

Gartenbautechnik 2 GL – üK 2c

Arbeitsstandard: Natursteinmauer erstellen

Lernziele

Leistungsziele: 1.8.6.3

Lektionenanzahl : 8

- Die Lernenden kennen die Anforderungen an das Mauerfundament und können es selbständig von Hand erstellen.
- Die Lernenden kennen den Unterschied zwischen Wechselmauerwerk, Lagenmauerwerk und Zyklopenmauerwerk.
- Die Lernenden können selbständig, von Hand und gemäss Planvorgabe Naturstein Mauersteine versetzen.

Material und Geräte zur Ausführung der Arbeit

- Setzer frisch geschliffen oder mit Hartmetalleinsatz, 4 bis 10 cm breit, je nach Stein
- Zahneisen, Fäustel ungehärtet, evtl. Richthammer
- Wasserwaage, Doppelmeter, Bleistift, Wachskreide
- Eisenwinkel, Verstellbarer Winkel
- Evtl. Spitz- und Flachmeissel
- Karrette, Schaufel, Pickel, Betonstampfer, Besen, Schottergabel
- Gummihammer, Pflasterkelle, Zungenkelle, Pflasterkessel, Schwamm
- Naturstein Mauersteine
- Evtl. Cem I 250/16
- Sand oder Mörtel für Fugen
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Arbeitsablauf

1. Erstellen des Fundamentes für die erste Steinreihe.
2. Bereits zugeschlagene Naturstein Mauersteine mit Anzug gemäss Schnurgerüst in Fundationsmaterial versetzen.
3. Weitere Steine aufbauen und gleichzeitig die Hinterfüllung sicherstellen. Dabei ist auf das Fugenbild zu achten.
4. Wenn nötig einzelne Steine von Hand nachbearbeiten.
5. Vorgang bis zur gewünschten Mauerhöhe wiederholen.

Arbeitssicherheit

- PSA immer Tragen.
- Halt des Fäustelkopfes kontrollieren, Fäustelstiel sollte nicht eingerissen sein.
- Setzer und Zahneisen auf vorstehende Brauen überprüfen.
- Beim Heben und Bearbeiten der Steine auf ergonomische Haltung achten.

- Grosse Steine zu zweit heben.
- Beim Abspitzen der Steine Schutzbrille und Handschuhe tragen und keine Drittpersonen gefährden.

Wichtige Hinweise

- Mauerbau wenn möglich mit Ausseneck beginnen.
- Die Mauerkrone sollte die gleiche Endhöhe aufweisen, damit bei Bedarf eine Abdeckplatte versetzt werden kann.

Trockenmauer

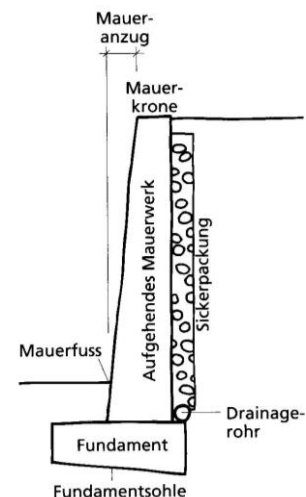
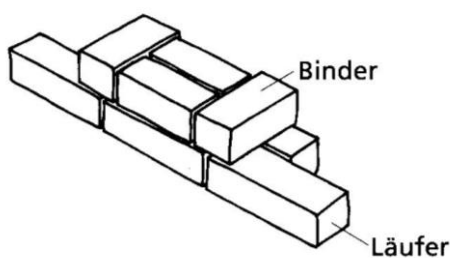
- Bei Trockenmauerbau müssen Bindersteine eingebaut werden.
- Hinterfüllung ohne Geröllbeton und Mörtel.

Fugenbild Wechselmauerwerk

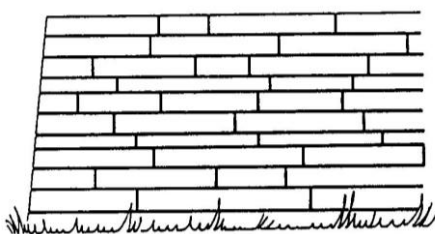
- Die Überbindung sollte mindestens 5 cm oder die Höhe des Steins betragen. Es dürfen keine Kreuzfugen entstehen. Die Lagerfugen dürfen nie durch die ganze Mauer gehen und sollten bei grösseren Mauern nicht länger als 1.5 bis 2 m sein.
- Es dürfen keine gestellten Steine eingemauert werden.
- Der Versatz beträgt bei Stossfugen mindestens 5 cm oder die Hälfte des Steins. Stossfugen dürfen nur über einen Stein laufen und müssen dann überbunden werden.
- In der Regel werden in den unteren Lagen die grossen und schweren Steine verbaut. Je höher die Mauer ist, umso kleiner werden die Steine. Die Kronsteine sind wieder grösser und gehen über die ganze Mauerbreite (Überbindung).

Illustrationen

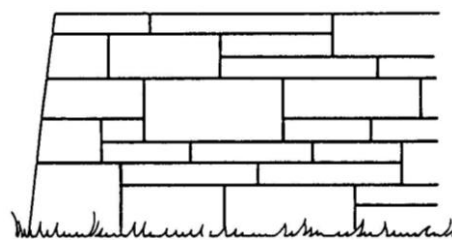
Fachbegriffe



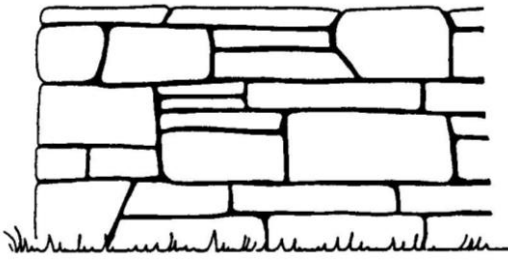
Fugenbilder von verschiedenen Natursteinmauern



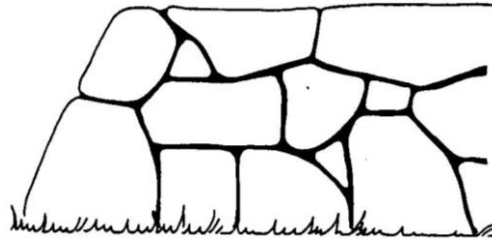
Schichtenmauerwerk



Wechselmauerwerk



Bruchsteinmauerwerk



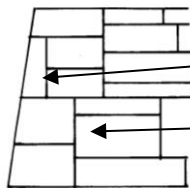
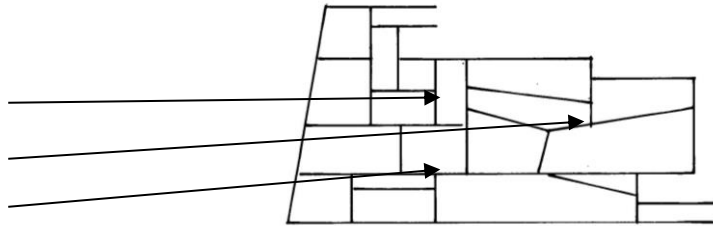
Zyklopenmauerwerk

Fehler an Fugenbildern

keine stehenden Steine

keine schrägen Fugen

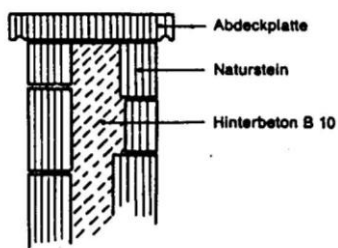
keine langen Lagerfugen



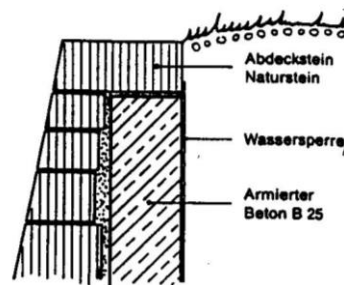
Eckstein zu schmal

keine verlängerten Stossfugen

Mauerabdeckung

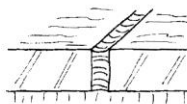


Abdeckplatte

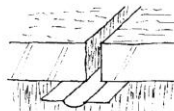


Kronstein

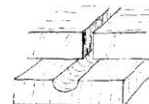
Fugenausgestaltung bei Abdeckplatten



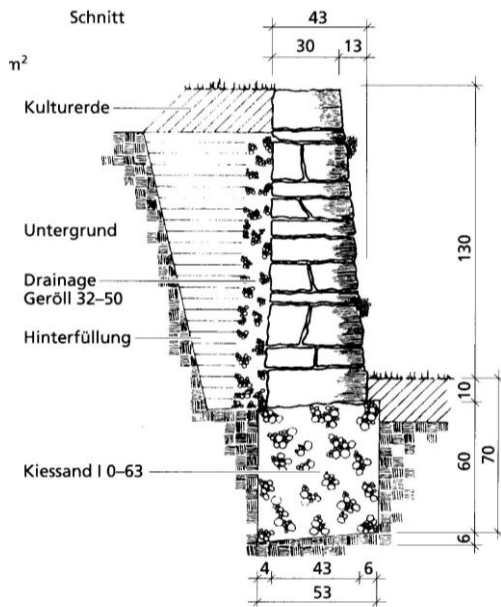
Fuge gekittet



Fuge offen
mit Fugenblech



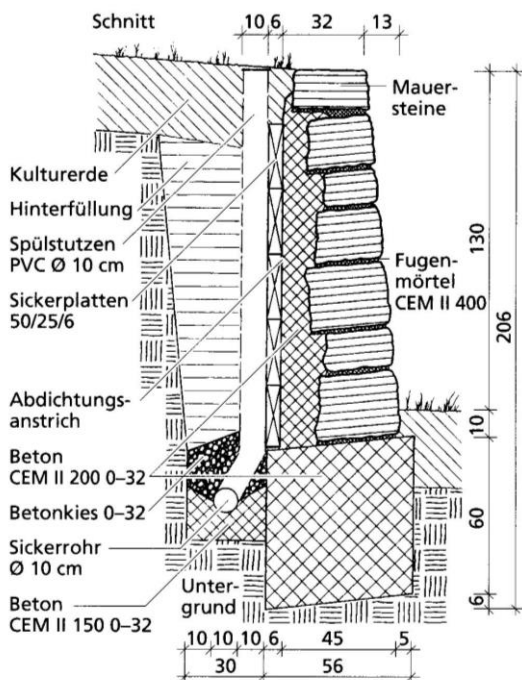
Fuge offen
mit Fugenstein



Schnitt durch eine Trockenmauer

Die Trockenmauer ist eine Schwergewichtsmauer. Die Mauer braucht ein grosses Eigengewicht damit sie dem Druck standhalten kann. Der Mauerfuss muss min. 1/3 der Mauerhöhe betragen. Die Mauer muss mindestens 1/3 Binder aufweisen, welche die Mauer zusammenhalten. Je genauer die Fugen ausgearbeitet sind (Pressfugen), umso besser wird die Stabilität der Mauer, da sich die Reibung auf der Fuge erhöht. Der Maueranzug beträgt je nach Mauer zwischen 10 bis 30 %.

Bearbeitete Natursteine mit Mörtel aufmauern



Da es für das Vermauern der Steine immer nur kleine Mengen an Mörtel braucht, wird dieser bei Bedarf immer auf der Baustelle gemischt. Der Mörtel ist leicht plastisch, aber nicht zu flüssig, sonst pressen die Steine die Fugen leer. Die Fugen werden mit der Fugenkelle sauber ausgestrichen damit sie gleichmässig fest werden. Zum Schluss werden die Steine mit sauberem Wasser gereinigt.

Fugenausgestaltung

