

Böschungskaskaden · Das Original Die zuverlässige und wirtschaftliche Lösung

Planung und Einbau

1/2

Böschungskaskaden als vorgefertigte Gerinne dienen der schadlosen Ableitung von Oberflächenwasser in Steilgefällen, bei einem Böschungswinkel von 1:1,5 bis 1:6. Dies wird durch eine komplexe-turbulente Fließumkehrung bzw. Walzenbildung erreicht. Das Fertigteilssystem ist setzungsunempfindlich sowie flexibel in der Neigung und der Richtung.

Böschungskaskaden werden aus trapezförmigen Elementen zusammengesetzt, die als Stufenfolge überlappend und verschiebungssicher mit elastischen Dichtungen angesetzt werden.

Die **generelle Bettung** der Elemente erfolgt dichtschießend satt in geeignetem Sand oder Kiessand durch Einschlämmen bis knapp unter die Oberkante der Wangen. Durch den Druck dieser seitlich hochgezogenen Hinterfüllung und des Stufenansatzes werden anfängliche latente Fehlstellungen ausgeglichen. Eine Optimierung der Bettung durch den Einsatz von Innenrüttlern ist möglich. Für einen schnellen und sicheren Anschluss empfehlen wir mehrere Lagen Kopfrasen direkt an der Wangenoberkante. Die Stufenansätze und Stoßfugen sind durch das Einlegen von den mitgelieferten elastischen Dichtungstreifen nachhaltig zu sichern.

Als **alternative Bettung** zur generellen Bettung (in Sand oder Kiessand) ist eine durchgehende Betonbettung möglich. In solchen Fällen sollte lediglich ein Magerbeton der Druckfestigkeitsklasse C 8/10 genutzt werden, um die Setzungsunempfindlichkeit des Systems bzw. das Anpassungsvermögen von Fuge zu Fuge zu erhalten.

Ein **Neigungswechsel** von bis zu +/- 10° im einzelnen Stufenansatz zwischen den Erdbau-Standardneigungen 1:6, 1:3, 1:2, 1:1,5 ist möglich, wobei im Grenzbereich der zulässigen Abflachung die Überlappung der Stufenansätze nur noch optisch ausreichend ist. Die faktisch benötigte Dichtigkeit des Systems muss in diesem Fall durch Beton-Hinterfüllung der äußeren Kehle des Wangenstoßes hergestellt werden.

Auch in horizontaler Richtung ist das System flexibel. Eine **Verlegung im Bogen** ist bis zur Grenze der Überlappung im Außenbogen realisierbar. Für Sonderfälle sind zusätzlich Kurvenkeile als Fertigteile lieferbar. Der Bereich eines Kurventeils muss in Beton gebettet und hinterfüllt werden. Die keilförmige Öffnung in der Sohle muss ebenfalls mit Beton mind. C 20/25 aufgefüllt werden.

Die Anordnung einzelner **Herdmauern** kann als Abschnittssicherung längerer Steilgefälle zweckmäßig sein. In der Regel kann diese als unkomplizierte Verfüllung mit Beton C 20/25 erfolgen. Die Anordnung der Herdmauern kann sich nach unserer langjährigen Erfahrung auf Gefällebereiche der Neigung 1:2 bis 1:1,5 beschränken. Die Abschnittslängen reichen von 10 m bis max. 30 m je nach Gefälle und Einschätzung der örtlichen Situation.



Böschungskaskaden · Das Original Die zuverlässige und wirtschaftliche Lösung

Planung und Einbau

2/2

Für Zwangspunkte wie Fußpunkt und Einlauf einer Kaskade sowie für entsprechende Anbindungen an Durchlässe, Leitungen, Schächte usw. ist eine Betonbettung mit mindestens C 20/25 zwingend erforderlich.

Ein **statischer Nachweis** für unsere Kaskadensohlschalen ist in der Regel **nicht erforderlich**. Das Entwässerungsbauwerk, bestehend aus Böschungskaskadenelementen, bringt keine zusätzliche Last in den Hang. In Laufrichtung des Gerinnes stützen sich die einzelnen Elemente in Fließrichtung durch eine Verfaltung ab. Eventuell auftretende Horizontalschubkräfte werden im Einlaufbereich durch eine vor Ort herzustellende Herdmauer aus Beton mind. C 20/25 und am Böschungsfuß durch eine Bettung in Beton, ebenfalls mind. C 20/25, aufgenommen.

In Querrichtung ergibt sich aus der Konstruktion und Geometrie, bedingt durch die Neigung der Wangen und der Einbettung in die Böschung, keine abweichende Beanspruchung aus Erddruck, der die Böschung nicht auch grundsätzlich unterliegt.

Hinweis:

Für den Einbau der Fertigteilelemente ist unbedingt die Verlegeanleitung zu berücksichtigen. Der Transport und der Einbau mit den von uns zur Verfügung gestellten Hilfsmitteln ist zwingend erschütterungsfrei vorzunehmen.

Anhängevorrichtung

Der Einbau der Elemente erfolgt mit Hilfe einer von uns leihweise gestellten Anhängevorrichtung an einem zentral in der Sohle eingelassenen Transportanker aus Edelstahl. Die mitgelieferte Schraube ist hierbei fest anzuziehen. Die schwerpunktstabile Anhängung wird in der für den Einbau erforderlichen Neigung vorgenommen, wodurch dieser vereinfacht wird.

