

Stadt Penzberg

Blau-grüne Adern durch die Stadt: Biotope vernetzen – Natur begreifen - Synergien schaffen

Steckbriefe für ausgewählte Pilotflächen

Stand: 06. Mai 2025





Abbildung: Verortung der vier Pilotflächen im Stadtgebiet

Quelle Luftbild: Bayerische Vermessungsverwaltung

Pilotflächen für Penzberg

Die folgenden Pilotflächen beinhalten Planungen, die beispielhaft eine positive Änderung der Gewässerstruktur im Bereich von vier ausgewählten Flächen darstellen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen leiten sich aus der gesamstädtischen Biotopverbundplanung „Grünblaue Adern durch die Stadt“ ab und wenden diese konkret an.

Die Stadt Penzberg hat diese Flächen in Zusammenhang mit der möglichen Ausrichtung einer Landesgartenschau ausgewählt, was deren Bedeutung an der Schnittstelle zwischen Naturschutz und Erholungsvorsorge noch einmal hervorhebt, selbst wenn sie in Lage, Nutzungsintensität und Möglichkeiten zur Veränderung des Querschnitts sehr unterschiedliche Voraussetzungen aufweisen.

Dabei ist zu beachten, dass diese Darstellungen als ein Umsetzungsbeispiel formuliert sind und keine Umsetzungsplanung darstellen. Sollen die Flächen in die Umsetzung gebracht werden, ist auf Grundlage eines Flächenaufmaßes und Aufmaß des tatsächlichen Gehölz- und Strauchbestandes eine detaillierte Ausführungsplanung in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt, dem Fischereiverband sowie der zuständigen Fachstellen für den Arten- und Biotopschutz zu erstellen. Weiterhin sind mit den zuständigen Fachabteilungen die Möglichkeiten zur Integration von Erholungsnutzungen und konkreten Elementen und Maßnahmen zur Umweltbildung abzustimmen und zu erarbeiten. Weitere Stakeholder wie die Schulen, weitere Grundstückseigentümer und Anlieger sollten in den Prozess mit eingebunden und über die Ziele der Biotopverbundplanung und den damit verbundenen Maßnahmen aufgeklärt werden.

Die ausgewählten Pilotflächen sind die folgenden:

1. Am Bahndamm
2. Am Schloßbichl
3. An der Schule
4. Am Andreas-Höck-Weg

Die Vegetationsplanung und die entsprechende Biotopbezeichnung in den Pilotflächen beruht auf der „Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern“ des Bayrischen Landesamt für Umwelt aus dem Jahr 2022. In dieser sind die Eigenschaften, Pflegemaßnahmen und die Artenzusammensetzung konkret als Leitfaden zusammengestellt.

1. Pilotfläche Am Bahndamm (ca. 1,5 ha)

Lageplan Verortung



Foto Bestand



HERAUSFORDERUNGEN

Die Fläche ist im Eigentum der Stadt Penzberg aber aktuell als landwirtschaftliche Nutzfläche verpachtet und daher nicht sofort umgestaltbar.
Der Bahndamm und der bestehende Weg sind Eckpunkte für die Umgestaltung.

BEGABUNGEN

Die Lage am Säubach hat ein großes Biotopverbundpotential. Es ist eine strukturreiche Vegetation mit wertvollem Baumbestand vorhanden, welcher eine gute Basis für einen Ufergehölzsaum bildet.

ANALYSE

* Biotopverbund

Die Fläche bildet den Anschluss des Breitfils an die Verbundachse „Säubach“. Dementsprechend wichtig ist die Fläche für die Intaktheit des Wasserhaushaltes des Biotopkomplexes. Die ökologische Durchgängigkeit zum Gewässerverbund herzustellen ist für das Bachleben von besonderer Bedeutung. Zudem ist dafür Sorge zu tragen, dass Stoffeinträge bestmöglich verhindert werden. Dazu müssen Einleitungen und Drainagen zurückgebaut und Gewässerrandstreifen eingerichtet werden. Die natürliche Ufervegetation aus Hochstaudenfluren und Auwaldstrukturen bieten beste Pufferwirkung. Als Verbundachse ist sie wichtiger Lebensraum für diverse aquatische Arten, Leitarten sind hierbei die Bachforelle, Äsche, Groppe und die Bachmuschel sind hier die Leitarten.

* Erholung

Es besteht wegen der vorhandenen Gewässereintiefung kein Sichtbezug zum Wasser, das landschaftliche Bild ist monoton.

* Klimaanpassung

Die umgebende Landschaft mit Baumbestand und moorigem Boden ist ein wesentlicher klimawirksamer Faktor, der von dieser Fläche ausgeht. Des Weiteren spielt die unbebaute Lage am Stadtrand eine wichtige Rolle sowohl zur Produktion, als auch zum Transport von Kaltluft.

ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKTE

* Biotopverbund

Eigendynamische Gewässerentwicklung fördern / initiieren, Gewässerstruktur verbessern, Lebensraumqualität erhöhen.

* Erholung und Landschaftsbild

Einsehbarkeit und Erlebbarkeit des Gewässers entwickeln und gestalten. Dabei partielle Uferabflachung zur Erhöhung der Einsehbarkeit des Baches. Auf Grund der Flächenverfügbarkeit sollen die Uferabflachungen thematisch akzentuiert werden. Eine fokussiert den Schwerpunkt Umweltbildung und stillere Erholung mit Naturbeobachtung, die andere das aktive Spiel und Erlebnis am Bachlauf.

* Klimaanpassung und Wasserlauf

Der Gewässerquerschnitt im Mittelwasserstand darf dabei nicht erhöht werden. Gewässerlauf gestreckt gewunden umgestalten um die Wirksamkeit der Fläche hinsichtlich der Schwammfunktion des Bodens zu erhöhen.

Lageplan Bestandssituation



Lageplan Maßnahmenverortung



MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - ERHOLUNG

-  Wegeverbindung stärken, z.B. durch geeignete Pflegemaßnahmen (Freischnitt, Zustand Wege), Pflanzungen entlang der Wege und Beschilderung von Routen.
-  Sitzmöglichkeit entlang des Baches herstellen
Aufstellen von Bänken ggf. mit naturnahen Spielangeboten, z.B. Baumstümpfe. Herstellen von Nischen für die ruhige Erholung und zur Besucherlenkung.
-  Schautafel zur Information über den stadtweiten Biotopverbund mit Veranschaulichung der Maßnahmen, die zum Biotopverbund beitragen, mit dem Ziel der Umweltbildung und Sensibilisierung.

1. Pilotfläche Am Bahndamm (ca. 1,5 ha)

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN ZUM BIOTOPVERVUND

* Gewässerlauf

 **M3a** - Eigendynamische Entwicklung des Baches zu strukturreichem Lauf besonders und vorrangig durch Einbau von Hindernissen (wie z.B. Totholz, Wurzelstöcke, große Steine) fördern.

—> Wichtigste Maßnahme zur Förderung der Eigenentwicklung und zur Erzielung eines guten Zustands des Gewässers nach EU-WRRRL mit geringem Aufwand.

Mit dieser Maßnahme wird die Vielfalt an Strömungen und Strukturen erheblich erhöht und ein Eigenentwicklungsprozess in Gang gesetzt, der mit geringem Einsatz über einen längeren Zeitraum eine bedeutende Strukturverbesserung bewirkt. Mögliche Altlasten im Uferbereich werden dadurch nur unwesentlich berührt und sind kein Hindernis für die Maßnahmenumsetzung.

* Nördliches Ufer

 **M2a** - Uferstreifen für die Bachentwicklung bereit stellen und Böschung offen halten bzw. abschnittsweise von Gehölzen freistellen und extensiv als Gras- und Krautflur oder Hochstaudenflur nutzen.

Sonst wie **M1** - Uferstreifen erwerben und standorttypischen Gehölzsaum entwickeln; Uferanbrüche und Eigenentwicklung zulassen und durch Hindernisse initiieren, vorhandene Ufersicherungen rückbauen. Mindestens 10 m breiter Uferstreifen. Böschungsoberkante zumindest stellenweise unregelmäßig abflachen, Bachbett nicht aufweiten. Initialpflanzung eines Ufergehölzsaums bei fehlendem Gehölzsaum.

Gehölzarten: (Pflanzung in Gruppen auf 10 - 20% der Fläche)

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*, nur aus Phytophthora-freien Beständen), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba*)

Schwarzweide (*Salix nigricans*), Korbweide (*Salix viminalis*)

 **M5d** - Wie M5, Grünflächen am Bach offen erhalten. Ufer gehölzarm erhalten und entwickeln.

* Südliches Ufer

 **M5** - Ufer im Siedlungsbereich auf mindestens 2 - 5m Breite naturbetont vorrangig mit standorttypischen Gehölzen, stellenweise auch mit Hochstaudenflur oder extensiver Wiesenutzung gestalten, auch im Siedlungsgebiet (Hinweise an Eigentümer, Erwerb Uferstreifen, Vorgaben der Gemeinde zu naturverträglichen, besiedelbaren und gestalterisch ansprechenden Ufersicherungen z.B. im Rahmen von Bebauungsplänen). Auf eine Ufersicherung sollte verzichtet und kleinflächige Uferanbrüche zugelassen werden. Eine unvermeidbare Ufersicherung soll möglichst nur am Böschungsfuß und aus trocken gesetzten Steinen mitbesiedelbarem Lückensystem errichtet werden (z.B. Wasserbausteinsatz ohne Betonbett). Grünabfälle oder Bauschutt dürfen nicht auf der Böschung abgelagert werden.

 **M2a** siehe oben

 **M5d** siehe oben (beinhaltet M5)

* Erlebnispunkt

 **E1** - Verbesserung der Erlebbarkeit der Bachläufe, Erlebnispunkt anlegen, Zugänglichkeit erhöhen.

Erlebnispunkt am Gewässer anlegen/erhalten:

- flaches Kiesufer mit Begehrbarkeit über die Böschung und Wasserspielbereich

Einsehbarkeit des Gewässers verbessern; Bach erlebbar machen durch bereichsweises, schonendes Auslichten von Gehölzbeständen. In Hecken wechselweise Lücken lassen.

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN ZUR KLIMAAANPASSUNG

Die Maßnahmen zur Mäandrierung und Aufweitung des Gewässerlaufs mit Erhöhung des Anteils wasserführender Fläche erhöht die Wirksamkeit der Fläche hinsichtlich der Schwammfunktion des Bodens sowie der ausgleichenden Funktionen der Wasseroberfläche. Durch die partielle Auflichtung geht CO₂-bindendes Vegetationsvolumen verloren, das mit dem Einbringen gewässertypischer Vegetation (CO₂-Binder) kompensiert wird.

Die Verbreiterung des Querschnitts begünstigt auch den Rückhalt und einen verzögerten Ablauf von Wasser bei Starkregen- und Hochwasserereignissen. Dies beugt Schäden und Überschwemmungen im Stadtgebiet vor. Weiterhin sollten eingebrachte Elemente wie Bänke im Überflutungsbereich oder größere Totholzanteile im Sinne des Hochwasserschutzes längs zur Fließrichtung eingebracht werden, damit keine stauende Wirkung entsteht.

Der Weg sollte bei Umbau wasserdurchlässig angelegt werden und nach Prüfung der Bodenverhältnisse bei Bedarf in dem Zuge die mit neuen Baumstandorten vorgesehenen Bereiche nach Vorbild des Stockholmer Modells mit einem Kieskörper unterlegt werden, um die Sickerfähigkeit und Speicherfähigkeit des Bereichs zu erhöhen.

ENTWICKLUNG, PFLEGE UND KOSTEN

* Entwicklung, Pflege

M5d - Gehölzarme Entwicklung. Hochstauden- und Grasfluren extensiv mähen mit Mähgutabfuhr. In Abhängigkeit der Nutzungsintensität der Grünanlage 1 - 2x jährlich im Sommer mähen.

M2a - Abschnittweise Gehölzfreistellung. Gras- und Krautflur oder Hochstaudenflur mit Mähgutabfuhr (angestrebt wird eine 1-schürige Spätsommer mahd).

E1 - Auslichtung bzw. bereichsweise Mahd der Böschungsflächen mehrmals jährlich.

Monitoring

* jährliche Bestandsaufnahme des Zustands und Bewertung. Ggf. Anpassung der Pflege.

Kosten

* Umgriff: ca. 15.270 m²

* Grobkostenschätzung Herstellung: ca. 250 Euro netto / m²

Die Schätzung beruht auf folgenden Maßnahmen: Rückschnitt, Rodung der Bestandsvegetation, Oberbodenabtrag und Lagerung, Wieder aufbringen; Modellierung (ca. 50-60% der Fläche) mit Bodenbeprobung und evtl Entsorgung; Lieferung und Einbau von Flußbausteinen, Totholz und Mobiliar; Neupflanzungen. Inkl. Umgang mit den Lebewesen: Aushub und Verbringen

* Unterhaltsaufwand / Maßnahmen wie beschrieben 7 Euro / m² / Jahr (Jahr 1-5)

Dabei kalkuliert sind beide Wasserläufe und der anfänglich höhere Aufwand / Mehrfache Mahd um Störkräuter zu eliminieren

RECHTLICHE SICHERUNG UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

*Rechtliche Sicherung

Eine rechtliche Sicherung der Flächen kann beispielsweise über die Erstellung eines Bebauungsplans bzw. über eine Planfeststellung (Hochwasserschutz) erfolgen.

Ebenso besteht bei Förderung der Maßnahme eine Bindefrist, in der diese unverändert bestehen bleiben muss. Weiterhin kann eine rechtliche Sicherung über Aufnahme der Flächen in das Ökokonto der Stadt erfolgen.

*Fördermöglichkeiten

Diese Aufstellung ist nicht abschließend und stellt nur einen Überblick über mögliche Förderungen dar. Stand der Erhebungen ist Oktober 2024

Themenbereich Wasser

RZWas 2021

Fördergegenstand: Nichtstaatlicher Wasserbau - Fördersatz: bis 90 %

Zuständige Behörde: Wasserwirtschaftsamt (WWA)

boden:ständig

Fördergegenstand: Wasserhaushalt - Fördersatz: unterschiedlich

Zuständige Behörde: Amt für ländliche Entwicklung

Link: boden:ständig

Landesfischereiverband Bayern e.V.

Fördergegenstand: Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Lebensraumes der Fische

Fördersatz: in der Regel 90 % - Zuständig: Landesfischereiverband Bayern e.V.

Themenbereich: Anpassung an den Klimawandel

Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Fördergegenstand: Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Fördersatz: unterschiedlich

Zuständigkeit: Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Themenbereich: Städtebauförderung

Maßnahmen zur Behebung von städtebaulichen und freiräumlichen Missständen

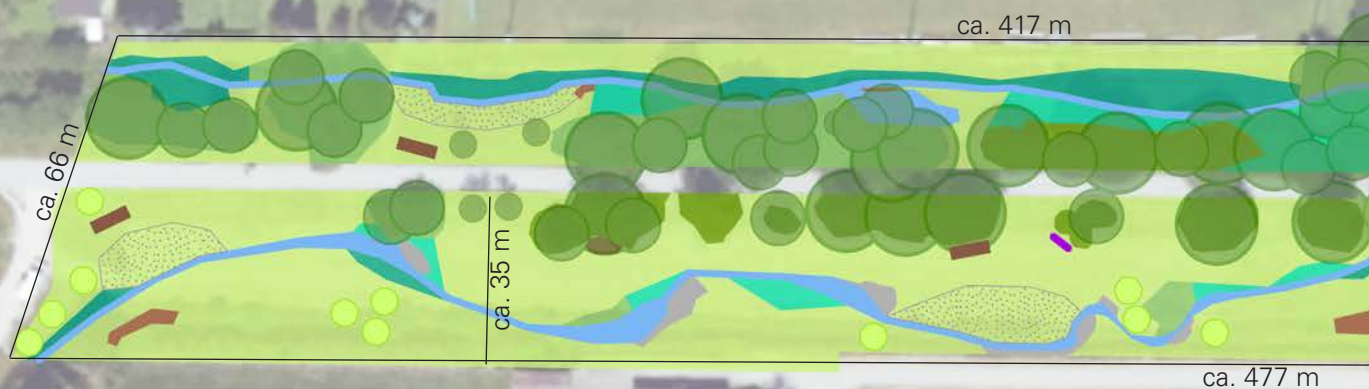
Fördergegenstand: Aufwertung, Zugänglichkeit, Umweltbildung, Erholung

Fördersatz: in der Regel 60% - Zuständig: Regierung von Oberbayern

Am Bahndam

Legende

- Brücke
- Gewässer Planung
- Uferabflachung
- Bank
- Schautafel
- E Erlebnispunkt
- Wasserbausteine
- Totholz u.ä.
- Sonstiges Extensivgrünland (GX00BK)
- Landröhrichte (GR00BK)
- Feuchte, nasse Hochstaudenfluren (GH)
- Gewässer-Begleitgehölze linear (WN00BK)
- Hecke naturnah (WB00BK)
- mesophiler Laubwald (WM0000)
- Bäume Bestand
- Bäume Neupflanzung





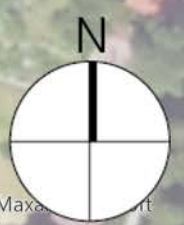
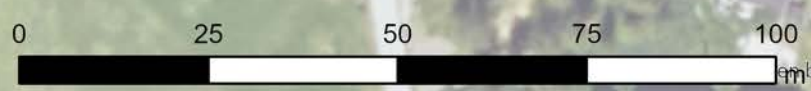
ca. 114 m

ca. 10 m

ca. 23 m

E

51



en bayern.de, Maxa

1. Pilotfläche Am Bahndamm (ca. 1,5 ha)

SCHEMASCHNITTE

Maßketten als Orientierung

Gruppenweise
Uferbegleitgehölz

Hochstaudenflur

1m

Wasserbausteine

Süd

Altgras-
haufen

Totholz

Nord

WEG

Totholz

Hochstaudenflur

1,5m

Böschungen 1:3 - 1:5

Böschungen
1:1 - 1:2

Extensivgrünland

Wasserbausteine/
Sand/Kies
→ Reptilien

0,5m

0,5m

0,5m

5m



2. Pilotfläche Am Schloßbichl (ca. 2 ha)

Bestandssituation



HERAUSFORDERUNGEN

Die Fläche ist aktuell im zentralen Bereich sehr intensiv als Pausenfläche genutzt. Weiterhin ist sie Altlastenverdachtsfläche und es sind zum Teil große Höhenunterschiede vorhanden.

Perspektive



BEGABUNGEN

Die Lage am Säubach mit wertvollem Baumbestand. Es besteht eine enge Beziehung zur umgebenden Nutzung durch die Schulen mit grünem Klassenzimmer. Potential als zentraler Naherholungspunkt.

ANALYSE

* Biotopverbund

Die Fläche am Schloßbichl ist als zentrale Grünfläche in mehrfacher Hinsicht von besonderer Bedeutung. Der durch die Fläche laufende Säubach ist zudem eine wichtige ökologische Verbindungsachse. Trotz der konkurrierenden Nutzungen im innerstädtischen Bereich sollte Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist primäres Ziel bei allen Maßnahmen sein.

* Erholung

Gehölz ist für die Gewässerökologie essenziell. Die Eintiefung des Baches und steile Ufer sind für die Zugänglichkeit und Sichtbarkeit schwierig.

* Klimaanpassung

Die Fläche bildet mit den nördlich anschließenden Grünflächen eine Achse und ist so Bestandteil der wesentlichen Frischluftleitbahn. Durch ihre zentrale Lage ist sie zudem im klimatischen Sinne innerstädtischer Ausgleichsraum für die dicht besiedelten Bereiche.

ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKTE

* Biotopverbund

Eigendynamische Gewässerentwicklung fördern und initiieren, Gewässerstruktur verbessern und Lebensraumqualität aufwerten.
Bachufer im Siedlungsbereich naturbetont gestalten.
Biologische Durchgängigkeit herstellen.

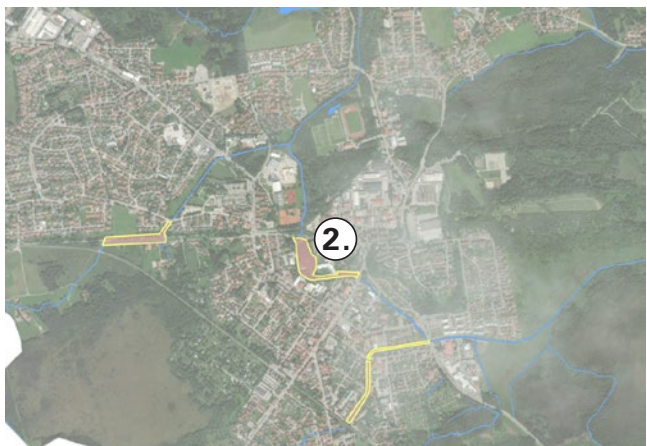
* Erholung und Landschaftsbild

Einsehbarkeit und Erlebbarkeit des Gewässers entwickeln und gestalten. Differenzierte Gestaltung des Gewässerlaufs und Schaffung von Erholungsorten.

* Klimaanpassung

Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit der Fläche

Lageplan Verortung



Lageplan Bestandssituation



Lageplan Maßnahmenverortung



MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - ERHOLUNG

- 

Wegeverbindung stärken, z.B. durch geeignete Pflegemaßnahmen (Freischnitt, Zustand Wege), Pflanzungen entlang der Wege und Beschilderung von Routen, so dass eine Besucherlenkung entsteht und besonders sensible Bereiche geschützt werden. Gestaltung der Übergänge zum Schulbereich.
- 

Sitzmöglichkeit herstellen
Aufstellen von Bänken in robusteren Bereichen zur Erhöhung der Nutzbarkeit und zur Lenkung der Aufenthalte im sonst naturnah gestalteten Bereich. Herstellen von Nischen für die ruhige Erholung und Identifizierung von Bereichen, in denen mit Natur auch experimentiert werden kann. Anordnung eines Erlebnisbereichs im Zusammenhang mit dem grünen Klassenzimmer an der Brücke.
- 

Schautafel zur Information über den Biotopverbund mit Veranschaulichung der Maßnahmen, die zum Biotopverbund beitragen, mit dem Ziel der Umweltbildung und Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für die Belange des Biotop- und Artenschutzes.

2 ■ Pilotfläche Am Schloßbichl (ca. 2 ha)

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN BIOTOPVERBUND

* Gewässerlauf

 **M3** - Eigendynamische Entwicklung des Baches zu strukturreichem Lauf fördern durch Einbau von Hindernissen wie z.B. Totholz, Wurzelstöcke, große Steine.

→ -> Wichtigste Maßnahme zur Förderung der Eigenentwicklung und zur Erzielung eines guten Zustands des Gewässers nach EU-WRRL mit geringem Aufwand.

Mit dieser Maßnahme wird die Vielfalt an Strömungen und Strukturen erheblich erhöht und ein Eigenentwicklungsprozess in Gang gesetzt, der mit geringem Einsatz über einen längeren Zeitraum eine bedeutende Strukturverbesserung bewirkt. Mögliche Altlasten im Uferbereich werden dadurch nur unwesentlich berührt und sind kein Hindernis für die Maßnahmenumsetzung.

* Nördliches Ufer

 **M2a** - Uferstreifen und Böschung offen halten bzw. abschnittsweise von Gehölzen freistellen und extensiv als Gras- und Krautflur oder Hochstaudenflur nutzen. Sonst wie **M1** - Uferstreifen erwerben und standorttypischen Gehölzsaum entwickeln; Uferanbrüche und Eigenentwicklung zulassen und durch Hindernisse initiieren, vorhandene Ufersicherungen rückbauen. Mindestens 10 m breiter Uferstreifen. Böschungsoberkante zumindest stellenweise unregelmäßig abflachen, Bachbett nicht aufweiten. Initialpflanzung eines Ufergehölzsaums bei fehlendem Gehölzsaum.

Gehölzarten: (Pflanzung in Gruppen auf 10 - 20% der Fläche)

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*, ! nur aus Phytophthora-freien Beständen!), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba*), Schwarzweide (*Salix nigricans*), Korbweide (*Salix viminalis*)

* Südliches Ufer

 **M5** - Ufer im Siedlungsbereich auf mindestens 2 - 5m Breite naturbetont vorrangig mit standorttypischen Gehölzen, stellenweise auch mit Hochstaudenflur oder extensiver Wiesennutzung gestalten. Ufer im Siedlungsbereich mit Betonmauern oder Gartennutzung bis an den Wasserspiegel naturbetont gestalten (Hinweise an Eigentümer, Erwerb Uferstreifen, Vorgaben der Gemeinde zu naturverträglichen, besiedelbaren und gestalterisch ansprechenden Ufersicherungen z.B. im Rahmen von Bebauungsplänen). Auf eine Ufersicherung sollte verzichtet und kleinflächige Uferanbrüche zugelassen werden. Eine unvermeidbare Ufersicherung soll möglichst nur am Böschungsfuß und aus trocken gesetzten Steinen mit besiedelbarem Lückensystem errichtet werden (z.B. Wasserbausteinsatz ohne Betonbett). Grünabfälle oder Bauschutt dürfen nicht auf der Böschung abgelagert werden.

* Erlebnispunkt

 **L2a** - Gewässerdurchgängigkeit verbessern, vorhandene Verrohrung soweit möglich minimieren.

 **E1** - Verbesserung der Erlebbarkeit des Baches, Erlebnispunkt anlegen, Zugänglichkeit erhöhen. Erlebnispunkt am Gewässer anlegen/erhalten:

- Steinstufen im Halbrund in der Böschung in Anlehnung an ein Amphitheater

 **L1** - Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit. Abstürze an Schwellen, Drosselbauwerken und Hochwasserrückhaltebecken in raue Rampen umgestalten, die für Gewässerlebewesen passierbar sind.

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - KLIMAAANPASSUNG

Die Maßnahmen zur Aufweitung des Gewässerlaufs durch Mäandrierung mit Erhöhung des Anteils wasserführender Fläche sowie die Erhaltung fördert die kühlende Wirkung der Fläche. Insgesamt wird die Fläche strukturangereichert, wobei gewässertypische Vegetation, die das Wasser auch vor Ort hält und den Abfluss verzögert, eingebracht wird. Die grundsätzliche Verbreiterung des Querschnitts begünstigt auch den Rückhalt und einen verzögerten Ablauf bei Starkregen- und Hochwasserereignissen. Weiterhin sollten eingebrachte Elemente wie Bänke im Überflutungsbereich oder größere Totholzanteile im Sinne des Hochwasserschutzes längs zur Fließrichtung eingebracht werden, damit keine stauende Wirkung entsteht.

Wege und notwendige befestigte Flächen sollten bei Umbau wasserdurchlässig angelegt werden und nach Prüfung der Bodenverhältnisse bei Bedarf in dem Zuge die angrenzenden Bereiche bzw. bei Baumneupflanzungen nach Vorbild des Stockholmer Modells mit einem Kieskörper unterlegt werden, um die Sickerfähigkeit des Bereichs zu erhöhen.

ENTWICKLUNG, PFLEGE UND KOSTEN

* Entwicklung, Pflege

M2a - Abschnittweise Gehölzfreistellung. Gras- und Krautflur oder Hochstaudenflur mit Mähgutabfuhr (angestrebt wird eine 1-schürige Spätsommer mahd).

E1 - Auslichtung bzw. bereichsweise Mahd der Böschungsflächen mehrmals jährlich.

Monitoring

* jährliche Bestandsaufnahme des Zustands und Bewertung. Ggf. Anpassung der Pflege.

Kosten

* Umgriff Gesamt: ca. 20.570 m², Umgriff der Renaturierungsmaßnahmen: ca. 8.600 m²

* Grobkostenschätzung Herstellung: ca. 250 Euro / m²

Die Schätzung beruht auf folgenden Maßnahmen: Rückschnitt und Rodung der Bestandsvegetation (insb. verbuschte Bereiche), Oberbodenabtrag und Lagerung, Wieder aufbringen; Modellierung (ca. 40-50% der Fläche) mit Bodenbeprobung und evtl Entsorgung; Lieferung und Einbau von Flußbausteinen, Totholz und Mobiliar; Neupflanzungen.

Inkl. Umgang mit den Lebewesen: Aushub und Verbringen. Sicherungsmaßnahmen während des Baus und schrittweise Realisierung auf Grund exponierter Lage

* Unterhaltsaufwand / Maßnahmen wie beschrieben 4 Euro / m² / Jahr (Jahr 1-5)

Die Zugänglichkeit der zu pflegenden Bereiche ist gegeben, es besteht anfänglich ein höherer Aufwand / Mehrfache Mahd um Störkräuter zu eliminieren

RECHTLICHE SICHERUNG UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

* Rechtliche Sicherung

Eine rechtliche Sicherung der Flächen kann beispielsweise über die Erstellung eines Bebauungsplans bzw. über eine Planfeststellung (Hochwasserschutz) erfolgen.

Ebenso besteht bei Förderung der Maßnahme eine Bindefrist, in der diese unverändert bestehen bleiben muss.

Weiterhin kann eine rechtliche Sicherung über Aufnahme der Flächen in das Ökokonto der Stadt erfolgen.

* Fördermöglichkeiten

Diese Aufstellung ist nicht abschließend und stellt nur einen Überblick über mögliche Förderungen dar. Stand der Erhebungen ist Oktober 2024

Themenbereich Wasser

RZWas 2021

Fördergegenstand: Nichtstaatlicher Wasserbau - Fördersatz: bis 90 %

Zuständige Behörde: Wasserwirtschaftsamt (WWA)

boden:ständig

Fördergegenstand: Wasserhaushalt - Fördersatz: unterschiedlich

Zuständige Behörde: Amt für ländliche Entwicklung

Link: boden:ständig

Landesfischereiverband Bayern e.V.

Fördergegenstand: Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Lebensraumes der Fische

Fördersatz: in der Regel 90 % - Zuständig: Landesfischereiverband Bayern e.V.

Themenbereich: Anpassung an den Klimawandel

Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Fördergegenstand: Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Fördersatz: unterschiedlich

Zuständigkeit: Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Themenbereich: Städtebauförderung

Maßnahmen zur Behebung von städtebaulichen und freiräumlichen Missständen

Fördergegenstand: Aufwertung, Zugänglichkeit, Umweltbildung, Erholung

Fördersatz: in der Regel 60% - Zuständig: Regierung von Oberbayern



105

Zusätzlich:
gezielte
Durchwegung
anlegen

ca. 324 m

ca. 140 m

zusätzlich:
Aufenthalts-
qualität
erhöhen

E

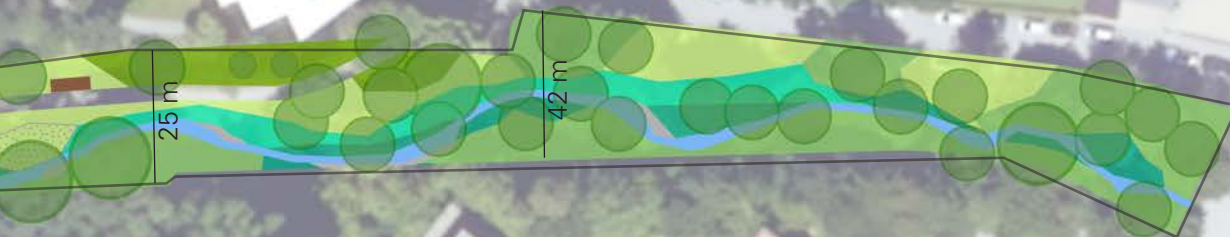
Umgriff Maßnahme
Renaturierung

10 m

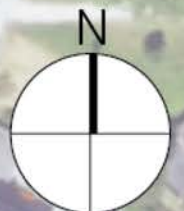
Am Schloßbichl

Legende

- Brücke
- Gewässer Planung
- Uferabflachung
- Bank
- Schautafel
- E Erlebnispunkt
- Wasserbausteine
- Totholz u.ä.
- Sonstiges Extensivgrünland (GX00BK)
- Landröhrichte (GR00BK)
- Feuchte, nasse Hochstaudenfluren (GH)
- Gewässer-Begleitgehölze linear (WN00BK)
- Hecke naturnah (WB00BK)
- mesophiler Laubwald (WM0000)
- Bäume Bestand
- Bäume Neupflanzung

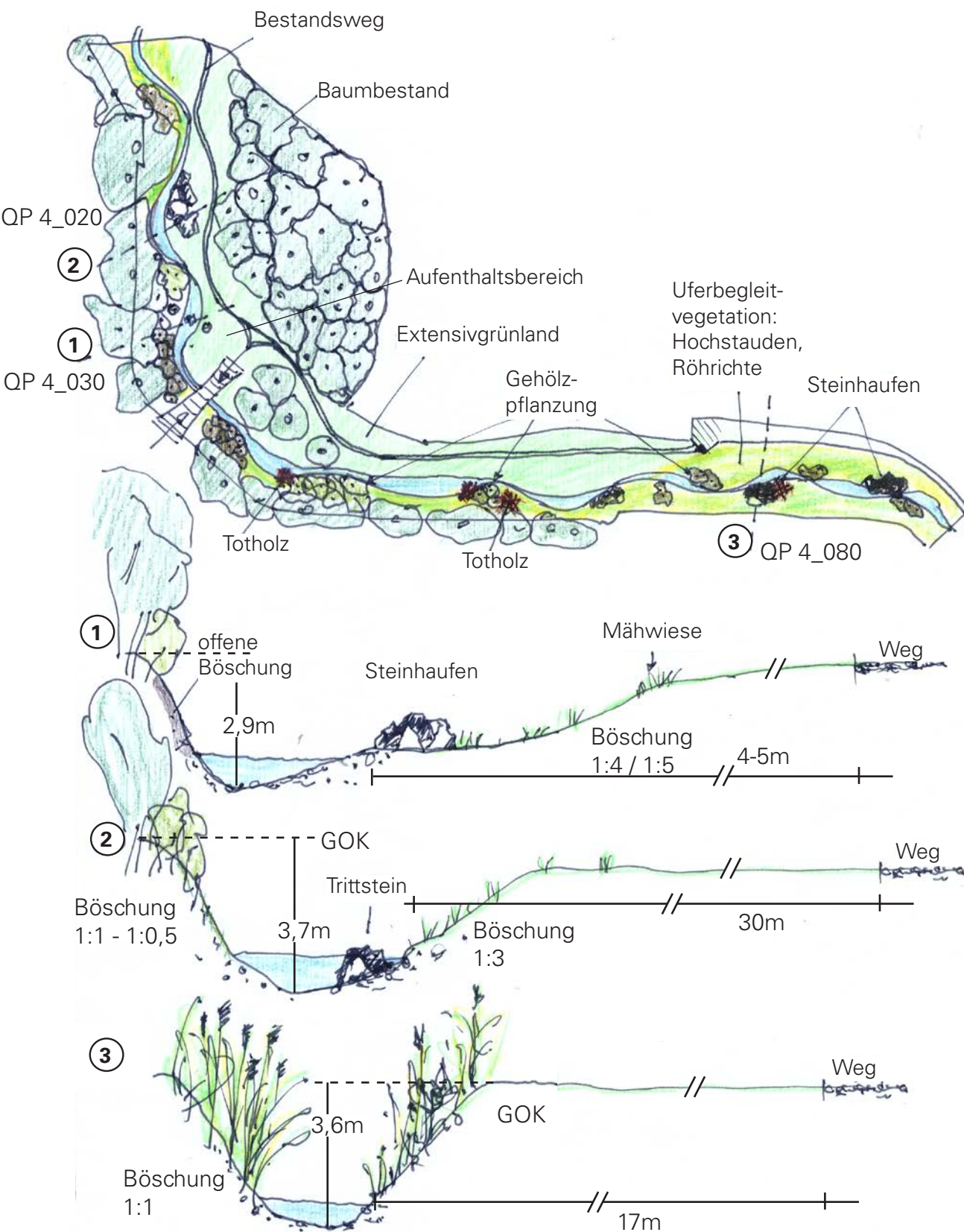


0 25 50 75 100 m



2. Pilotfläche Am Schloßbichl (ca. 2 ha)

SCHEMASCHNITTE
Maßketten als Orientierung





3.

Pilotfläche Am Andreas-Höck-Weg (ca. 0,4 ha)

Bestandssituation



HERAUSFORDERUNGEN

Schmale Fläche mit eingeschränktem Gestaltungsspielraum mit Lage im dicht besiedelten Bereich.

Perspektive



BEGABUNGEN

Die geschützte Lage am Schwadergraben umringt von Baumreihen und Potential zum Naturerleben.

ANALYSE

* Biotopverbund

Essenziell für eine Verbindungsachse ist die ökologische Durchgängigkeit, vom Anschluss an die Loisach bis zur Quelle. Dieser Bereich ist begradigt, im teils betonierten Bachbett geführt und von Brückenbauwerken zerschnitten. Die begleitenden Gehölze sind für die Gewässerökologie essenziell.

* Erholung

Die Eintiefung des Baches und fehlende Zugänglichkeiten bieten außer der Bereicherung des landschaftlichen Stadtbildes keine Umweltbildungs- oder Erholungsfunktionen. Durch die geschützte Lage bietet sich der Raum als Erholungsschwerpunkt an.

* Klimaanpassung

Der Bereich wirkt ausgleichend auf den dicht besiedelten Raum.

ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKTE

* Biotopverbund

Gewässerstruktur verbessern und Lebensraumqualität aufwerten, Bachufer im Siedlungsbereich naturbetont gestalten. Biologische Durchgängigkeit herstellen. Eine Bachrenaturierung, mit entsprechender Raumerweiterung ist ökologisch wünschenswert.

* Erholung und Landschaftsbild

Einsehbarkeit und Erlebbarkeit des Gewässers entwickeln und gestalten. Zugänglichkeit herstellen und eventuell Umweltbildungsmaßnahmen verorten.

* Klimaanpassung

Entsiegelungsmaßnahmen erfüllen synergetisch den Bedarf qualitativ hochwertiger Naherholungsflächen und unterstützen notwendige Klimaanpassungsmaßnahmen sowie präventive Hochwasserabwehr.

Lageplan Verortung



Lageplan Bestandssituation



Lageplan Maßnahmenverortung



MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - ERHOLUNG

-  Wegeverbindung stärken, z.B. durch geeignete Pflegemaßnahmen (Freischnitt, Zustand Wege), Pflanzungen entlang der Wege und Beschilderung von Routen.
-  Sitzmöglichkeit entlang des Baches herstellen
Aufstellen von Bänken ggf. mit naturnahen Spielangeboten, z.B. Baumstümpfe. Steine / große Kiesel als Gestaltungselement bei Uferabflachungen und Herstellung der Zugänglichkeit. Schaffen von zwei unterschiedlichen Atmosphären, ein Erlebnisbereich mit Spielelementen und einem Umweltbildungs und ruhigerem Bereich im Osten.
-  Schautafel zur Information über den Biotopverbund mit Veranschaulichung der Maßnahmen, die zum Biotopverbund beitragen, mit dem Ziel der Umweltbildung und Sensibilisierung für die Natur in der Stadt.

3.

Pilotfläche Am Andreas-Höck-Weg (ca. 0,4 ha)

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN BIOTOPVERBUND

* Gewässerlauf

 **M4** - Bachbett strukturreich und leicht gewunden innerhalb des bestehenden Profils entwickeln und pflegen. Sohlstruktur möglichst rau gestalten und mit größeren Steinen und Wurzelstöcken als Störelemente anreichern. Böschungsfuß und Uferböschung, wenn nötig, durch Wasserbausteine ohne Betonbett mit Lückensystem sichern. Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstruktur im Siedlungsbereich, wenn das bestehende Bett nicht verbreitert werden kann.

* Nördliches Ufer

 **M5d** - Grünflächen am Bach offen erhalten, Ufer gehölzarm erhalten und entwickeln. Hochstauden- und Grasfluren entwickeln.
Sonst wie **M5**.

* Südliches Ufer

 **M5** - Ufer im Siedlungsbereich auf mindestens 2 - 5m Breite naturbetont vorrangig mit standorttypischen Gehölzen, stellenweise auch mit Hochstaudenflur oder extensiver Wiesenutzung gestalten. Ufer im Siedlungsbereich mit Betonmauern oder Gartennutzung bis an den Wasserspiegel naturbetont gestalten (Hinweise an Eigentümer, Erwerb Uferstreifen, Vorgaben der Gemeinde zu naturverträglichen, besiedelbaren und gestalterisch ansprechenden Ufersicherungen z.B. im Rahmen von Bebauungsplänen). Auf eine Ufersicherung sollte verzichtet und kleinflächige Uferanbrüche zugelassen werden. Eine unvermeidbare Ufersicherung soll möglichst nur am Böschungsfuß und aus trocken gesetzten Steinen mit besiedelbarem Lückensystem errichtet werden (z.B. Wasserbausteinsatz ohne Betonbett). Grünabfälle oder Bauschutt dürfen nicht auf der Böschung abgelagert werden.

* Erlebnispunkt

 **L1** - Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit. Abstürze an Schwellen, Drosselbauwerken und Hochwasserrückhaltebecken in raue Rampen umgestalten, die für Gewässerlebewesen passierbar sind.

 **L3** - Neophyten wie Japanknöterich und Riesen - Bärenklau am Bachufer bekämpfen und Ausbreitung einschränken.

 **E1** - Verbesserung der Erlebbarkeit des Baches, Erlebnispunkt anlegen, Zugänglichkeit erhöhen.

Erlebnispunkt am Gewässer anlegen/erhalten:

- Steinstufen längs des Bachufers als Sitzgelegenheit und zur Begehung des Ufers

Einsehbarkeit des Gewässers verbessern; Bach erlebbar machen durch bereichsweises, schonendes Auslichten von Gehölzbeständen. In Hecken wechselweise Lücken lassen.

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - KLIMAAANPASSUNG

Die Maßnahmen zur Aufweitung des Gewässerlaufs mit Erhöhung des Anteils wasserführender Fläche (Oberfläche und nasse Böden) erhöht die kühlende Wirkung des Gewässers, was besonders in dem dicht besiedelten Bereich dieser Fläche von großer Bedeutung ist. Die Artenvielfalt wird erhöht und ein widerstandsfähiges Ökosystem geschaffen, das insgesamt eine höhere Resilienz hinsichtlich klimatischer Veränderungen aufweist. Insgesamt wird die Fläche strukturangereichert, also gewässertypische Vegetation, die das Wasser auch vor Ort hält, eingebracht.

Die Auflösung des keilförmigen Bachbettes und die Verbreiterung des wasserführenden Querschnitts begünstigt den Rückhalt und einen verzögerten Ablauf des Wassers bei Starkregen- und Hochwasserereignissen. Die Wasseroberfläche bzw. die Anteile nasser Bodenschichten wird damit erhöht und die kühlende Wirkung des Gewässers verstärkt.

Weiterhin sollten eingebrachte Elemente wie Bänke im Überflutungsbereich oder größere Totholzanteile im Sinne des Hochwasserschutzes längs zur Fließrichtung eingebracht werden, damit keine stauende Wirkung entsteht. Einen weiteren Beitrag zur Klimaanpassung bilden die extensivierten Bereiche, die mit blühenden Streuwiesen einen kühlenden Einfluss auf die Umgebung leisten. Zusätzlich binden diese mehr CO₂ als ein klassischer Rasen.

Der Weg sollte bei Umbau wasserdurchlässig angelegt werden und in dem Zuge die angrenzenden Bereiche mit einem Kieskörper unterlegt werden, um die Sickerfähigkeit des Bereichs zu erhöhen.

ENTWICKLUNG, PFLEGE UND KOSTEN

* Entwicklung, Pflege

M5d - Gehölzarme Entwicklung. Hochstauden- und Grasfluren extensiv mähen mit Mähgutabfuhr. In Abhängigkeit der Nutzungsintensität der Grünanlage 1 - 2x jährlich im Sommer mähen.

E1 - Auslichtung bzw. bereichsweise Mahd der Böschungsflächen mehrmals jährlich.

Monitoring

* jährliche Bestandsaufnahme des Zustands und Bewertung. Ggf. Anpassung der Pflege.

Kosten

* Umgriff: ca. 3.680 m²

* Grobkostenschätzung Herstellung ca. 200 Euro / m²

Die Schätzung beruht auf folgenden Maßnahmen: Entfernen der Vegetation, Oberbodenabtrag und Lagerung, Wieder aufbringen; Modellierung (ca. 30-40% der Fläche, Berücksichtigung der Bestandsbäume, Handschachtung) mit Bodenbeprobung und evtl Entsorgung; Lieferung und Einbau von Flußbausteinen, Totholz, evtl. Absturzsicherungen und Mobiliar; Ansaat und Pflanzung. Inkl. Umgang mit den Lebewesen: Aushub und Verbringen. Sicherungsmaßnahmen während des Baus und schrittweise Realisierung auf Grund exponierter Lage

* Unterhaltsaufwand / Maßnahmen wie beschrieben 4 Euro / m² / Jahr

Erschwerter Zugang, Handarbeit. Zu Beginn höherer Aufwand / Pflegegang mehrmals im Jahr um Störkräuter zu eliminieren.

RECHTLICHE SICHERUNG UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

* Rechtliche Sicherung

Eine rechtliche Sicherung der Flächen kann beispielsweise über die Erstellung eines Bebauungsplans bzw. über eine Planfeststellung (Hochwasserschutz) erfolgen.

Ebenso besteht bei Förderung der Maßnahme eine Bindefrist, in der diese unverändert bestehen bleiben muss.

Weiterhin kann eine rechtliche Sicherung über Aufnahme der Flächen in das Ökokonto der Stadt erfolgen.

* Fördermöglichkeiten

Diese Aufstellung ist nicht abschließend und stellt nur einen Überblick über mögliche Förderungen dar. Stand der Erhebungen ist Oktober 2024

Themenbereich Wasser

RZWas 2021

Fördergegenstand: Nichtstaatlicher Wasserbau - Fördersatz: bis 90 %

Zuständige Behörde: Wasserwirtschaftsamt (WWA)

boden:ständig

Fördergegenstand: Wasserhaushalt

Fördersatz: unterschiedlich - Zuständige Behörde: Amt für ländliche Entwicklung

Link: boden:ständig

Landesfischereiverband Bayern e.V.

Fördergegenstand: Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Lebensraumes der Fische

Fördersatz: in der Regel 90 % - Zuständig: Landesfischereiverband Bayern e.V.

Themenbereich: Anpassung an den Klimawandel

Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Fördergegenstand: Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Fördersatz: unterschiedlich - Zuständigkeit: Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Themenbereich: Städtebauförderung

Maßnahmen zur Behebung von städtebaulichen und freiräumlichen Missständen

Fördergegenstand: Aufwertung, Zugänglichkeit, Umweltbildung, Erholung

Fördersatz: in der Regel 60% - Zuständig: Regierung von Oberbayern

Am Andreas-Höck-Weg

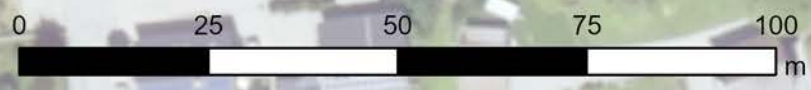
Legende

- Brücke
- Gewässer Planung
- Uferabflachung
- Bank
- Schautafel
- E Erlebnispunkt
- Wasserbausteine
- Totholz u.ä.
- Sonstiges Extensivgrünland (GX00BK)
- Landröhrichte (GR00BK)
- Feuchte, nasse Hochstaudenfluren (GH)
- Gewässer-Begleitgehölze linear (VN00BK)
- Hecke naturnah (WB00BK)
- mesophiler Laubwald (WM0000)
- Bäume Bestand
- Bäume Neupflanzung



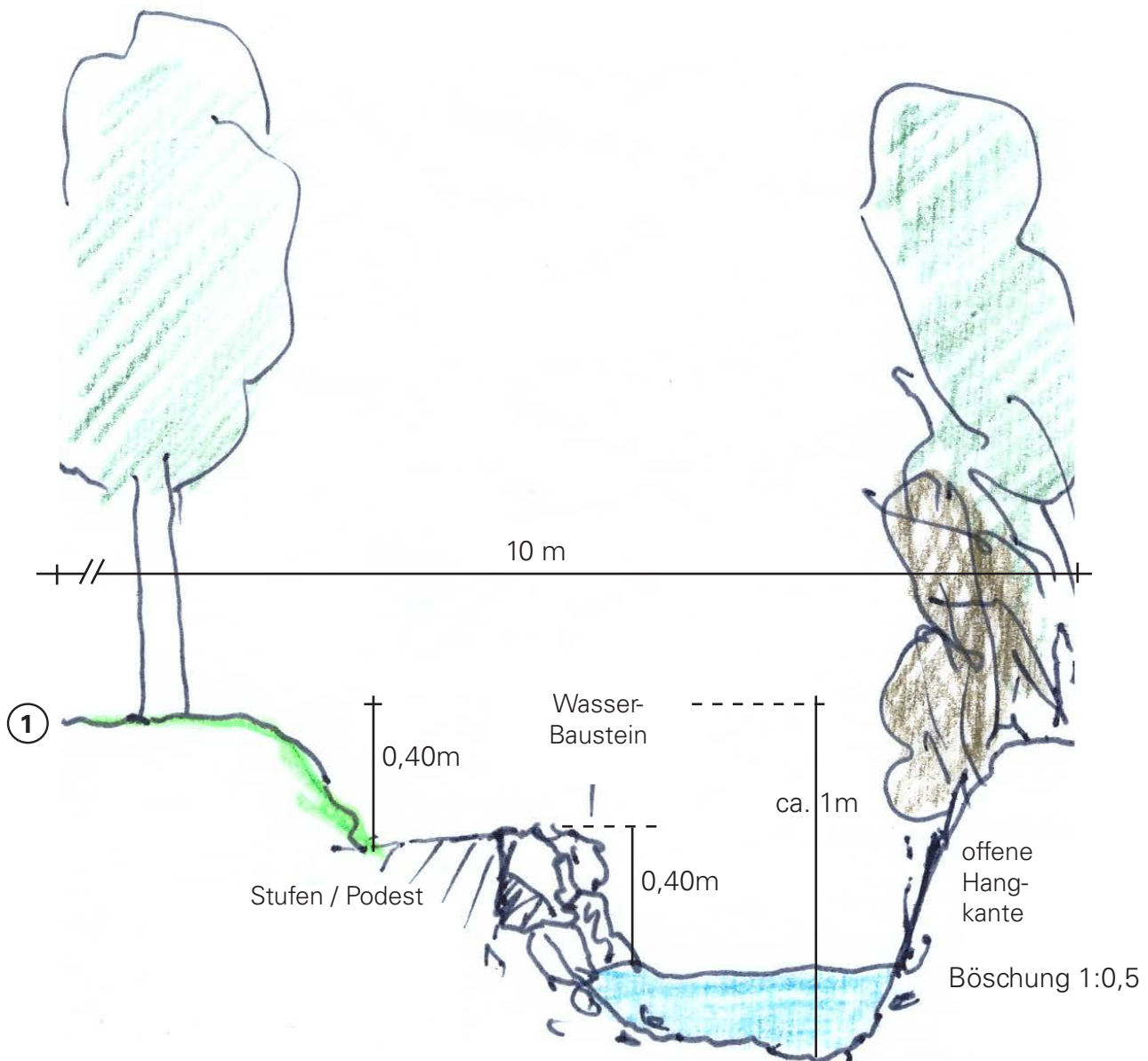
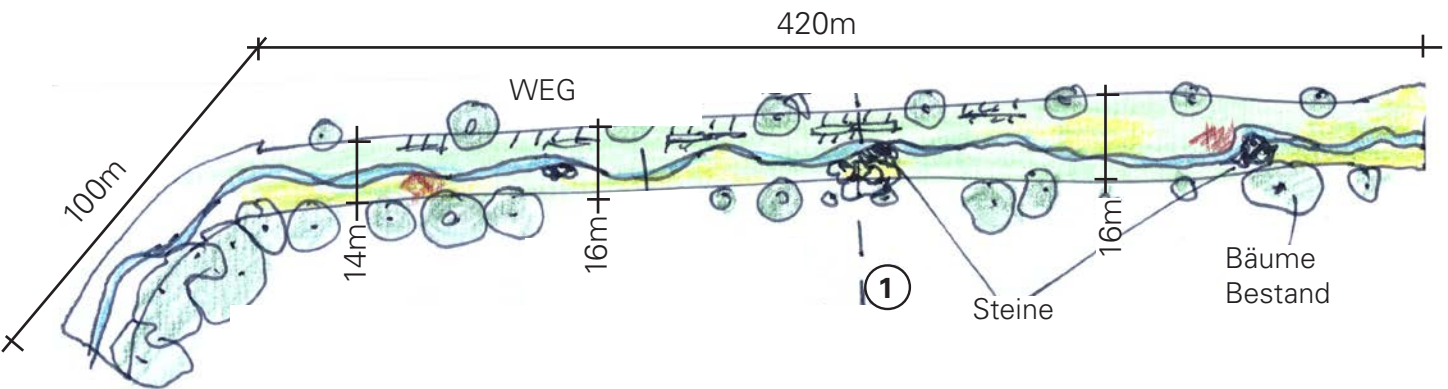


16



3. Pilotfläche Am Andreas-Höck-Weg (ca. 0,4 ha)

SCHEMASCHNITTE
Maßketten als Orientierung





4

Pilotfläche An der Schule (ca. 0,6 ha)

Bestandssituation



Perspektive



HERAUSFORDERUNGEN

Schmale Fläche mit eingeschränktem Gestaltungsspielraum, beidseitig von Straßen mit Rettungswegen gesäumt.

BEGABUNGEN

Geschützte Lage am Schwadergraben mit beidseitiger Baumreihe. Mit dem Schulstandort besteht großes Potential zur Erhöhung der Erlebbarkeit und Umweltbildung.

ANALYSE

* Biotopverbund

Essenziell für eine Verbindungsachse ist die ökologische Durchgängigkeit, vom Anschluss an die Loisach bis zur Quelle. Dieser Bereich ist begradigt, im teils betonierten Bachbett geführt, sehr eng und von Brückenbauwerken zerschnitten. Die begleitenden Gehölze sind für die Gewässerökologie essenziell.

* Erholung

Die Eintiefung des Baches und fehlende Zugänglichkeiten bieten außer der Bereicherung des landschaftlichen Stadtbildes keine Umweltbildungs- oder Erholungsfunktionen. Weder die angrenzende Schule, noch der Kindergarten nehmen den Bezug zum Wasser auf. Die beidseitig geführten Straßen schränken die Erholungsfunktion des Bereichs ein.

* Klimaanpassung

Der Bereich wirkt ausgleichend auf den dicht besiedelten Raum.

ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKTE

* Biotopverbund

Gewässerstruktur verbessern und Lebensraumqualität aufwerten, Bachufer auch im Siedlungsbereich naturbetont gestalten. Biologische Durchgängigkeit herstellen. Eine Bachrenaturierung, mit entsprechender Raumerweiterung ist ökologisch wünschenswert.

* Erholung und Landschaftsbild

Einsehbarkeit und Erlebbarkeit des Gewässers entwickeln und gestalten. Einbeziehen der angrenzenden Flächen, zB angrenzende Straßen und Bereich gegenüber der Musikschule.

* Klimaanpassung

Durch Aufweitung des Gewässers erhöht sich die kühlende Wirkung und es erfolgt eine präventive Hochwasserabwehr.

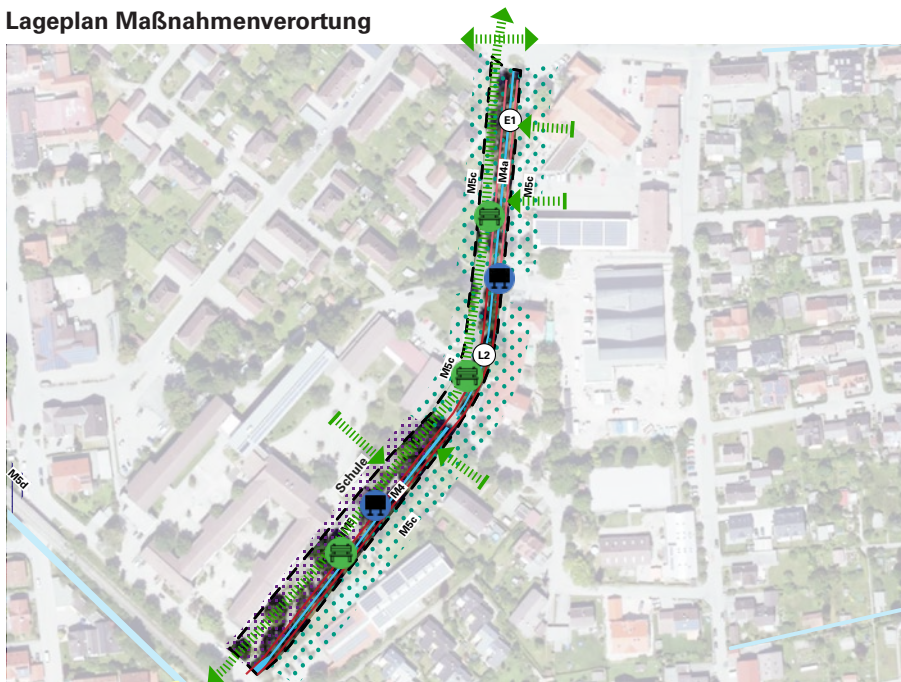
Lageplan Verortung



Lageplan Bestandssituation



Lageplan Maßnahmenverortung



MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - ERHOLUNG

|||||➡ Wegeverbindung stärken, zB durch Verbreiterung der Gehwege, Anbindung der umgebenden Stadtstruktur.



Sitzmöglichkeit entlang des Baches herstellen

Aufstellen von Bänken ggf. mit naturnahen Spielangeboten, z.B. Findlinge. Erhöhung der Zugänglichkeit des Wasserlaufes und Schaffung von Uferbereichen, die den Kontakt zum Wasser ermöglichen. Insbesondere im Bereich der Schule sollte die Sichtbarkeit des Schwadergrabens erhöht und ein Bezug hergestellt werden.



Schautafel zur Information über den Biotopverbund mit Veranschaulichung der Maßnahmen, die zum Biotopverbund beitragen, mit dem Ziel der Umweltbildung. Gerade im Hinblick auf die Nähe von Schule und Kindergarten können hier altersgerechte Angebote entstehen.

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN BIOTOPVERBUND

* Gewässerlauf

 **M4** - Bachbett strukturreich und leicht gewunden innerhalb des bestehenden Profils entwickeln und pflegen. Sohlstruktur möglichst rau gestalten und mit größeren Steinen und Wurzelstöcken als Störelemente anreichern. Böschungsfuß und Uferböschung, wenn nötig, durch Wasserbausteine ohne Betonbett mit Lückensystem sichern. Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstruktur im Siedlungsbereich, wenn das bestehende Bett nicht verbreitert werden kann.

 **M4a** - Niedrigwasserbett deutlich schmaler und strukturreicher gestalten durch Grobkiesschüttung am Gewässerrand. Bei einer Verbreiterung des Mittel- und Hochwasserbetts muss das Niedrigwasserbett möglichst schmal gestaltet werden, damit sich bei geringen Abflüssen ein relevanter Mindestwasserstand für Gewässertiere und ein optisch wahrnehmbarer Wasserlauf einstellen. Dadurch werden auch unerwünschtes Algenwachstum und ein Zuwachsen des Gewässers durch Wasserpflanzen eingeschränkt.

* Nördliches Ufer

 **M5c** - Wie M5, im Bereich von öffentlichen Gebäuden / Flächen am Schwadergraben. Bachbett aufweiten und Ufer naturnah gestalten; Niedrigwasserbett schmal und leicht gewunden anlegen, Böschung unregelmäßig gestalten, Böschungsfuß falls unvermeidbar durch Wasserbausteine sichern.

* Südliches Ufer

 **M5** - Ufer im Siedlungsbereich auf mindestens 2 - 5m Breite naturbetont vorrangig mit standorttypischen Gehölzen, stellenweise auch mit Hochstaudenflur oder extensiver Wiesennutzung gestalten. Ufer im Siedlungsbereich mit Betonmauern oder Gartennutzung bis an den Wasserspiegel naturbetont gestalten (Hinweise an Eigentümer, Erwerb Uferstreifen, Vorgaben der Gemeinde zu naturverträglichen, besiedelbaren und gestalterisch ansprechenden Ufersicherungen z.B. im Rahmen von Bebauungsplänen). Auf eine Ufersicherung sollte verzichtet und kleinflächige Uferanbrüche zugelassen werden. Eine unvermeidbare Ufersicherung soll möglichst nur am Böschungsfuß und aus trocken gesetzten Steinen mit besiedelbarem Lückensystem errichtet werden (z.B. Wasserbausteinsatz ohne Betonbett). Grünabfälle oder Bauschutt dürfen nicht auf der Böschung abgelagert werden.

* Erlebnispunkt

 **E1** - Verbesserung der Erlebbarkeit des Baches, Erlebnispunkt anlegen, Zugänglichkeit erhöhen.

Erlebnispunkt am Gewässer anlegen/erhalten:

- Steinstufen längs des Bachufers als Sitzgelegenheit und zur Begehung des Ufers

Einsehbarkeit des Gewässers verbessern; Bach erlebbar machen durch bereichsweises, schonendes Auslichten von Gehölzbeständen. In Hecken wechselweise Lücken lassen.

 **L2** - Gewässerdurchgängigkeit an Querbauwerken wie Sohlschwellen, Rohrdurchlässen und glatten Rampen nach Rohrdurchlässen verbessern. Sohlschwellen und Rampen durch Umbau in raue Rampen durchgängig gestalten. An drei Rohrdurchlässen unter Weg am Brunnlesbach nur einen Rohrdurchlass für Niedrigwasser öffnen, um den Niedrigwasserstand zu verbessern. Sohle in den zwei anderen Rohrdurchlässe etwas erhöhen.

MASSNAHMENBESCHREIBUNGEN - KLIMAAANPASSUNG

Die Maßnahmen zur Aufweitung des Gewässerlaufs mit Erhöhung des Anteils wasserführender Fläche (Oberfläche und nasse Böden) erhöht die kühlende Wirkung des Gewässers, was besonders in dem dicht besiedelten Bereich dieser Fläche von großer Bedeutung ist. Die Artenvielfalt wird erhöht und ein widerstandsfähiges Ökosystem geschaffen, das insgesamt eine höhere Resilienz hinsichtlich klimatischer Veränderungen aufweist. Insgesamt wird die Fläche strukturangereichert und gewässertypische Vegetation eingebracht.

Die geplante Mäandrierung und die Verbreiterung des wasserführenden Querschnitts begünstigt den Rückhalt und einen verzögerten Ablauf des Wassers bei Starkregen- und Hochwasserereignissen.

Die Straßen sollten auf eine Verringerung des Querschnitts geprüft werden und bei Umbau wasserdurchlässig angelegt werden und in dem Zuge die angrenzenden Bereiche, auch bei Nachpflanzungen nach Vorbild des Stockholmer Modells mit einem Kieskörper unterlegt werden, um die Sickerfähigkeit des Bereichs zu erhöhen.

Der Bereich der Krumbachstraße auf Höhe der Grünfläche Ecke Bergstraße sollte hinsichtlich einer Entsiegelung und Anbindung der Grünfläche an den Schwadergraben geprüft werden. Dies fördert ebenso die Erholungsrelevanz des Schwadergrabens auf Höhe der Musikschule und dem Kindergarten.

ENTWICKLUNG, PFLEGE UND KOSTEN

* Entwicklung, Pflege

M5d - Gehölzarme Entwicklung. Hochstauden- und Grasfluren extensiv mähen mit Mähgutabfuhr. In Abhängigkeit der Nutzungsintensität der Grünanlage 1 - 2x jährlich im Sommer mähen.

M2a - Abschnittweise Gehölzfreistellung. Gras- und Krautflur oder Hochstaudenflur mit Mähgutabfuhr (angestrebt wird eine 1-schürige Spätsommer mahd).

E1 - Auslichtung bzw. bereichsweise Mahd der Böschungsfächen mehrmals jährlich.

Monitoring

* jährliche Bestandsaufnahme des Zustands und Bewertung. Ggf. Anpassung der Pflege.

Kosten

* Umgriff: ca. 6.090 m²

* Grobkostenschätzung Herstellung ca. 250 Euro / m²

Die Schätzung beruht auf folgenden Maßnahmen: Entfernen der Vegetation, Oberbodenabtrag und Lagerung, Wieder aufbringen; Modellierung (ca. 30-40% der Fläche, Auflösung Verbau, Berücksichtigung der Bestandsbäume, Handschachtung) mit Bodenbeprobung und evtl Entsorgung; Lieferung und Einbau von Flußbausteinen, Totholz, evtl. Absturzsicherungen und Mobiliar; Ansaat und Pflanzung. Inkl. Umgang mit den Lebewesen: Aushub und Verbringen. Sicherungsmaßnahmen während des Baus und schrittweise Realisierung auf Grund exponierter Lage

* Unterhaltsaufwand / Maßnahmen wie beschrieben 4 Euro / m² / Jahr

Erschwerter Zugang, Handarbeit. Zu Beginn höherer Aufwand / Pflegegang mehrmals im Jahr um Störkräuter zu eliminieren.

RECHTLICHE SICHERUNG UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

* Rechtliche Sicherung

Eine rechtliche Sicherung der Flächen kann beispielsweise über die Erstellung eines Bebauungsplans bzw. über eine Planfeststellung (Hochwasserschutz) erfolgen.

Ebenso besteht bei Förderung der Maßnahme eine Bindefrist, in der diese unverändert bestehen bleiben muss. Weiterhin kann eine rechtliche Sicherung über Aufnahme der Flächen in das Ökokonto der Stadt erfolgen.

* Fördermöglichkeiten

Diese Aufstellung ist nicht abschließend und stellt nur einen Überblick über mögliche Förderungen dar. Stand der Erhebungen ist Oktober 2024

Themenbereich Wasser

RZWas 2021

Fördergegenstand: Nichtstaatlicher Wasserbau - Fördersatz: bis 90 %

Zuständige Behörde: Wasserwirtschaftsamt (WWA)

boden:ständig

Fördergegenstand: Wasserhaushalt

Fördersatz: unterschiedlich - Zuständige Behörde: Amt für ländliche Entwicklung

Link: boden:ständig

Landesfischereiverband Bayern e.V.

Fördergegenstand: Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Lebensraumes der Fische

Fördersatz: in der Regel 90 % - Zuständig: Landesfischereiverband Bayern e.V.

Themenbereich: Anpassung an den Klimawandel

Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Fördergegenstand: Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Fördersatz: unterschiedlich - Zuständigkeit: Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH

Themenbereich: Städtebauförderung

Maßnahmen zur Behebung von städtebaulichen und freiräumlichen Missständen

Fördergegenstand: Aufwertung, Zugänglichkeit, Umweltbildung, Erholung

Fördersatz: in der Regel 60% - Zuständig: Regierung von Oberbayern

Schule

Legende

- Brücke
- Gewässer Planung
- Uferabflachung
- Bank
- Schautafel
- E Erlebnispunkt
- Wasserbausteine
- Totholz u.ä.
- Sonstiges Extensivgrünland (GX00BK)
- Landröhrichte (GR00BK)
- Feuchte, nasse Hochstaudenfluren (GH)
- Gewässer-Begleitgehölze linear (WN00BK)
- Hecke naturnah (WB00BK)
- mesophiler Laubwald (WM0000)
- Bäume Bestand
- Bäume Neupflanzung



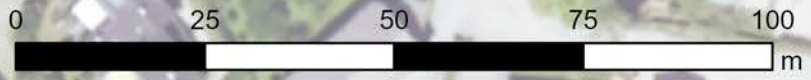
ca. 243 m

ca. 540 m

E

23

28



4. Pilotfläche An der Schule (ca. 0,6 ha)

SCHEMASCHNITTE
Maßketten als Orientierung

