

Kanton Bern  
Gemeinde Uetendorf

Revitalisierung Glütschbach

## Unterhaltskonzept

Thun, 02.06.2026

### **Auftraggeber**

Einwohnergemeinde Uetendorf  
Dorfstrasse 48, 3661 Uetendorf  
Vertreten durch Sascha Holzer

### **Auftragnehmer**

IMPULS AG Wald Landschaft Naturgefahren  
Seestrasse 2, 3600 Thun

### **Projektverfasser/in**

Tamara Rohrer, Murielle Neuhaus,  
Christian Meier

### **Auftragsnummer**

4-22-006  
4-22-006-102-Unterhaltskonzept\_2026-06-02\_tr\_mn\_cm.docx

### **Visum**



# Inhalt

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Aufgabe und Zweck</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Perimeter</b> .....	<b>5</b>
<b>5. Leitziele Gewässerunterhalt</b> .....	<b>6</b>
<b>6. Zuständigkeit und Organisation</b> .....	<b>7</b>
6.1 Zuständigkeit.....	7
6.2 Duldungspflichten der Anstossenden .....	7
6.3 Bewilligungsprozess und Subventionierung .....	8
6.4 Subventionierung von Unterhaltsarbeiten .....	9
<b>7. Baulicher Unterhalt</b> .....	<b>9</b>
7.1 Massnahmen .....	9
<b>8. Gewässerpflege</b> .....	<b>11</b>
8.1 Pflęgetypen .....	11
8.2 Massnahmen .....	12
8.3 Invasive Neophyten .....	19
8.4 Umgang mit dem Biber .....	20
8.4.1 Ausgangslage .....	20
8.4.2 Grundsätze im Umgang mit dem Biber .....	21
8.4.3 Präventions- und Interventionsmassnahmen .....	21
8.4.4 Zukünftiges Vorgehen .....	22
<b>Beilagen</b> .....	<b>23</b>

## 1. Einleitung

Der Glütschbach wurde im Jahr 1696 unterhalb des Stockhorns gefasst. Entlang der Kander, in einer Suone, ab Thierachern in einem Erdkanal, floss der Glütschbach nach Allmendingen, Thierachern, Uetendorf und Uttigen, wo er Wasserräder antrieb. Nach dem Kanderdurchstich von 1713 wurde das Regulierwehr im Hani gebaut, um einen Teil des Glütschbachs weiterhin in die unterliegenden Gemeinden zu leiten (Quelle UTB, Internetseite Kanderdurchstich). Heute fliesst der Glütschbach ab dem Regulierwehr Hani im alten Kanderlauf bis zur Steghalten anschliessend in einem Erdkanal bis er in Uttigen in die Aare mündet.

Der Glütschbach quert die Gemeinde Uetendorf von Süden nach Norden. Von Uttigen bis zur Zelgstrasse durchfliesst der Glütschbach intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Anschliessend quert er das Siedlungsgebiet bis zum Schützenhaus. Von da fliesst der Glütschbach wieder durch intensiv genutzte Landwirtschaft bis zur Gemeindegrenze Thierachern. Der Gewässerraum des Glütschbachs wird im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzung extensiv bewirtschaftet. Abschnittsweise finden sich Ufergehölz oder Einzelbäume entlang des Gewässers.

Das Gerinne weist ökologische und hochwassertechnische Defizite auf. Daher möchte die Gemeinde Uetendorf zwei Abschnitte, unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes revitalisieren. Um eine langfristige Wirkung der Revitalisierung sicherzustellen, wird im Zuge der beiden Projekte ein Unterhaltskonzept für den Glütschbach im Perimeter der beiden Abschnitte erarbeitet. Dies soll der wasserbaupflichtigen Gemeinde und den Grundstückseigentümer des Glütschbachs als Leitfaden für den Unterhalt dienen.

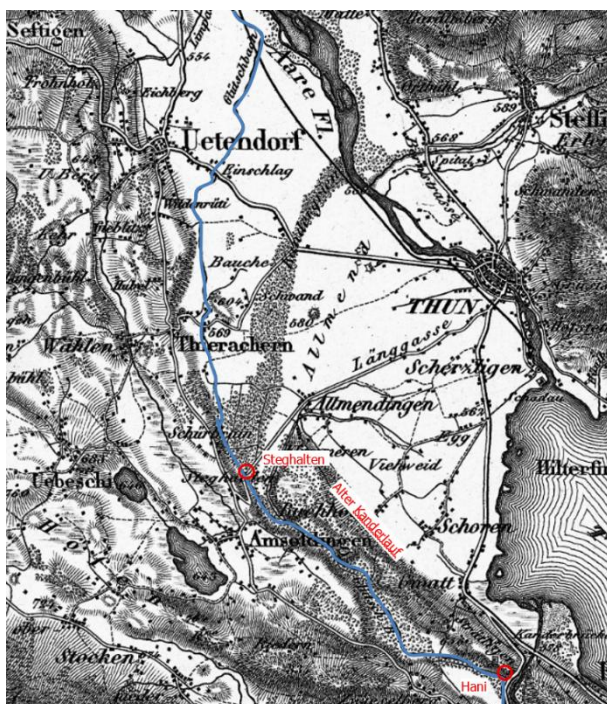


Abbildung 1: Verlauf des Glütschbachs im historischen Kontext. (Quelle: Landeskarte 1861, Swisstopo)

## 2. Grundlagen

### Gesetzliche Grundlagen

- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF), Art. 7–10
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), Art. 18, 21 und 22
- Bundesgesetz über den Gewässerschutz (GSchG), Art. 37
- Bundesgesetz über den Wasserbau (WBG), Art. 4
- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG), Art. 2, 5 und 7
- Kantonales Wasserbaugesetz (WBG), Art. 1, 2, 6, 15, 35
- Kantonale Wasserbauverordnung (WBV), Art. 4, 5
- Eidg. Gewässerschutzverordnung (GschV), Art. 41c
- Eidg. Freisetzungsverordnung (FrSV), Art. 15 und 16
- Kantonale Naturschutzverordnung (NSchV), Art. 17
- Kantonale Wasserbauverordnung (WBV), Art. 4, 5, 21–25, 32, 33a

### Merkblätter, Arbeitshilfen und Richtlinien

*Die Dokumente sind online abrufbar, sie werden regelmässig erneuert bzw. aktualisiert.*

- [1] Arbeitshilfe Fachordner Wasserbau, Kapitel 640 Unterhalts- und Pflegekonzept, Tiefbauamt des Kantons Bern, Juni 2023.
- [2] Merkblatt Unterhalt an Fliessgewässern, Fischereiinspektorat des Kantons Bern, Dezember 2023.
- [3] Richtlinie Gewässerunterhalt, Grundlagen für die Erstellung und Beurteilung von Unterhaltsanzeigen, Tiefbauamt des Kantons Bern, Dezember 2024.
- [4] Behelf Applikation Gewässerunterhalt - Registrierung und Anmeldung, Tiefbauamt des Kantons Bern, September 2025.
- [5] Behelf Applikation Gewässerunterhalt - Hinweise, Tipps und Tricks, Tiefbauamt des Kantons Bern, September 2025.
- [6] Merkblatt für die Verwertung oder Ablagerung von Schlämmen aus Weihern und Kanälen, Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, August 2020.
- [7] Gebietsfremde Arten in der Schweiz, Umwelt Wissen, Bundesamt für Umwelt BAFU, 2022.
- [8] Bekämpfungsempfehlungen Cercle exotique, KVV, <https://www.kvu.ch/de/arbeitgruppen?id=138>.

### 3. Aufgabe und Zweck

Der Gewässerunterhalt umfasst alle Massnahmen, die geeignet sind, das Gewässer, die zugehörige Umgebung und die Wasserbauwerke in gutem Zustand zu erhalten. Der Gewässerunterhalt beinhaltet den **baulichen Unterhalt** und die **Gewässerpflege** [1]. Die anfallenden Arbeiten werden in einem Unterhaltskonzept geregelt.

Das vorliegende **Unterhaltskonzept** dient der Gemeinde Uetendorf als Grundlage für:

- die Regelung der Zuständigkeiten für den Gewässerunterhalt
- die Planung und zeitgerechte Durchführung des Gewässerunterhalts
- die Übersicht der unterschiedlichen Strukturen im Gewässer (Instream-Massnahmen) und im Gewässerraum sowie der dazugehörigen Unterhaltsmassnahmen und Zuständigkeiten
- die Beantragung von Subventionen über eine Unterhaltsanzeige beim Kanton

### 4. Perimeter

Das Unterhaltskonzept umfasst die beiden Abschnitte Chandermatte und Faeltschersmad mit ihren Bauwerken (s. Abbildung 2).

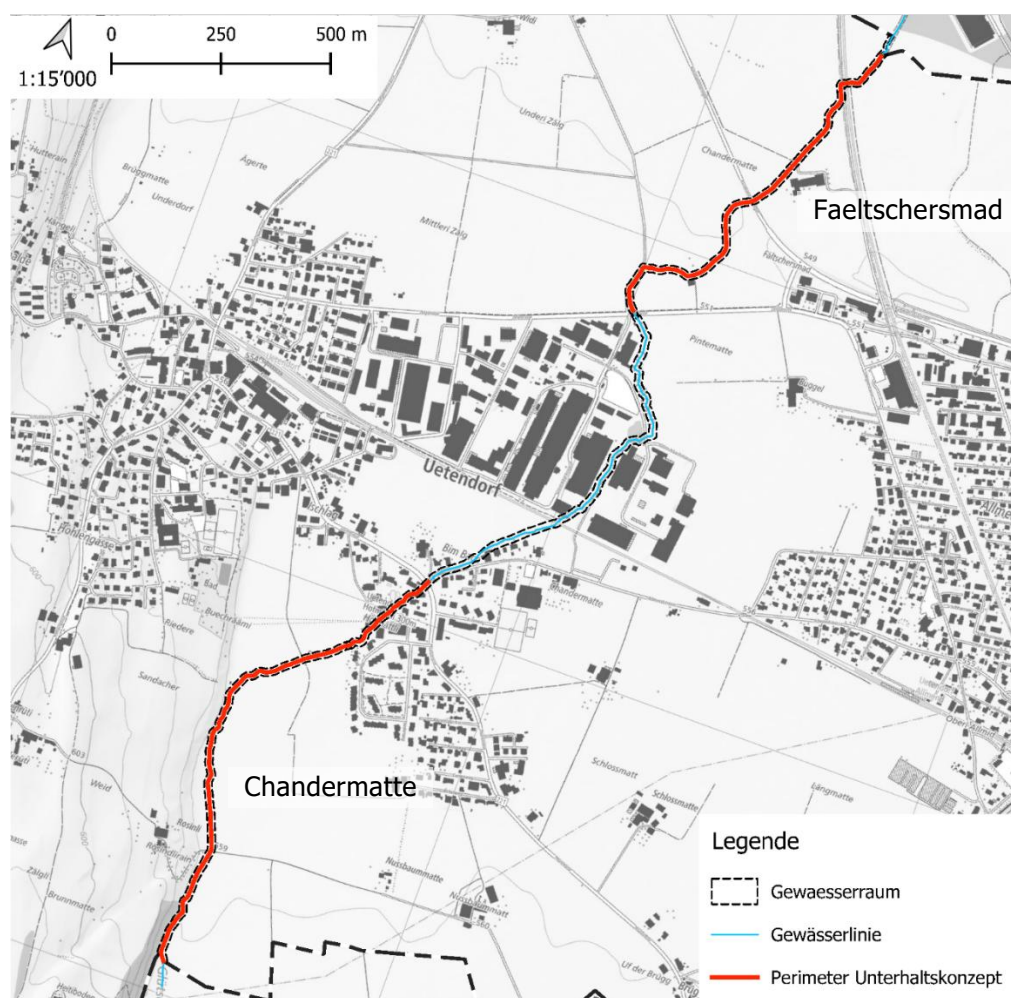


Abbildung 2: Übersicht Perimeter des Unterhaltskonzepts mit den beiden Abschnitten Chandermatte und Faeltschersmad. IMPULS AG

## 5. Leitziele Gewässerunterhalt

Der Gewässerunterhalt wird gesetzlich durch Art. 6 des kantonalen Wasserbaugesetzes gesichert. Übergeordnet werden dabei folgende Ziele verfolgt:

- der ökologisch wertvolle **Lebensraum ist zu erhalten und aufzuwerten**,
- die Funktionstüchtigkeit bestehender Schutzbauten ist zu erhalten und die **notwendige Abflusskapazität für den Hochwasserfall zu gewährleisten**.

Durch den Unterhalt sollen wertvolle ökologische Flächen geschützt erhalten und gefördert werden. Dies immer unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes.

Dabei sollen folgende Umsetzungsziele verfolgt werden:

- Ermöglichen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
- Totholz im Gewässer- und Uferbereich nach Möglichkeit liegen lassen oder verankern
- Erhalten und Fördern einer variablen Sohlenstruktur im Gerinne als Lebensraum für Fische und wirbellose Wassertiere (Makrozoobenthos)
- Zulassen der Besiedlung durch verschiedene Wasserpflanzen
- Fördern einer vielfältigen standortgerechten Uferstruktur mit extensiven Wiesen, Hochstaudenfluren und Ufergehölzen
- Stärkung der Quervernetzung durch die Schaffung von Kleinstrukturen für die Fauna
- Eindämmen und Bekämpfen von invasiven Problempflanzen

Nachfolgende Leit- und Zielarten sind zu fördern:

- Dohlenkrebs und Edelkrebs
- Bachforelle
- Wasserspitzmaus
- Ringelnatter
- Verschiedene Libellenarten

## 6. Zuständigkeit und Organisation

### 6.1 Zuständigkeit

Der Gewässerunterhalt ist Bestandteil der Wasserbaupflicht und verpflichtet zum aktiven Hochwasserschutz und zur Revitalisierung (Art. 9 Abs. 1 WBG). Im Kanton Bern obliegt die Wasserbaupflicht und somit auch die Pflicht zu deren Unterhalt den Gemeinden.

In der Regel ist die Gemeinde bis zur Hochwasserlinie einer bestimmten Jährlichkeit (HQ<sub>x</sub>) unterhaltspflichtig. Die Hochwasserlinie HQ<sub>x</sub> ist abhängig von den jeweiligen Schutzzielen, die für ein Gebiet festgelegt werden. Bei den Abschnitten Chandermatte und Faeltschersmad ist ausserhalb des Siedlungsraums von einem Schutzziel für HQ<sub>10</sub> (intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, FFF) und im Siedlungsraum von einem Schutzziel HQ<sub>100</sub> auszugehen.

Für den Unterhalt im Gewässerraum ist grundsätzlich die Einwohnergemeinde zuständig, da der ganze Gewässerraum abfluss- und hochwasserrelevant ist. Der Gewässerunterhalt wird pro Grundstück mit den Grundeigentümern abgestimmt. Die Gemeinde ist verantwortlich und holt entsprechende Bewilligungen ein. Die Umsetzung des Unterhalts kann abgestimmt mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern durch die Gemeinde, die Bewirtschafter oder Dritte erfolgen.

### 6.2 Duldungspflichten der Anstossenden

Die Anstossenden eines Gewässers müssen dulden, dass Dritte ihr Grundstück betreten, befahren oder sonst benutzen, um am Gewässer Unterhalt, Wasserbau oder Kontrollen vorzunehmen. Auf die Interessen der Anstossenden ist Rücksicht zu nehmen und sie sind rechtzeitig über die Interventionen zu informieren. Wird Schaden angerichtet, haften die Wasserbaupflichtigen und die Erfüllungspflichtigen solidarisch für Entschädigungen. Sie können auch den ursprünglichen Zustand wiederherstellen (Art. 13 WBG) [3].

### 6.3 Bewilligungsprozess und Subventionierung

Nach dem WBG Art. 35 bedürfen Unterhaltsarbeiten in einem Gewässer zwingend einer fischerei- und naturschutzrechtlichen und wenn nötig auch einer walddrechtlichen Ausnahmegewilligung der zuständigen kantonalen Fachstellen. Die Arbeiten, welche unter Gewässerunterhalt fallen, sind im Art. 6 WBG sowie in Art. 4 und 5 WBV definiert (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Abgrenzung von Unterhaltsarbeiten zu wasserbaulichen Massnahmen nach [3].

Rubrik	Gewässerunterhalt (GUN)	Instandstellungsprojekt (ISP)	Neubauprojekt (Wasserbauprojekt)
<b>Gegenstand</b>	Unterhaltsarbeiten gemäss Art. 6 WBG, insb. Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses an Wasserbauwerken	Instandstellung bestehendes Wasserbauwerk oder deren Ersatz durch gleichartiges, neues Bauwerk	Neubau Wasserbauwerk
<b>Rechtsgrundlagen</b>	Art. 6 WBG, Art. 4 und 5 WBV	Art. 7 WBG, Art. 14-20 WBV	Art. 7 WBG, Art. 14-20 WBV
<b>Prozess / Verfahren</b>	Unterhaltsanzeige / Prozess (kein Leitverfahren)	Wasserbaubewilligung, evtl. Wasserbauplan (jeweils vereinfacht) / Leitverfahren	Wasserbauplan, evtl. Wasserbaubewilligung (jeweils vollständig) / Leitverfahren
<b>Anforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planungs- und Handlungsgrundsätze (Art. 15 WBG)</li> <li>besondere Bewilligungen (insb. Fischerei, und Naturschutz, Wald, Gewässerschutz, evtl. weitere)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planungs- und Handlungsgrundsätze (Art. 15 WBG)</li> <li>Bedürfnisnachweis für Schutzbauten und -anlagen</li> <li>Variantenstudium (&gt; Bestvariante)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planungs- und Handlungsgrundsätze (Art. 15 WBG)</li> <li>gemäss Fachordner Wasserbau</li> <li>gemäss BAFU-Handbuch «Programmvereinbarungen im Umweltbereich, Teil 6</li> </ul>

Für die Abwicklung des gesamten Prozesses der Unterhaltsanzeige und Subventionierung (vgl. Kapitel 6.4 ) wird im Kanton Bern die Applikation Gewässerunterhalt (App GUN) angewendet. Folgende Prozesse werden darüber abgewickelt:

- Erstellen der Unterhaltsanzeige und Antrag für die erforderlichen besonderen Bewilligungen (insb. fischerei- und naturschutzrechtliche Bewilligungen)
- Beitragszusicherung und Übermittlung der besonderen Bewilligungen
- Beitragsgesuch für allfällige Mehrkosten
- Abrechnung der ausgeführten Unterhaltsarbeiten
- Zahlungsanzeige des überwiesenen Kantonsbeitrages

Die Unterhaltsanzeigen können nur über die Gemeinde Uetendorf eingereicht werden. Soll ein Fachbüro die Gewässerunterhaltsanzeige erfassen und bearbeiten können, muss die Gemeinde Uetendorf vorgängig den Zugang über ihr Benutzerprofil freischalten (Login-Faktor). Unterhaltsanzeigen, die nicht über ein Benutzerkonto einer Gemeinde oder einer Schwellenkorporation eingegeben werden, werden vom Oberingenieurkreis I systematisch zurückgewiesen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Wasserbaupflichtigen jederzeit Zugriff auf ihre laufenden und abgeschlossenen Unterhaltsanzeigen haben.

Detaillierte Informationen können den Merkblättern [3],[4] und [5] entnommen werden.

## 6.4 Subventionierung von Unterhaltsarbeiten

Seit 2025 fördert der Bund hochwasserrelevante Gewässerunterhaltsarbeiten mit Beiträgen an den Kanton. Gestützt darauf hat der Kanton Bern zwei Beitragskategorien eingeführt:

- Hochwasserschutzrelevante Unterhaltsarbeiten = 66 % der beitragsberechtigten Kosten (inkl. Bundesbeitrag an Kanton).
- Naturnähere Gestaltung des Gewässers (nicht hochwasserrelevant) = 33 % der beitragsberechtigten Kosten (ohne Bundesbeitrag an Kanton).

Im Anhang 1 der Richtlinie Gewässerunterhalt des Kantons Bern [3] sind die beitragsberechtigten Arbeiten detailliert beschrieben.

## 7. Baulicher Unterhalt

Der **bauliche Unterhalt** umfasst Massnahmen an Schutzbauten oder im/am Gerinne, die je nach Bedarf durchgeführt werden. Darunter fallen:

- Räumungsarbeiten
- Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses an Wasserbauwerken
- Beseitigung von Schwemmholz und Verkläuerungen, soweit es für den Hochwasserschutz notwendig ist

### 7.1 Massnahmen

Entlang des Glütschbachs können nachfolgende Massnahmen im Rahmen des baulichen Unterhalts anfallen:

Objekt	Sedimentfänge
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feinsedimente aus dem Gewässer entfernen</li> <li>• Freihalten der Sedimentfänge, damit diese ihre Funktion erfüllen können</li> </ul>
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbaggern des Schlammes</li> <li>• Schlamm abtrocknen lassen neben den Sedimentfängen für 2-3 Tage</li> <li>• Verwertung auf Ackerflächen oder Ablagerung auf Deponie</li> </ul>
Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkblatt für die Verwertung oder Ablagerung von Schlämmen aus Weihern und Kanälen beachten [6]</li> <li>• Verwertung in der Landwirtschaft: VBBO Analyse</li> <li>• Deponierung: VVEA Analyse</li> <li>• Ab 200 m<sup>3</sup> Schlamm Verwertung in der Landwirtschaft ist ein Baugesuchungsverfahren nötig</li> </ul>
Zeitpunkt	August - September (allfällige Krebsvorkommen berücksichtigen)

<b>Objekt</b>	<b>Durchlässe</b>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freihalten Hochwasserprofil</li> </ul>
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen von Auflandungen und Ablagerungen</li> <li>• Entfernen von Fall- und Schwemmholz nach Hochwasserereignissen</li> <li>• Mähen der Sohle</li> <li>• Punktuelle Reparaturen an den Bauwerken</li> </ul>
Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkblatt für die Verwertung oder Ablagerung von Schlämmen aus Weihern und Kanälen beachten [6]</li> <li>• Verwertung in der Landwirtschaft: VBBo-Analyse</li> <li>• Deponierung: VVEA-Analyse</li> <li>• Ab 200 m<sup>3</sup> Schlamm Verwertung in der Landwirtschaft ist ein Baugesuchsverfahren nötig</li> </ul>
Zeitpunkt	Bei Bedarf

<b>Objekt</b>	<b>Instream-Massnahmen</b>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalten der Ufersicherungen</li> <li>• Naturnähe des Gewässers erhalten und fördern</li> <li>• Funktion der bereits eingebauten Instream-Elemente erhalten</li> </ul>
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punktuelle Reparaturen/Erneuerungsarbeiten der ingenieurbio-logischen Ufersicherungen</li> <li>• Punktueller Ersatz/Erneuerung von Instream-Massnahmen, um die Dynamik und wertvolle Mesohabitate zu erhalten und fördern</li> </ul>
Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten müssen dem WBG Art. 6 und WBV Art. 4 und 5 entsprechen</li> <li>• Normalien beachten (s. Beilage)</li> </ul>
Zeitpunkt	Bei Bedarf

## 8. Gewässerpflege

Die **Gewässerpflege** umfasst Massnahmen im/am Gerinne, die in regelmässigen zeitlichen Abständen durchgeführt werden. Darunter fallen:

- Pflege und Ersetzen von standortgerechten Bestockungen
- Bekämpfung von gebietsfremden invasiven Pflanzen
- Pflege von Böschungen und Uferunterhaltungswegen

### 8.1 Pflegetypen

Angelehnt an das Merkblatt Gewässerunterhalt [2] können entlang des Glütschbachs folgende Pflegetypen ausgewiesen werden:

- Ufererosion
- Gewässersohle und Wasserpflanzen
- Wiesenböschungen
- Hochstauden und Ufersaum
- Ufergehölze und Einzelbäume

Folgende Pflegetypen wurden zusätzlich hinzugefügt. Die Grundsätze für diese Pflegetypen ergeben sich aus den gesetzlichen Bestimmungen, Umsetzungszielen und kantonalen Merkblättern.

- Kleinstrukturen (Praxismerkblätter Kleinstrukturen karch)
- Stehende Gewässer

## 8.2 Massnahmen

### Ufererosion



Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ufererosion wo möglich zulassen, um eine natürliche Gewässerdynamik zu schaffen und ökologisch wertvolle Lebensräume.</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wo Hochwasserschutzziele vorhanden sind, können Ufersicherungsmassnahmen vorgenommen werden (vgl. 7. Kapitel).</li> <li>• Gehölze pflanzen, um durch die Verwurzelung der Böschung die Ufererosion zu vermindern.</li> <li>• Ruderalflächen und Erosionsstellen regelmässig auf Neophyten kontrollieren.</li> </ul>
Zeitpunkt	Bei Bedarf
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingriffe in Gewässer und Uferbereiche sind immer möglich zu minimieren oder zu unterlassen.</li> </ul>

## Gewässersohle und Wasserpflanzen



Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt eines intakten Kieslückensystems</li> <li>• Wasserpflanzen sorgen für eine grosse Vielfalt an aquatischen Lebensräumen.</li> <li>• Jungfische, Wasserinsekten und die Wasserspitzmaus sind auf Wasserpflanzen angewiesen.</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd der Wasserpflanzen alternierend maximal 2/3 entfernen.</li> <li>• Gewässersohle und Uferböschungen bei der Mahd nicht aufreissen.</li> <li>• Mahd mit Mähkorb, Motorsense oder Handsense durchführen.</li> <li>• Räumung der Gewässersohle (z.B. Auflandungen) maximal 2/3 der Strukturen, 1/3 Reststrukturen im Gewässer belassen.</li> <li>• Räumgut und Schnittgut zwischenlagern und nach 2 bis 3 Tagen wegführen (Merkblatt [6] berücksichtigen).</li> </ul>
Zeitpunkt	August und September
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserpflanzen nur bei Hochwasserschutzproblemen entfernen</li> <li>• Beschattung durch Ufergehölze reduziert das Aufkommen von Wasserpflanzen</li> <li>• Aushubmaterial gut abtropfen lassen. Fische, Krebse und Amphibien wieder zurück in das Wasser versetzen.</li> <li>• Schlamm ist gemäss dem Merkblatt [6] zu verwerten/entsorgen.</li> </ul>

## Wiesenböschungen



Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von einer grossen Vielfalt an Blütenpflanzen</li> <li>• Wertvolle Lebensräume und Nahrungsgrundlage für Schmetterlinge, Insekten, Heuschrecken oder Vögel</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternierende Mahd max. 2/3 der Fläche.</li> <li>• Schonender Maschineneinsatz. Sense oder Balkenmäher einsetzen. Keine Mulchgeräte oder Aufbereiter. Kein Nachputzen mit dem Fadenmäher.</li> <li>• Schnittgut trocknen lassen, wegführen und verwerten.</li> </ul>
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magerwiesen 1x pro Jahr</li> <li>• Fettwiesen 2x pro Jahr</li> <li>• Schnittzeitpunkte gemäss DZV</li> </ul>
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine vollständige, flächige Mahd.</li> <li>• Entlang der Uferlinie mind. einen einseitigen Streifen von 0.5 m Breite stehen lassen.</li> <li>• Abschnittslänge von max. 100 m</li> </ul> <p>Schnitthöhe mind. 10 cm über dem Boden.</p>

### Hochstauden und Ufersaum



Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfluss Profil offenhalten.</li> <li>• Schaffung von Lebensräumen für Vögel und Libellen.</li> <li>• wertvolle Versteckstrukturen für Fische und Krebse erhalten.</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährlich alternierend 1/3 bis 1/2 der Fläche mähen.</li> <li>• Schonender Maschineneinsatz. Sense oder Balkenmäher einsetzen. Keine Mulchgeräte oder Aufbereiter. Kein Nachputzen mit dem Fadenmäher.</li> <li>• Schnittgut trocknen lassen, dann wegführen oder zur Schaffung von Kleinstrukturen (Asthaufen/ Totholz) verwenden.</li> </ul>
Zeitpunkt	Oktober und November
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine vollständige, flächige Mahd.</li> <li>• Entlang der Uferlinie mind. einen einseitigen Streifen von 0.5 m Breite stehen lassen.</li> <li>• Abschnittslänge von max. 100 m</li> <li>• Schnitthöhe mind. 10 cm über dem Boden.</li> </ul>

### Ufergehölze und Einzelbäume



Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Lebensraum für Vögel und andere Kleinlebewesen.</li> <li>• Beschattung des Glütschbachs.</li> <li>• Stabilisierung der Ufer und offenhalten des Abflussprofils.</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslichten oder auf Stock setzen von schnellwüchsigen Arten (Esche, Erlen, Weiden, Haseln).</li> <li>• Bei langsam wachsenden Arten (Heckenrose, Liguster, Mehlbeere, Schwarzdorn etc.) nur kräftige Seitentriebe zurückschneiden. Ansonsten fördern und dichte Hecke entstehen lassen.</li> <li>• Schnittgut für Kleinstrukturen (Asthaufen/ Totholz) verwenden.</li> <li>• Ergänzungspflanzungen, Artenliste gemäss Beilage 3 beachten</li> <li>• Baumpflege alle 5 Jahre. Altbäume, wo Sicherheitsaspekte und Haftungsfragen bestehen, sind zu fällen. Alle anderen sind zu so lange wie möglich zu erhalten.</li> </ul>
Zeitpunkt	<p>Oktober bis Februar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbot für Gehölzpflege von 1. April bis 15. Juli aufgrund der Brut- und Setzzeit</li> </ul>
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschnittslänge von max. 100 m</li> <li>• Selektive Eingriffe auf einer maximalen Länge von ca. 1/5, wobei 2/3 des Bestandes bestehen bleibt. Kein Kahlschlag.</li> <li>• Dieselben Abschnitte frühestens wieder nach 5 Jahren pflegen.</li> </ul>

## Kleinstrukturen




Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versteck- und Sonnenplätze, bieten Nahrungsangebote in Form von Insekten und können als Eiablage und als Winterquartier genutzt werden.</li> <li>• Quervernetzung am Glütschbach erhöhen</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steinhaufen und Asthaufen erstellen, wenn das Material anfällt, zum Beispiel beim Steinelesen oder dem Zurückschneiden des Ufergehölzes.</li> <li>• Lage der Sonnen zu gewandt wählen.</li> <li>• Aufkommendes Gehölz in Steinhaufen entfernen.</li> </ul>
Zeitpunkt	ganzjährig
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An halbschattigen bis sonnigen Standorten erstellen.</li> <li>• Ast- und Steinhaufen mit einer Grösse von mind. 3m<sup>3</sup> erstellen.</li> <li>• Ast- und Steinhaufen nicht zu kompakt erstellen. Generell die Merkblätter im Anhang berücksichtigen.</li> </ul>

## Stehende Gewässer



Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertvolle Lebensräume fördern und erhalten</li> <li>• Mikrohabitate schaffen für Amphibien, Insekten, Vögel und Kleintiere</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stauden und Ufergehölze regelmässig zurückschneiden. Damit besonnte und schattige Bereiche vorkommen.</li> <li>• Ausbaggern, wenn der Teich verschlammt.</li> <li>• Kleinstrukturen erneuern.</li> </ul>
Zeitpunkt	<p>Schnitt: Oktober bis Februar, alle 2 - 3 Jahre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbot für Gehölzpflege von 1. April bis 15. Juli aufgrund der Brut- und Setzzeit</li> </ul> <p>Ausbaggern: September und August, nur bei Bedarf</p> <p>Kleinstrukturen: immer, bei Bedarf oder bei Schnitt</p>
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aushubmaterial gut abtropfen lassen. Krebse und Amphibien wieder zurück in das Wasser versetzen.</li> <li>• Schlamm ist gemäss dem Merkblatt zu verwerten bzw. zu entsorgen [6].</li> </ul>

### 8.3 Invasive Neophyten

Invasive Neophyten	
	
Wirkungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminierung oder mindestens Weiterverbreitung verhindern von invasiven Neophyten gemäss der Liste der invasiven gebietsfremden Arten der Schweiz des BAFU [7]</li> <li>• Böschungsstabilität langfristig sichern</li> </ul>
Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mind. 2 jährliche Kontrolle entlang des Glütschbachs auf Bestände von invasiven Neophyten.</li> <li>• Bekämpfung von invasiven Neophyten mit geeigneten Massnahmen gemäss den Merkblättern von Cercle Exotique [8]</li> <li>• Fundorte von invasiven Neophyten mit der InvasivApp erfassen.</li> </ul>
Zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollen im Mai und Juli/ August</li> <li>• Bekämpfung vor dem Absamen</li> </ul>
Grundsätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Verschleppen und Zwischenlagern von Neophyten bei Gewässerunterhaltsarbeiten.</li> </ul>

## 8.4 Umgang mit dem Biber

### 8.4.1 Ausgangslage

Der Biber wurde in der Schweiz aufgrund seines begehrten Pelzes ausgerottet. Zwischen 1956 und 1978 erfolgte seine Wiederansiedlung, und seither hat sich die Art landesweit wieder stark ausgebreitet.

Auch entlang des Glütschbachs hat sich der Biber wieder angesiedelt, jedoch bislang noch nicht im Perimeter dieses Unterhaltskonzepts. Nach Angaben des Wildhüters sowie aufgrund festgestellter Spuren (z. B. Ausstiege, Frassspuren an landwirtschaftlichen Kulturen) wird der Abschnitt derzeit als Futterrevier genutzt. Laut dem Bibermonitoring 2022 befinden sich die nächstgelegenen Wohnreviere in der Guntelsey sowie im Mündungsbereich des Glütschbachs in die Aare. Ob der hier beobachtete Biber sein Revier an der Aare oder am Glütschbach hat, konnten wir derzeit nicht abschliessend feststellen.



*Abbildung 3: Der Biber ist ein Ökosystemingenieur und gestaltet die Landschaft massgeblich, kann jedoch auch Konflikte auslösen. Quelle: Kanton Bern.*

Siedelt sich der Biber an einem Ort an, beeinflusst er seine Umgebung stark, indem er durch den Bau von Dämmen den Wasserspiegel anhebt, um seine Wohnräume zu schützen. Dadurch entstehen Teiche und Feuchtgebiete, die den Grundwasserspiegel stabilisieren und die Biodiversität fördern. Gleichzeitig verlangsamt sich der Flusslauf, was zur ökologischen Vielfalt beiträgt. In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten kann das Vorkommen des Bibers jedoch Konflikte verursachen.

In diesem Unterhaltskonzept sollen einige Grundsätze im Umgang mit dem Biber beschrieben sowie entsprechende Lösungsansätze für die aktuell bekannten Konflikte aufgezeigt werden.

#### 8.4.2 Grundsätze im Umgang mit dem Biber

Gemäss dem Jagdgesetz (JSG, Art. 2, 5 und 7) steht der Biber unter Schutz. Auch seine Baue, Dämme und sonstigen Bauten sind als Bestandteile des Biberreviers durch das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) geschützt.

Im Umgang mit geschützten Arten ist eine klare Priorisierung einzuhalten:

1. Der Schutz der einheimischen Arten ist gewährleistet
2. Präventionsmassnahmen ergreifen, um Wildtierschäden zu begrenzen
3. Entschädigungen für Schäden anbieten

Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit einzuhalten. Damit ist gemeint, dass immer zuerst die Methode mit den geringsten Auswirkungen - in diesem Fall auf den Biber - gewählt werden, bevor man zu invasiveren Massnahmen übergeht.

#### 8.4.3 Präventions- und Interventionsmassnahmen

Aktuell wird der Glütschbach in der Gemeinde Uetendorf als Frassrevier besucht. Bisher hat kein Biber sein Heimrevier in der Gemeinde Uetendorf. Daher können folgende Hauptkonflikte mit dem Biber aktuell auftreten:

1. Frassschäden auf landwirtschaftlichen Kulturen
2. Frassschäden an Ufergehölzen und Einzelbäumen

Für diese gibt es einfache Präventionsmassnahmen, welche in einem Konfliktfall ergriffen werden können. Grundsätzlich ist bei Nutzungskonflikten mit dem Biber der zuständige kantonale Wildhüter unter der Nummer 0800 940 100 zu kontaktieren.

#### Massnahmen gegen Frassschäden auf landwirtschaftlichen Kulturen und Uferbestockung

<b>Einzelbaumschutz/ Baumschutz</b>	
Wann	Wird festgestellt, dass der Biber sein Frassrevier ausbreitet und der Frassdruck auf die Uferbestockung sowie Einzelbäume steigt, können Zäune um Hecken und Einzelbäume angebracht werden.
Beschrieb	Anbringen von mind. 1.3 m hohen Drahtosen bei Einzelbäumen oder Zäunen um Gehölzgruppen. Zäune oder Drahtosen müssen nach einigen Jahren kontrolliert werden, aufgrund des Baumwachses. Keine Flexzäune.
Vorteile	Konflikt ist behoben.
Nachteil	Kann störend sein für das Auge.
Zuständigkeit	Ufergehölz und Einzelbäume im Gewässerraum: Gemeinde Uetendorf Einzelbäume ausserhalb GWR: Grundeigentümer

<b>Schützen ganzer Felder mittels Elektrozaun</b>	
Wann	Wenn der Biber Futter auf den Feldern sucht.
Beschrieb	Installation eines Elektrozaunes (1 - 3 stromführende Drähte). Am besten wird das gesamte Feld eingezäunt oder mindestens am ganzen Gewässer entlang. Der Biber sucht sich einen Einstieg. Die Spannung darf max. 2'000 - 2'400 Volt betragen, die Impulsenergie max. 0.5 Joule. Der Bodenabstand sollte 20 bis 30 cm betragen, damit ein Igel unter den Litzen durchkommt. Keine Flexinetze verwenden, da der Igel sich darin verfangen kann.
Vorteile	Konflikt wird behoben
Nachteile	Je nach Vegetation unterhaltsintensiv, da im besten Fall das gesamte Feld eingezäunt wird.
Zuständigkeit	Grundstückseigentümer

#### 8.4.4 Zukünftiges Vorgehen

Um zukünftigen Konflikten vorzubeugen, ist das Vorgehen bezüglich des Umgangs mit dem Biber gemeindespezifisch festzulegen. Denkbar ist, dass analog bestehender Biberkonzepte für angrenzende Gemeinden (UNA (2024): Regionales Bieberkonzept Thun West) spezifische Massnahmen abgestimmt auf das Schadenpotenzial und das ökologische Potenzial pro Teilbereich aufgezeigt werden.

Ein übergeordnetes Organigramm, das Zuständigkeiten und Entscheidungsprozesse festhält und mögliche Interventionsmassnahmen konkretisiert, ist zielführend.

Denkbare Massnahmen sind:

- Entschädigungen bei Schadenfällen in der Landwirtschaft
- Schadensverhütung in der Landwirtschaft (Kapitel 8.4.3 )
- Mit der Gemeinde und der Wildhut abgestimmte Interventionsmassnahmen (punktuell bei Schadereignissen)
- Technische Schutzmassnahmen (aktuell nicht vorgesehen)

## Beilagen

- B1 Pflanzliste für einheimische und standortgerechte Ufergehölze
- B2 Merkblätter für Kleinstrukturen (karch)

## Revitalisierung Glütschbach

Abschnitte Chandermatte und Faeltschersmad  
Gemeinde Uetendorf

### Pflanzliste Ufergehölz

#### Bemerkungen

Artenreiche Bestockung mit einheimischen, standortgerechten Arten aus regionaler Herkunft. Die nachfolgende Artenliste kann abhängig vom Angebot auf dem Markt variieren und ergänzt werden.

#### Ufergehölze

##### Arten

Alnus glutinosa	Schwarz - Erle	Baum
Alnus incana	Grau - Erle	Baum
Crataegus laevigata (Poir)	Weissdorn	Strauch
Euonymus europaeus L.	Gemeines Pfaffenhütchen	Strauch
Ligustrum vulgare	Gemeinder Liguster	Strauch
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche	Strauch
Prunus spinosa L.	Schwarzdorn	Strauch
Rhamnus cathartica L.	Kreuzdorn	Strauch
Rosa canina L.	Hundsrose	Strauch
Sambucus racemosa L.	Roter Holunder	Strauch
Sorbus aucuparia L.	Vogelbeerbaum	Baum
Viburnum lantana L.	Wolliger Schneeball	Strauch
Viburnum opulus L.	Gemeiner Schneeball	Strauch

---

#### Hinweise zur Pflanzung

- Das Ufergehölz soll gruppiert angepflanzt werden, kombiniert mit Kleinstrukturen. Sträucher können in Nestern mit ca. 1 Strauch pro m<sup>2</sup> gepflanzt werden. Bei einer Ufergehölzgruppe von ca. 30 m<sup>2</sup> wären dies 30 - 35 Pflanzen.
- Bäume können allenfalls auch alleinstehen, ausserhalb der Inseln.
- Steinhäufen/-linsen gegen die Sonne hin nicht bepflanzen. Ansonsten langsam wachsende Pflanzen (Kreuzdorn, Schwarzdorn, Weissdorn, Hundsrose) in der Nähe der Steinhäufen pflanzen. Bepflanzung im Abstand von 1 m - 1.5 m
- Die Pflanzung erfolgt unter Berücksichtigung der situativen Gegebenheiten vor Ort (Mikrostandorte) und wird von fachkundigem Personal ausgeführt.
- Für die Ufergehölzgruppen müssen allenfalls Zäune zum Schutz vor dem Biber gemacht werden.

**Biodiversitätsförderflächen (BFF) im Gewässerraum (GWR)**

Saatgut: ist festzulegen mit dem Bewirtschafter

Vorschläge:

BFF QII

- UFA Q2Blumenwiese Favorit CH-G
- UFA AufwertungQ2 CH-i-G

BFF QI

- UFA Salvia CH-G
- UFA Humida CH-G
- UFA-Wildblumenwiese Original CH-G

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle

### 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

 **karch**

### **Das Wichtigste in Kürze**

<b>Standort</b>	Sonnig und windgeschützt; nicht an Orten, wo natürlicherweise keine Steine vorhanden sind.
<b>Anordnung</b>	Idealerweise in Gruppen von mehreren Steinhaufen oder -wällen unterschiedlicher Grösse; der Abstand zwischen Haufen/Wällen sollte nicht mehr als 20 – 30 m betragen.
<b>Material</b>	Wenn möglich Lesesteine aus benachbarten Äckern, Wiesen oder Weiden verwenden, ohne dabei bestehenden Haufen/Wälle zu zerstören! Alternativ je nach Standort Bollen- oder Bruchsteine aus nahe gelegener Kiesgrube oder Steinbruch. <b>Rund 80 % des Materials muss eine Korngrösse von 20 – 40 cm aufweisen!</b> Der Rest kann feiner oder gröber sein. Nur ortstypisches Gestein verwenden!
<b>Bauweise</b>	Es gibt keine Standardbauanleitung für Steinhaufen! Je nach Standort, technischen und finanziellen Möglichkeiten können Steinhaufen ganz unterschiedlich erstellt werden. Steinhaufen können manuell oder maschinell angelegt werden. Verwendet man das richtige Material, kann man kaum etwas falsch machen!

**Variante A:** Die ideale Variante! Es wird eine mehr oder weniger tiefe Mulde ausgehoben, die anschliessend mit Steinen aufgefüllt wird. Eine minimale Tiefe der Mulde von 80 – 100 cm gewährleistet, dass der Haufen/Wall auch als Winterquartier genutzt werden kann. Auf gute Drainage achten! Die Mulde kann erst mit einer etwa 10 cm hohen Schicht aus Sand und Kies gepolstert und dann mit Steinen aufgefüllt werden. Beim Schichten von Hand darauf achten, dass geeignete, flache Hohlräume entstehen. Der Aushub wird abgeführt, oder man schüttet ihn auf der Nordseite des Haufens an; er kann mit geeigneten Gebüsch (Wildrosen, Schwarzdorn etc.) bepflanzt werden, was einen zusätzlichen Wind- und Feindschutz bietet. Wenn möglich, lässt man den freien Rand des Haufens/Walls ausfransen, um einen möglichst breiten Übergang zwischen Vegetation und Steinen zu erreichen (mehrjähriger Krautsaum, mit Steinen durchsetzt).

**Variante B:** Die einfachste Variante. Geeignete Steine werden einfach auf den gewachsenen Boden geschüttet oder geschichtet, beispielsweise wenn ein Aushub nicht möglich, nicht sinnvoll oder zu aufwändig ist. Grösse und Form des Haufens/Walls können stark variieren. Nach Möglichkeit Ränder ausfransen lassen; mindestens aber einen gut ausgeprägten Krautsaum von minimal 50 cm Breite rund um den Haufen/Wall stehen lassen.

In einige der entstehenden Zwischenräume kann lokal etwas Sand, Kies oder Erde eingebracht werden, um einen mageren Bewuchs zu fördern. Auf den Steinhaufen aufgelegte Äste oder dürre Brombeerranken können Reptilien zusätzlichen Schutz bieten und das Mikroklima verbessern, sollten den Haufen aber nicht vollständig bedecken.

- Grösse** Volumen von mindestens 2 - 3 m<sup>3</sup>, idealerweise 5 m<sup>3</sup> oder mehr. Kleinere Volumen sind in Kombination mit einem oder mehreren grossen Haufen möglich. Steinhaufen oder Steinwälle brauchen nicht sehr hoch zu sein. Es genügt eine Höhe von 80 bis 120 cm, je nach horizontaler Ausdehnung können sie aber auch höher sein. Sinnlos sind aufwändige, turm- oder kegelförmige Aufbauten.
- Zeitpunkt** Steinhaufen und -wälle können das ganze Jahr über angelegt werden. Ideal ist der Zeitraum von November bis März. Es ist auch möglich, Haufen/Wälle laufend zu erweitern oder zu ergänzen, wenn beispielsweise auf benachbarten Landwirtschaftsbetrieben Lesesteine anfallen.
- Unterhalt** Steinhaufen und -wälle erfordern kaum Unterhaltsarbeiten. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass im Randbereich ein extensiver Kraut- oder Altgrassaum entsteht. Idealerweise lässt man ihn verbrauchen und entfernt nur aufkommendes Gebüsch nach Bedarf; Breite mindestens 50 cm, besser mehr. Ein buschiger Bewuchs auf der sonnenabgewandten Seite des Haufens/Walls ist wünschenswert. Pflanzen mit niederem, kriechendem Wuchs wie Efeu oder Waldrebe dürfen den Steinhaufen partiell überziehen, ebenso lässt man grasige oder krautige Vegetationsinseln stehen, die sich im Lauf der Jahre auf dem Haufen/Wall bilden; sie bieten zusätzlichen Schutz und ein günstiges Mikroklima. In der Umgebung aufkommende Gehölze oder Bäume müssen zurückgeschnitten oder eliminiert werden, sobald sie den Steinhaufen beschatten.

### Weiterführende Informationen

---

#### Was sind Steinhaufen und Steinwälle?

Bis vor wenigen Jahrzehnten entstanden Steinhaufen und Steinwälle zu Tausenden als Nebenprodukt der bäuerlichen Arbeit: Durch das Pflügen von Ackerflächen wurden laufend mehr oder weniger grosse Steine an die Oberfläche befördert, die von den Landwirten aufgesammelt und am Feldrand zu Haufen oder Wällen (Riegeln) geschichtet wurden. Im Berggebiet mussten aus Weiden und Wiesen ebenfalls regelmässig Steine entfernt werden, die durch Lawinen, Hochwasser oder Steinschlag auf die genutzten Flächen eingetragen wurden. Auch hier entstanden teils grosse Lesesteinhaufen und Lesesteinwälle, die häufig charakteristisch für ganze Talschaften sind.

Steinhaufen und Steinwälle bieten fast allen Reptilienarten und vielen anderen Kleintieren wichtige und attraktive Versteckmöglichkeiten, mikroklimatisch günstige Sonnenplätze, Eiablagestellen sowie Winterquartiere. Die agrarwirtschaftlich genutzte Landschaft wird durch diese Kleinstrukturen für viele Arten überhaupt erst besiedelbar und attraktiv. Leider ist im Verlauf der letzten Jahrzehnte ein grosser Teil dieser wertvollen Kleinstrukturen verloren gegangen; sie standen der Intensivierung der Landwirtschaft im Weg oder sind als störende und als unordentlich wirkende Landschaftselemente eliminiert worden. Auch heutzutage würden durch die landwirtschaftliche Tätigkeit laufend neue Lesesteinhaufen oder -wälle und damit Reptilienlebensräume entstehen. Der Einsatz von Maschinen erlaubt es aber, die Lesesteine über weite Strecken zu verfrachten und an Orten zu deponieren, wo sie zwar weniger störend wirken – beispielsweise in alten Kiesgruben oder im Flussbett – aber ihren ökologischen Zweck nicht mehr erfüllen können.

Steinhaufen und Steinwälle sind Jahrhunderte alte Zeugnisse der bäuerlich geprägten Landschaftsgeschichte und Teil der traditionellen Kulturlandschaft. Hier sind sie darüber hinaus mit die wichtigsten Strukturelemente des intakten Reptilienlebensraums. Sie haben damit nicht nur einen hohen ökologischen, sondern auch einen kulturhistorischen und landschaftsästhetischen Wert! Der Erhalt, die Pflege und die Neuanlage von Lesesteinhaufen, Lesesteinwällen und Trockenmauern ist ein geeigneter Weg, um Reptilien und viele andere Kleintiere (Insekten, Spinnen, Schnecken, Kleinsäuger etc.) in der Kulturlandschaft zu fördern.

#### Wo legt man Steinhaufen und Steinwälle an?

Steinhaufen und -wälle für Reptilien können überall dort angelegt werden, wo eine ausreichende Besonnung langfristig gewährleistet werden kann. Windgeschützte Gunstlagen eignen sich besonders gut. Wenn möglich, sollten gruppenartig mehrere grössere und kleinere Haufen oder Wälle geschichtet werden, die nicht mehr als 20 – 30 m auseinander liegen. Niederhecken, Feldränder, Weide- und Wiesenränder, Waldränder, Bahn- und Strassenborde, Wegränder etc. bieten sich oft besonders an, um Steinhaufen oder -wälle anzulegen. Es ist durchaus auch sinnvoll, schon strukturreiche Flächen mit Steinhaufen oder -wällen zu ergänzen oder zu erweitern.

Vor der Anlage von Steinhaufen oder Steinwällen ist selbstverständlich die rechtliche Situation abzuklären und die Einwilligung des Landeigentümers und des Bewirtschafters einzuholen. Haufen bis zu einer maximalen Höhe von 120 cm bedürfen in der Regel keiner Baubewilligung.

In Gebieten, wo natürlicherweise keine oder kaum Steine vorhanden sind, arbeitet man eher mit Asthaufen oder Krautsäumen, um Reptilien zu fördern. Das gilt beispielsweise für ehemalige Moorgebiete wie das Berner Seeland.



**Abb. 1** Traditioneller Lesesteinhaufen am Rand einer Berner Oberländer Heuwiese, für Reptilien ideal strukturiert. Man beachte den teilweisen Bewuchs des Haufens, die unterschiedlich grossen Steine und die optimale Verzahnung mit der umgebenden Vegetation. (AM)

**Abb. 2** Lesesteinhaufen auf einer Alpweide – perfekte Bedingungen für Reptilien und Co. (AM)

**Abb. 3** Traditionelle Kulturlandschaft im Wallis mit zerfallender Trockenmauer, Steinhaufen und niederen Gebüsch als Reptilienlebensraum im Optimalzustand. (AM)

**Abb. 4** Lesesteinwall auf einer Juraweide. Auf und neben dem Wall fühlen sich Kreuzotter und Waldeidechse wohl. (AM)

**Abb. 5** Teilweise überwachsener Lesesteinhaufen auf einer Alpweide. Entgegen der weit verbreiteten Meinung, Reptilien bräuchten möglichst vegetationslose Steinstrukturen, werden solche mit teilweisem Bewuchs deutlich bevorzugt. Die Vegetation bietet zusätzliche Deckung und ein günstiges Mikroklima. Allerdings darf die Vegetation den Haufen nicht komplett überziehen oder sogar beschatten. (AM)

**Abb. 6** Lesesteinwälle gehören zu den besten Strukturen im Reptilienlebensraum. Sie dürfen nicht von Bäumen oder Gehölzen beschattet werden; inselartige Gebüschgruppen stellen aber eine Aufwertung für Reptilien dar. (AM)

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle

### Wie baut man Steinhaufen und Steinwälle?

Grösse, Form und Aufbau von Steinhaufen und -wällen können variiert und den lokalen Gegebenheiten angepasst werden. Grundsätzlich sind aber grössere Strukturen besser als kleine. Gut geeignet sind Haufen oder Wälle ab einem Volumen von 2 m<sup>3</sup>, noch besser solche ab 5 m<sup>3</sup> Volumen. Allerdings werden auch deutlich kleinere Haufen von 0.5 – 1 m<sup>3</sup> Volumen beispielsweise von Zauneidechsen gerne als Sonnen- und Versteckplatz genutzt. Sie können grosse Haufen ergänzen oder dort angelegt werden, wo grosse Haufen nicht möglich sind (z.B. in Privatgärten).

Von grösster Bedeutung ist hingegen die Verwendung des richtigen Gesteinsmaterials: Es soll heterogen gekörnt sein und nicht ausschliesslich aus Steinen bestehen, die einen Durchmesser von weniger als 20 cm oder mehr als 40 cm aufweisen. Verwendet man zu kleine Steine, sind die entstehenden Zwischenräume im Haufen zu klein, um Reptilien Unterschlupf zu bieten. Verwendet man umgekehrt nur grosse Blöcke, dienen die entstehenden Zwischenräume zwar Kleinsäufern bis zur Grösse von Wieseln als Versteckplatz, aber für Reptilien sind die entstehenden Zwischenräume zu voluminös, da sie sich lieber in enge Spalten und Löcher zurückziehen und Körperkontakt mit dem umliegenden Substrat haben wollen (Sicherheitsgefühl). Steinhaufen und -wälle sollten zudem nie völlig kahl sein, sondern im Lauf der Zeit teilweise mit niedriger Vegetation überwachsen und vor allem einen ausgeprägten Krautsaum aufweisen.

*Form:* Es sind sowohl runde als auch eckige (Haufen) oder langgezogene (Wälle) Formen möglich. Man passt sich am besten dem lokalen Gelände oder den Bewirtschaftungsansprüchen an – den Reptilien ist es weitgehend egal. Idealerweise haben Steinhaufen aber eine unregelmässige Form

und ausfransende Ränder, denn oft sind die Randbereiche eines Haufens, wo sich Steine und angrenzende Vegetation mosaikartig ineinander verzahnen, besonders beliebte Aufenthaltsorte von Eidechsen, Blindschleichen und Schlangen. Gegen Süden hin offene Buchten bieten oft windgeschützte Stellen und schaffen so ein geeignetes Mikroklima.

*Material:* Wenn vorhanden, kann man für den Bau eines Steinhaufens oder eines Steinwalls Lesesteine aus der Umgebung des Standortes verwenden, ohne dabei aber bestehende Lebensraumstrukturen für Reptilien zu zerstören! Falls noch vorhanden, können die alten Lesesteinhaufen und -wälle in der Region als Ideenquelle und Vorlage für den Bau von neuen Strukturen dienen. Häufig wird man aber auch Material zuführen müssen: Je nach Standort können sowohl Geschiebe und Gerölle (Bollensteine, sog. Überkorn) als auch Bruchsteine (formwild, unsortiert) verwendet werden. Wichtig ist die Körnung des verwendeten Materials: 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. Sie ergänzen einen Haufen in wertvoller Weise. Für den Bau von Steinhaufen und -wällen kann kostengünstiges Material eingesetzt werden. Es muss sicher nicht handsortiert sein, man verwendet es beispielsweise ab Wand und wenn nötig gesiebt. Auch „Abfall“ wie Spaltermaterial ist eine gute Option, wenn die Körnung stimmt.

Kiesgruben- und Steinbruchbetreiber führen in der Regel geeignete Gesteine in ihren Preislisten. Falls Sie unsicher sind, welches Material zum Bau von Steinhaufen am geeignetsten ist, kontaktieren Sie bitte die karch oder die karch-



7



8



9



10



11



12

**Abb. 7** Gutes Beispiel eines grossen Steinhaufens im Übergangsbereich von der Wiese zum Wald: Heterogene, geeignete Körnung der Steine, unregelmässige Form, lateraler Altgrassaum. (AM)

**Abb. 8** Kleiner Lesesteinhaufen zwischen Wegrand und Feuchtgebiet, eine einfache Möglichkeit zur Förderung von Eidechsen. (AM)

**Abb. 9** Der Idealfall: Auf dem Acker zusammengelesene Steine werden gesammelt... (AM)

**Abb. 10** ...und in einem Altgrasstreifen am Ackerrand zu Haufen geschichtet. (AM)

**Abb. 11** Neu angelegter Haufen aus einigen Blöcken und Steinen unterschiedlicher Grösse an einer Autobahnböschung – ideal für verschiedene Reptilienarten. (AM)

**Abb. 12** Ein partieller Bewuchs – vor allem mit rankenden Arten – und ein ausgeprägter Kraut- und Altgrassaum werten einen Steinhaufen für Reptilien wesentlich auf. Wichtig ist vor allem, dass der Haufen nicht von aufkommenden Gehölzen und Bäumen beschattet wird. (AM)

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle

Regionalvertretung. Adressen und Telefonnummern finden Sie unter [www.karch.ch](http://www.karch.ch).

### Wie aufwändig ist der Bau von Steinhaufen?

Aufwand und Kosten entstehen vor allem dann, wenn das Gesteinsmaterial über grössere Strecken transportiert werden muss, sei es mit einem Fahrzeug oder in unwegsamem Gelände von Hand. Vielleicht lohnt es sich, mit den Bauern in der Region Kontakt aufzunehmen? Bei Ihnen fallen nicht nur Lesesteine an, sondern es stehen auch die nötigen Transportmittel und andere Werkzeuge zur Verfügung. Für grössere Projekte nimmt man am einfachsten Kontakt mit einem Gruben- oder Steinbruchbetrieb in der Region auf, dessen Offerte nicht nur das geeignete Material, sondern auch gleich den Transport zum Einsatzort und allenfalls auch Maschinen und Maschinisten umfasst.

Je nach Bauweise und Grösse des Steinhaufens ist kaum Werkzeug notwendig. Hilfreich können aber Pickel, Schaufel und Schubkarren sein, allenfalls weitere Hilfsmittel zum Transport der Steine.

Werden grosse und vor allem abgetiefte Haufen (Variante A) angelegt, ist der Einsatz von Maschinen unumgänglich, aber auch entsprechend kostspielig. Für den Aushub ist in der Regel ein 3.5-Tonnen-Bagger ideal. Weitere hilfreiche Maschinen können je nach Standort Motorkarretten, Dumper oder Pneulader sein. Möglicherweise können grössere Gemeinden (Forstdienst) Maschinen zu günstigen Konditionen bereitstellen – die Nachfrage lohnt sich!

### Wie unterhält man Steinhaufen und Steinwälle?

Steinhaufen und Steinwälle erfordern kaum Unterhaltsarbeiten. Häufig wird der Randbereich dieser Strukturen zu intensiv gepflegt. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass

rund um den Haufen oder den Wall herum ein Kraut- oder Altgrassaum von mindestens 50 – 100 cm Breite (noch besser mehr) entsteht, den man verbrachen lässt und nur aufkommendes Gebüsch nach Bedarf entfernt. Ein Bewuchs mit niedrigem Gebüsch auf der sonnenabgewandten Seite des Haufens/Walls ist allerdings durchaus erwünscht. Auch können Pflanzen mit kriechendem Wuchs wie Efeu oder Waldrebe die Steinhaufen und -wälle partiell überdecken; sie bieten zusätzlichen Schutz und ein günstiges Mikroklima. In der Umgebung aufkommende Gehölze oder Bäume müssen zurückgeschnitten oder eliminiert werden, sobald sie die Steinhaufen und -wälle beschatten.

Falls der Randbereich von Steinhaufen und -wällen gemäht werden muss, möglichst im Rotationsverfahren arbeiten und jährlich nur ein Drittel bis die Hälfte des Saumes mähen.

### Sicherheitshinweise

Steinhaufen und -wälle an Böschungs- oder Hanglagen müssen so gebaut werden, dass sich keine Steine lösen und Personen, Gebäude oder Verkehrswege gefährden können. Schonen Sie Ihren Rücken durch fachgerechtes Heben der Steine. Tragen Sie gutes Schuhwerk und Handschuhe und arbeiten Sie – vor allem mit Kindern und Jugendlichen – vorsichtig.

Leider werden vor allem am Rand von Siedlungen erstellte Steinhaufen gerne für private, gartenbauliche Zwecke abgebaut! Falls nötig, hilft vielleicht eine Hinweistafel, dass es sich dabei nicht um eine Steindeponie handelt, wo sich jedermann bedienen kann, sondern um eine ökologische Aufwertungsmassnahme.



13



14



15



16



17



18

**Abb. 13** Von zentraler Bedeutung für den Bau von Steinhaufen und Steinwällen ist die sorgfältige Auswahl des richtigen Materials! Es darf weder zu feinkörnig sein, noch darf es ausschliesslich aus grossen Blöcken bestehen. (AM)

**Abb. 14** Werden abgetiefte Haufen angelegt (Variante A), dann ist der Einsatz von Maschinen häufig unumgänglich. Ein 3.5-Tonnen-Bagger leistet hervorragende Dienste beim Ausheben der Mulden, aber auch bei der Platzierung des Materials. (AM)

**Abb. 15** Fertig ausgehobene Mulde, bereit zum Füllen mit Gesteinsmaterial. Bei schlecht durchlässigen Böden auf gute Drainage achten! Der Aushub wird abgeführt oder randlich an den Haufen angeschüttet. (AM)

**Abb. 16** Pneulader oder Dumper kommen zum Einsatz, wenn viele oder grosse Haufen angelegt werden. (AM)

**Abb. 17** Werden Haufen maschinell angelegt, lohnt es sich häufig, am Schluss noch etwas Hand anzulegen und vor allem grössere Blöcke oder Platten stabil zu platzieren, damit sie sich rasch zu geeigneten Versteckplätzen entwickeln können. (AM)

**Abb. 18** Anfangs wirken Steinhaufen oft kahl, und sie sind auffällig. Sobald sich aber Bewuchs eingestellt und die Gesteinsverwitterung eingesetzt hat, fügen sie sich gut ins Landschaftsbild ein und sind kaum mehr von den traditionellen Lesesteinhaufen der Kulturlandschaft zu unterscheiden. (AM)



19



20



21



22



23



24

**Abb. 19** Neu angelegter, grosser Steinhaufen. Hier wurde eine optimal gemischte Korngrösse gewählt, verwendet wurde Material aus der nahe gelegenen Rhone. (AM)

**Abb. 20** Steinhaufen können auch entlang von Gewässern angelegt werden. Auch hier wurde geeignetes Material aus der Region verwendet. (AM)

**Abb. 21** Massnahme zur Förderung von Reptilien mit beschränktem Wert für Reptilien: Anhäufung zu grosser Steinquader, Bepflanzung mit stark beschattenden Gehölzen auf der sonnenzugewandten Seite der „Kleinstruktur“. (AM)

**Abb. 22** Allein auf weiter Flur... Kleinstrukturen für Reptilien werden sinnvollerweise in den natürlichen Kontext der Umgebung eingefügt und wenn immer möglich gruppenweise angelegt. (AM)

**Abb. 23** Konstrukt aus Jurakalk in der mittelländischen Molasselandschaft. Den Reptilien dürfte es letztlich gleichgültig sein, aus was für Gestein der Haufen besteht, aber aus landschaftästhetischen Gründen wäre hier ein flacher Haufen aus Bollensteinen angebracht gewesen. (AM)

**Abb. 24** Haufen aus eher zu grossen Blöcken mit eingebauter Betonhalbschale an seiner Basis. Dieses künstliche Konstrukt wirkt fremd in der Landschaft und erfüllt auch seinen ökologischen Zweck vermutlich nicht in optimaler Weise. (AM)

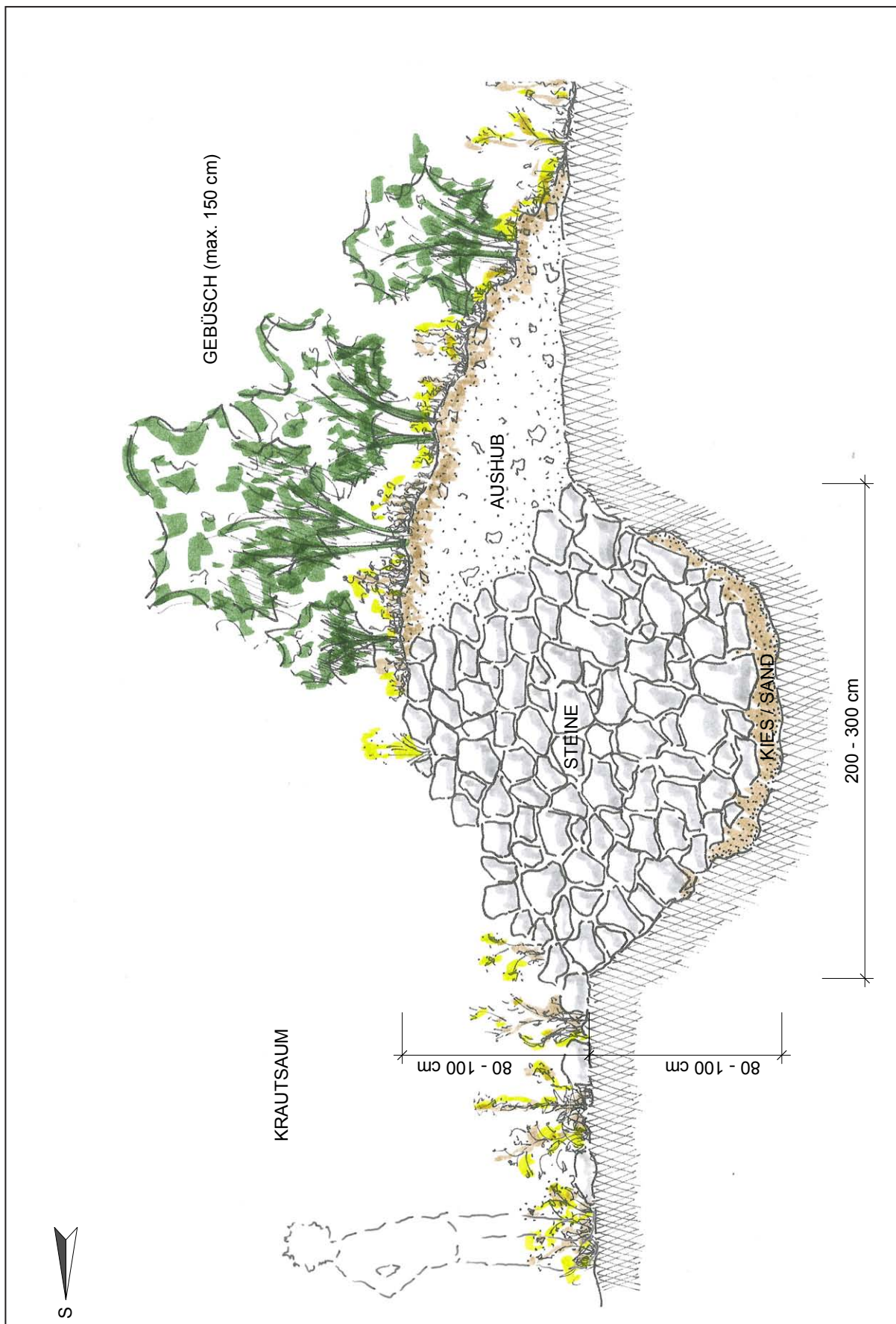


Abb. 25 Steinhaufen der Variante A. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

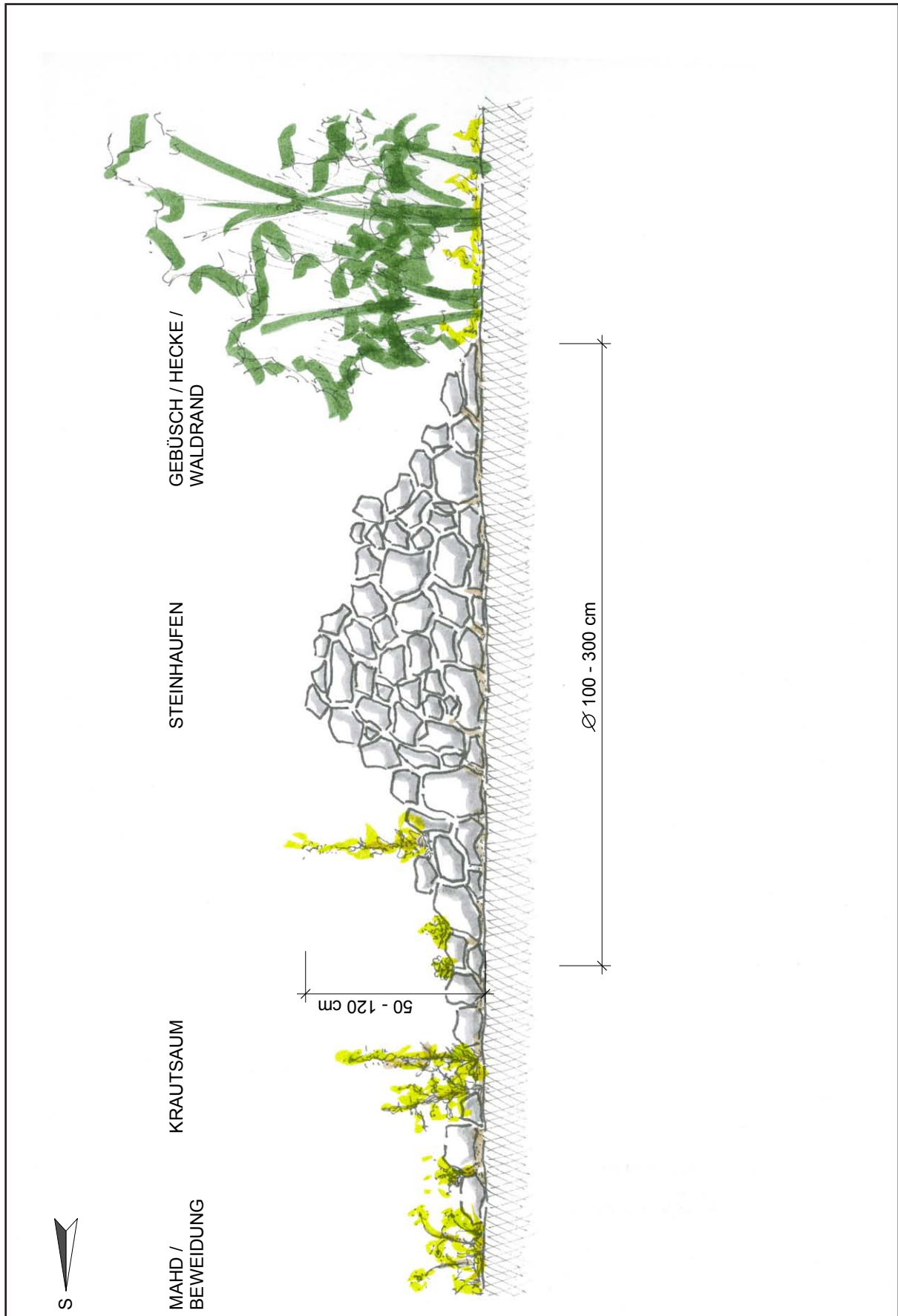


Abb. 26 Steinhaufen der Variante B. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

**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**

---

Petra Graf (PG), Barbara Kirsch (BK), Andreas Meyer (AM), Timo Reissner (TM)

**Bezugsquelle**

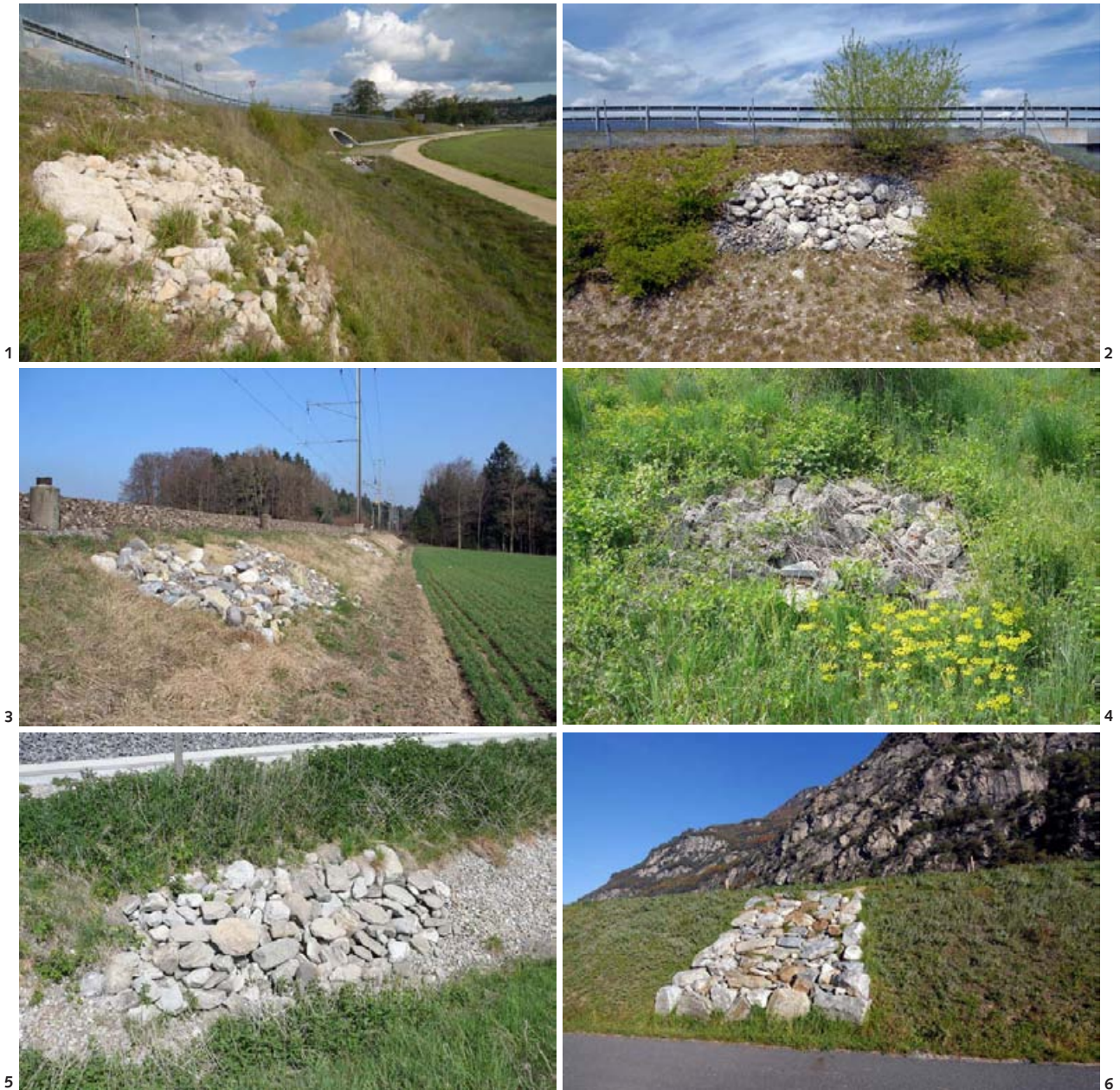
---

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**

<b>Standort</b>	Sonnige Böschungen aller Art, vor allem entlang von Strassen und Bahnlinien.
<b>Anordnung</b>	In Gruppen oder Reihen, Abstand zwischen den Linsen idealerweise nicht mehr als 20 – 30 m.
<b>Material</b>	Mit Vorteil Bruchsteine, formwild und unsortiert, <b>80 % des Materials muss eine Korngrösse von 20 – 40 cm aufweisen</b> , der Rest kann feiner oder gröber sein; möglichst nur ortstypisches Gestein verwenden.
<b>Bauweise</b>	siehe unten
<b>Grösse</b>	Volumen von mindestens 2 – 3 m <sup>3</sup> , idealerweise 5 m <sup>3</sup> oder mehr. Kleinere Volumen sind in Kombination mit einer oder mehreren grossen Linsen möglich.
<b>Zeitpunkt</b>	Steinlinsen können das ganze Jahr über angelegt werden. Ideal ist der Zeitraum von November bis März.
<b>Unterhalt</b>	Steinlinsen erfordern kaum Unterhaltsarbeiten. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass im Randbereich ein extensiver Kraut- oder Altgrassaum entsteht. Idealerweise lässt man ihn verbrachen und entfernt nur aufkommendes Gebüsch nach Bedarf; Breite mindestens 50 cm, besser mehr. Ein buschiger Bewuchs auf der sonnenabgewandten Seite der Linse ist wünschenswert. Pflanzen mit niederem, kriechendem Wuchs wie Efeu oder Waldrebe dürfen die Linse partiell überziehen, ebenso lässt man grasige oder krautige Vegetationsinseln stehen, die sich im Lauf der Jahre auf der Linse bilden; sie bieten zusätzlichen Schutz und ein günstiges Mikroklima. In der Umgebung aufkommende Gehölze oder Bäume müssen zurückgeschnitten oder eliminiert werden, sobald sie die Steinlinse beschatten.



**Abb. 1** Gutes Beispiele für eine Steinlinse an einer Autobahnböschung am Jurasüdfuss. Die verwendeten Kalkbruchsteine haben eine geeignete Körnung, verbaut wurden auch einige grössere Blöcke. Das Gestein verzahnt sich mit der umgebenden, nur extensiv gepflegten Vegetation und bietet Reptilien so zahlreiche Sonnen- und Versteckplätze. (AM)

**Abb. 2** Ebenfalls gelungenes Beispiel einer Steinlinse an einer Autobahnböschung. (AM)

**Abb. 3** Steinlinse an einer Eisenbahnböschung im Mittelland. Auch Bollensteine können verbaut werden, wenn die Stabilität der Linse gewährleistet ist. (PG)

**Abb. 4** Neu angelegte Steinlinsen wirken häufig auffällig. Im Lauf der Zeit wachsen sie jedoch ein und dürfen auch partiell von rankenden Pflanzenarten überzogen werden. Sie dürfen aber nie durch grössere Gehölze oder Bäume beschattet werden. (TM)

**Abb. 5** Auch kleinere Steinlinsen erfüllen ihren Zweck als Sonnen- und Versteckplätze für Eidechsen. Der Übergang von Steinlinse zu Steinhaufen ist fließend, wie dieses Beispiel zeigt. (TM)

**Abb. 6** Letztlich erfüllen auch sehr technisch und geometrisch angelegte Linsen ihren Zweck. Hier wurden allerdings etwas grosse Blöcke verwendet. Idealerweise haben Steinlinsen aber eine unregelmässig Form, um den Saumbereich zwischen Vegetation und Gestein möglichst zu maximieren. Bei der Mahd ist darauf zu achten, dass ein ausgeprägter Kraut- oder Altgrassaum um die Linse herum entstehen kann. (AM)

#### Weiterführende Informationen

---

##### Was sind Steinlinsen?

Steinlinsen erfüllen für Reptilien einen ähnlichen Zweck wie natürliche Blockhalden oder die Lesesteinhaufen in der Kulturlandschaft. Sie bieten Deckung, Sonnenplätze und ein geeignetes Mikroklima. Steinlinsen können auch als Winterquartier dienen, wenn sie genügend tief ins Erdreich eingelassen sind. Im Gegensatz zu Steinhaufen liegt der grösste Teil ihres Volumens unterhalb der Bodenoberfläche, was Vorteile mit sich bringt, wenn die Umgebung der Steinlinse regelmässig gemäht werden muss, beispielsweise an Eisenbahn- oder Strassenböschungen. Der Übergang von der Steinlinse zum Steinhaufen ist allerdings fließend, und auch Steinlinsen können haufenartig angelegt werden, wenn dadurch die Mahd nicht wesentlich beeinträchtigt wird und sich keine Steine lösen können.

##### Wo baut man Steinlinsen?

Steinlinsen werden vorzugsweise an sonnigen Hanglagen oder Böschungen aller Art angelegt. Häufig baut man Steinlinsen entlang von Verkehrswegen wie Strassen oder Bahnlinien. Im flachen Gelände bieten sich eher Steinhaufen an. Es ist sinnvoll, Gruppen von grösseren und kleineren Linsen anzulegen, was beispielsweise dem Revierbildungsverhalten von Eidechsen entgegenkommt. Die einzelnen Linsen sollten nicht mehr als 20 – 30 Meter auseinander liegen.

Vor dem Bau von Steinlinsen ist selbstverständlich die Einwilligung des Landeigentümers oder der Landeigentümerin einzuholen.

##### Wie baut man Steinlinsen?

*Wichtig:* Planung und Bau von Steinlinsen müssen von einer Fachperson begleitet werden, wenn sich die Linsen an Böschungen von Verkehrswegen befinden und sich lösen-

de Steine Personen oder Fahrzeuge gefährden können. Die Steinlinse muss gut im Untergrund verankert sein! Ebenfalls wichtig ist eine gute Drainage, um stehendes Wasser im Unterbau der Linse zu vermeiden!

##### Bauweise (Vorschlag):

- » Steinlinsen können manuell oder maschinell angelegt werden.
- » Vorgesehenen Standort in der Böschung abhumusieren. Humus abführen.
- » Eine 80 – 120 cm tiefe Grube in der Form der geplanten Linse ausheben. Der Boden der Grube muss gegen vorne geneigt sein (Neigung 10 – 20 %), um eine ausreichende Drainage der Linse sicherzustellen. Kleinere Mengen nährstoffarmen Aushubs können rund um die Linse auf der Böschung verteilt werden. Grössere Mengen oder sehr nährstoffreiches Material sollte abgeführt werden.
- » Fakultativ: Grubenboden mit Sand oder Kies auskleiden (max. 5 % des Volumens).
- » Auffüllen der Grube mit dem ausgewählten Gesteinsmaterial; grössere Steine eher unten, kleinere flache eher oben, horizontal gelagert. Einige Holzstücke (Wurzeln, grobe Äste) können an der Oberfläche mit verbaut werden, sind aber nicht notwendig. In die entstehenden Zwischenräume zwischen den Steinen kann lokal etwas Sand, Kies oder Erde eingebracht werden. Auf die Steinlinse aufgelegte Äste oder dürre Brombeerranken können Reptilien zusätzlichen Schutz bieten und das Mikroklima verbessern, sollten die Linse aber nicht vollständig bedecken.
- » Auf Tonböden können sich im Bereich von Steinlinsen Wassertaschen bilden, die eine zusätzliche Drainage mittels Gräben erforderlich machen (Grabendurchmesser 30 cm, gefüllt mit Kies 20/80).

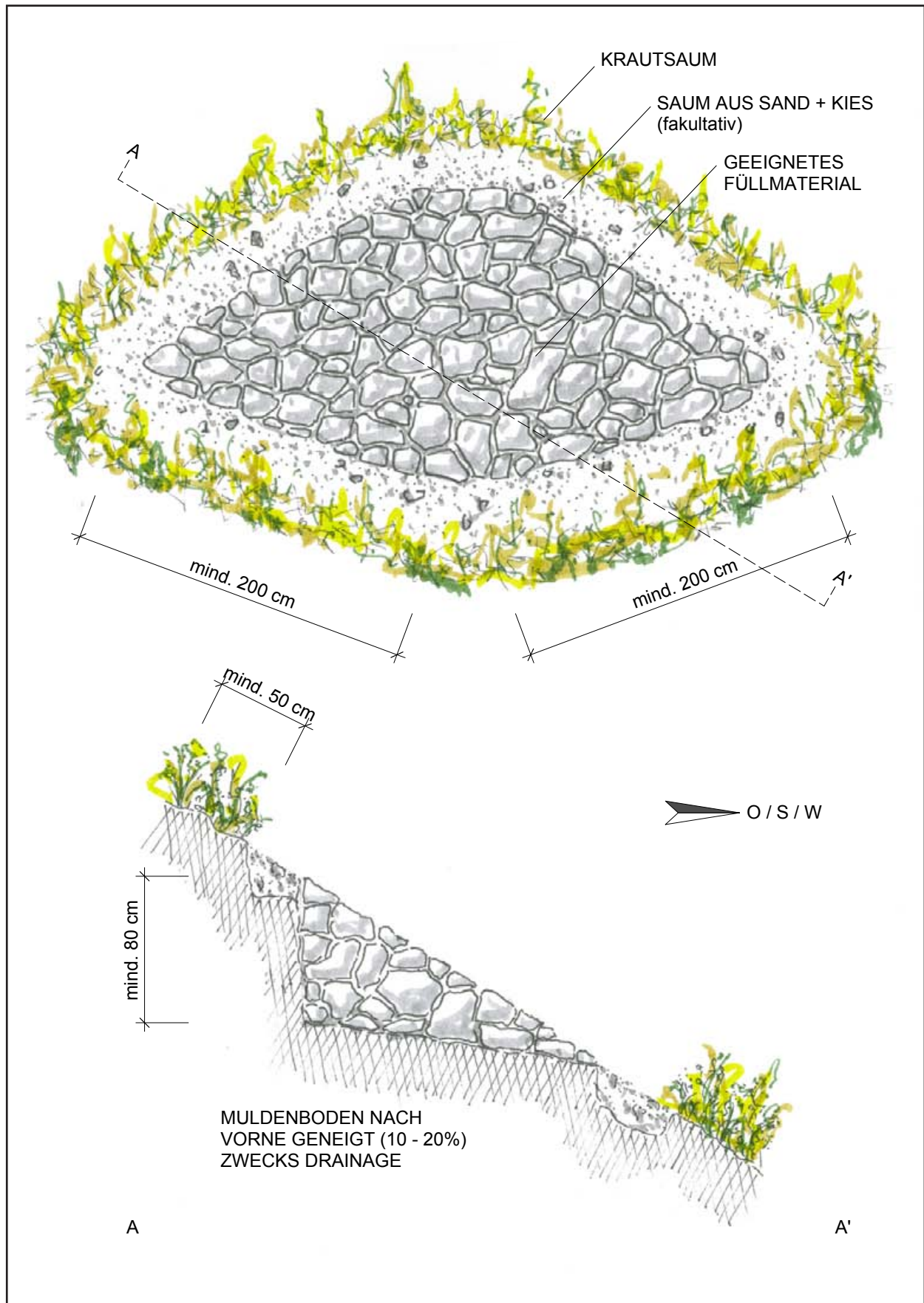


Abb. 7 Möglicher Bauplan einer einfachen Steinlinse. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinlinsen

**Grösse:** Volumen von mindestens 2 – 3 m<sup>3</sup>, idealerweise 5 m<sup>3</sup> oder mehr. Kleinere Volumen sind in Kombination mit einer oder mehreren grossen Linsen möglich. Die Steinlinse muss mindestens 80 cm in den Boden eingelassen werden, wenn sie als frostsicheres Winterquartier dienen soll, besser sind 100 – 120 cm. Wo ein entsprechendes Abtiefen der Steinlinse nicht möglich, nicht sinnvoll oder zu aufwändig ist, können auch flachere, kleinere Linsen angelegt werden.

**Form:** Es sind sowohl runde als auch eckige Formen möglich. Man kann in diesem Zusammenhang gut auf Geländeformen oder die Ansprüche der Unterhaltsverantwortlichen Rücksicht nehmen. Idealerweise haben Steinlinsen aber eine unregelmässige Form und möglichst ausfransende Ränder, denn oft sind die Randbereiche einer Linse, wo sich Steine und angrenzende Vegetation mosaikartig ineinander verzahnen, besonders beliebte Aufenthaltsorte von Eidechsen, Blindschleichen und Schlangen. Je nach Standort und Pflegeregime können Steinlinsen komplett übermähar gebaut werden, also ohne vorstehende Steine, die den Einsatz von Maschinen verunmöglichen oder erschweren würden.

**Material:** Wenn immer möglich verwendet man beim Bau einer Steinlinse Gesteinsmaterial aus der Umgebung des Standortes, ohne dabei aber bestehende Lebensraumstrukturen für Reptilien zu zerstören. Aus Stabilitätsgründen arbeitet man mit Vorteil mit Bruchsteinen (formwild, unsortiert), im Prinzip können aber auch Bollensteine (Überkorn) verwendet werden. Wichtig ist die Körnung des verwendeten Materials: 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. Sie ergänzen einen Haufen in wertvoller Weise. Für den Bau von Steinlinsen kann kostengünstiges Material eingesetzt werden. Es muss sicher nicht handsortiert sein, man verwendet es beispielsweise ab Wand und wenn nötig gesiebt. Auch „Abfall“ wie Spaltermaterial ist eine gute Option, wenn die Körnung stimmt.

Kiesgruben- und Steinbruchbetreiber führen in der Regel geeignete Gesteine in ihren Preislisten. Falls Sie unsicher sind, welches Material zum Bau von Steinhaufen am geeignetsten ist, kontaktieren Sie bitte die karch oder die karch-Regionalvertretung. Adressen und Telefonnummern finden Sie unter [www.karch.ch](http://www.karch.ch).

### **Wann baut man Steinlinsen?**

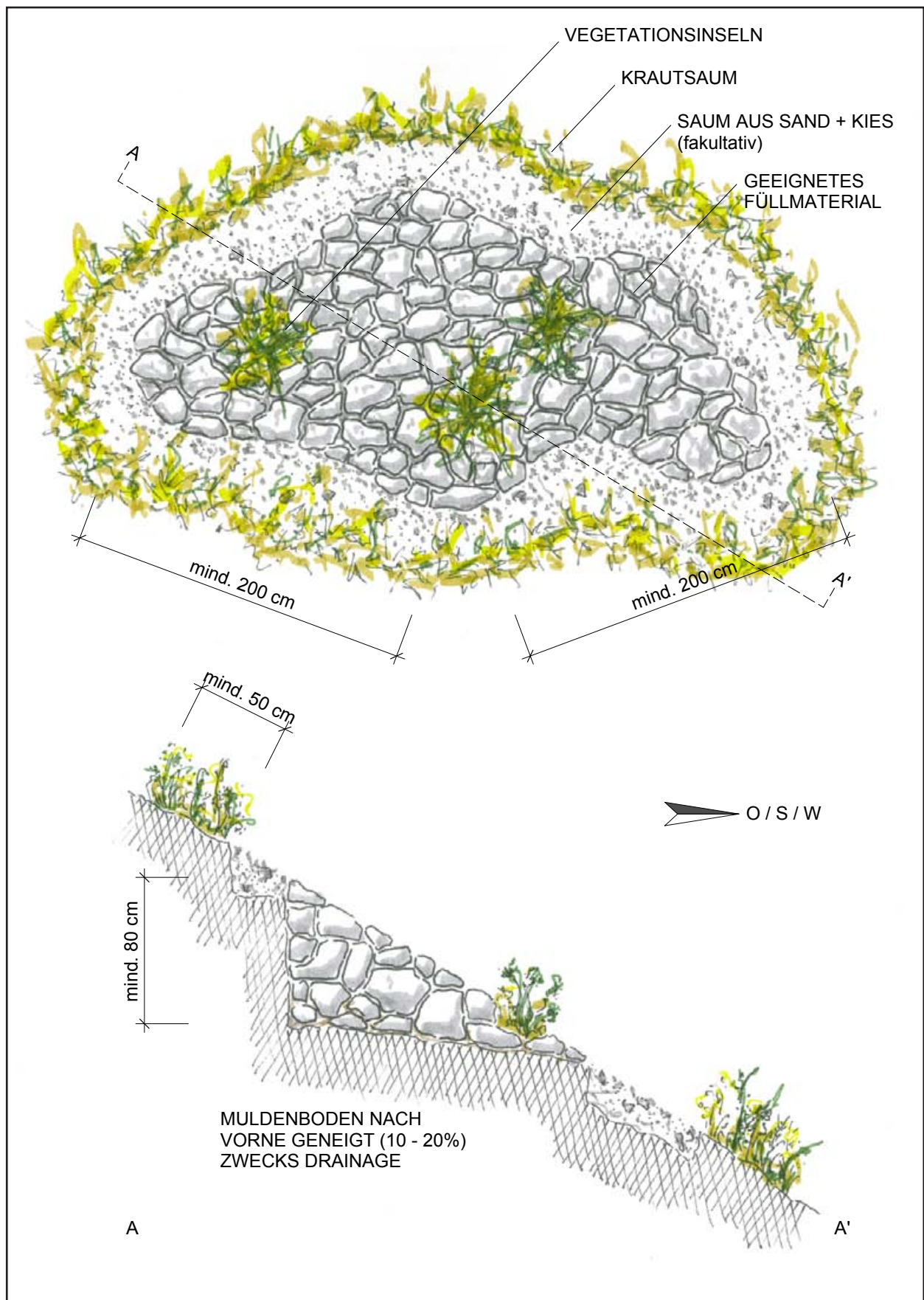
Steinlinsen können das ganze Jahr über angelegt werden.

### **Wie unterhält man Steinlinsen?**

Siehe oben. Falls der Randbereich von Steinlinsen gemäht werden muss, möglichst im Rotationsverfahren arbeiten und jährlich nur ein Drittel bis die Hälfte des Saumes mähen. Falls die Böschungspflege intensiver ist und Steinlinsen übermäht werden müssen, Schnitthöhe so hoch wie möglich wählen, mindestens aber 20 cm.

### **Wie aufwändig ist der Bau von Steinlinsen?**

Aufwand und Kosten entstehen vor allem dann, wenn das Gesteinsmaterial über grössere Strecken transportiert werden muss. Für grössere Projekte nimmt man am einfachsten Kontakt mit einem Gruben- oder Steinbruchbetrieb in der Region auf, dessen Offerte nicht nur das geeignete Material, sondern auch gleich den Transport zum Einsatzort und allenfalls auch Maschinen und Maschinisten umfasst.



**Abb. 8** Für Reptilien optimierte Steinlinse: Die unregelmässige Form und maximale Saumlänge werden die Struktur ebenso auf wie kleine Vegetationsinseln. Die Massangaben sind als Richtwerte zu betrachten. (BK)

## **Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinlinsen**

Je nach Bauweise und Grösse der Steinlinse sind nur Pickel, Schaufel und Schubkarren, allenfalls weitere Hilfsmittel zum Transport der Steine notwendig. In der Regel wird aber der Einsatz von Maschinen sinnvoll oder unumgänglich sein. Für den Aushub ist in der Regel ein 3.5-Tonnen-Bagger ideal. Weitere hilfreiche Maschinen können je nach Standort Motorkarretten, Dumper oder Pneulader sein. Möglicherweise können grössere Gemeinden (Forstdienst) Maschinen zu günstigen Konditionen bereitstellen – die Nachfrage lohnt sich!

### **Sicherheitshinweise**

Steinlinsen müssen so gebaut werden, dass sich keine Steine lösen und Personen, Gebäude oder Verkehrswege gefährden können.

Beim Bau von Steinlinsen an Verkehrswegen sind die Sicherheitsbestimmungen der Bahnbetreiber respektive des Tiefbauamtes strikte einzuhalten.

Schonen Sie Ihren Rücken durch fachgerechtes Heben der Steine. Tragen Sie gutes Schuhwerk und Handschuhe und arbeiten Sie – vor allem mit Kindern und Jugendlichen – vorsichtig.

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen

### 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

---

Goran Dušej (GD), Heidi Jost (HJ), 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

 **karch**

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen

### Das Wichtigste in Kürze

<b>Standort</b>	Für Reptilien halbschattig bis sonnig und windgeschützt. Vorsicht mit der Anlage von Holzhaufen an nährstoffarmen und besonders wertvollen Reptilien- oder Pflanzenstandorten!
<b>Material</b>	Totholz aller Art: vor allem dickere und dünnere Äste, aber auch grössere Holzscheite, Teile von Stämmen, Schwemmholz oder Baumstrünke sowie Wurzelteller.
<b>Bauweise</b>	Darauf achten, dass die Holzhaufen nicht zu kompakt werden und ausreichend viele und grosse Zwischenräume entstehen; gegebenenfalls gröberes Material mit einbauen. Falls vorhanden, dornige Äste oder Ranken eher locker obenauf legen. Auch Holzbeigen sind möglich, wenn man Scheite verwenden will oder muss.
<b>Grösse</b>	Bereits sehr kleine Haufen oder Beigen von 1 m <sup>3</sup> können Eidechsen und Blindschleichen Unterschlupf und Sonnenplätze bieten. Besser sind grössere Haufen ab 3 m <sup>3</sup> Volumen.
<b>Zeitpunkt</b>	Holzhaufen und -beigen können das ganze Jahr über angelegt werden.
<b>Unterhalt</b>	Kaum nötig. Je nach Standort und verwendetem Material verrotten die Haufen aber rasch und erfüllen dann ihren Zweck für Reptilien nicht mehr. Haufen und Beigen deshalb nach Bedarf mit neuem Material ergänzen, oder aber neue Haufen anlegen. Ein Kraut- oder Altgrassaum wirkt sich positiv aus und sollte gefördert werden. Wird der Haufen oder die Beige von Gehölzen oder Bäumen beschattet, müssen diese entfernt oder zurückgeschnitten werden.



**Abb. 1** Grosser, natürlicherweise entstandener Schwemmhohlaufen am Ufer des Brenno im Tessin. Verschiedene Reptilienarten finden hier geeignete Versteck- und Sonnenplätze. Auch als Winterquartier oder Eiablagestelle kann ein solcher Haufen dienen. (AM)

**Abb. 2** Eine Ringelnatter nutzt diesen natürlichen Schwemmhohlaufen am Seeufer als Sonnenplatz. Holz erwärmt sich schneller als Stein und wird deshalb vor allem während der kühleren Tageszeit oder bei bedecktem Wetter aufgesucht. (AM)

**Abb. 3** Weibliche Zauneidechse sonnt sich in einem Asthaufen am Waldrand. (AM)

**Abb. 4** Gerade in eher strukturarmen, vegetationsreichen Lebensräumen sind Asthaufen vielfach wichtige und beliebte Versteck- und Sonnenplätze für Reptilien. (AM)

**Abb. 5** Beispiel eines grossen, neu angelegten Asthaufens im Bereich eines revitalisierten Fliessgewässers. (AM)

**Abb. 6** Ast- und Schnittguthaufen am Rand eines Feldweges im Freiburger Mittelland – hier finden Blindschleichen, Zauneidechsen und Ringelnattern Unterschlupf. (AM)

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen

### Weiterführende Informationen

#### **Was sind Holzhaufen und Holzbeigen?**

Holzhaufen entstehen natürlicherweise im Hochwasserbereich von Bächen, Flüssen und Seen, wo sich Schwemmh Holz ansammelt. Auch durch land- und forstwirtschaftliche Arbeiten entstehen Holzhaufen und Holzbeigen, wenn das anfallende Material zu Haufen aufgeschichtet und oder als Brennholz gelagert wird. Selbst Brennholzbeigen können, geeigneter Standort vorausgesetzt, Reptilien als Unterschlupf dienen. Holzhaufen und -beigen können auch gezielt zu Naturschutzzwecken angelegt werden. Für Reptilien bieten sie sich unter anderem dort an, wo keine Steine zur Verfügung stehen, oder wo Steinhaufen nicht ins Landschaftsbild passen. Normalerweise werden für die Anlage von Holzhaufen vor allem Äste unterschiedlichen Durchmesser verwendet, es kann aber auch gröberes Material wie Wurzelstöcke oder Stammstücke verwendet werden. Holzhaufen sind oft eine gute Ergänzung zu Kleinstrukturen aus Steinen (Steinhaufen und -wälle, Steinkörbe).

Holzhaufen und Holzbeigen dienen als Versteck- und Sonnenplatz, bieten oft ein gutes Nahrungsangebot in Form von Insekten, und sie können unter Umständen auch als Eiablagestelle und als Winterquartier genutzt werden.

Holz weist im Vergleich zu Stein eine geringere Wärmespeicherkapazität auf, erwärmt sich jedoch rascher. Vor allem am frühen Morgen oder bei bedecktem Himmel bevorzugen es deshalb viele Reptilien, sich auf holzigen Strukturen zu sonnen. Grundsätzlich profitieren fast alle Reptilienarten von Holzhaufen und Holzbeigen, genauso wie Amphibien und zahlreiche andere Kleintiere.

#### **Wo legt man Holzhaufen oder Holzbeigen an?**

Holzhaufen können überall dort angelegt werden, wo ent-

sprechendes Material aufgrund von Arbeiten in der Forst- und Landwirtschaft oder in der Biotoppflege anfällt – also praktisch überall. Es spielt keine Rolle, ob die Haufen im flachen Gelände oder an Hanglagen errichtet werden. Der Standort sollte aber möglichst sonnig und windgeschützt sein, will man speziell Reptilien fördern. Besonders sinnvoll sind Holzhaufen entlang von Waldrändern, Hecken und Böschungen, aber auch auf Waldlichtungen, am Rand von Wiesen und Weiden oder in Privatgärten. Holzhaufen nicht auf versiegelten Böden anlegen. In der Nähe von Fließgewässern möglichst auf einen hochwassersicheren Standort achten. Einverständnis des Grundeigentümers oder des Pflegeverantwortlichen einholen.

Der Zersetzungsprozess von Holzhaufen hat einen Nährstoffeintrag in die Umgebung zur Folge. Sie sollten aus diesem Grund nur mit grosser Vorsicht an sensiblen, nährstoffarmen Standorten wie Magerwiesen und Hochmooren angelegt werden. Wenn überhaupt, baut man hier eher Haufen oder Beigen aus grobem Material an, das nur sehr langsam verwittert. Darauf achten, dass besonders wertvolle Pflanzenstandorte beim Anlegen von Haufen oder Beigen nicht beeinträchtigt werden. Gleiches gilt für Flächen oder Strukturen, die sich für Reptilien in optimalem Zustand präsentieren (z.B. Felsfluren, Blockhalden, andere Kleinstrukturen etc.); hier sollten Holzhaufen und -beigen nur zurückhaltend und wenn möglich randlich angelegt werden. Im Zweifelsfall Rücksprache mit der Naturschutzfachstelle des Kantons oder der regionalen karch-Vertretung nehmen!

#### **Wie legt man Holzhaufen oder Holzbeigen an?**

*Grösse und Form:* Holzhaufen können manuell oder maschinell angelegt, ihre Grösse und Form fast beliebig variiert werden. Grosse Haufen können mit kleineren kombiniert werden. Holzhaufen brauchen nicht sehr hoch zu sein. Es



7



8



9



10



11



12

**Abb. 7** Neu angelegter Asthaufen in einem revitalisierten Abschnitt der Aare bei Bern. (AM)

**Abb. 8** Holzhaufen und -beigen können Hecken oder Waldränder in wertvoller Weise ergänzen. Hier ein hervorragendes Beispiel einer Holzbeige aus Stamm- und Aststücken unterschiedlicher Stärke. Der ausgeprägte Kraut- und Altgrasraum rund um diese Beige herum bietet Reptilien zusätzlichen Schutz und ist sehr wertvoll. Haufen oder Beigen dürfen durch Gehölze oder Bäume aber nicht stark beschattet werden. (GD)

**Abb. 9** Mischung aus Holzhaufen und Holzbeige, mögliche und willkommene Struktur im Reptilienlebensraum. (GD)

**Abb. 10** Selbst klassische Holzbeigen werten je nach Standort einen Reptilienlebensraum auf. Sie dienen als Versteck- und Sonnenplatz. (GD)

**Abb. 11** Holzhaufen und -beigen verrotten je nach Standort und Material mehr oder weniger rasch. Sie müssen nach Bedarf ersetzt oder mit neuem Material ergänzt werden. Selbst stark vermoderte Haufen bieten aber Amphibien oder vielen Insektenarten immer noch Lebensraum, entsprechend sollten sie nicht entfernt werden (AM)

**Abb. 12** Ein Zauneidechsenmännchen überblickt sein Revier aus sicherem Versteck – einer Holzbeige. (HJ)

## Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen

genügt eine Höhe von 50 – 150 cm, je nach Ausdehnung. Grosse, U-förmige, gegen Süden hin offene Haufen bieten zusätzliche windgeschützte Sonnenplätze. Sinnlos sind anderweitige aufwändige Aufbauten und Formgebungen.

*Material:* Die Verwendung von Zweigen, Ästen und Stammstücken möglichst unterschiedlichen Durchmessers schafft eine entsprechende Vielfalt an Hohlräumen und Sonnenplätzen. Auch Wurzelstöcke können verwendet werden. Falls ein Haufen auch als Eiablageplatz (siehe spezielles Merkblatt) für die Ringelnatter oder andere Schlangenarten vorgesehen ist, können auch Schnittgut (Streu, Schilf) oder Blätter schichtartig mit eingebaut werden. Falls vorhanden, werden dornige Äste und Zweige – zum Beispiel Brombeere – locker auf den Haufen aufgelegt, was sich sonnenden Reptilien zusätzlichen Schutz bietet.

*Bauweise:* Holzhaufen können chaotisch aufgebaut sein oder aber stapelartig geschichtet, in Anlehnung an Brennholzbeigen. Bei Beigen mit gespaltenen oder ungespaltenen Holzscheiten lohnt es sich, einzelne Stücke 5 – 10 cm vorstehen zu lassen, um so terrassenartige Sonnenplätze für Eidechsen zu schaffen. Wurzelstöcke können teilweise in den Boden eingegraben werden. Idealerweise haben alle Holzhaufen einen ausgeprägten Krautsaum.

Werden mehrere Holzhaufen oder Holzbeigen angelegt, sollten die einzelnen Strukturen nicht weiter als 20 – 30 m voneinander entfernt liegen.

### Wann legt man Holzhaufen und Holzbeigen an?

Holzhaufen und -beigen können das ganze Jahr über angelegt werden.

### Wie unterhält man Holzhaufen und Holzbeigen?

Holzhaufen und Holzbeigen können sich selbst überlassen werden, bis sie verrottet sind. Damit verlieren sie aber früher oder später auch ihre Funktion als Kleinstruktur für Reptilien. Will man das Ressourcenangebot erhalten, baut man entweder neue Haufen in der Umgebung, oder man legt nach Bedarf frisches Material auf die bestehenden Haufen auf, um den Zersetzungsprozess zu kompensieren. Das geschieht mit Vorteil im Herbst (Oktober) oder im Frühjahr (Mitte April – Mitte Juni), um allfällige überwinterende Tiere respektive Gelege nicht zu gefährden.

Werden Holzhaufen oder Holzbeigen von umliegenden Gehölzen oder Bäumen stark beschattet, sollte man diese sporadisch entfernen. Ein Kraut- oder Altgrassaum rund um den Holzhaufen herum ist hingegen erwünscht und soll gefördert werden.

### Wie aufwändig ist die Anlage von Holzhaufen und Holzbeigen?

Normalerweise werden Holzhaufen oder -beigen dort angelegt, wo das entsprechende Material anfällt. Es entstehen also kaum Material- oder Transportkosten, und der Aufwand hält sich in Grenzen. Als Werkzeug benötigt man lediglich Hand- oder allenfalls Motorsägen, evtl. auch Baumscheren und Heugabeln. Der Bau von Holzhaufen und -beigen ist ein kostengünstiger und einfacher Weg, um Reptilien zu fördern, indem man das Strukturangebot im Lebensraum verbessert. Auch Kinder und Jugendliche können unter Anleitung problemlos geeignete Holzhaufen und -beigen errichten.

### Sicherheitshinweise

Holzhaufen und Holzbeigen dürfen die Sicherheit von Personen, Gebäuden oder Verkehrswegen nicht gefährden!

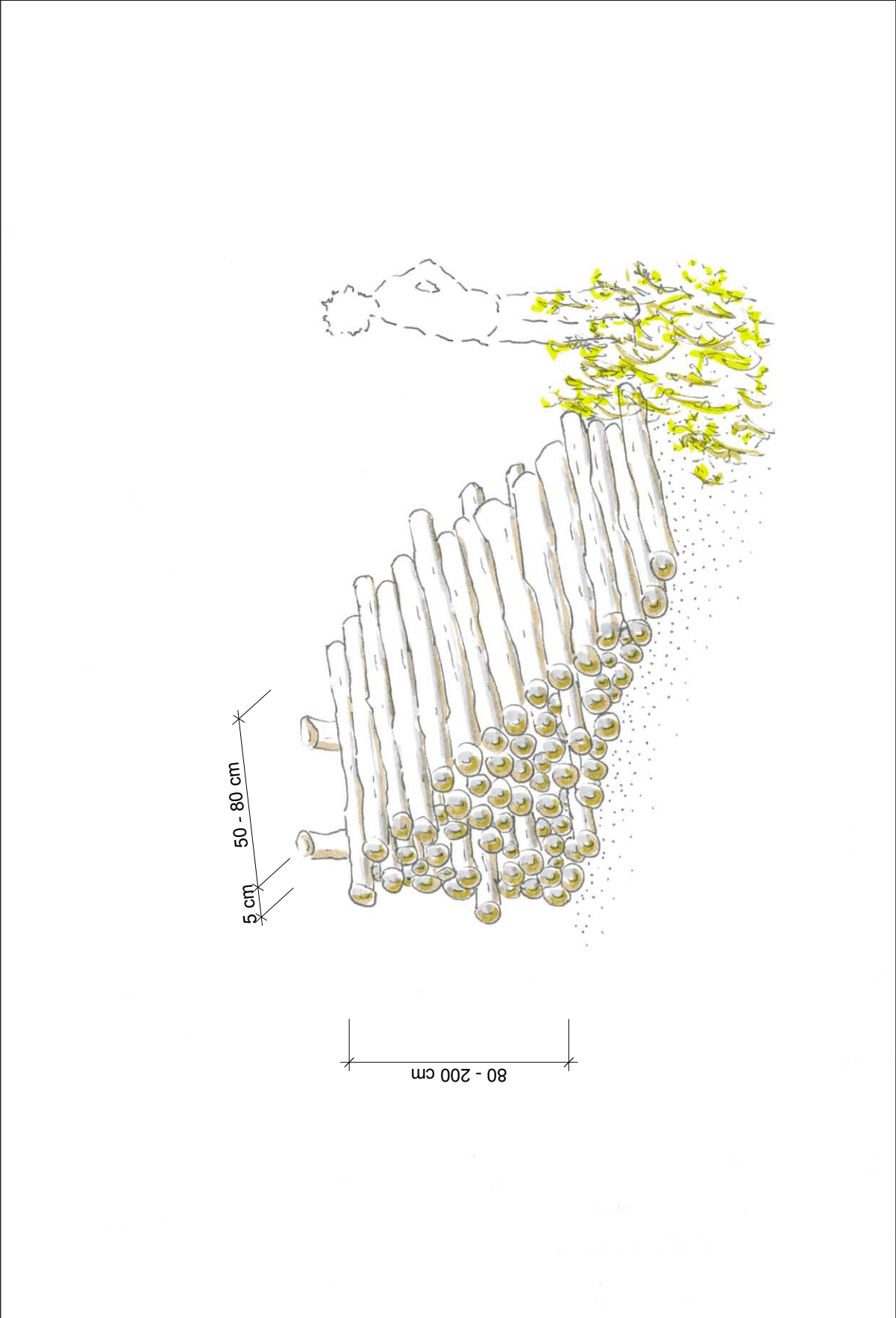


Abb. 13 Möglicher Aufbau einer reptilienfreundlichen Holzbeige. Der Phantasie sind beim Bau von Holzhaufen und Holzbeigen aber kaum Grenzen gesetzt. (BK)

## Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 1

# Asthaufen und Wurzelteller

Astmateriale fällt beim Rückschnitt von Büschen, Hecken und Bäumen sowie bei der Auslichtung des Waldrands an. Unzählige Kleintiere wie verschiedene Käferlarven leben im und vom toten Holz und sind unerlässlich für den Zersetzungsprozess. Reptilien, darunter Zauneidechsen, bieten Holzhaufen Versteck- und Sonnenplätze. Asthaufen in Gewässernähe sind für verschiedene Amphibienarten, insbesondere für deren Jungtiere, wichtige Verstecke. Auch Säugetiere wie Igel oder Hermelin nutzen Asthaufen. Mit wenig Aufwand kann viel für die Natur erreicht werden.

**Standort:** Geeignet sind gut besonnte, möglichst ungestörte und windgeschützte Stellen. Der Haufen soll nicht in schützenswerter Vegetation liegen und ausserhalb des Hochwasserbereiches von Gewässern. Sollen insbesondere Amphibien gefördert werden, ist der Asthaufen oder Wurzelteller in Gewässernähe und teilweise im Halbschatten zu errichten.

Grössere Haufen, die Ringelnattern und Zauneidechsen als Eiablageplatz dienen, sollten an besonnten und besonders geschützten Stellen, nach Möglichkeit entlang von Hecken, Uferböschungen, Waldrändern aufgeschichtet werden und etwa zur Hälfte im Halbschatten liegen.

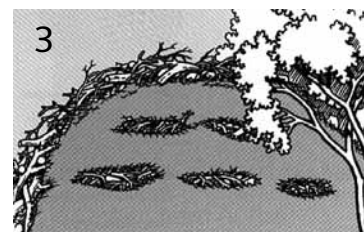
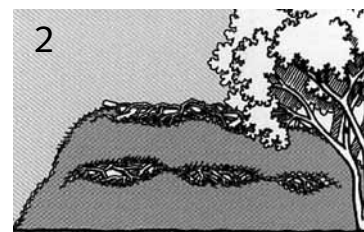
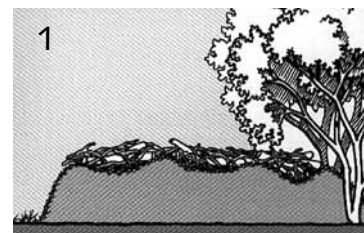
**Material:** Dicke und dünne Äste, Holzreste, Wurzelstöcke und ähnliches. Für Eiablageplätze kann trockenes Schnittgut wie Streue, Schilf, Heu, trockenes Laub und dünne Äste als Zwischenschicht verwendet werden.

**Aufbau:** Asthaufen können unterschiedliche Grössen aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass feineres und sperriges Material abwechselnd aufgeschichtet wird, so dass dichtere Bereiche und solche mit grösseren Zwischenräumen entstehen. Hohlräume auf dem Boden werden von Säugetieren ebenfalls gerne genutzt. Der Hohlraum sollte eine Fläche von 30x30x30 cm aufweisen und von aussen zugänglich sein.

Beim Aufbau eines Eiablageplatzes hat sich folgendes Vorgehen bewährt. Dünnes Material (Schilf, Heu, Laub etc.) ca. 50 cm hoch aufschichten und darauf eine etwa gleich dicke Schicht aus sperrigen Ästen und Holzstücken legen (**Bild 1**). Die Holzschicht etwa mit 0.5 m dünnem Material überdecken und wiederum sperrige Äste und Holzstücke darauf legen (**Bild 2**). Das Ganze wiederholen, bis der Haufen eine Höhe von ca. 1.5 m erreicht. Bei höheren Haufen besteht die Gefahr, dass die unteren Schichten zu stark zusammen gepresst werden. Der Haufen ist mit Ästen und Holzstücken zu überdecken (**Bild 3**). Wurzelteller können entweder stehend (bei umgestürzten Bäumen) oder liegend (bei ausgegrabenen Bäumen) verwendet werden. Es empfiehlt sich, Teile davon einzugraben, damit gute Versteckmöglichkeiten entstehen.

**Zeitpunkt:** Während Asthaufen und Wurzelteller am besten vor der Winterruhe, also im Spätsommer aufgeschichtet werden, empfiehlt es sich, den Aufbau der Eiablageplätze im späten Hochsommer durchzuführen. Grundsätzlich können aber Asthaufen das ganze Jahr hindurch angelegt werden.

Fortsetzung Rückseite



**Pflege:** Da der Asthaufen nach einer Weile verrottet und in sich zusammenfällt, sollte alle paar Jahre wieder neues Material oder in der Nähe neue Haufen aufgeschichtet werden. Stark zugewachsene Haufen und Wurzelteller sind bei Bedarf schonend freizustellen (mähen oder entbuschen). Der Eiablageplatz ist nach Bedarf mit neuem Material zu ergänzen, doch sollten diese Arbeiten weder während der Überwinterung (November bis März) noch während der Zeit, in der sich Eier im Haufen befinden können (Juli/August) durchgeführt werden.

**Aufwand:** Sofern Asthaufen dort aufgeschichtet werden, wo das Material anfällt, ist der Aufwand zum Aufbau und zur Pflege gering. Benötigte Geräte sind Baumscheren, Sägen, Rechen und Heugabeln. Sind Transporte notwendig, insbesondere auch bei Wurzeltellern, müssen die entsprechenden Mittel organisiert werden (Schubkarre, Anhänger, Ladewagen etc.). Ausser allfälligen Transportkosten entsteht kein weiterer Aufwand. Grundsätzlich zuerst immer den Grundeigentümer um Erlaubnis fragen.

**Besonderes:** Der Verrottungsprozess führt dazu, dass Nährstoffe an die Umgebung abgegeben werden. Holzhaufen sollen deshalb nicht mitten in botanisch wertvollen Flächen errichtet werden. Auf problematischen Flächen soll vor allem dickes Holz verwendet werden, damit der Zersetzungsprozess möglichst langsam fortschreitet. Die Asthaufen und Eiablageplätze sind vor Überschwemmung zu schützen (Standortwahl!). Es empfiehlt sich, mehrere Eiablageplätze gleichzeitig anzubieten, damit sich eine allfällige Konzentration der Eiablage vermeiden lässt. In Naturschutzgebieten sind Neuanlagen von Asthaufen mit den zuständigen Stellen abzusprechen (Fachstelle Naturschutz, Bauamt der Gemeinde etc.) und dürfen den Pflegeplänen nicht zuwiderlaufen.

**Bewohner und Nutzer:** Unzählige Kleintiere wie Käferlarven und Ameisen ernähren sich vom toten Holz und erfüllen dadurch eine wichtige Funktion im Kreislauf der Natur. Ohne ihre Fressleistungen und Umwandlungsprozesse würde uns das anfallende Totholz über den Kopf wachsen. Die Struktur der Asthaufen, geschützte Hohlräume und besonnte Oberfläche in enger Verzahnung, nutzen vor allem Reptilien (Zaun- und Waldeidechse, Schling- und Ringelnatter). Grössere Haufen mit mehr Feinmaterial dienen auch zur Eiablage und zur Überwinterung. Durch den Verrottungsprozess herrscht im Innern grösserer Haufen ein wärmeres Mikroklima, das wechselwarmen Tieren zu Gute kommt. Junge Amphibien, die ihre ersten Hüpfer und Schritte an Land unternehmen, brauchen in diesem verletzlichen Stadium reichlich Nahrung und sichere Verstecke, was sie in Asthaufen und unter Wurzeltellern finden. Ebenfalls ein Nutzer von Asthaufen ist der Igel: Für den Tagesschlaf, die Winterschlaf und die Jungenaufzucht. Hermeline nutzen Asthaufen ebenfalls gerne.

**Vernetzung:** Nur wenige Tiere verbringen ihren gesamten Lebenszyklus in und auf einem Asthaufen. Die meisten Tiere nutzen diese Kleinstrukturen in einem bestimmten Lebensabschnitt z.B. Gelege, Larvenentwicklung oder während einer bestimmten Zeit z.B. Überwinterung oder als Sommerlebensraum. Wichtig ist zudem die unmittelbare Umgebung, die naturnah und strukturreich (Hecken, Waldränder, Säume, extensiv genutzte Wiesen) sein muss, damit ein reiches Nahrungsangebot vorhanden ist. Asthaufen sollten – je nach Ausbreitungsfähigkeit der Bewohner – in gewissen Distanzen in der Landschaft vorhanden sein, damit sie wandernden Tieren Nahrung und Unterschlupf bieten. Für Reptilien beträgt diese Distanz 50 bis 100 m.

#### **Weitere Unterlagen:**

- Hofer, U, Monney, J.-C. & Dusej (2001): Die Reptilien der Schweiz: Verbreitung, Lebensräume, Schutz. Birkhäuser Verlag, Basel.
- BirdLife Schweiz und Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz KARCH (2000): Reptilien der Schweiz. BirdLife Schweiz, Zürich.