

Durisol- Lärmschutzwand selber bauen

Bauanleitung in Bild und Text 2018



Lärmschutzwände aus Holzbeton- Mantelsteinen werden entweder werksseitig als Fertigelemente montiert, oder aus Einzelsteinen örtlich auf Streifenfundamente mit einer Anschlussbewehrung errichtet. Örtlich zu erstellende **Durisol-** Lärmschutzwände können auf die sonst üblichen Formstahlträger verzichten, werden dann aber mit Stabstahlzulagen innerhalb des Verfüllbereich nach statischen Angaben errichtet. Somit lässt sich die Konstruktion vergleichsweise einfacher und kostengünstiger erstellen. Auch ist es einem privaten Anwender möglich sich auf seinem Grundstück, ohne schwere Hilfsgeräte wie Autokran oder Bagger, eine hochabsorbierende geprüfte Lärmschutzwand zu errichten, oder diese errichten zu lassen. Diese Bauanleitung dokumentiert wie mit einfachen Mitteln eine funktionale Durisol- Lärmschutzwand mit EU- Zulassung zur Stellung an Straßen errichtet werden kann.



Die Streifenfundamente werden nach statischen Vorgaben mit einer Anschlussbewehrung hergestellt.

Nach dem Betonieren wird die statisch notwendige Anschlussbewehrung in das frisch betonierte Streifenfundament eingelassen. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Anschlussbewehrung im späteren Verfüllbereich des Lärmschutzsteines befindet und nicht durch die Steinstege behindert wird. Hierzu kann eine auf die Schalung gezeichnete Markierung hilfreich sein.

Die Ausführung der Baustahlbewehrung ist von der

laut Tragwerksplanung vorgegebenen Dimensionierung abhängig. Bei Grundstücksgrenzen ist durch genaues Einmessen darauf zu achten, dass die zu erstellende Lärmschutzwand nicht das nachbarliche Grundstück überbaut. Der obere Fundamenthals sollte zu jeder Seite der Wand um ca. 2,5 cm eingezogen sein um eine optisch wirksame Kante zur aufsteigenden Lärmschutzwand zu bilden. Statt der Herstellung eines Fundamenthalses können auch Hochbaustein Holzspansteine (Durisol DSi 20/13 oder DMi 25/18) die Betonstockelfunktion übernehmen. Sehen Sie hierfür auch die Ausführungsbeispiele.

“ Lärmschutzwand Ausführungen “ auf unserer Homepage: www.holzspanstein.com

Die erste Steinreihe wird komplett in einem Mörtelbett aus Zementmörtel maßgenau angelegt. Hierzu ist vorab das Höhenmaß des Fundamentes zu überprüfen. Der höchste Punkt des Streifenfundamentes gibt, sofern das Unterschiedsmaß noch vertretbar ist, die spätere Steinhöhe plus Mörtelbett vor.



Das Anlegen der ersten Steinreihe sollte möglichst sorgsam und maßgenau erfolgen da die weiteren Steinreihen nicht mehr in Mörtel, sondern nur noch trocken im Läuferverband gestapelt, erfolgt.

Bei dem Anlegen der ersten Steinschicht ist die Maßgenauigkeit von Längs- und Querwaage einzuhalten.

Eine " steife " Zementmörtel- Mischung erleichtert das maßgenaue Steinsetzen, somit wird das nachträgliche " schwimmen " des Steins durch zu weichen Zementmörtel verhindert.



Achten Sie beim Anlegen der ersten Steinschicht auf die Anschlussbewehrung welche sich aus dem Fundament kommend in Augenhöhe befindet!

Verletzungsgefahr !

Mörtelreste sind vollständig aus dem späteren Beton- Verfüllbereich der Wand zu entfernen. Der Verfüllbeton muss vollflächig auf dem Fundament aufstehen können um seine volle Tragfähigkeit und Biegesteifigkeit erbringen zu können.

Der noch frisch ausgekratzte Ansetzmörtel kann für weitere Erstschichtsteine wiederverwandt werden.



Steht ein Anschlusseisen beim Anlegen der ersten Steinlage im Wege, so ist das Eisen umzubiegen, nicht abzuschneiden.

Die Stoßfugen der Steine sind durch leichtes " anschlagen ", am besten mit einem Fäustel, zu schließen. Gelegentlich befinden sich pulverartige Herstellungsrückstände an den Steinköpfen. Diese sind per Kellenstrich vor dem Steinversatz zu entfernen.



Das gleichmäßige Anlegen der gesamten ersten Steinreihe garantiert einen weiteren lotrechten Wandaufbau.

Technische Werte von Durisol- Lärmschutzwänden, bauphysikalische Eigenschaften, Farbvariationen, Gutachten über die Beständigkeit von Durisol- Lärmschutzwänden, Ausführungsdetail- Zeichnungen, Preise und vieles Weiteres zum Holzspanstein / Holzbetonstein finden Sie auf unserer Homepage:

www.holzspanstein.com



Ecksteine lassen sich leicht aus den Normalsteinen in jedem beliebigen Winkel herstellen. Mit der Hilfe einer Bandsäge, der Sägertisch sollte im Winkel zum Sägeblatt 90° aufweisen um die notwendige Passgenauigkeit zu erhalten, lassen sich die Lärmschutzsteine einfach zuschneiden.

Der entstehende Steinabschnitt wird einmal gedreht um mit ihm eine geschlossene Steinecke herzustellen.

Hierfür werden die beiden Steinhälften mit einem Kraftkleber, auf Polyurethan basierend, miteinander verklebt.



Die so verklebten Schrägschnitte sind nach dem Aushärten in der Lage dem später aufkommenden Betondruck standzuhalten.

Durisol- Lärmschutzsteine lassen sich vor Ort auf jede Eckausführung anpassen. Standardlösungen halten wir auf unserer Homepage: www.holzspanstein.com als PDF- Datei unter Lärmschutz / Bauanleitung als Ausdruck für die Baustelle bereit. Sonderausführungen erstellen wir gern auf Anfrage oder im Rahmen der zusätzlich erhältlichen technischen Baubetreuung.



Wandenden können beliebig auf jedes Maß geschnitten werden. Wenn es nicht so sehr auf ein exaktes Maß ankommt, lässt sich der Lärmschutzstein auch einfach mit einer handelsüblichen Bügelsäge oder sonstigem einfachen Schneidwerkzeug schneiden. Sehr gute Schnittergebnisse, da nur eine geringe Schnittbreite entsteht, werden mit einer Elektro- Stichsäge, einem el. Fuchsschwanz oder eben einer Bandsäge erzielt. Weniger gut geeignet sind Flex- oder Kettensäge. Die Flex brennt im Materialgefüge ein, die Kettensäge schneidet zu grob.



Nach dem Erstellen der ersten Steinschicht wird die erste waagerechte Stahlbewehrungslage in den Wandverfüllraum eingelegt. In den Ecken werden die Winkelleisen über Kreuz (siehe Bild) eingelegt. Wenn aus statischer Sicht nicht anders vorgeschrieben, werden zwei 8 mm dicke Stabstahllängen fachgerecht, d.h. mit ca. 60 cm Überdeckung mit dem Folgestabstahl der Horizontalbewehrung eingelegt und mit Bindedraht miteinander verbunden.

Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Stabstahlbewehrungseisen genügend Betonüberdeckung zum

Lärmschutzstein aufweisen, da dieser diffusionsoffen wirkt und somit der Stabstahl korrodieren könnte, wenn er nicht genügend Betonüberdeckung aufweist. Hierzu eignen sich Betonabstandshalter auf dem Verbindungssteg des Steins um den Baustahl mit Beton zu ummanteln.

Wir unterscheiden zwischen Gartenmauern und Ingenieurbauwerken aus Durisol Lärmschutzsteinen an Straßen mit Anpralllasten bei Fundamentausführungen und Bewehrungseinlagen! Letztere benötigen die Erstellung eines Standsicherheitsnachweises (Baustatik).

Ist eine Fixierung des Baustahls angeordnet, so liefern wir auf Bestellung verzinkte Stahlkrampen mit geschnittener Spitze um den horizontal eingelegten Baustahl in seiner Position zu fixieren.

Nach der Montage der ersten horizontalen Stabstahllage kann mit dem versetzen der zweiten Steinreihe begonnen werden.

Sollte die zu erstellende Wand eine Ecke aufweisen, so wird der Steinversatz von dort aus begonnen.

LSW- Eckausführungsdetails finden Sie auf unserer Homepage / Lärmschutz / Bauanleitung

Alle Durisol- Lärmschutzsteine sind jetzt 50 cm lang. Die Lärmschutzsteine der zweiten Reihe werden entsprechend im hälftigen Versatz (Läuferverband), also 25 cm / 25 cm, zur unteren Steinlagerfuge gestellt. Bei den Durisol LSW- DSi 25/13 ergibt sich der halbsteinige Versatz aus der Ecke heraus gestellt automatisch, da diese eben auch 25 cm dick sind. Bei den Durisol LSW- DSi 30/13 muss der Anschlussstein von l = 50 cm auf 45 cm gekürzt werden um weiterhin für alle Folgeschichten das Steinsystem- Rastermaß 25 cm einhalten zu können. Merke: Stein Stoßfuge aus der Ecke l = 75 cm nicht l = 80 cm. Siehe hierzu die Detailzeichnung.



Die Lärmschutzsteine der folgenden Stein-
schichten werden nun trocken, ohne
Mörtel oder Keber im Läuferverband
(50 : 50) zur unteren Schicht aufgestapelt.
Hierbei ist stets auf saubere Stellflächen
und SteinstöÙe zu achten.

Wie in der ersten Steinreihe, werden die
neu gesetzten Steine dicht aneinander
geschoben und dann leicht angeklopft um
die StoÙfuge vollständig zu schließen.



Sollten sich beim Stein stapeln aufgrund mangelnder
Erstellungssorgfalt leichte Höhenunterschiede
ergeben, so müssen diese mit einer schleiftopf-
bestückten Flex geplant werden um die nächsten
Steinschichten nicht weiter aus den Fugen zu
bringen. Aufgrund des recht weichen
Holzspangefüges des Lärmschutzsteines lässt sich
diese Ausgleichsarbeit schnell , einfach und ohne
groÙe Staubentwicklung durchführen. Gerade die
Eckausbildungen sollten besonders Plan und Eben
ausgeführt werden damit die Ecken im Lot bleiben.



Bei der Herstellung von Wandenden
werden die ungeschnittenen Steinenden
zur Sichtkante hin gestapelt. Die
Steinschnitte selbst werden vom Folgestein
innerhalb der Steinreihe verdeckt.
Die Stirnwand wird entweder Plan oder
aber mit um Brettstärke eingelassenen ,
auf Breitenmaß geschnittenen Brett
verschalt und anschließend ausgesteift.
Die durch das Einlassen des Schalbrettes
entstehende Betonnut bietet dann Platz für
ein später zu montierendes Sichtpaneel.



Vor dem betonieren der Lärmschutzwand
sind die vertikalen Stabstahleisen in die
Verfüllräume einzustellen. Anzahl, Dicke
und Abstände unterliegen den statischen
Vorgaben denen stets Folge zu leisten ist.

Auf unserer Homepage:
www.holzspanstein.com finden Sie auch
eine Erstellungsvorgabe für eine 3,25 m
hohe und 42,0 m lange Durisol-
Lärmschutzwand mit EU- weiter
Zulassung zur Stellung an Straßen.





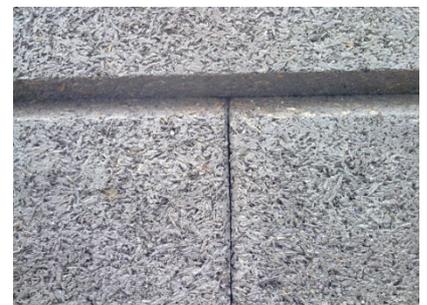
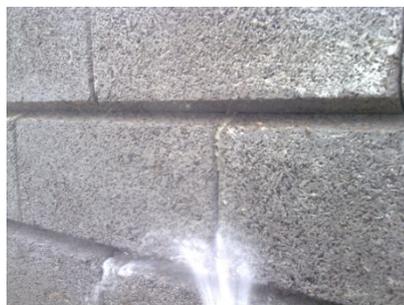
Die Lärmschutzwand kann auf ihre Gesamthöhe oder auch nur bis zu einer Teilhöhe aufgestellt werden bevor sie betoniert wird.

Betoniervorgang:

Obwohl die Lärmschutzwand eventuell in ihrer Gesamthöhe aufgebaut wurde, wird sie in Etappen von 1,00 – 1,30 m Höhe betoniert um den Druck des Frischbetons zu reduzieren. Der Beton soll weich und fließfähig sein. Nach einem Betondurchlauf kann dann, wenn sich der Beton innerhalb der Wand etwas beruhigt hat wieder am Anfang nachgefüllt werden.

Die Korngröße des Transportbetons soll 16 mm nicht überschreiten. Wir empfehlen den Rezeptbeton C 30/37, Korngröße 0 – 8 mm in der Konsistenz F5.

Da die Wand nicht mehr mit Putz versiegelt wird, empfehlen wir den Beton als wasserundurchlässigen Beton zu bestellen damit die Bewehrung dauerhaft vor Feuchte und somit Korrosion geschützt bleibt. Wird die Wand nicht an einem Tag auf die Gesamthöhe betoniert, so endet die Betonfüllung in der Mittelhöhe des Steins. Die vertikalen Anschlussseisen müssen mind. 60 cm bei $d = 8$ mm vom Beton für die ggf. folgende Anschlussbewehrung frei gehalten werden.



Unmittelbar nach dem Betoniervorgang, oder besser während dessen, sind eventuell vorhandene Betonreste von der LSW- Sichtschale mit einem harten Wasserstrahl zu entfernen. Der lotrechte Wandaufbau ist zu überprüfen und ggf. noch mit einem schweren Gummihammer nachzurichten.



Arbeitsatzfugen enden im Stein.

Mit Holzschrauben lassen sich Schalbretter leicht am Holzspan befestigen.



Bewehrungseinlagen werden per Abstandshalter vom Holzspanmantelstein getrennt oder an den Stahlkrampen per Bindedraht befestigt.

Wand oder Steinenden können auch mit Steinabschnitten oder Sichtschalung geschlossen werden.



Zum Abschluss wird der Beton geglättet oder wahlweise eine Mauerabdeckung aufgebracht. Leerrohr-Installationen zum Zweck einer Elektroinstallation oder einem weiteren Aufsatz sind in Anstimmung mit dem Tragwerksplaner ebenfalls möglich.