

Stadt Rheinfelden

Stadtbauamt / Stadtplanungs- und Umweltabteilung / Naturschutz - Grün- und Landschaftsplanung

Ökokontomaßnahmenkonzept Rheinfelden - Karsau

(Stand: 09.05.2020)



Inhalt

1. Anlass	3
2. Allgemeine Grundlagen Ökokonto	3
3. Ökokontomaßnahmenkonzept	3
3.1 Maßnahmen zur Biotopentwicklung.....	3
3.2 Artenporträts	4
3.3 Trockenmauer Biotopkomplex.....	6
3.4 Einschätzung Ökopunktepotenzial	9
3.5 Kostenschätzung.....	10

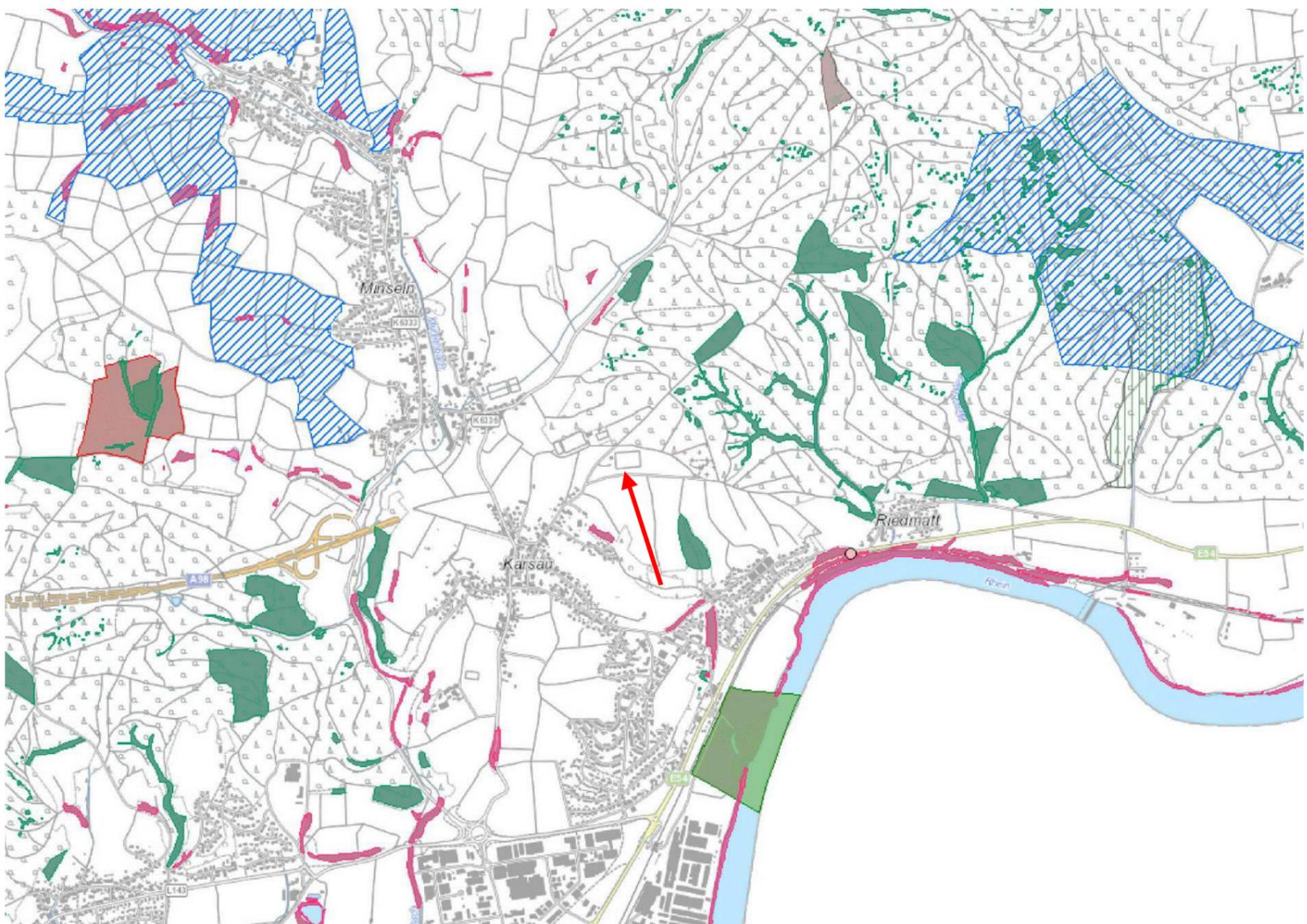


Abbildung 1: Schutzgebiete; roter Pfeil zeigt die Lage des Projektgebiets

1. Anlass

Die Stadt Rheinfelden befindet sich in einem stetigen Wandel und es werden immer weitere Siedlungsflächen für die Wohnbebauung etc. benötigt. Wenn rechtsverbindliche Bebauungspläne aufgestellt werden, kommt die Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) des Baugesetzbuches zur Anwendung, d.h. es müssen Ausgleichsflächen zur Kompensation von Eingriffen in die Natur zur Verfügung stehen. Ausgleichsmaßnahmen bzw. Ökokontomaßnahmen können bereits vor Aufstellung eines Bebauungsplans durchgeführt und auf einem Ökokonto „eingezahlt“ werden. Diese können dann zu einem späteren Zeitpunkt bei Planung eines Bauvorhabens diesem zugeteilt und abgebucht werden.

2. Allgemeine Grundlagen Ökokonto

Bei Bebauungsplänen, die Eingriffe in Natur und Landschaft mit sich bringen, ist die Kommune verpflichtet, Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren. Damit nicht bei der Aufstellung jedes Bebauungsplanes ad hoc eine Ausgleichsmaßnahme gefunden werden muss, ist es einfacher, auf ein bereits bestehendes Guthaben im Ökokonto zurückzugreifen und bereits durchgeführte Ausgleichsmaßnahmen abzubuchen. Dies ist der eigentliche Sinn des Ökokontos. Die Ausgleichsverpflichtung bei Bebauungsplänen besteht unabhängig von der Einrichtung eines Ökokontos. Das Ökokonto dient lediglich dazu, dieser Ausgleichsverpflichtung leichter und rascher nachzukommen.

Folgende Vorteile bietet das Ökokonto der Gemeinde:

- Stärkung des Handlungsspielraums der Gemeinde durch frühzeitige Verfügbarkeit von Ausgleichsflächen
- Entlastung der Bebauungsplanung - Verfahrensbeschleunigung
- Entschärfung von Nutzungskonflikten / Kostenvorteile beim Erwerb von Ausgleichsflächen
- Vorteile vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen ("ökologische Ver-

zinsung: „vom Beginn einer eingestellten Maßnahme bis zu ihrer Zuordnung, jedoch höchstens für einen Zeitraum von zehn Jahren, werden Ökopunkte verzinst. Die jährliche Verzinsung beträgt 3 Prozent ohne Zinseszins. Grundlage der Berechnung sind die zum Zeitpunkt einer Bewertung festgestellten Ökopunkte.)

- Beitrag zur Umsetzung der örtlichen Landschaftsplanung / Einbindung einzelner vorhabenbezogener Ausgleichsmaßnahmen in ein abgestimmtes Gesamtkonzept

Welche Maßnahmen können angerechnet werden?

Grundsätzlich sind für die Einbuchung in das Ökokonto nur solche Maßnahmen geeignet, bei denen es sich um eine ökologische Aufwertung von Natur und Landschaft handelt. Das inhaltliche Spektrum des Ausgleichsflächenkatasters umfasst alle Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, welche die Aufwertung des Landschaftshaushalts zum Ziel haben.

3. Ökokontomaßnahmenkonzept

Auf den ausgewählten Flächen sollen geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt werden, die den traditionellen Kulturlandschaftsraum als Lebensstätte der charakteristischen Arten fördert bzw. aufwertet. Die Ökokontomaßnahmenfläche steht in einem sinnvollen räumlich-funktionalen Zusammenhang, der den Biotopverbund am Dinkelberg-Südhang flächig ausweitet und die Vernetzung fördert.

3.1 Maßnahmen zur Biotopentwicklung Aufwertung von Biotoptypen

Im Rahmen der Ökokontomaßnahmen in Rheinfelden soll im Ortsteil Karsau am Sportplatz eine Fettwiese in südlicher Hanglage zu einem Magerstandort mit Habitatstrukturen für u.a. Reptilien geschaffen werden. Hierbei wird die vorhandene Fettwiese durch die Anlage von großflächigen Trockenmauern und der Schaffung von Magerstandorten mit z.B.

offenen Rohböden aufgewertet. Durch die Aufwertung des Biotoptyps wird ein neuer trockener Lebensraum für wärme-liebende Arten geschaffen. Somit zielt die Ökokontomaßnahme im speziellen darauf ab die Mauereidechse, die Zauneidechse, Wildbienen und Schmetterlinge zu fördern. Bei einer ausreichend großen Eidechsenpopulation kann der Trockenmauer-Biotopkomplex in Verbindung mit dem Waldrand am Dinkelberg-Südhang auch die Schlingnatter anziehen und ihr einen kompletten Lebensraum bieten.

3.2 Artenporträts

Mauereidechse und Zauneidechse

Rheinfelden, Karsau liegt laut Angaben der LUBW im Verbreitungsgebiet der Mauer- und Zauneidechse. Eidechsen besiedeln als Kulturfolger Magerstandorte sowie Weg- und Waldränder, Bahntrassen, Steinbrüche, Trockenmauern und Weinberggebiete. Bevorzugt werden besonnte Hänge mit strukturreichen Habitalelementen mit ausgeprägter Vegetationsschicht und sich schnell erwärmenden Bereichen. So stellt ein Mosaik aus dichter Vegetation (Deckung), niedrig bewachsenen Flächen (Jagdgebiet), vegetationsfreien Abschnitten mit Rohböden (Eiablage) und strukturreichen Habitalelementen aus Steinen und Totholz (Sonnenplätze) einen optimalen Lebensraum für Zauneidechsen dar.



Schlingnatter

Die Schlingnatter kommt laut der Verbreitungskarten der LUBW im Bereich Rheinfelden, Karsau vor. Auch sie bevorzugt südexponierte Hanglagen mit niedriger Vegetation und sandig-steinigen Böden.

Sie kommt auch gerne in Saumbereichen zwischen offenen und bewaldeten Gebieten sowie auf Trocken- und Magerrasenstandorten vor. Trockenmauern mit vorgelagerten Steinplatten werden gerne als Unterschlupf genutzt. Sie lebt sehr unauffällig und ernährt sich vor allem von Reptilien wie Eidechsen oder Blind-schleichen. Bei ihren Sonnenplätzen zeigen Schlingnattern oftmals eine große Standorttreue. Hier bevorzugen sie Plätze ohne direkte Sonneneinstrahlung mit einem gewissen Maß an Deckung.



Wildbienen

Wildbienen sind in den letzten Jahren in ihrem Bestand stark zurückgegangen. Gründe hierfür sind vor allem die Zerstörung von Nistplätzen oder der Entzug der Nahrungsgrundlage durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder einer übertriebenen Garten- und Parkpflege. Wildbienen kommt eine hohe Bedeutung bei der Bestäubung von Obstbäumen und Kulturpflanzen zu. Die Nistweise ist von Art zu Art unterschiedlich aber im Allgemeinen lässt sich zusammenfassen, dass sie oftmals einfach bereits vorhandene Hohlräume aller Art für die Nistanlage verwenden. So dienen z.B. Fraßgänge von anderen Insekten in Totholz, Mauerspalten, leere Schneckenhäuser, abgebrochene, markhaltige Stengel von z.B. Brombeere, Königskerze, Disteln sowie Heckenrosen oder Löcher in Lößwänden als Nistplatz. Manche Arten graben ihre Niströhren auch selbst in lockeren Sandböden.

Zum Schutz und zur Förderung von Wildbienen können künstliche Nisthilfen aus z.B. Bambusrohrbündeln oder Hartholzstücken mit 2-10 mm breiten und 5-

10 cm tiefen Bohrlöchern ausgebracht werden. Außerdem können abgeschnittene, trockene markhaltige Stengel wie Brombeere etc. senkrecht an z.B. einer Mauer als Nisthilfe angebracht werden. Eine weitere Förderung besteht darin Böden in südexponierter Lage mit schütterem Bewuchs, bzw. als Rohböden zu belassen. Damit die Wildbienen auch genügend Nahrung für ihre Brut finden ist darauf zu achten im Umfeld der geschaffenen Nisthilfen ein vielfältiges Nahrungsangebot aus **Blütengehölzen** (z.B. Schlehe und Weißdorn sowie Wildrosen), **Stauden** (z.B. Hauhechel, Ziest, Thymian, Glockenblume, Fetthenne, Steinkraut, Gold-Schafgarbe, Echter Alant, Wegwarte, Kugeldistel etc.) und **Blumenwiesen mit Wiesenkräutern** (z.B. Hornklee, Wiesen-Platterbse, Ehrenpreis, Salbei, Witwenblume etc.) anzulegen.

Schmetterlinge

Auch vor Schmetterlingen macht der Verlust der biologischen Vielfalt keinen Halt. Wie auch die Wildbienen sind Schmetterlinge durch die Zerstörung ihrer Lebens-

räume und den Einsatz von Pestiziden gefährdet. Die meisten Schmetterlinge ernähren sich von Blütennektar und dienen sogleich als Bestäuber. Als Schutz- bzw. Fördermaßnahme zählt u.a. die Anlage und Pflege von artenreichen Blumenwiesen mit Kräutern und Pflanzen mit hohem Nektar- und Pollengehalt.

Fledermäuse

Das Gemeindegebiet von Rheinfeldern bietet für Fledermäuse geeignete Lebensräume. Laut Daten der LUBW gibt es Nachweise von 18 Fledermausarten in diesem Bereich. 14 dieser Arten könnten den Trockenmauer Biotopkomplex als Habitat nutzen. Darunter sind die Mops- und die Nymphenfledermaus, die laut ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielart) in der „Landesart Gruppe A“ und damit vom Aussterben bedroht sind. Sie haben meist nur noch isolierte und überwiegend instabile bzw. akut bedrohte Vorkommen, für deren Erhalt Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind. Ein Trockenmauer-Biotopkomplex, ergänzt mit Obstbäumen und Blütensträuchern innerhalb der Flugrouten entlang des



Abbildung 2: Übersicht Lage Trockenmauer Biotopkomplex (rote Linie)

Dinkelberg-Südhangs, stellt ein multifunktionales Fledermaushabitat dar.

3.3 Trockenmauer Biotopkomplex

Die Anlage der Trockenmauern und Entwicklung von Magerstandorten in Rheinfelden (Karsau) stellt somit keine reine Ökopunktemaßnahme im Rahmen einer Biotoptypenaufwertung dar, sondern fördert zugleich die oben genannten gefährdeten Arten.

Die Trockenmauern und Magerstandorte sollen am südexponierten Hang unterhalb des Sportplatzes in Karsau angelegt werden. Der Hang (siehe Titelbild) erstreckt sich auf ca. 120 m und hat eine Höhe von ca. 4-6 m bei einer Hangneigung von 1:2 und eignet sich ideal für die Anlage von Trockenmauern auf 3-5 Etagen.

Auf den Ebenen zwischen den Trockenmauern können z.B. Weinreben gepflanzt, Stauden-, Kräuterbeete und Magerstandorte angelegt, Blühstreifen eingesät, oder Sonnenliegen zur touristischen Erholung aufgestellt werden. Die

einzelnen Etagen können in Bereichen, die auch zur Erholung genutzt werden sollen, mit Steintreppen verbunden werden.

Bei der Herstellung der Trockenmauer wird großen Wert auf die Habitataignung für Eidechsen, Schlingnattern und Wildbienen gelegt. Die Mauerspaltan bleiben un- bzw. teilverfugt, sodass Eidechsen darin Unterschlupf finden können. Zudem sollen größere Hohlräume für u.a. Schlingnattern am Mauerfuß geschaffen werden. Vorgelagerte Steinplatten sorgen in diesen Bereichen für die nötige Abschirmung. Durch den Einbau von Grobschotter sollen ausreichend große Hohlräume in der Mauer und frostfreie Bereiche unter der Mauer als Überwinterungsmöglichkeit für Eidechsen geschaffen werden. Im Maßnahmenbereich handelt es sich um einen aufgeschütteten, drainierten Hang, der während Trockenperioden keine Feuchte speichert. Damit der für Reptilien benötigte Feuchtegradient gewährleistet werden kann, werden innerhalb der Gabione und im hinteren Bereich zum Hang Backsteine und Erdkerne eingebaut und auf eine „Feuchte-



Abbildung 3: Skizze Lage Trockenmauer Biotopkomplex am südexponierten Hang „Sportplatz Karsau“

verzahnung“ mit dem Untergrund geachtet. Zusätzlich sollen künstliche Nisthilfen für Wildbienen im Mauerwerk integriert werden.

Die Ebenen zwischen den Trockenmauern eignen sich mit ihrem angelegten Bewuchs für Schmetterlinge sowie als Nahrungsquelle für Wildbienen. Am Ost- rand des Trockenmauer Biotopkomplexes wird eine Verbindungsachse zum Waldrand im Norden geschaffen. Hier dienen Faschinezäune, Obstbäume und Sträucher als hauptsächliche Leitstrukturen.

Als zusätzliche Leitstruktur und Habitatelement werden stehende Totholzelemente im Biotopkomplex, v.a. in der Verbindungsachse zum Waldrand eingebracht. Die stehenden Totholzelemente können aus Bäumen, die aus Verkehrssicherungsgründung an anderen Orten entfernt werden müssen gewonnen werden. Sie werden im Ganzen oder in eingekürzter Form in den Biotopkomplex eingefügt. Dazu werden sie mit oder ohne Wurzeln aus dem zu sichernden Standort entnommen, mittels Gabionen sowie Eisenarmierungen fixiert und stellenartig aufgestellt. Aufrechtstehendes Totholz mit Spalten, Höhlungen und Rindenabplatzungen dient baumbewohnenden Fledermäusen als Quartier. Zusätzlich wird Totholz von Insekten befallen und stellt daher auch eine gute Nahrungsquelle für Fledermäuse und Vögel dar.

Im Nachfolgenden werden die wesentlichen Habitatelemente des Trockenmauer Biotopkomplexes skizzenhaft dargestellt und die nötigen Konstruktionsdetails beschrieben:

3.3.1. Konstruktionsdetails

Aufbau Trockenmauer:

Die Trockenmauer wird zur Hangstabilisierung mit einer Gabione „hinterbaut“. Die Gabione ist 1,0 m breit und 1,0 m hoch und wird komplett mit Erde hinterfüllt und überdeckt („unsichtbar“). Die Trockenmauer an sich wird dann mit einer Steinreihe vor der Gabione errichtet. Für die Trockenmauer werden Steine mit einer Höhe von 10-30 cm, einer Länge von 20-50 cm und einer Tiefe von 20 cm verwendet. Die Mauer wird nicht verfugt und weist durch die Einbringung von Grobschotter ausreichend große Hohlräume für z.B. Reptilien auf. Je nach Untergrund wird eine Drainage zur Trockenlegung eingebaut. Die Hohlräume weisen durch die Einbringung verschiedener Materialien (Backsteine, Erde) unterschiedliche Feuchtegrade auf. Die oberste Steinreihe wird zur Schaffung von trockenen Bereichen mit Aushubmaterial abgedeckt. Details zu speziellen Habitatelementen, die in mindestens 50% der Trockenmauer eingebaut werden, können den Skizzen im Anhang entnommen werden.

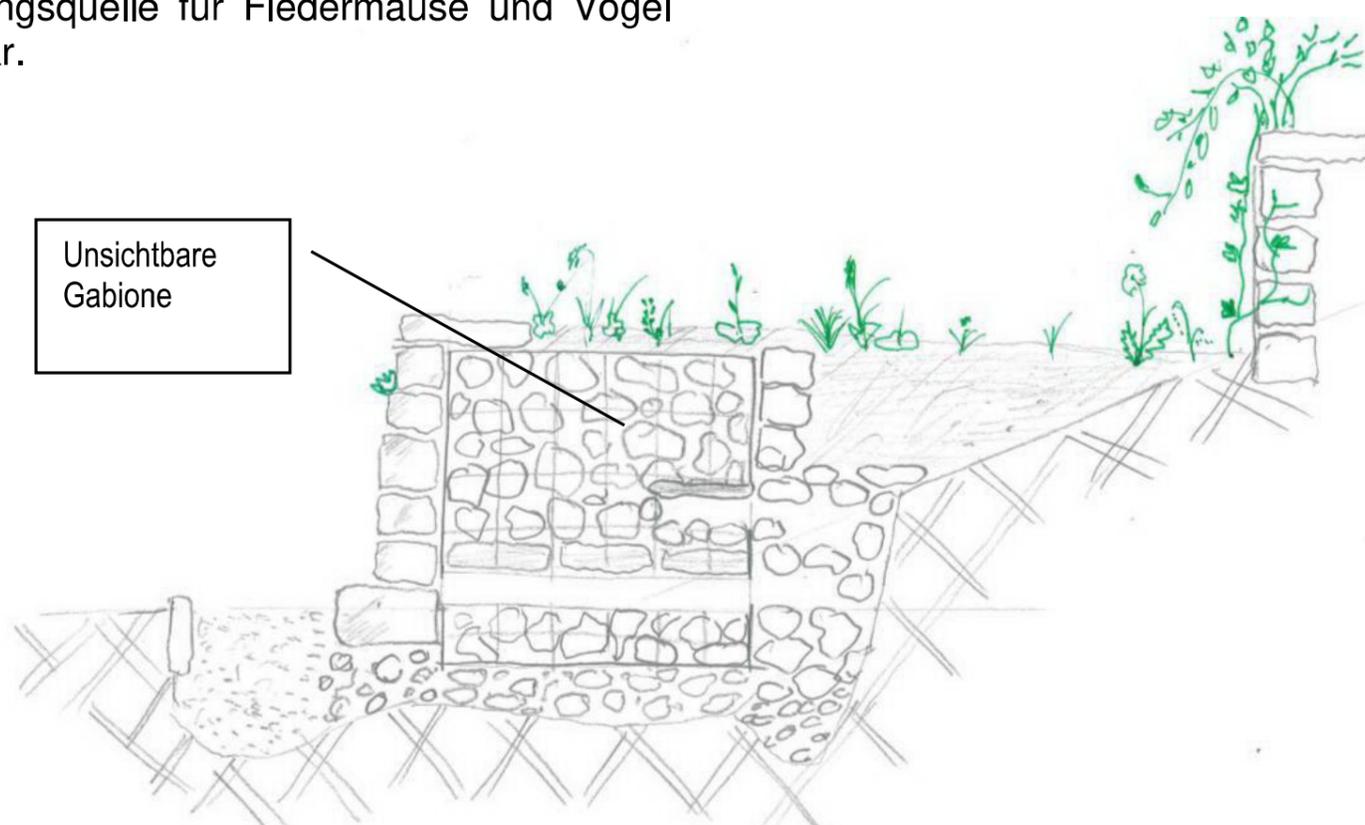


Abbildung 4: Skizze grundsätzlicher Aufbau Trockenmauer mit Gabione (siehe wichtige Details im Anhang)

3.3.2. Konstruktionsdetails Stehendes Totholz:

- Der Habitatbaum wird im Untergrund durch Einbau in die Erde und oder Stahlnägel gesichert
- Die Fixierung erfolgt mit Stahlverbindungen (Stangen, Ringe, Schrauben etc.) im Untergrund und als Gegengewicht auch an Gabionenschotterkörben.
- Sobald die Äste sehr brüchig werden, sollte auch eine „Absperrung“ z.B. mittels Staketenzauns erfolgen.

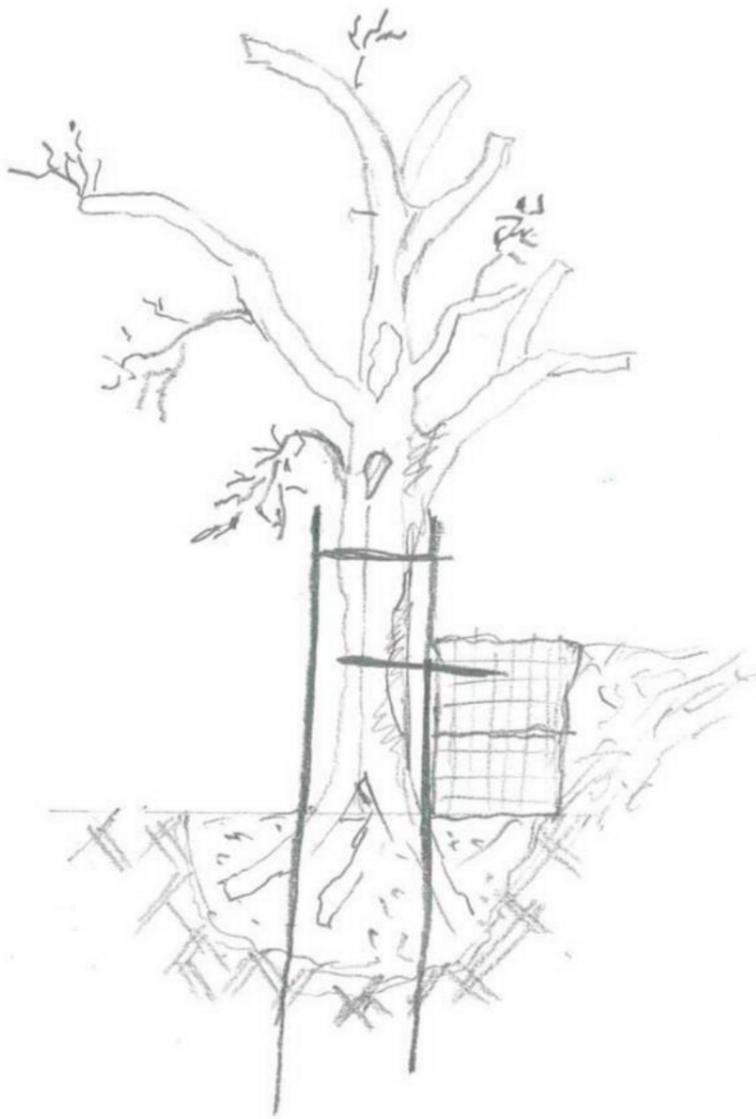
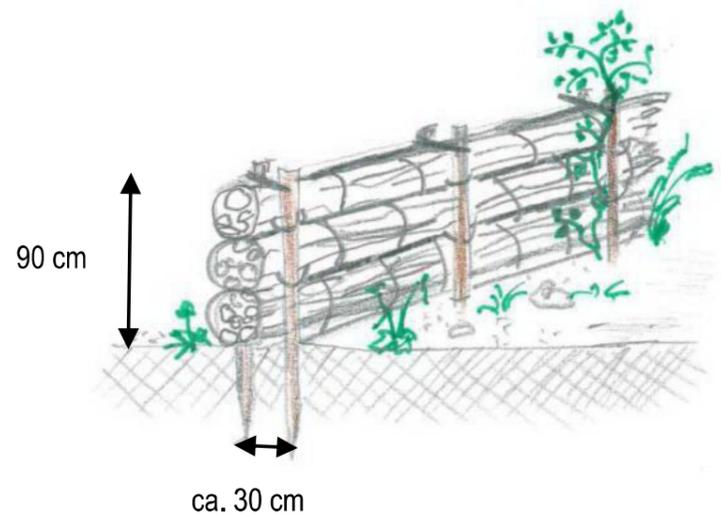


Abbildung 5: Skizze stehendes Totholz

3.3.3. Konstruktionsdetails Verbindungselement Faschinenzaun:

- Die Konstruktion ist ca. 0,9 m hoch, bis zu 0,5 m tief sowie 2 m lang und wird zwischen 2 parallelen eingeschlagenen Pfosten gehalten. Dafür sind drei „Paarpfosten“ erforderlich.

- Das Holz soll möglichst unterschiedliche Durchmesser (1 bis 8 cm) und einen Hohlraumanteil von ca. 40% aufweisen
- Der Faschinenzaun sollte höchstens im Halbschatten liegen
- Der Zaun sollte seitlich einen Krautsaum bzw. Magervegetation von mindestens 50 cm aufweisen.



3.3.4. Konstruktionsdetails Verbindungselement Holzbeigen:

- Die Holzbeigen sind ca. 1 m hoch und bis zu 1 m tief
- Das Holz soll möglichst unterschiedliche Durchmesser und einen Hohlraumanteil von mindestens 40% aufweisen
- Aus der Holzbeige sollen einzelne Scheite hervorragen, sodass sich Sonnenplätze für Reptilien ergeben.



3.3.5. Konstruktionsdetails

Staketenzaun:

- Der Staketenzaun ist 0,9 m hoch und die Kastanien oder Robinenstäbe haben einen Abstand von 5 cm, wodurch sie „Katzendicht“ sind.
- Der Staketenzaun sollen höchstens im Halbschatten liegen und kann zu 50 % mit ein- oder mehrjährigen Kletterpflanzen berankt sein (siehe Lichtmanagement).
- Der Zaun sollte seitlich einen Krautsaum bzw. Magervegetation von mindestens 50 cm aufweisen



3.3.6. Konstruktionsdetails

Steinverstecke:

- Spaltenreiche Steinschicht. Rund 80% des Materials muss eine Korngröße von 20 – 40 cm aufweisen! Der Rest kann feiner oder gröber sein. Es wird überwiegend Kalkstein verwendet.
- Der Muldenboden hat eine 10 -20% Neigung nach vorne, damit das Wasser herausläuft und der Steinuntergrund trocken bleibt
- Abdeckungen zur Schaffung trockener Bereiche durch das Aushubmaterial. Die Erdabdeckung wird mit magerem Material ausgeführt und artenreich eingesät und einzelne Wildrosen und Schlehen gepflanzt.
- Die Steinverstecke sollen maximal im Halbschatten liegen; Partieller Bewuchs d.h. Vegetationsinseln mit grasiger oder krautiger Vegetation, Brombeeren, Efeu etc. kann für zusätzlichen Schutz und das Mikroklima belassen werden.

3.3.7. Konstruktionsdetails

Sandlinsen:

- Sandschicht soll unterschiedliche Feuchtegrade aufweisen, weshalb sie bis zu 70 cm tiefe Mulden ausfüllen soll.
- Die Sandlinse darf maximal im Halbschatten liegen.
- Schutz-Strukturen, wie Totholz, Steine, Dornen etc. durchziehen auch die Sandlinse

3.4 Einschätzung Ökopunktepotezial

3.4.1. Trockenmauer

Entlang des Hanges können auf ca. 120 lfm in 2-5 Etagen, ca. 1 m hohe und verschieden lange Trockenmauern, bzw. -elemente errichtet werden. Je nach Steinart können für 1 lfm Trockenmauer 150-250 € Investitionskosten gerechnet werden. Entsprechend der Ökokontoverordnung können pro investierten Euro 4 Ökopunkte gutgeschrieben werden.

Somit ergibt sich für 550 lfm Trockenmauer aus Kalkstein (ca. 200 €/lfm Investition) folgendes Ökopunktepotezial:

$$550 \text{ lfm} \times 250 \text{ €/lfm} \times 4 \text{ ÖP/€} = 550.000 \text{ ÖP}$$

Bei der Anlage der Trockenmauer ist darauf zu achten, dass die Steine eine Größe von 60x40x20 cm nicht überschreiten und dass durch den Einbau von Grobschotter zahlreiche Hohlräume bis in frostfreie Bodentiefen vorhanden sind.

3.4.2. Magerstandorte

Für die Umwandlung einer Fettwiese (13 ÖP) in eine Magerwiese mittlerer Standorte (21 ÖP) können pro hergestellten Quadratmeter 8 ÖP berechnet werden.

Im Bereich der Trockenmauern können auf ca. 3.800 m² Magerstandorte angelegt werden.

$$3.800 \text{ m}^2 \times 8 \text{ ÖP/m}^2 = 30.400 \text{ ÖP}$$

3.4.3. Obstbäume

Für die Pflanzung von Obstbäumen können pro Baum 500 ÖP berechnet werden.

10 Stk. x 500 ÖP/Stk. = 5.000 ÖP

3.4.4. Stehendes Totholz

Für den Erhalt von absterbenden Obstbäumen können je nach Größe des Baumes 5.000 -10.000 ÖP berechnet werden.

4 Stk. x 5.000 ÖP/Stk. = 20.000 ÖP

3.5 Kostenschätzung

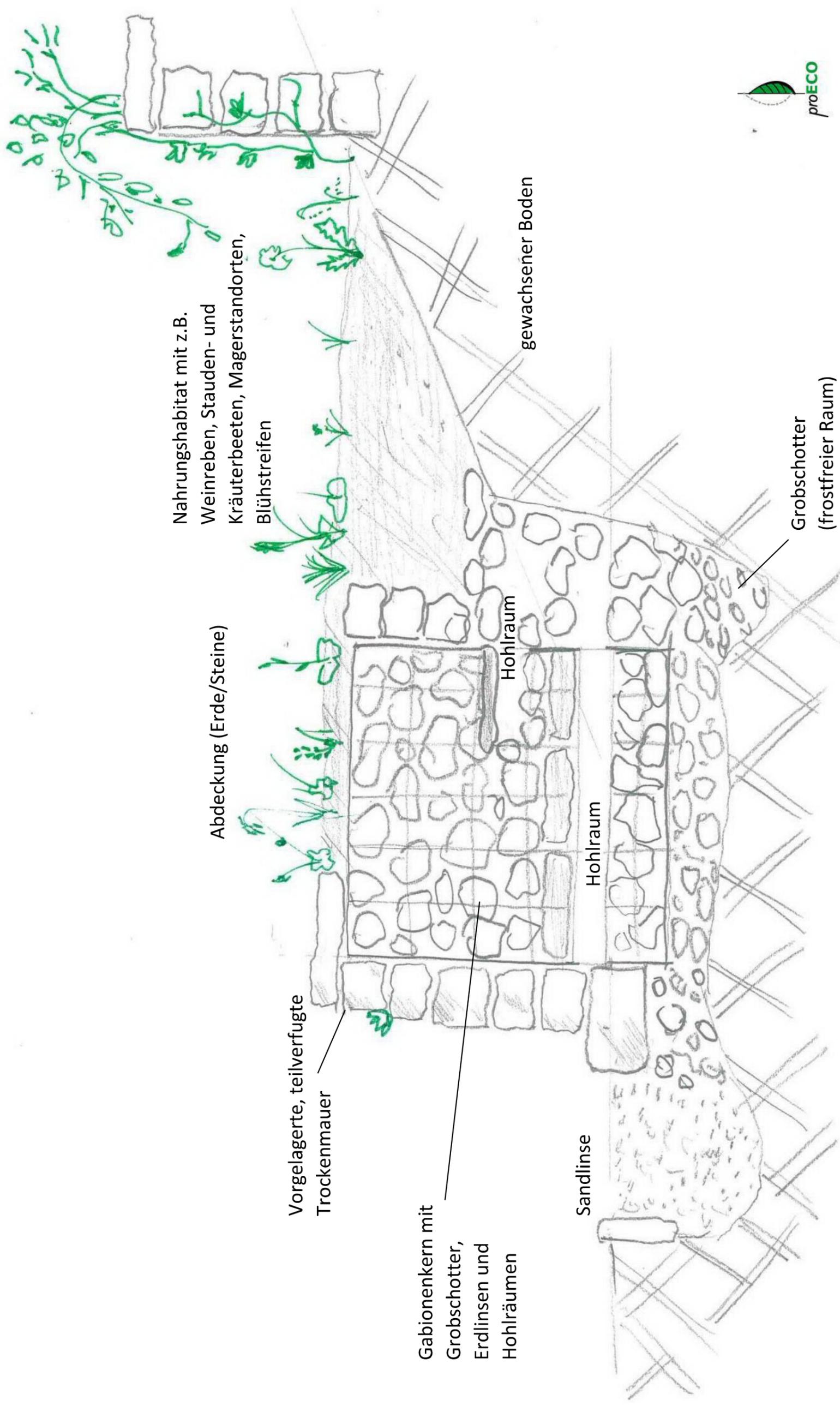
Die Kosten für die im Maßnahmenplan dargestellten und oben beschriebenen Elemente sind in der unten folgenden Tabelle grob zusammengestellt.

WEHR, DEN 09.05.2020

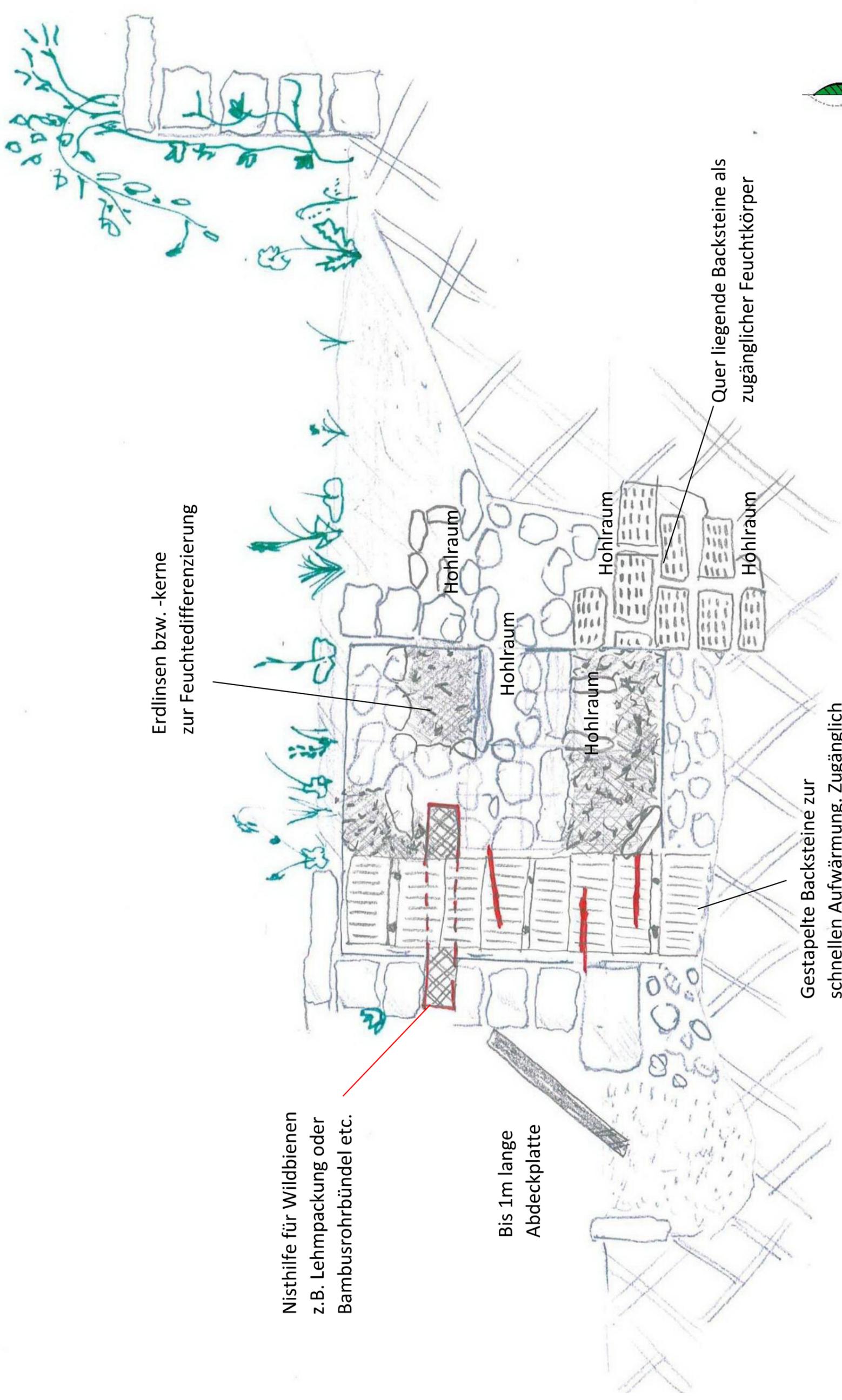
CHR. SCHMIDT & CAR. REBELL
PROECO UMWELTPLANUNG GMBH
 Tel.: 07761 – 913 729 ;
 info@proeco-umweltplanung.de

1	550 m Trockenmauer mit Gabionenkern	110.000 €
2a	3800 m ² Magerwiese herstellen	7.500 €
2b	3800 m ² Magerwiese pflegen (2 Schnitte)	1.000 €
3	10 Bäume pflanzen	3.500 €
4	4 abgestorbene Habitat-Obstbäume aufstellen	5.000 €
5	20 Holzbeigen	2.000 €
6	250 lfm Faschienzaun	15.000 €
7	25 m Staketenzaun	1.000 €
8	Sandlinsen, Steinverstecke, Totholz etc.	5.000 €
8	Magerstandort, Rebstöcke, Rosen- und Dornsträucher, Kräuter- und „Wildgemüse“-Beete etc.	5.000 €
9	Planungsstufen 5 bis 9	5.000 €
	Summe	160.000 €

Aufbau Trockenmauer Hauptelement



Aufbau Trockenmauer mit speziellen Habitatelementen



Nisthilfe für Wildbienen
z.B. Lehmpackung oder
Bambusrohrbündel etc.

Bis 1m lange
Abdeckplatte

Erdlinsen bzw. -kerne
zur Feuchtedifferenzierung

Quer liegende Backsteine als
zugänglicher Feuchtkörper

Gestapelte Backsteine zur
schnellen Aufwärmung. Zugänglich
durch **Bohrlöcher** und
Abstandshalter zw. den Backsteinen

