

Herausgegeben von

karch Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz
Passage Maximilien-de-Meuron 6
CH-2000 Neuenburg

Autoren

Andreas Meyer, Goran Dušej, Jean-Claude Monney, Herbert Billing, Murielle Mermod, Katja Jucker, Maximilien Bovey

Fotos und Zeichnungen

Barbara Kirsch (BK), Andreas Meyer (AM)

Bezugsquelle

karch, Passage Maximilien-de-Meuron 6, CH-2000 Neuenburg
Tel. 032 725 72 07
Fax 032 725 70 29
info@karch.ch
www.karch.ch
2011

Fassung vom 20. Dezember 2011

Das Wichtigste in Kürze

Standort	Für Reptilien möglichst sonnig und windgeschützt; richtig befüllte Steinkörbe sind aus Sicht des Reptilienschutzes aber fast überall sinnvoll.
Material	Drahtkörbe entsprechend dem Marktangebot; als Füllung wenn möglich Bruchsteine (formwild, unsortiert), alternativ Bollensteine (Überkorn); gut 80 % des Füllmaterials muss eine Korngrösse von 20 – 40 cm aufweisen, der Rest kann feiner oder gröber sein; wenn möglich ortstypisches Gestein verwenden; Maschenweite der Körbe mindestens 8 – 10 cm.
Bauweise	Entsprechend der Anleitung des Herstellers; Steinkörbe können maschinell oder von Hand gefüllt werden; idealerweise werden die Steine manuell eingeschichtet, dabei darauf achten, dass möglichst viele horizontale Zwischenräume entstehen. In einige der entstehenden Zwischenräume kann lokal etwas Sand, Kies oder Erde eingebracht werden, um einen mageren Bewuchs zu fördern. Auf den Steinkorb aufgelegte Äste oder dürre Brombeerranken können Reptilien zusätzlichen Schutz bieten und das Mikroklima verbessern, sollten den Steinkorb aber nicht vollständig bedecken. Besonders attraktiv für Reptilien sind treppenartige Steinkorbverbauungen, deren Terrassen als Sonnenplätze dienen. Auf den Einsatz von Geotextilien möglichst verzichten!
Grösse	Zweckentsprechend. Grössere Steinkorbverbauungen werden von anspruchsvollen Arten (Schlangen) eher angenommen, aber auch einzelne, kleine Steinkörbe dienen verschiedenen Arten bereits als Unterschlupf oder Sonnenplatz.
Zeitpunkt	Steinkörbe können das ganze Jahr über angelegt werden.
Unterhalt	Steinkörbe erfordern kaum Unterhaltsarbeiten. Falls möglich, ist unbedingt darauf zu achten, dass sich rund die Steinkörbe herum ein extensiver Kraut- oder Altgrassaum entwickeln kann. Idealerweise lässt man ihn verbrachen und entfernt nur aufkommendes Gebüsch nach Bedarf; Breite wenn möglich 50 cm, besser mehr. Pflanzen mit niederem, rankendem Wuchs wie Efeu oder Waldrebe dürfen den Steinkorb partiell überziehen. Ebenso kann man grasige oder krautige Vegetationsinseln stehen lassen, die sich im Lauf der Jahre auf dem Steinkorb bilden. In der Umgebung aufkommende Gehölze oder Bäume müssen zurückgeschnitten oder eliminiert werden, sobald sie den Steinkorb beschatten.



1



2



3



4



5



6

Abb. 1 Geeignete Steinkörbe dienen praktisch der gesamten einheimischen Reptilienfauna als Lebensraumelemente, hier einer Aspiviper, die sich am Fuss der Gabione sonnt und diese als Versteck und Winterquartier nutzt. (AM)

Abb. 2 Steinkorbverbau zur Stabilisierung einer Böschung auf einem Schiessplatzgelände – ideal für Reptilien. (AM)

Abb. 3 Steinkörbe als stabilisierende Elemente entlang einer Strassenböschung im Tessin. Die Körbe weisen eine ideale Füllung auf, die mauerartig eingeschichtet ist. (AM)

Abb. 4 Vergleichbares Beispiel aus den Bündner Alpen. Mauerartig eingeschichtete Bruchsteine ergeben zahlreiche horizontale Spalten, die von Reptilien besonders gerne angenommen werden. (AM)

Abb. 5 Ein partieller Bewuchs und insbesondere ein Krautsaum am Korbfuss machen sich für Reptilien positiv bemerkbar. Terrassen, die ebenfalls teilweise bewachsen sein können, werden gerne als Sonnenplätze genutzt. (AM)

Abb. 6 Geeigneter Steinkorbverbau entlang einer Waldstrasse in den Waadtländer Alpen. Hier leben drei Schlangenarten. (AM)

Weiterführende Informationen

Was sind Steinkörbe?

Steinkörbe werden auch als Gabionen bezeichnet – der Name stammt aus dem Italienischen und leitet sich von *gabbione* ab, was *grosser Käfig* bedeutet. Es sind rechteckige Drahtgeflechte unterschiedlicher Form und Grösse, die mit Steinen aufgefüllt werden. Steinkörbe können, wenn sie richtig gebaut werden, für Reptilien und andere Kleintiere ähnliche Funktionen erfüllen wie eine Trockenmauer und damit wertvolle Lebensraumelemente darstellen. Auch wenn sie den landschaftsästhetischen, kulturhistorischen und ökologischen Wert einer Trockenmauer nicht vollständig ersetzen können, sind Steinkörbe in jedem Fall eine gute, häufig sogar kostengünstigere Alternative zu Betonmauern, verputzten Bruchsteinmauern oder Löffelsteinmauern. Steinkörbe werden heute sowohl im Ingenieur- als auch im Gartenbau eingesetzt. Entgegen der häufig vertretenen Meinung, Steinkörbe hätten in der Regel nur eine sehr begrenzte Lebensdauer, halten sich Gabionen bis mindestens 50 Jahre schadlos, wenn das Drahtgeflecht eine entsprechende Qualität aufweist. Steinkörbe sind stabil und witterungsbeständig.

Steinkörbe dienen Reptilien und anderen Kleintieren als Versteck- und Sonnenplatz und können auch als Eiablagestelle und als Winterquartier dienen.

Wo baut man Steinkörbe?

Steinkörbe werden heute an zahlreichen Standorten mit unterschiedlichem Zweck eingesetzt: dem Verbau von Hängen, Böschungen und Fließgewässern, dem Dammbau sowie dem Strassen- und Wegebau. Neuerdings werden Steinkörbe als auch Lärmschutzwände eingesetzt. Darüber hinaus erfüllen sie oft gestalterische Zwecke, vor allem im Gartenbau. Eine reptilienfreundliche Bauweise von

Steinkörben ist überall dort sinnvoll, wo potenziell Reptilien vorkommen, besonders aber an ost-, west- und vor allem südexponierte Lagen. Steinkörbe können sowohl im ländlichen als auch im städtischen Raum (Mauereidechse) zur Förderung von Reptilien eingesetzt werden. Steinkörbe sind auch hervorragende Vernetzungselemente.

Wie baut man Steinkörbe?

Wichtig: Aus Sicht des Reptilienschutzes können Form und Grösse eines Steinkorbes variiert werden, wichtig ist die Verwendung des richtigen Füllmaterials: rund 80 % des Volumens soll einen Durchmesser von 20 – 40 cm haben, der Rest kann feiner oder gröber sein. Auf den Einsatz von Geotextilien zur Abgrenzung der Gabione zum Erdreich oder zur Hinterfüllung hin ist unbedingt zu verzichten. Die Maschenweite des Korbes sollte mindestens 8 – 10 cm betragen.

Grösse und Form: Entsprechend Einsatzort, Zweck und Angebot. Steinkörbe können einreihig oder treppenartig übereinander gebaut werden. Vor allem treppenartige Aufbauten werden von Reptilien gerne genutzt; die entstehenden Terrassen dienen als Sonnenplätze.

Füllmaterial: Wenn möglich verwendet man als Füllung eines Steinkorbes Gesteinsmaterial aus der Umgebung des Standortes, ohne dabei aber bestehende Lebensraumstrukturen für Reptilien zu zerstören. In der Regel wird man aber Material aus einer Kiesgrube oder einem Steinbruch verwenden. Je nach Standort können Bollensteine (Überkorn), besser aber Bruchsteine (formwild, unsortiert) verwendet werden. Auch Spaltermaterial kommt als Füllung in Frage. Man wählt Steine unterschiedlicher Korngrösse. Rund 80 % der Steine sollten einen Durchmesser von 20 – 40 cm haben, der Rest kann kleiner oder etwas grösser sein. Unbedingt zu vermeiden sind Füllungen aus zu kleinen Stei-



7



8



9



10



11



12

Abb. 7 Bleibt hinter dem Steinkorb Raum übrig oder muss die Böschung zusätzlich stabilisiert werden, können hervorragende Strukturen geschaffen werden, indem die Gabionen hinterfüllt werden. Für Reptilien entstehen so weitere wertvolle Versteck-, Sonnen- und Überwinterungsplätze. Siehe dazu Abb. 20. (AM)

Abb. 8 Weiteres Beispiel für in idealer Weise hinterfüllte Steinkörbe. Ein Krautsaum zwischen Korbfuss und Strassenrand würde den Standort zusätzlich aufwerten. (AM)

Abb. 9 Einsatz von Steinkörben als Schutzbauten vor Steinschlag. (AM)

Abb. 10 Alter Steinkorbverbau als Hochwasserschutz. Wassernattern suchen solche Lebensraumelemente gerne auf und nutzen sie als Sonnen- und Versteckplatz. Bei Gewässerrevitalisierungen sollten solche Strukturen nicht maschinell entfernt, sondern der natürlichen Erosion überlassen werden. (AM)

Abb. 11 Einsatz geeigneter Steinkörben zur Gehwegstabilisierung entlang einer Bahnlinie. Hier leben nicht weniger als sechs Reptilienarten. Diese technische Lösung erweist sich als echte Chance für Reptilien entlang von Verkehrswegen. (AM)

Abb. 12 Weiteres Beispiel zum Einsatz geeigneter Steinkörbe entlang einer Bahnlinie. (AM)

nen (Eisenbahnschotter oder ähnlich), da die entstehenden Hohlräume zu klein und für Reptilien kaum nutzbar sind!

Kiesgruben- und Steinbruchbetreiber führen in der Regel geeignete Gesteine zum Füllen der Gabionen in ihren Preislisten. Falls Sie unsicher sind, welches Material zum Bau von Steinkörben am geeignetsten ist, kontaktieren Sie bitte die karch oder die karch-Regionalvertretung. Adressen und Telefonnummern finden Sie unter www.karch.ch.

Bauweise: Gemäss Anleitung des Herstellers. Steinkörbe können maschinell oder manuell aufgefüllt werden. Das Einfüllen der Steine von Hand hat den Vorteil, dass das Material trockenmauerartig geschichtet werden kann. Damit entstehen vermehrt horizontale Spalten und Ritzen, die von Eidechsen und Schlangen bevorzugt genutzt werden. Man darf aber auch nicht zu exakt arbeiten und die Steine zu genau einpassen, wenn dadurch ausreichend grosse und zahlreiche Spalten und Hohlräume verloren gehen. In die entstehenden Zwischenräume kann lokal etwas Sand, Kies oder Erde eingebracht werden, was vor allem an vegetationsarmen Standorten einen minimalen Bewuchs der Gabione fördert und vorteilhaft ist. Es muss aber darauf geachtet werden, dass ein allfälliges Ausschwemmen dieses Materials nicht ein Einsacken der Konstruktion verursacht.

Auf den Steinkörben aufgelegte Äste oder dürre Brombeerzweige können Reptilien zusätzlichen Schutz bieten und das Mikroklima verbessern, sollten die Körbe aber nicht vollständig bedecken. Werden die Steinkörbe mehrstöckig, treppenartig angelegt, können fakultativ einige Bruchsteinplatten auf den Terrassensimsen ausgelegt werden. Sie bieten zusätzliche Versteck- und Sonnenplätze.

Werden die Steinkörbe an Hanglagen oder Böschungen erstellt, lassen sich hervorragende Lebensraumelemente für Reptilien schaffen, wenn der Hohlraum zwischen Aushubböschung und Gabione ebenfalls mit geeignetem Gesteinsmaterial aufgefüllt wird (siehe Abb. 20). Man verwendet dasselbe Material wie für den Steinkorb, oder man wählt Gesteinsmaterial, wie man es auch für den Bau von Steinhäufen brauchen würde: Je nach Standort können sowohl Geschiebe und Gerölle (Bollensteine, sog. Überkorn) als auch Bruchsteine (formwild, unsortiert) verwendet werden. Man wählt Steine möglichst unterschiedlicher Korngrösse. Mindestens 80 % der Steine sollten einen Durchmesser von 20 – 40 cm haben, der Rest kann kleiner oder grösser sein. Gut bewährt hat sich beispielsweise ein sogenanntes 70/300er-Material, gesiebt. Es enthält immer auch grössere Blöcke, die schmalseitig ebenfalls durch den Rechen fallen. Auch „Abfall“ wie Spaltermaterial ist eine gute Option, wenn die Körnung stimmt. Wichtig ist, dass die Erreichbarkeit der Hinterfüllung für Reptilien über den Steinkorb und von oben gewährleistet ist. Hier dürfen keine Geotextilien zum Einsatz kommen, die Kleintieren den Zugang verunmöglichen. Auf eine Verdichtung der Hinterfüllung verzichten!

Da Steinkorbkonstruktionen weitgehend wasserdurchlässig sind, bildet sich an Böschungen und Hanglagen kein hydrostatischer Überdruck und eine Drainage kann häufig entfallen.

Wann baut man Steinkörbe?

Steinkörbe können das ganze Jahr über angelegt werden.



13



14



15



16



17



18

Abb. 13 Steinkörbe als Eidechsenlebensraum an einer Strassenböschung. (AM)

Abb. 14 Kraut- und Altgrassäume werben auch Steinkorbverbauungen beträchtlich auf! (AM)

Abb. 15 Steinkörbe gibt es von diversen Herstellern in verschiedenen Ausführungen und Qualitäten. Wichtig für Reptilien ist eine ausreichende Maschenweite von mindestens 8 cm und eine geeignete Füllung aus formwildem Material unterschiedlicher, ausreichend grosser Körnung. Die hier abgebildeten Füllungen sind grösstenteils zu feinkörnig und damit ungeeignet! (AM)

Abb. 16 Steinkörbe als Parkplatzbegrenzung. Die allzu feine Füllung erlaubt es selbst Eidechsen nicht, die Körbe als Lebensraumelement zu nutzen. (AM)

Abb. 17 Steinkörbe werden vereinzelt auch als Lärmschutzelemente eingesetzt. Hier wurden – aus Sicht der Reptilien – Körbe mit zu feiner Maschenweite und zu feinkörniger Füllung verwendet. Sie sind für Reptilien nicht nutzbar. (AM)

Abb. 18 Häutung einer Ringelnatter – untrügliches Zeichen für die Anwesenheit dieser schönen Schlangenart im abgebildeten Gabionenverbau. (AM)

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinkörbe

Wie unterhält man Steinkörbe?

Steinkörbe erfordern kaum Unterhaltsarbeiten. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass rund um die Steinkörbe herum ein Kraut- oder Altgrassaum entsteht, den man verbrachen lässt und nur bei Bedarf von aufkommendem Gebüsch befreit. Dieser Saum sollte eine Breite von 50 cm haben, besser mehr. Muss gemäht werden, möglichst ein Rotationsverfahren anwenden und jährlich nur einen Teil des Saumes mähen.

Pflanzen mit niederem, rankendem Wuchs können die Steinkörbe partiell (maximal 50 %) überdecken; sie bieten zusätzlichen Schutz und ein günstiges Mikroklima. Falls Bewuchs entfernt werden muss, diesen möglichst nicht vollständig eliminieren, sondern abschnittsweise stehen lassen.

In der Umgebung aufkommende Büsche oder Bäume müssen zurückgeschnitten oder eliminiert werden, sobald sie die Steinkörbe beschatten.

Falls von Reptilien besiedelte Steinkörbe abgebaut oder saniert werden müssen, bitte möglichst rechtzeitig Rücksprache mit der karch-Regionalvertretung in Ihrem Kanton nehmen.

Wie aufwändig ist der Bau von Steinkörben?

Je nach Grösse, Standort und verwendetem Modell unterschiedlich.

Werden sehr grosse, abgetieftete Haufen (Variante A) angelegt, ist der Einsatz eines Baggers eine grosse Erleichterung, aber auch entsprechend kostspielig.

Sicherheitshinweise

Schonen Sie Ihren Rücken durch fachgerechtes Heben der Steine. Tragen Sie gutes Schuhwerk und Handschuhe und arbeiten Sie vorsichtig. Sicherheitshinweise des Herstellers beachten!

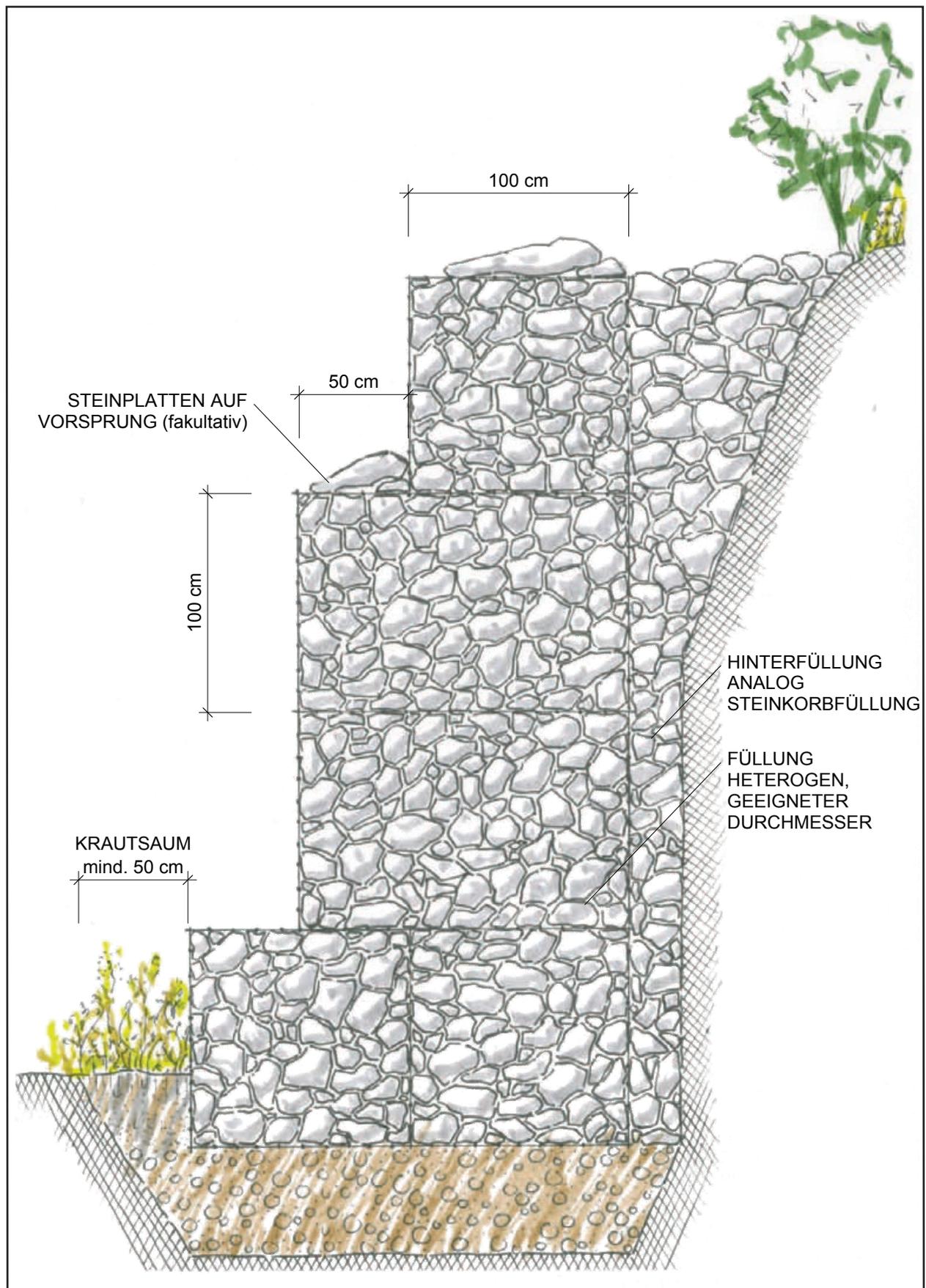


Abb. 19 Reptilienfreundliches Beispiel einer treppenartigen Steinkorbverbauung. (BK)

O / S / W

STRASSE / WEG
GRÜNFLÄCHE
GEWÄSSER

KRAUTSAUM

STEINKORB

HINTERFÜLLUNG
(WIE STEINKORB + EINZELNE
GRÖßERE BLÖCKE)

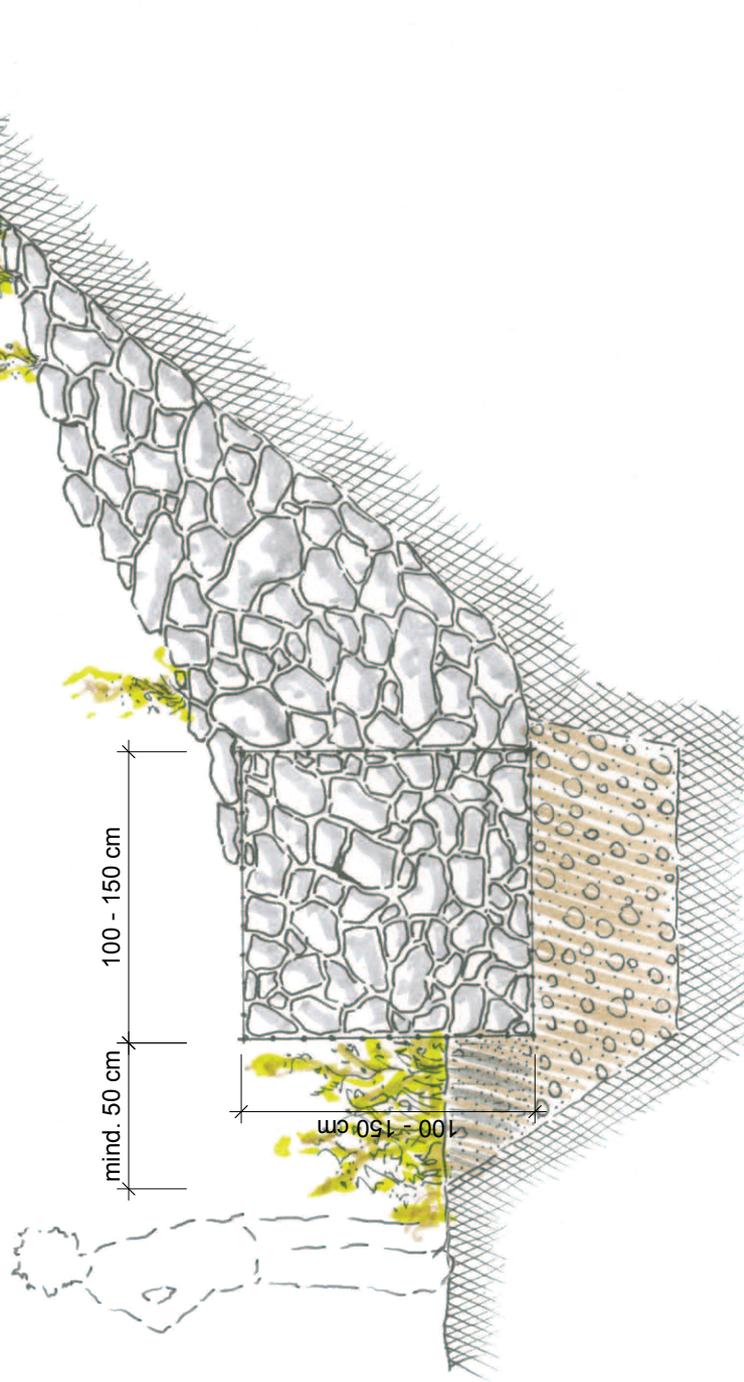


Abb.20 Geeignet hinterfüllte Steinkorbverbauungen zur Stabilisierung von Böschungen können wertvollste Reptilienstandorte darstellen! (BK)

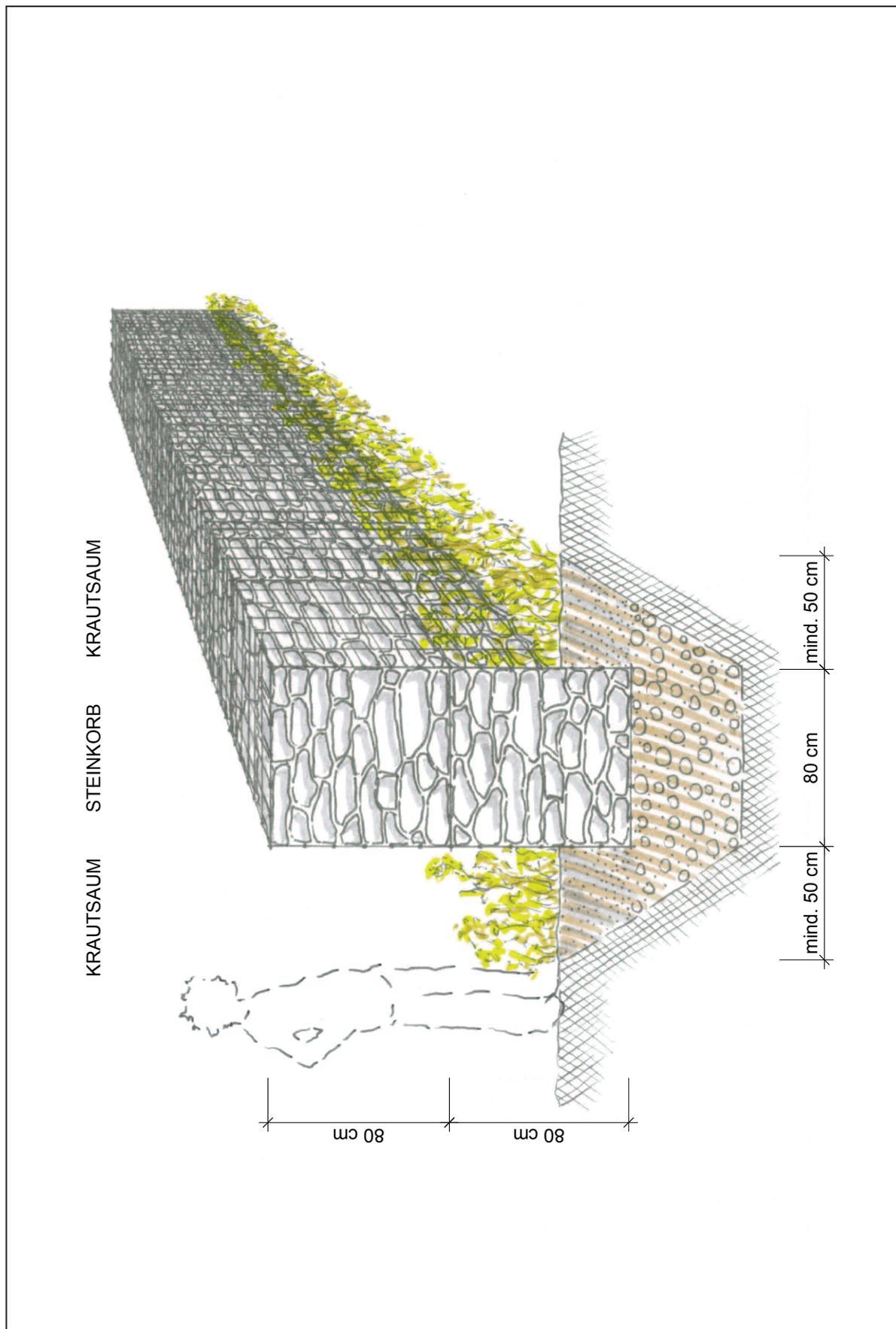


Abb. 21 Freistehende Steinkörbe können ähnliche Funktionen erfüllen wie eine Trockenmauer, wenn sie richtig gefüllt werden. Auch hier gilt wie so oft: Krautsäume werden derartige Lebensraumstrukturen für Reptilien wesentlich auf! (BK)