

Allgemeine Versetzhinweise für Mauersteine

Allgemein

Mauersteine eignen sich als freistehendes Sichtmauerwerk oder als Hangsicherung. Die nachfolgend aufgeführten Hinweise sind generell gültig und müssen unbedingt befolgt werden. Sie sollen dazu beitragen, einwandfreie und funktionsfähige Mauerwerke zu erstellen und Einbaufehler zu vermeiden.

Beaufsichtigt von einschlägig ausgebildetem Fachpersonal ist den Vorschriften, Richtlinien und Normen von Behörden, Verbänden etc. betreffs Vorbereitung, Einbau und Sicherheit Folge zu leisten. Es ist Pflicht der Bauherren, Planer und Ausführenden, unsere Vorgaben nach bestem Wissen und Gewissen zu befolgen und allenfalls zusätzliche Massnahmen und Kontrollen anzuordnen.

Fundation

Ausstecken der Achse und sichern der Achspunkte. Ausheben des Streifenfundamentes nach Vorgabe des Projektverfassers oder gemäss unseren Richtwerten.

Die Tiefe des Streifenfundamentes richtet sich einerseits nach dem Lastfall, andererseits nach dem Baugrund.

Unterhalb der Fundamentsohle bis zur Frosttiefe muss ein gut tragfähiger, frostsicherer Boden aus Kies, sandiger Kies, oder Schotter vorhanden sein. Die meisten Böden sind nicht frostsicher. Je nach Baugrund ist das entsprechende Material auf Frosttiefe einzubringen, oder das Streifenfundament auf Frosttiefe versetzen.

Die Frosttiefe im schweizerischen Mittelland beträgt ca. 80 cm.

Das Fundament wird als Streifenfundament in Beton B 30/20 erstellt.

Wir empfehlen eine Sauberkeitsschicht (B 25/15) einzubauen. Bei Hangsicherungen ist die Sohlneigung zu berücksichtigen.

Je nach Bauhöhe und Belastung ist das Fundament entsprechend zu armieren und in Beton B 40/30 auszuführen. Dabei sind die erforderlichen vertikalen Anschlusseisen im entsprechenden Abstand einzubauen.

Richtwerte für Fundamentabmessungen

Für Mauern bis zu einer Höhe von 100 cm wird eine Fundamenthöhe von ca. 30 cm benötigt.

Die Breite des Fundamentes beträgt je nach verwendetem Mauerstein ca. 40-60 cm.

Für Mauern über 100 cm wird eine Fundamenthöhe von ca. 40-60 cm benötigt. Die Breite des Fundamentes beträgt je nach Lastfall ca. einen Drittel bis die Hälfte der Mauerhöhe.

Die Mauersteine werden ca. 10 cm in das Fundament eingebunden.

Entwässerung

Der Entwässerung hinter der Mauer ist besondere Beachtung zu schenken. Regen- oder Hangwasser muss abgeleitet werden. Es darf sich kein Wasser stauen hinter den Mauersteinen. Wir empfehlen eine Sickerleitung mit Gefälle am tiefsten Punkt der Mauerrückwand zu erstellen. Über die Sickerleitung ist eine Sickerpackung von 20-30 cm einzubringen.

Aufbau

Mauersteine erzeugen ihre Standfestigkeit vorwiegend durch ihr Eigengewicht. Sie können vertikal, geneigt, als Trockenmauer oder als Mauern mit Lager- und Stossfugen erstellt werden. Die erste Steinlage wird in den erdfeuchten Fundamentbeton oder in das frisch aufgetragene Mörtelbett versetzt und gemäss dem Mauerverlauf genau gerichtet.

Der Aufbau einer Trockenmauer erfolgt mit Ausnahme des Fundamentes trocken. Mit den dazu geeigneten Steinen ist keine Mörtelschicht zwischen den einzelnen Lagen notwendig.

Allgemeine Versetzhinweise für Mauersteine

Mauern mit Lagerfugen werden je nach Lastfall und Steintyp zusätzlich mit vertikaler und horizontaler Bewehrung verstärkt. Die Hohlräume werden alle 2-3 Lagen mit Beton gefüllt und mit einer Vibriernadel von 30 mm verdichtet. Die oberste Lage pro Etappe wird nur zu 2/3 gefüllt, damit eine gute Verzahnung mit der nächsten Etappe erreicht wird. Kreuzfugen sind strikte zu vermeiden. Wir empfehlen generell ein Fundament in Beton zu erstellen. Ab Höhen von 160 cm ist zusätzlich eine horizontale Bewehrung vorzusehen. Es müssen Lager- und Stossfugen mit Mörtel erstellt werden. Die Mauern sind jeweils an den Ecken durch Dilatationen zu trennen. Infolge Wärmespannungen kann eine zusammenhängende Mauer an den Ecken reißen. Mit bewehrten Mauern kann höher gebaut und grössere Lastfälle bewältigt werden.

Im Zusammenhang mit Mörtelfugen ist grösste Sauberkeit geboten. Der Mörtel darf nicht zu nass sein und es sollte nicht bei Regenwetter gearbeitet werden. Verunreinigungen der Steine durch wässrigen Mörtel können kaum mehr entfernt werden und bleiben auch später als Schleier sichtbar. Für Fugenmörtel empfehlen wir Trasszement oder spezielle Montagekleber zu verwenden. Mörtelfugen mit „normalem Zement“ können häufiger ausblühen.

Abdeckplatten

Als oberer Abschluss lassen sich Mauern mit entsprechenden Abdeckplatten versehen. Um eine gute Haftung der Abdeckplatte zu erreichen empfehlen wir, frostsichere Mittelbettkleber für aussen zu verwenden. Diese sind als Sackmaterial im Baustoffhandel mit entsprechend aufgedruckten Verarbeitungsvorschriften erhältlich. Für die Stossfugen sollte ein elastisches Material verwendet werden.

Hinterfüllung

Hinter der Mauer ist entweder eine Sickerpackung einzubauen oder es sind Filterplatten vorzusehen. Um ein Durchrieseln oder Auswaschen der Hinterfüllung zu verhindern, kann direkt hinter der Mauer eine Folie, Dachpappe oder ein Vlies eingelegt werden. Die Hinterfüllung ist lose in Schichten einzubringen oder zu schütten. Sie darf nur mit leichten Geräten von max. 500 kg resp. 5 kN im Abstand von 1 m ab der Mauerkrone verdichtet werden. Das Material muss sickerfähig sein.

