der Lärmschutzwand und werden in der Werksplanung vorgegeben.



Abbildung 9 Stabilisatoren am Wandanfang mit Abstufungen

Stabilisatoren werden zugfest mit den Wandscheiben und untereinander verschraubt, sodass hier ein den Horizontalkräften entgegenwirkender Pfeiler entsteht. Für die Montage werden die Wandscheiben und Stabilisatoren mit Schraubzwingen verspannt, die Löcher für die Verschraubungen vorgebohrt und anschließend miteinander verschraubt.

Je nach Baukonfiguration der Lärmschutzwand kommen Stabilisatoren mit einer Höhe von 1,00 m oder 0,50 m zum Einsatz.



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.4 Stabilisator

Abbildungen 10, 11 und 12: Verschraubung Stabilisator 1, Höhe 1,00 m, Verschraubung ist paarweise anzubringen.

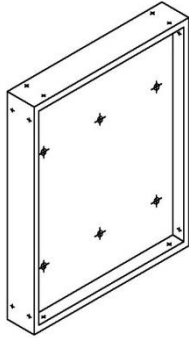


Abbildung 10 Verschraubung  
im Wandverlauf  
LSW Basisbreite 1,10 m und 0,80 m

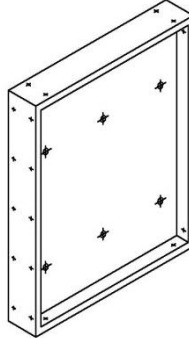


Abbildung 11 Verschraubung  
am Wandanfang/ende  
LSW Basisbreite 1,10 m

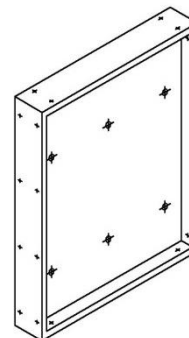


Abbildung 12 Verschraubung  
am Wandanfang/ende  
LSW Basisbreite 0,80 m

Abbildungen 13, 14 und 15: Verschraubung Stabilisator 5, Höhe 0,50 m, Verschraubung ist paarweise anzubringen.

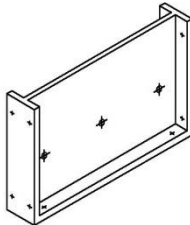


Abbildung 13 Verschraubung  
im Wandverlauf  
LSW Basisbreite 1,10 m und 0,80 m

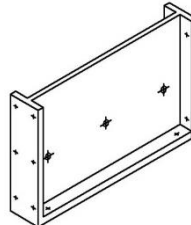


Abbildung 14 Verschraubung  
am Wandanfang/ende  
LSW Basisbreite 1,10 m

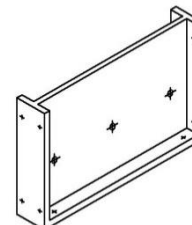


Abbildung 15 Verschraubung  
am Wandanfang/ende  
LSW Basisbreite 0,80 m

Benötigtes Verschraubungsmaterial:

- Sechskantschraube DIN 933, M10x 80, A2
- Sechskantschraube DIN 933, M10x 90, A2
- Sechskantschraube DIN 933, M10x120, A2
- U-Scheibe 10,5, DIN 9021, A2
- Mutter M10, DIN 934, A2

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.5 Dämmplatte

Dämmplatten sorgen mit ihrer Stärke von 25 mm für die geforderte Schalldämmung und werden als aussteifende Platten zwischen den Wandscheiben montiert.

Vor dem Verschrauben müssen Wandscheiben und Dämmplatten kontrolliert und gegebenenfalls ausgerichtet werden. Anschließend werden Dämmplatten und Setzbretter mit Spax-Schrauben miteinander verschraubt, jeweils mittig und in den Ecken des Setzbrettes.

Um eine optimale Schalldämmung zu erreichen, werden abschließend die vertikalen Fugen zwischen den Dämmplatten und den Wandscheiben ausgeschäumt.



Abbildung 16 Dämmplatten zwischen Wandscheiben und übereinander montiert



Abbildung 17 Dämmplatte und Setzbrett miteinander verschrauben

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	<u>Technik/ Bauelemente</u>	<u>Sonderkonstruk- tionen</u>	<u>Gründung</u>	<b>Montage</b>	<u>Schüttgüter</u>
--------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------	----------------	--------------------

### 3.2.5 Dämmplatte



Abbildung 18 Ausschäumen der vertikalen Fugen zwischen Dämmplatte und Wandscheibe



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.6 Stabgittermatte

Die Stabgittermatten werden für die jeweilige Baumaßnahme aus vertikalen und horizontalen Stäben individuell hergestellt. Alle Stäbe sind miteinander punktverschweißt und Zink-Aluminium beschichtet. Stabgittermatten werden rechts und links der Wand an die Wandscheiben gestellt und gegen Verrutschen fixiert. Es ist darauf zu achten, dass die Vertikalstäbe zur Wandmitte (Innenseite) ausgerichtet sind.

Untereinander werden die Stabgittermatten in den Stößen mit Drahtklammern im Abstand von 300 mm verbunden. Alternativ zu den Drahtklammern kann auch verzinkter Bindedraht du 1,4 mm verwendet werden.

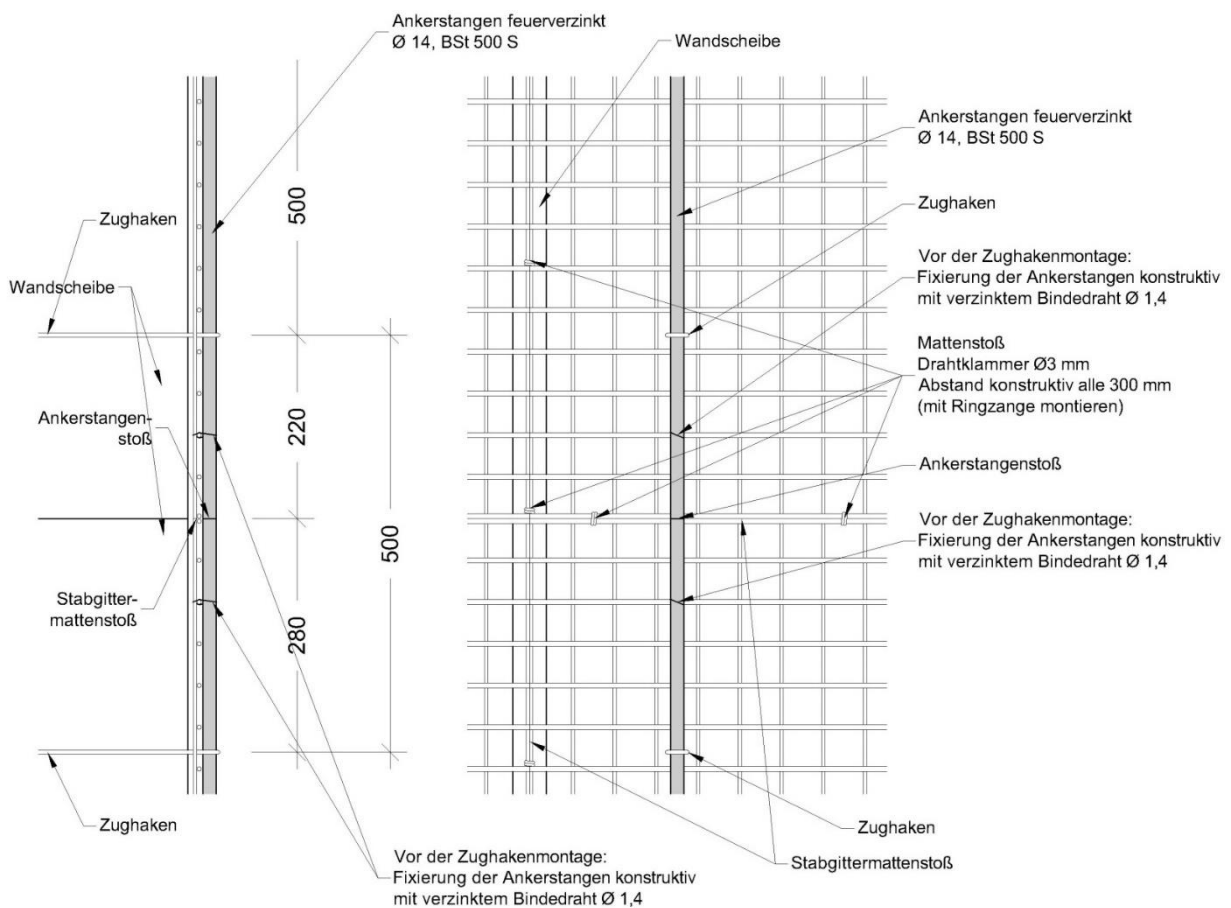


Abbildung 19 Gitterstoß

## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.7 Zughaken

Die Zughaken verbinden die außenliegenden Stabgittermatten untereinander. Sie bestehen aus S235JRG2C, sind 5 mm im Durchmesser und ebenfalls Zink-Aluminium beschichtet und an den Ecken zur Aufnahme der feuerverzinkten Ankerstangen um 180° umgebogen.

Sie werden zusammen mit den vorher aufgeschobenen Distanzrohren von der Anliegerseite aus durch die vorhandenen Bohrungen in den Dämmplatten bzw. Stabilisatoren gesteckt und jeweils auf der Außenseite der Stabgittermatten eingehakt. Horizontale und vertikale Fluchten sind einzuhalten.

Das Montageraster von 6 Stück Zughaken pro Quadratmeter Lärmschutzwand ergibt sich aus den vorgegebenen Bohrungen in den Dämmplatten bzw. Stabilisatoren. Die Einbaulänge ist abhängig von der gewählten Wandbreite.



Abbildung 20 Zughaken, Ansicht Absorptionsseite

### 3.2.8 Distanzrohr

Distanzrohre sind erforderlich, um die bei der einseitigen Füllung mit Schüttgütern auftretenden Kräfte gleichmäßig in der Wand zu verteilen. Jeder Zughaken ist mit einem Distanzrohr zu montieren.



Abbildung 21 Distanzrohr und Zughaken, Ansicht Anliegerseite



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.2.9 Ankerstange

Die Ankerstangen verteilen die durch die Schotterfüllung wirkenden horizontalen Drücke gleichmäßig auf die Horizontalstäbe der Stabgittermatten. Ankerstangen werden, je drei Stück vorder- und rückseitig pro Meterfeld, von oben vor den Stabgittermatten in die Ösen aller Zughaken geschoben. Jeder Zughaken muss verbunden werden.



Abbildung 22 Ankerstangen von oben durch die Zughakenösen schieben

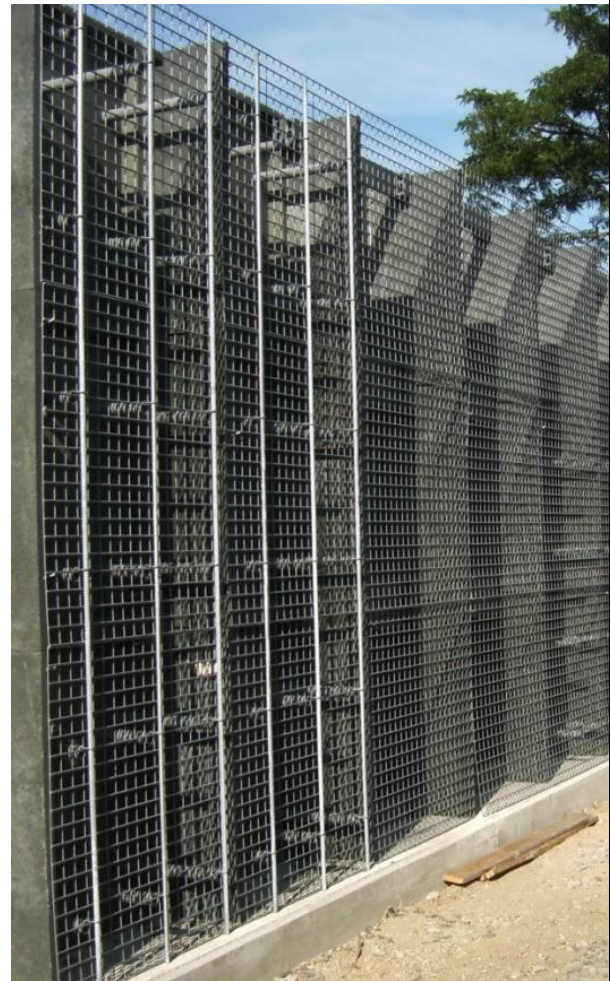


Abbildung 23 Ankerstangen auf der Außenseite der Stabgittermatte montiert



## Lüft Stonewall Recycling – Systembeschreibung

System	Technik/ Bauelemente	Sonderkonstruk- tionen	Gründung	Montage	Schüttgüter
--------	-------------------------	---------------------------	----------	---------	-------------

### 3.3 Schüttgüter

Der Schotterfüllung kommt bei der Lüft Stonewall eine statisch mittragende Rolle zu, sodass die Wand in der Lage ist die auftretenden Windkräfte allein durch die Massenkraft des Schotters abzuleiten. Um dies zu gewährleisten, muss der Schotter beidseitig eingefüllt werden.

Zuerst wird die gegenüber den Distanzrohren liegende Seite (=Absorptionsseite) über die Wandlänge abschnittsweise gefüllt. Dann wird der erste Bauhöhenmeter der gegenüberliegenden Anliegerseite (Seite mit den Distanzrohren) abschnittsweise über die Wandlänge gefüllt. In den folgenden Höhenlagen ist gleichermaßen zu verfahren. Es ist darauf zu achten, dass die jeweilige Schütthöhe 1,00 m nicht überschreiten darf.

Durch die Wahl der Schüttgüter kann die Wand schalldämmend oder einseitig hochabsorbierend und schalldämmend sein.

In der **schalldämmenden** Ausführung eignen sich Schotterarten mit einer Körnung 32-64 und einem Schüttgewicht  $\geq 17,5 \text{ kN/m}^3$

In der **einseitig hochabsorbierenden** Ausführung eignen sich auf der Absorptionsseite Lavaschotter Körnung 32-64 mit einem Schüttgewicht  $\geq 9,5 \text{ kN/m}^3$  und auf der Anliegerseite Schotterarten mit einer Körnung 32-64 und einem Schüttgewicht  $\geq 17,5 \text{ kN/m}^3$



Abbildung 24 Lüft Stonewall mit unterschiedlicher Schotterfüllung

Bei der Montage der Lüft Stonewall sind die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. So ist nach §2 Abs. 1 BGV C22 ab einer Absturzhöhe von 2 Metern eine Absturzsicherung zwingend erforderlich.