



Blocksteinmauer als Stützbauwerk entlang einer Strasse.

MASSNAHMENBLATT [4]

BLOCKSTEINMAUER

SCHWERGEWICHTSBAUWERK AUS KANTIGEN,
FORMWILDEN BLOCKSTEINEN

ANWENDUNGSBEREICH

- Stabilisierung von Böschungs- und Hanganschnitten, Runsen und Ufern
- Sicherung von instabilen, flachgründigen Hängen und Böschungen
- Sofortmassnahme zur Hangsicherung nach flachgründigen Hangrutschungen

EIGENSCHAFTEN

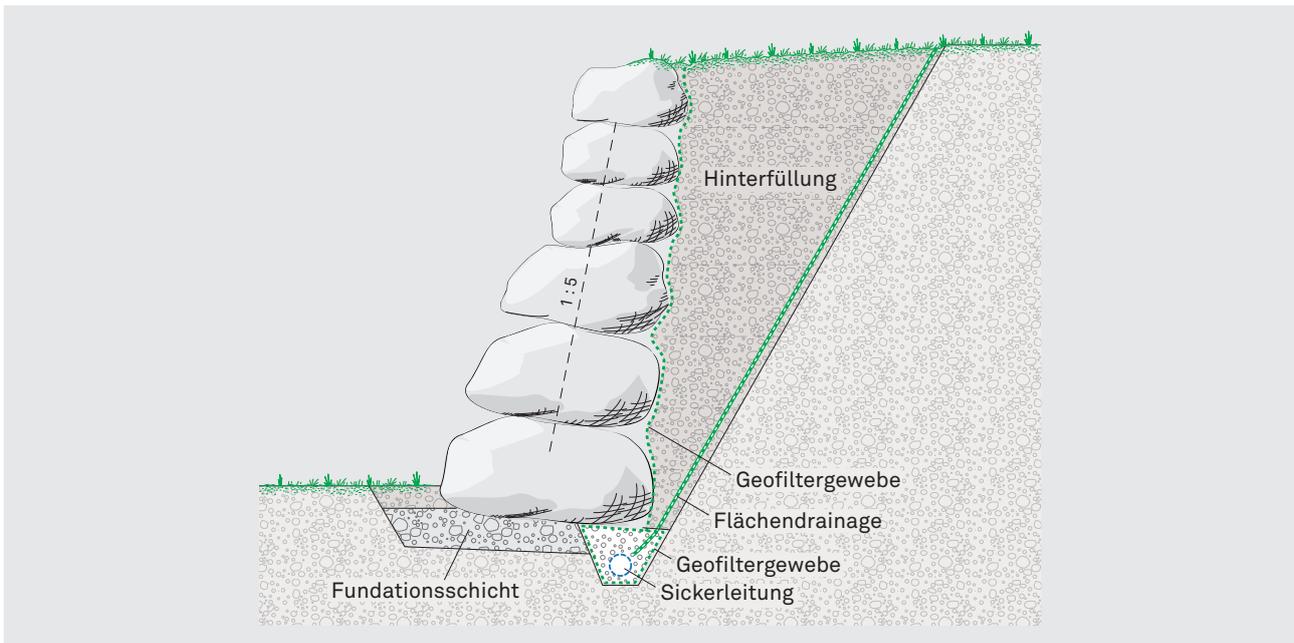
Kosten: Ca. CHF 100 – 180 / m² (für Material, Gerätschaften, Personal; je nach Zugänglichkeit grosse Abweichungen möglich)

Vorteile:

- Verwendung von lokal verfügbaren Bruchsteinen
- Grössere Flexibilität und dadurch weniger setzungsempfindlich als konventionelle Betonstützwerke
- Wasserdurchlässigkeit
- Hohe Dauerhaftigkeit
- Sofortige Wirkung
- Geringer Platzbedarf

Nachteile:

- Aufwändige Materialtransporte (insbesondere bei fehlender Strassenerschliessung und bei Zuführung der Blöcke)
- Vorgängige statische Bemessung notwendig



Systemskizze Blocksteinmauer inkl. Entwässerung im Profil.

BAUWERK

Material:

- **Blöcke:** Stapelbare, eckige Blocksteine. Volumen mind. 0.3 m^3 (0.8 bis 2.6 t). Höhe der Blöcke $\leq 2/3$ und $\geq 1/5$ der grössten Kantenlänge. Sichtbare Steinlänge mind. 80 cm. Blockgrösse abhängig von der Mauerhöhe und vom Umfang des zu sichernden Erdreichs.
- **Hinterfüllung:** verdichtbares Aushubmaterial.

Dimensionen und Dimensionierung:

- Sohlenbreite mind. 0.8 – 1 m; Mauerhöhe zu Fundamentbreite (Mauerbreite am Fuss) = 2:1; Anzug max. 5:1 (im Wasserbau max. 1:1).
- Ab einer Mauerhöhe von ca. 3 m geotechnische Beurteilung mit Erddruckbemessung und statischem Nachweis notwendig (max. die Hälfte des Eigengewichts darf in der statischen Berechnung eingesetzt werden):
- Nachweise gegen Gleiten in der Sohlfuge, gegen Grund- und Geländebruch, Aussermittigkeit in der Gründungssohle, Gleitsicherheit und Aussermittigkeit in den Lagerfugen.

AUSFÜHRUNG

- Die Blöcke sind so einzubauen, dass die kleinste Fläche an der Oberfläche liegt, respektive die grösste Länge ins Erdreich hineinragt.
- Die Gesteinsquader sind stabil (wackelfrei) aufeinander zu stapeln.
- Die Blöcke werden im Verband verlegt und in der Neigung der

- anstehenden Böschung schichtweise aufgebaut; es ist auf eine gute Einbindung und Verzahnung der Blöcke zu achten.
- Die grössten Blöcke werden in den unteren Schichten eingebaut. Jede Schicht sollte ungefähr die gleiche Höhe besitzen.
- In Querrichtung sind die Steine horizontal zu versetzen oder leicht in Richtung Hinterfüllung zu neigen.
- Hinterfüllung: Einbau von geeignetem Schüttmaterial in gut verdichteten Lagen von jeweils max. 30 cm (ME-Wert $> 30 \text{ MN/m}^2$).
- Grundsätzlich Verbau ohne Hinterbetonierung und ohne Vermörtelung der Fugen. Bei grossen Mauerhöhen können Blöcke auch in Beton versetzt werden.

Gerätschaft:

- Bagger mit hydraulischer Greifzange, Grabenstampfer/Vibrationsplatte/Ramax.

Fundation:

- Fundament mit Anzug 1:10 zum Gelände, ausgeführt mit einer gut verdichteten Kiessandschicht von ca. 25 cm oder einer Schicht Magerbeton von mind. 20 cm. Bei schlechten Baugrundverhältnissen weitere bodenstabilisierende Massnahmen notwendig. Die Tragfähigkeit des Baugrunds muss durch einen Geologen / Ingenieur beurteilt werden. Qualitätssicherung durch Plattendruckversuche.

Entwässerung:

- Bei einer Hinterfüllung der Blocksteinmauer ist das Erstellen einer Entwässerung notwendig, ansonsten ist eine Entwässerung durch die Fugen möglich:
- Hinterfüllungsmaterial ist mit Geofiltergewebe von der Blocksteinmauer zu trennen. Entwässerung z.B. mittels Sickerrohren und Drainagematte hinter der Blocksteinmauer.