

Lüft Pflanzenwand Recycling

1. Allgemeine Vorbemerkungen

- 1.1 Zur Ausführung kommt ein mit Erde gefülltes, bepflanzbare Raumgitter-Steilwandsystem aus recyceltem Kunststoff. Dem Gestaltungs- und Konstruktionsprinzip liegt ein Baukastensystem zugrunde, bei dem Wandscheiben und Pflanzbretter ineinander gesteckt und anschließend mit Erde verfüllt und verdichtet werden.

Die Lüft Pflanzenwand Recycling ist ein beidseitig hochabsorbierendes Lärmschutzsystem, das der Euronorm EN 1793-5 entspricht.

Kennwerte gemäß ZTV-LSW 06:

Absorptionsgruppe A3 8 - 11 dB

Lüft LSW = 11 dB

Schalldämmgruppe B3 \geq 24 dB

Lüft LSW = 68 dB

Die Lüft Pflanzenwand Recycling kennzeichnet sich durch die folgenden Eigenschaften aus:

- Praxiserprobtes Ökosystem
- Schnelle und einfache Montage durch modulare Bauweise
- Einfache Gründung
- Flexibel baubar
- Korrosionsfrei, verrottungsfest, unbegrenzt haltbar
- Großflächig bepflanztbar
- CO₂ absorbierend
- Staubabsorbierend
- Ökologisch nachhaltig
- Umweltfreundlich
- Graffiti unanfällig
- Demontage und Wiederaufbau an neuem Standort möglich

- 1.2 Die Recycling-Bauelemente bestehen zu 100 % aus wiederverwertetem Kunststoff. Sie sind statisch selbsttragend. Die Lüft Pflanzenwand ist ein reines Stecksystem. Bei Kunststoff-Recycling-Produkten können Schwankungen in Farbe und Abmessung auftreten. Die materialbedingten Maßtoleranzen sind in der Konstruktion des Raumgittersystems berücksichtigt und stellen bei der Montage keine Einschränkungen dar. Diese recycling-typischen Eigenschaften werden toleriert, da sie keine Auswirkungen auf die Standfestigkeit nach Verfüllen des Systems haben.

1.3 Bauvarianten

Entsprechend Platzangebot, Bauhöhe, Gestaltung und Wirtschaftlichkeit sind drei Bauvarianten möglich.

Basiswall Das bewährte trapezförmige Steilwandsystem, wenn genügend Platz für die benötigte Fußbreite vorhanden ist. Optimal geeignet für üppige Vegetation.

Highwall Eine senkrechte, platzsparende Raumgitterwand.

Mixedwall Eine Kombination von Basiswall und Highwall.

1.4 Bepflanzung

Die Pflanzenauswahl sollte entsprechend den örtlichen und klimatischen Bedingungen getroffen und kann somit individuell angepasst werden.

Lüft Pflanzenwand Recycling

2. Baubeschreibung

2.1 Gründung

In den meisten Fällen ist eine Schottertragschicht als Gründung ausreichend. Abhängig von dem jeweiligen Untergrund und der Höhe der Wand erfolgt die Dimensionierung gemäß statischen Erfordernissen. Alternativ kann ein Betonfundament erstellt werden.

Bei normal belastbarem Untergrund mit entsprechender Bodenpressung kann in Abhängigkeit der Bauhöhe von einer Stärke der Schottertragschicht $t = 20 - 30 \text{ cm}$ ausgegangen werden. Auf dieser Tragschicht sind zur Lastenverteilung jeweils paarweise unter den Wandscheiben Lastverteilungsplatten aus Recycling-Kunststoff plan eben zu verlegen. Frostfreiheit ist systembedingt nicht erforderlich.

Bei Aufbau im Böschungsbereich oder auf einem Wall ist unter Umständen eine alternative Gründungsart erforderlich.

Die Gründung ist gefällefrei auszuführen, damit es zu keinen Schrägstellungen der Wandscheiben kommt. Wird die Lüft Pflanzenwand Recycling in ein Gelände mit Gefälle gebaut, ist die Gründung entsprechend abzustufen. Abstufung im Raster 0,33 m sind baubar.

Sonderlösungen können mit der notwendigen, statischen Prüfung realisiert werden.

2.2 Wandkonstruktion

Bei geradem Wandverlauf entsteht eine Raumgitterkonstruktion mit senkrecht übereinander stehenden Wandscheiben im Abstand $a = 1,00 \text{ m}$, die durch eingeschobene Pflanzbretter $L = 2,00 \text{ m}$, gehalten wird. Die Lüft Pflanzenwand Recycling ist ein Baukasten-Stecksystem und benötigt keinerlei Verschraubungen, ausgenommen den Bereich der Stabilisatoren.

Die Lärmschutzwand kann in steigendem oder fallendem Geländeverlauf gebaut werden. Abstufungen können im Höhenverlauf der Wand realisiert werden, was gerade im Anfangs- und Endbereich der Lärmschutzwand eine harmonische Eingliederung in die Umgebung bietet.

2.3 Längsaussteifung

Der in Längsrichtung wirkende horizontale Erddruck wird durch Stabilisatoren abgefangen. Dies gilt für den Anfangs- und Endbereich der Wand, für Abstufungen, für Höhenversprünge sowie für statisch festgelegte Abstände im Verlauf der Wand.

2.4 Montage und Verfüllung

Die Montage der Konstruktion Lüft Pflanzenwand erfolgt pro Höhenmeter. Die Erdfüllung muss mit lagenweiser Verdichtung eingebacht werden. So ist der Füllboden über den gesamten Wandabschnitt sorgfältig lagenweise mit 3 Lagen pro Meter Höhe links und rechts der Wandscheiben einzubringen und gleichmäßig zu verdichten – **mitteldichte Lagerung von $D_{pr} \geq 95\%$** .

Als Füllboden ist verdichtungsfähiger Boden mit entsprechendem Wassergehalt gemäß statischen Vorgaben einzubauen:

Wichte der inneren Füllung:	γ	$\leq 19 \text{ KN/m}^3$
Innerer Reibungswinkel:	φ'	$\geq 30^\circ$

Lüft Pflanzenwand Recycling

2. Baubeschreibung

2.5 Bepflanzung

Nach dem Verfüllen und Verdichten der Erde erfolgt die Bepflanzung in den Pflanztaschen. Abhängig von dem verwendeten Boden und den Anforderungen der verwendeten Pflanzen kann eine lokale Bodenverbesserung in den Pflanztaschen erfolgen. Somit steht einer individuellen und hochwertigen Bepflanzung über die komplette Höhe der Lärmschutzwand nichts im Wege.

Eine abgestimmte Bewässerungsanlage überstützt die rasche Begrünung und sichert ein gleichmäßige Bewässerung. Die Bauteile sehen eine Durchführung für einen Tropferschlauch vor. Eine detaillierte und auf den Einsatzort abgestimmte Planung sowie die Installation der Bewässerungsanlage kann optional angeboten werden.

Lüft Pflanzenwand Recycling – ein umweltverträgliches Ökosystem zur Trennung von Lebensraum und Straßenverkehr.

Hochabsorbierend, grün, ökologisch