



SANIERUNG DES KIENBACHS MIT VERBESSERUNG DES HOCHWASSERSCHUTZES FÜR HERRSCHING



Inhalt

- Veranlassung, Zielsetzung und Projektablauf
- Sanierungsbedarf und Hochwassergefährdung
- Einflussfaktoren bei Maßnahmenauswahl
- Durchgängigkeit (Fische und Krebse)
- Kostenbeteiligung
- Schwemmholtzrückhalt
- Systemschnitte
- Planungsabschnitte 1-7
- Mündungsbereich Kienbach
- Reihenfolge Bauablauf
- Entscheidungen Gemeinderat

Veranlassung

- **Überalterte Verbauung in schlechtem baulichen Zustand**
- Hydraulische Schwachstellen
- Wildbachtypische Gefahren

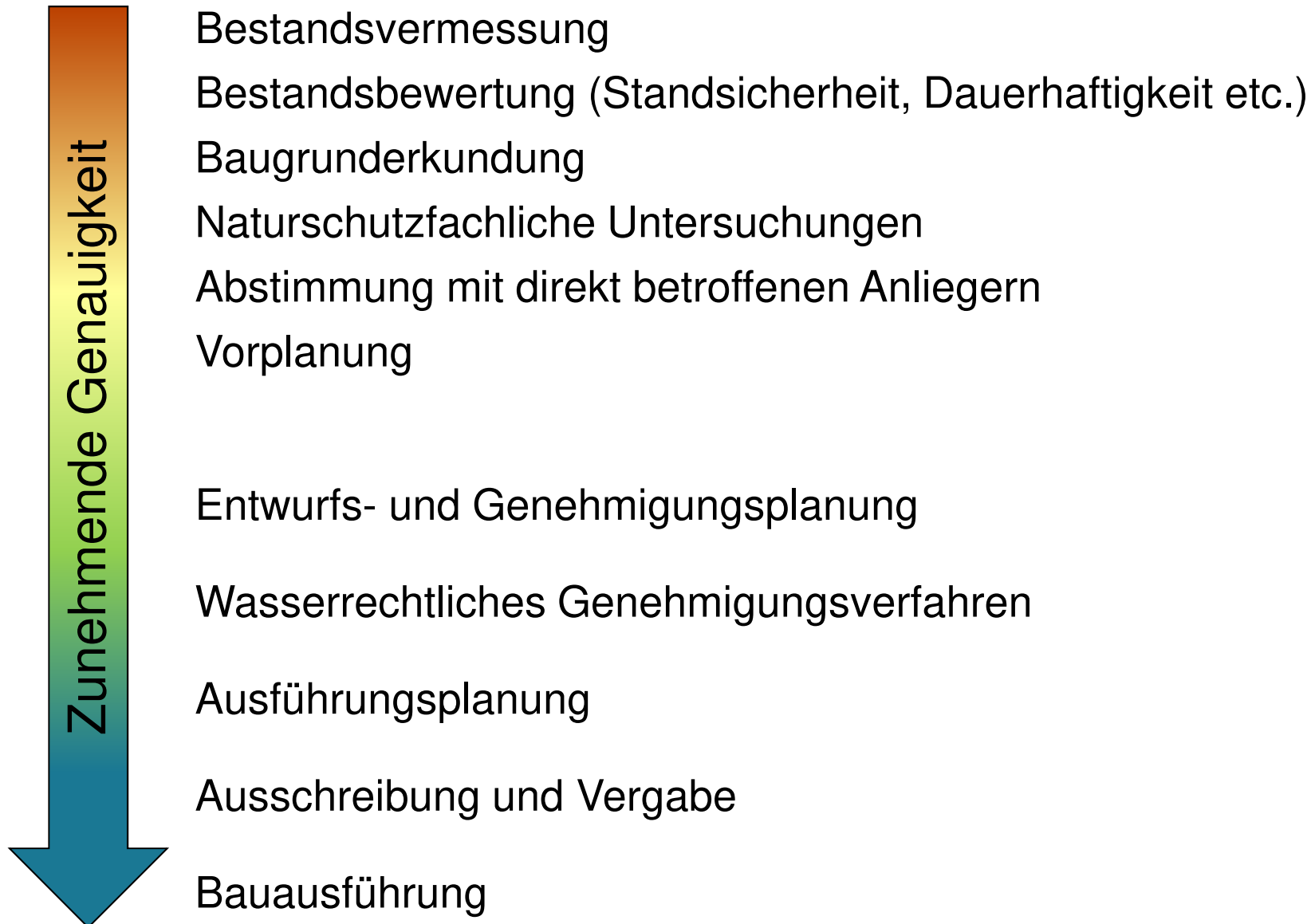


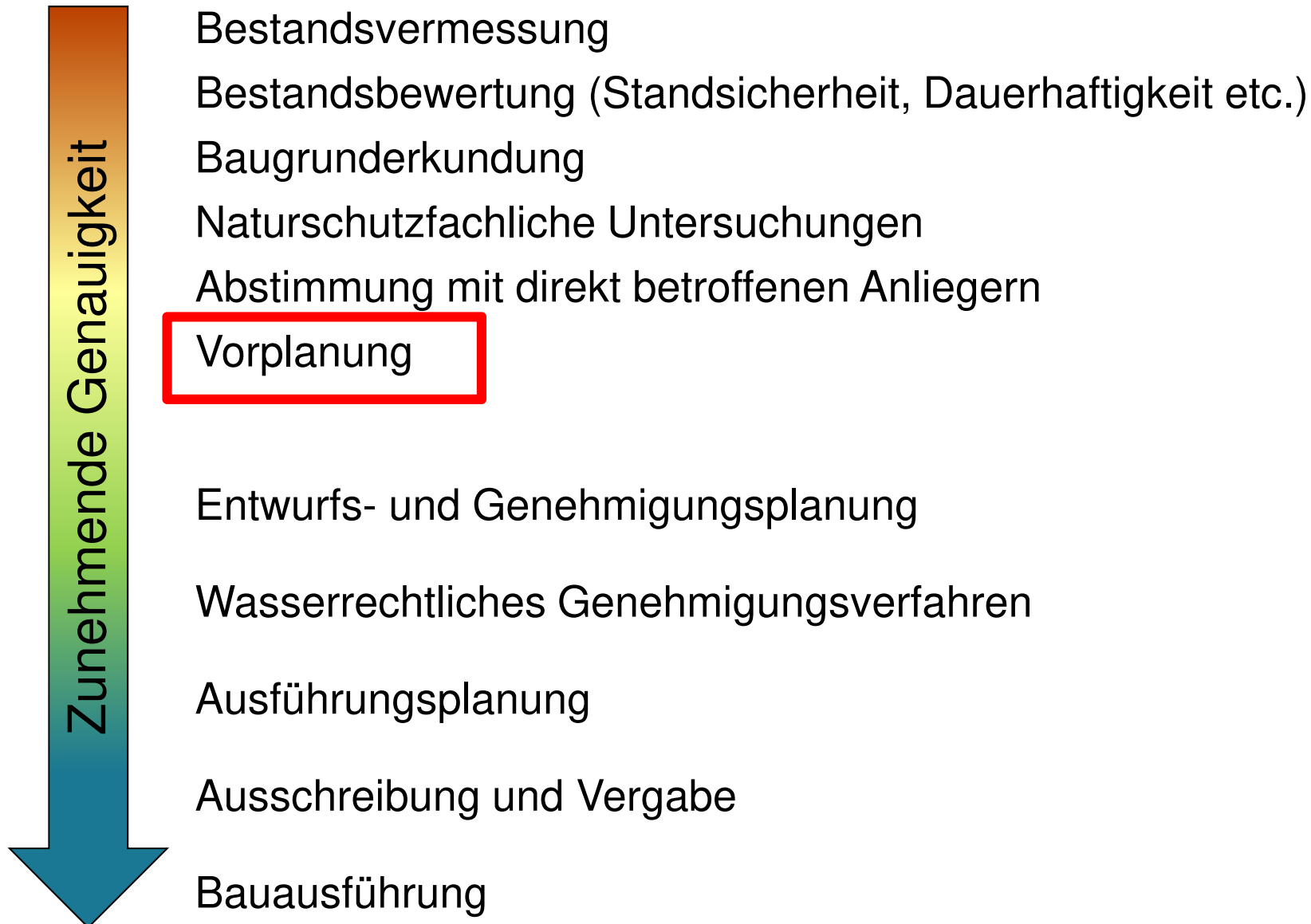
Zielsetzung

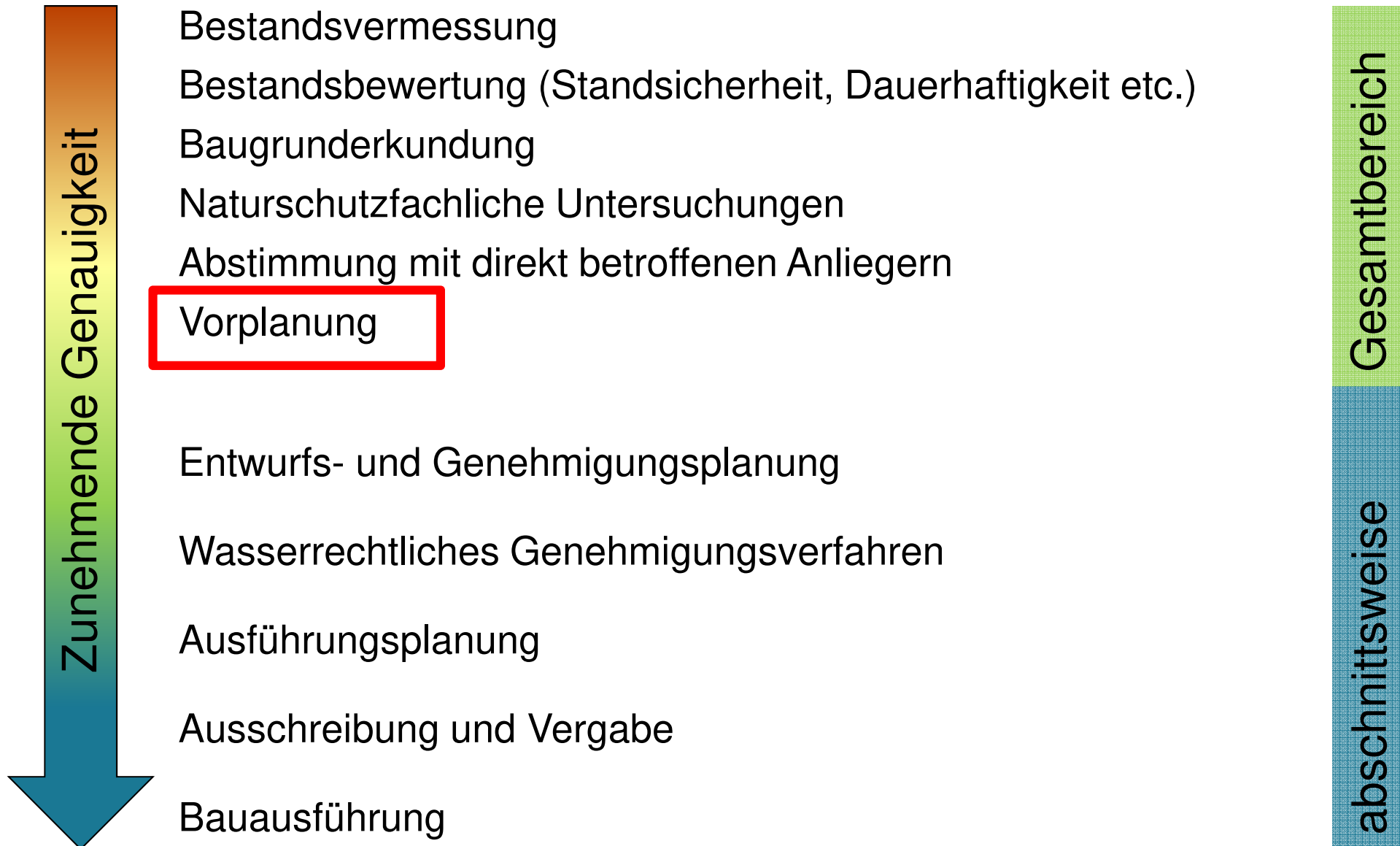
- Umfassendes Konzept in Form von Sanierungsmaßnahmen, Priorisierung von Sanierungsabschnitten
- Verbesserung Hochwasserschutz für ein $HQ_{100, WB} + 15\%$ Klimaänderungszuschlag + Freibord
- Schwemmholtzrückhalt in Form von Rechen (Rückhaltevolumen $\sim 160 \text{ m}^3$),

Sonstige Ziele:

- Verbesserung Gewässerökologie
- Stärkung Sozialfunktion
- ...



















- Nur minimale Ausuferungen beim Bemessungsabfluss im IST-Zustand
- Starke Gefährdung im Überlastfall (HQ_{extrem}) oder bei Verklausungen bzw. Versagen von Ufersicherungen
- Herstellung des Hochwasserschutzes für $HQ_{100, \text{WB}} + 15\%$ Klimaänderungszuschlag und 50 cm Freibord (1 m Freibord ohne Schwemmholzrechen erforderlich) und schadloser Abfluss HQ_{extrem} im Zuge der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen



- Großes Hochwasserereignis vom 01. Juli 1885
- Juni 1942
- 1950er und 1960er: Mehrere größere Hochwasserabflüsse mit Beschädigung der Uferverbauung
- Mai 1999



- Großes Hochwasserereignis vom 01. Juli 1885
- Juni 1942
- 1950er und 1960er: Mehrere größere Hochwasserabflüsse mit Beschädigung der Uferverbauung
- Mai 1999





- Großes Hochwasserereignis vom 01. Juli 1885
- Juni 1942
- 1950er und 1960er: Mehrere größere Hochwasserabflüsse mit Beschädigung der Uferverbauung
- Mai 1999





- Großes Hochwasserereignis vom 01. Juli 1885
- Juni 1942
- 1950er und 1960er: Mehrere größere Hochwasserabflüsse mit Beschädigung der Uferverbauung
- Mai 1999



- Großes Hochwasserereignis vom 01. Juli 1885
- Juni 1942
- 1950er und 1960er: Mehrere größere Hochwasserabflüsse mit Beschädigung der Uferverbauung
- Mai 1999

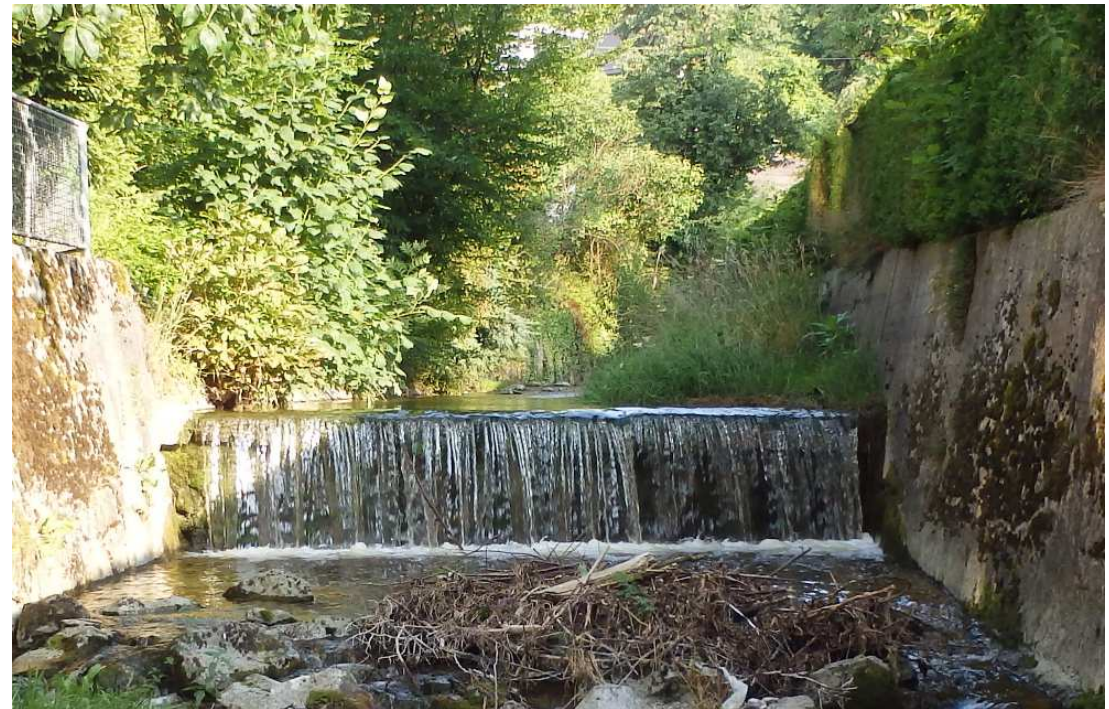


Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standssicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung

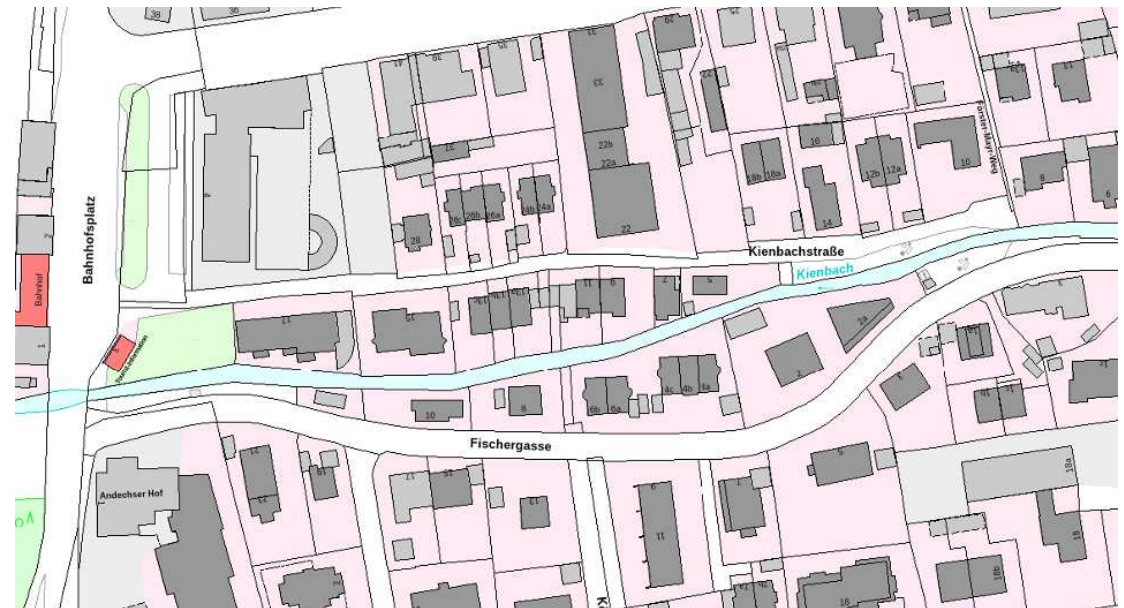




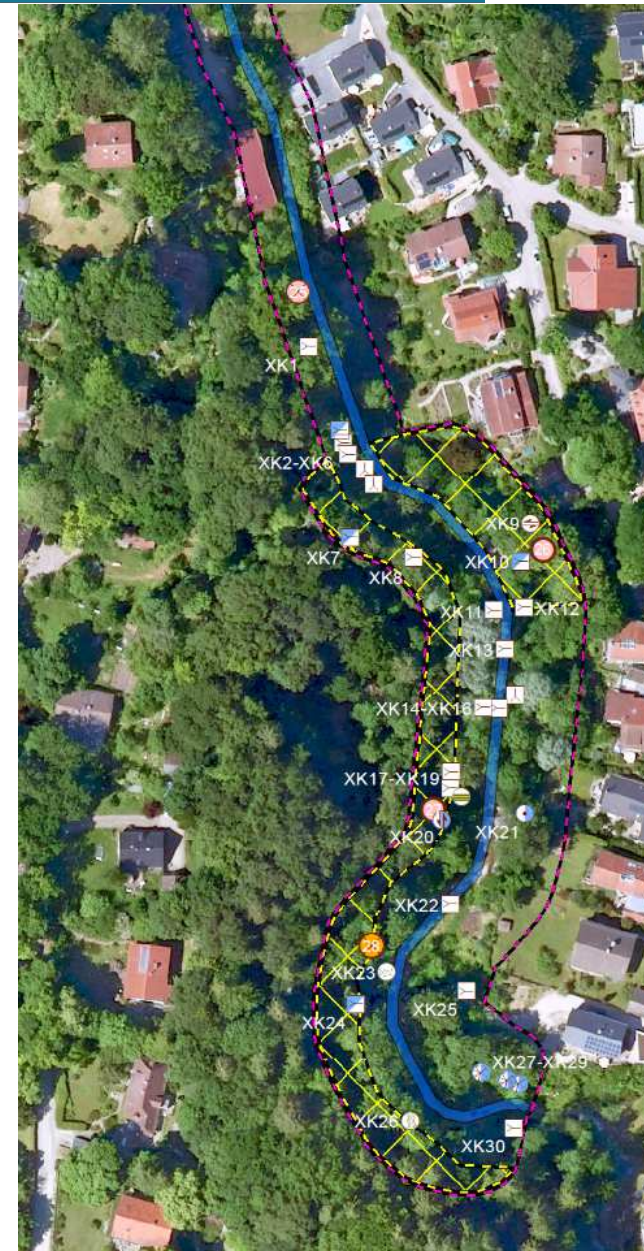
Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung



Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standssicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung



Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung



Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung





Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung





Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung





Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung

Beispielbild



Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung

Beispielbild



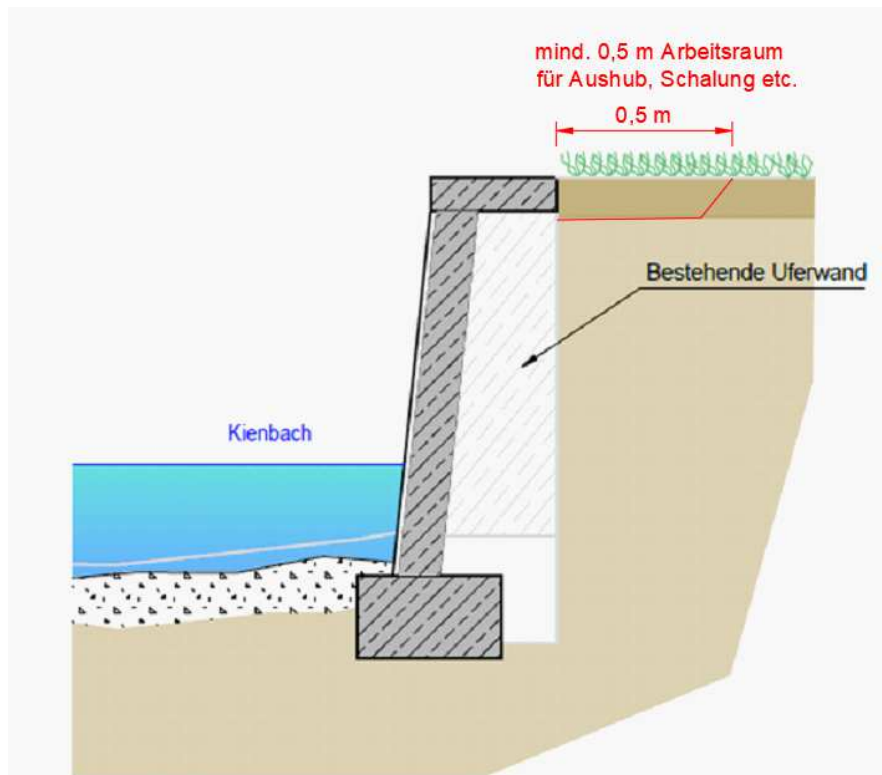


Kriterium	
Bewertung bestehender Verbau	Standssicherheit und Dauerhaftigkeit überwiegend kritisch
Hydraulische Schwachstellen	v.a. oberstrom von Schwellen zu geringer Freibord
Grundstücksverfügbarkeit	Abstimmung mit den Anliegern aller direkt betroffenen Grundstücke
Natur- und Artenschutz	Umfangreiche Kartierungen von Flora und Fauna
Gewässerstruktur	Herstellung Durchgängigkeit, Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur
Landschaftsbild	Landschaftsprägender Baumbestand, schluchtartiger Eindruck durch senkrechte Wände
Sozialfunktion	Zugänglichkeiten
Eingriffe durch Baumaßnahme	Zufahrten nur eingeschränkt möglich, erhebliche Eingriffe durch Baustraße und Wasserhaltung

- **4.6:** Schutz gegen mechanische Schäden des gesamten Wurzelbereichs (Kronenbreite + 1,5 m)
- **4.10.1:** Mindestabstand von Baugruben 2,50 m bzw. vierfacher Stammumfang
- **4.10.1:** Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden
- **4.10.2:** bei Abgrabungen mit Wurzelverlust muss ein Wurzelvorhang mit einem Mindestabstand von 2,50 m zum Wurzelanlauf hergestellt werden
- **4.11:** Im Wurzelbereich dürfen keine Gründungen erfolgen

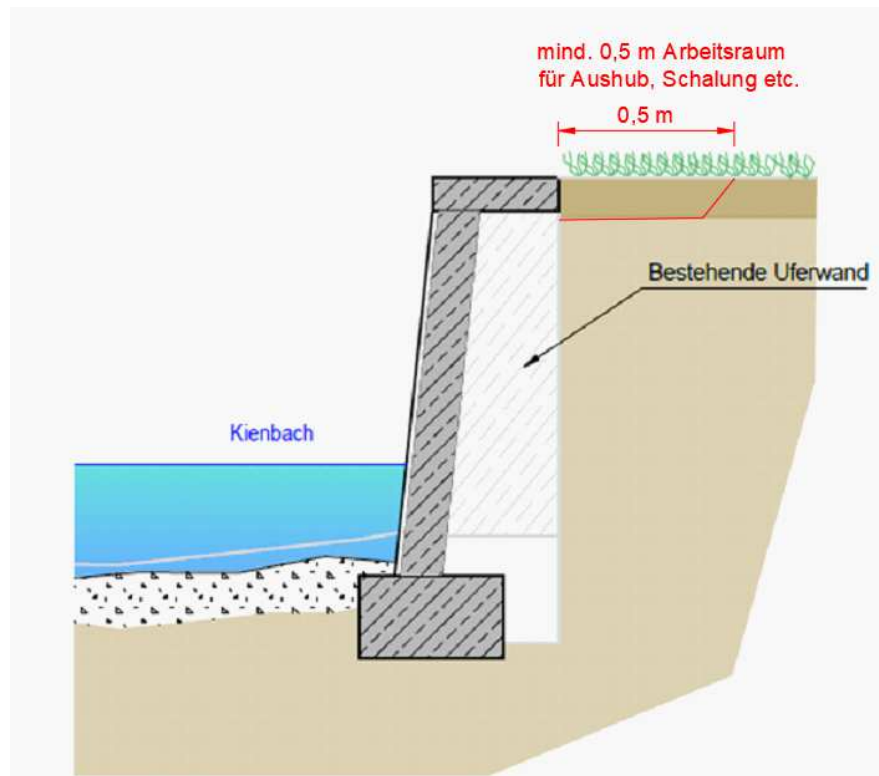


- **4.6:** Schutz gegen mechanische Schäden des gesamten Wurzelbereichs (Kronenbreite + 1,5 m)
- **4.10.1:** Mindestabstand von Baugruben 2,50 m bzw. vierfacher Stammumfang
- **4.10.1:** Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden
- **4.10.2:** bei Abgrabungen mit Wurzelverlust muss ein Wurzelvorhang mit einem Mindestabstand von 2,50 m zum Wurzelanlauf hergestellt werden
- **4.11:** Im Wurzelbereich dürfen keine Gründungen erfolgen



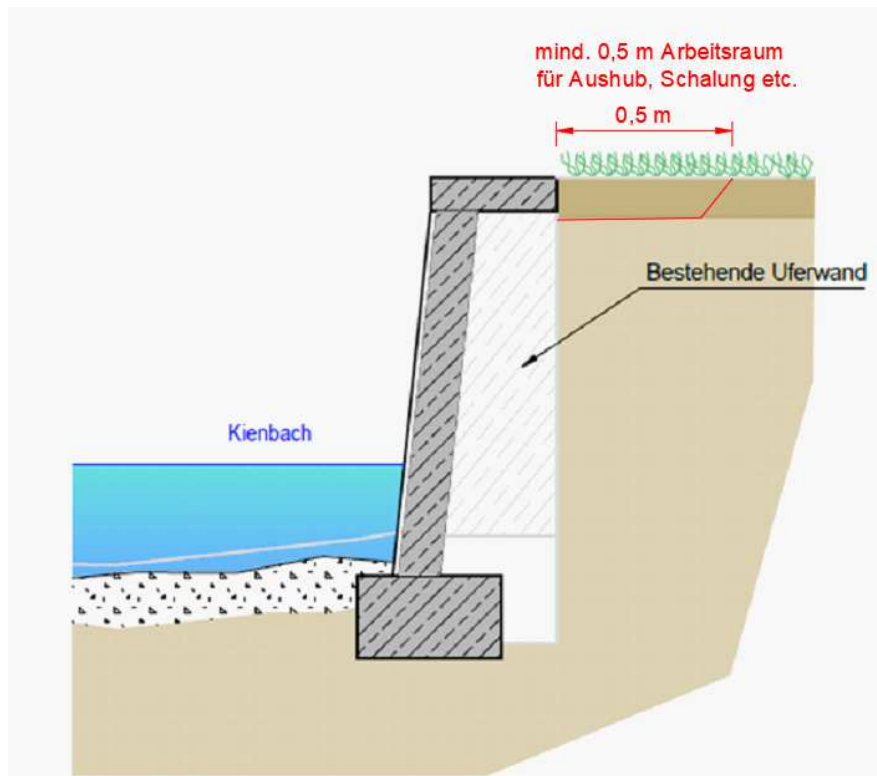


- **4.6:** Schutz gegen mechanische Schäden des gesamten Wurzelbereichs (Kronenbreite + 1,5 m)
- **4.10.1:** Mindestabstand von Baugruben 2,50 m bzw. vierfacher Stammumfang
- **4.10.1:** Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden
- **4.10.2:** bei Abgrabungen mit Wurzelverlust muss ein Wurzelvorhang mit einem Mindestabstand von 2,50 m zum Wurzelanlauf hergestellt werden
- **4.11:** Im Wurzelbereich dürfen keine Gründungen erfolgen



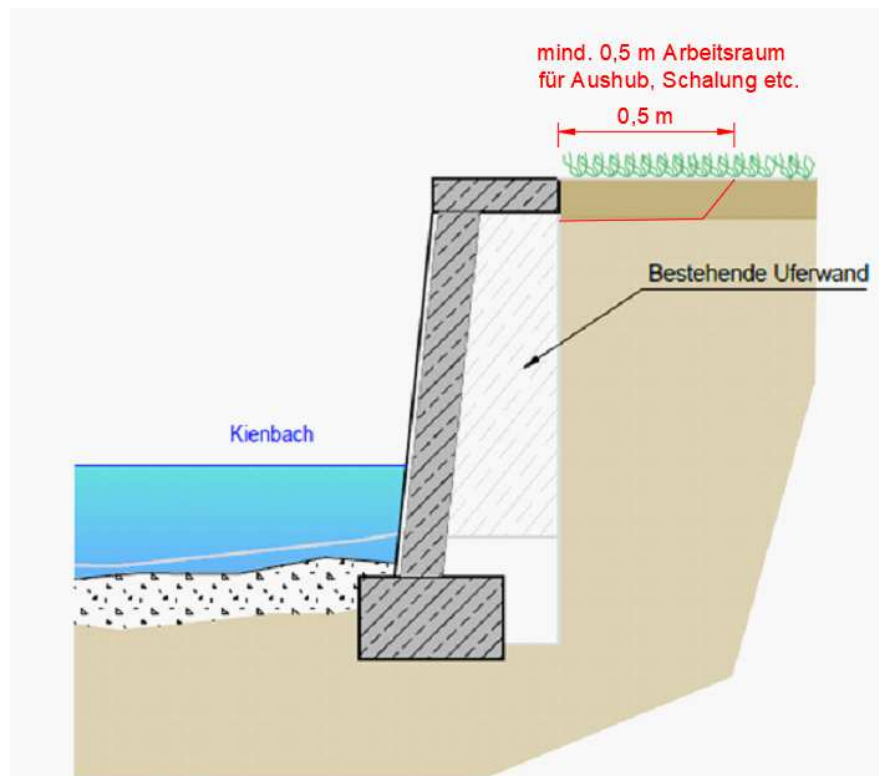


- **4.6:** Schutz gegen mechanische Schäden des gesamten Wurzelbereichs (Kronenbreite + 1,5 m)
- **4.10.1:** Mindestabstand von Baugruben 2,50 m bzw. vierfacher Stammumfang
- **4.10.1:** Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden
- **4.10.2:** bei Abgrabungen mit Wurzelverlust muss ein Wurzelvorhang mit einem Mindestabstand von 2,50 m zum Wurzelanlauf hergestellt werden
- **4.11:** Im Wurzelbereich dürfen keine Gründungen erfolgen





- **4.6:** Schutz gegen mechanische Schäden des gesamten Wurzelbereichs (Kronenbreite + 1,5 m)
- **4.10.1:** Mindestabstand von Baugruben 2,50 m bzw. vierfacher Stammumfang
- **4.10.1:** Wurzeln mit einem Durchmesser ≥ 2 cm dürfen nicht durchtrennt werden
- **4.10.2:** bei Abgrabungen mit Wurzelverlust muss ein Wurzelvorhang mit einem Mindestabstand von 2,50 m zum Wurzelanlauf hergestellt werden
- **4.11:** Im Wurzelbereich dürfen keine Gründungen erfolgen



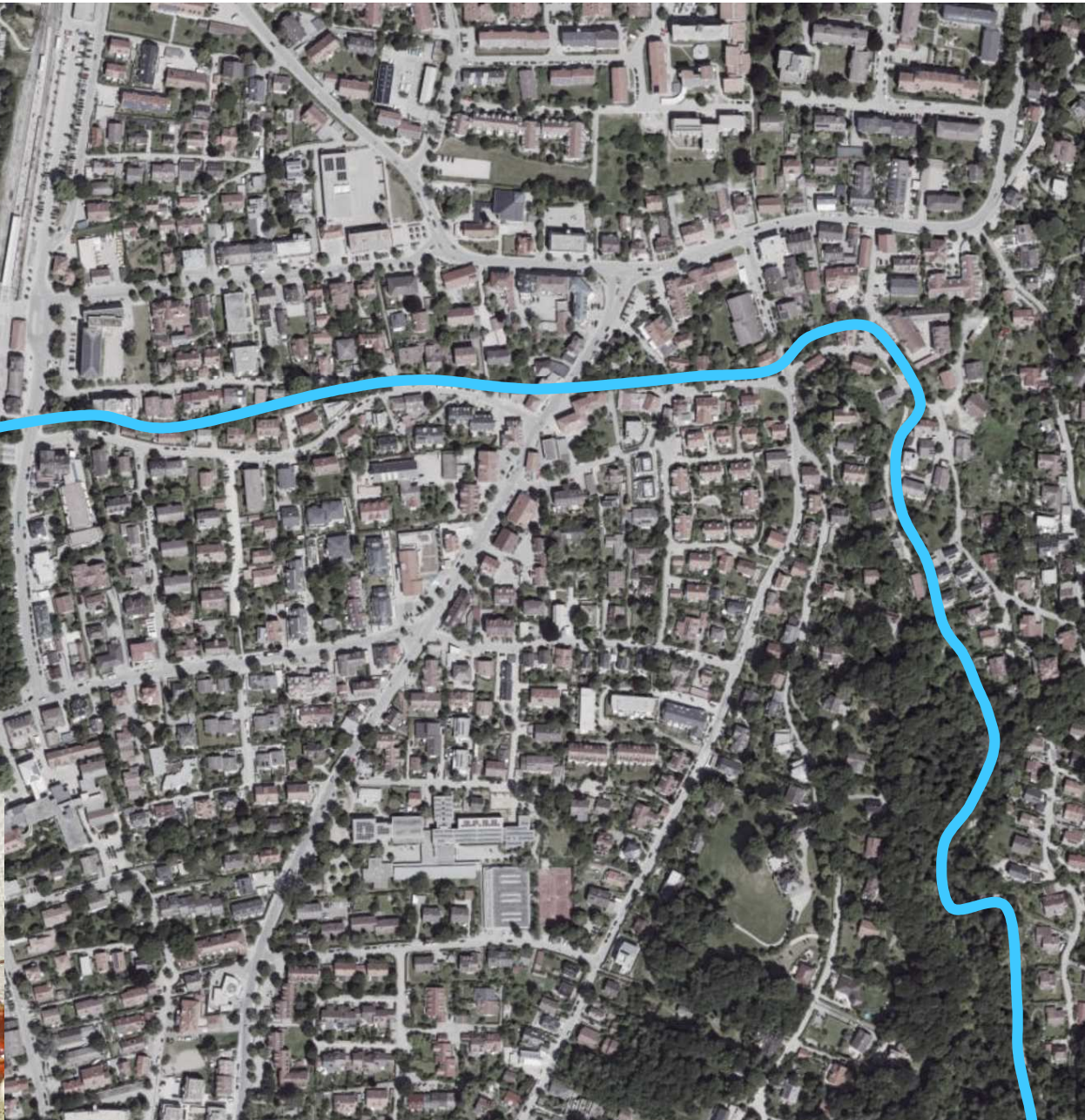
- Ersatzpflanzungen, Nistmöglichkeiten und Fledermausquartiere zum frühestmöglichen Zeitpunkt sinnvoll
- Vorschläge / Hinweise für mögliche Standorte

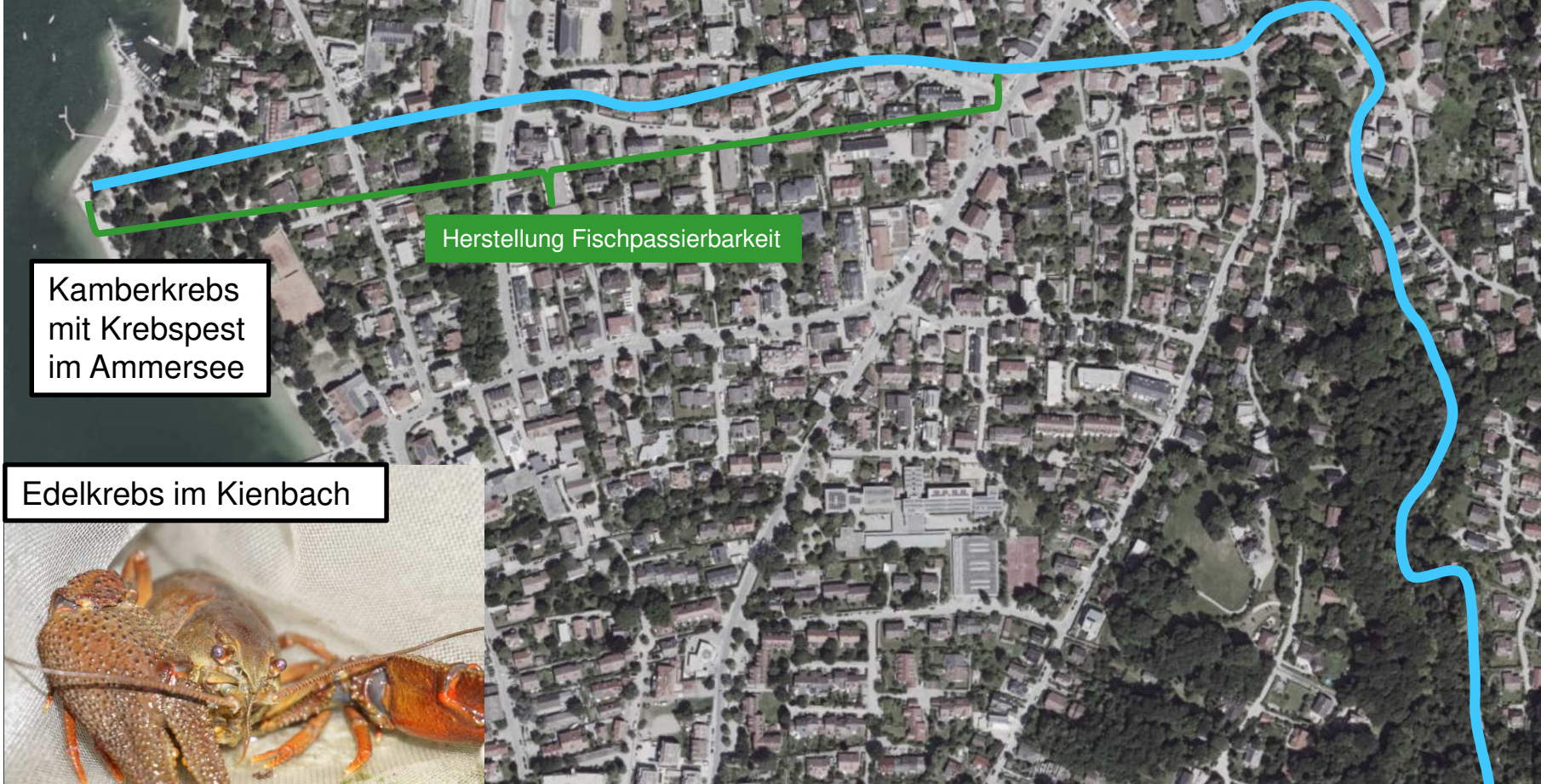




Kamberkrebs
mit Krebspest
im Ammersee

Edelkrebs im Kienbach





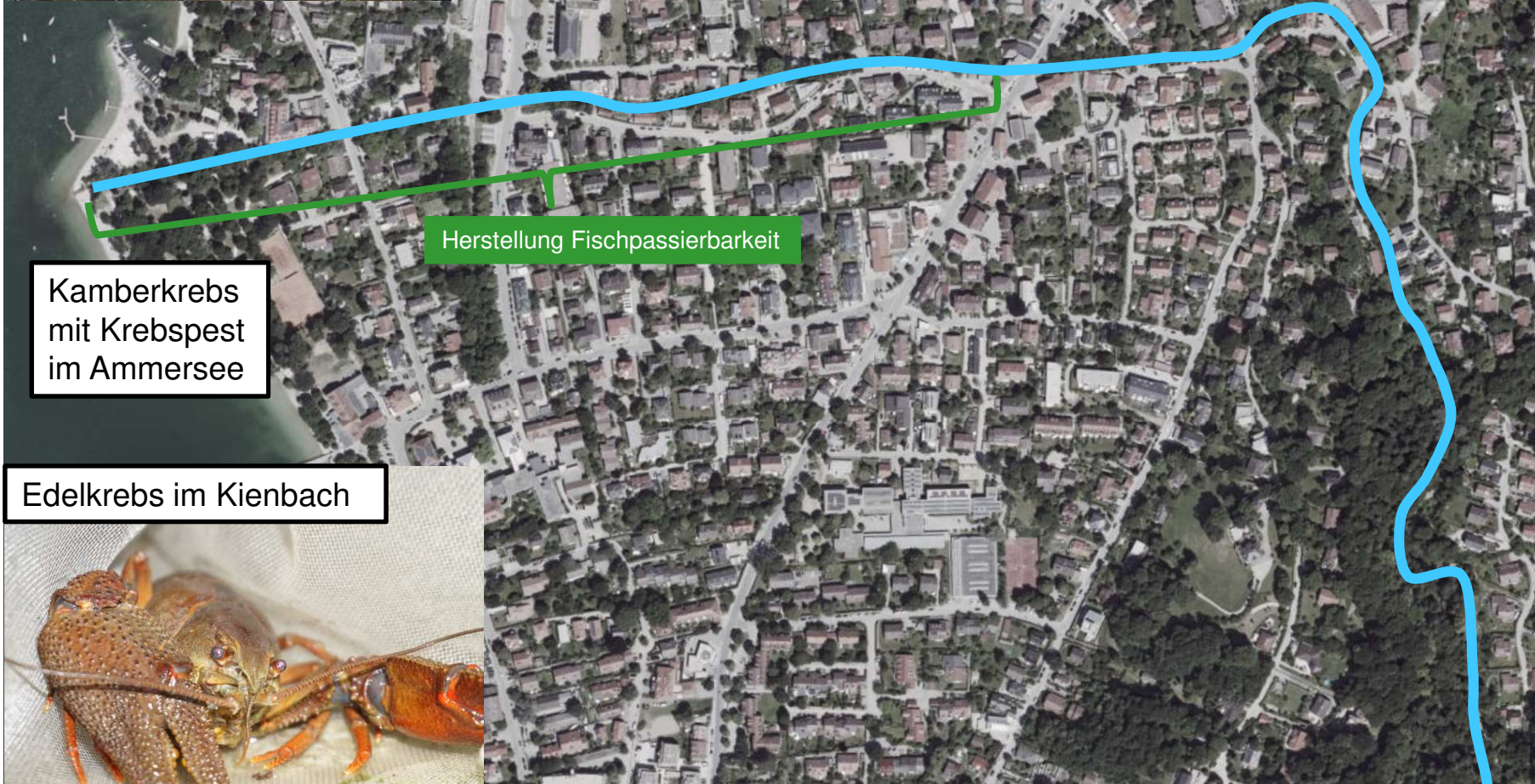
Kamberkrebs
mit Krebspest
im Ammersee

Edelkreb
im Kienbach





Beispielbild



Herstellung Fischpassierbarkeit

Kamberkreb
mit Krebspest
im Ammersee

Edelkreb
im Kienbach





- [illegible]

- Aussagen zu Kosten der Maßnahmen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich
- Kostenanteil für Sanierung trägt Freistaat Bayern komplett
- Beteiligtenbeitrag Gemeinde Herrsching für Anteil Verbesserung Hochwasserschutz
 - 30 %
Voraussetzung: Gemeinde sorgt in den Bereichen mit HWS-Anteil für die Grundstücksverfügbarkeit
 - ansonsten 50 %
- Anteile Verbesserung Hochwasserschutz werden voraussichtlich abschnittsweise ermittelt und Vereinbarungen abgeschlossen



www.wwa-wm.bayern.de

Hochwasser
Alpine Naturgefahren
Flüsse und Seen
Grundwasser und Boden
Trinkwasser
Abwasser
Wasser erleben
WasserSchule

Hochwasserschutzprojekte
Hochwasserereignisse
Überschwemmungsgebiete

Startseite >> Hochwasser >> Hochwasserschutzprojekte

Suchbegriff

Hochwasserschutzprojekte

Der Hochwasserschutz in Bayern wird seit Jahren konsequent ausgebaut. Der Freistaat investiert in seinem Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020plus und dem Sonderfinanzierungsprogramm zum Hochwasserschutz an der niederbayerischen Donau 3,4 Milliarden Euro. Mehr als 2 Milliarden Euro wurden bereits aufgewendet. Kombiniertes Hochwasserschutz besteht aus den Handlungsfeldern: Natürlicher Rückhalt, Technischer Hochwasserschutz, Vorsorge, Nachsorge und Vermeidung.



Zeichenerklärung

- Projekt
- Zuständigkeitsbereich Wasserwirtschaftsamt (vereinfachte Darstellung)

Hochwasserschutzprojekte

Hochwasserschutz Herrsching / Kienbach



Hochwasserschutz Herrsching am Ammersee
Sanierung und Ausbau des Kienbachs

Hochwasserschutz Herrsching / Kienbach

Interessante Links

- Hochwassernachrichtendienst
- Entstehung von Hochwasser
- Hochwassergefahr, Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern
- Umgang mit dem Hochwasserrisiko in Bayern
- Hochwasserrisikomanagement
- Wer macht was beim Hochwasserschutz?
- Elementarschadenversicherung

Hochwasserschutz in Bayern





ECOSIA

Hochwasserschutz Herrsching



Installieren für Edge

Alle

Bilder

News

Videos

Maps

Mehr

Einstellungen

Suchgebiet: Deutschland

Beliebige Zeit

Anzeige · www.aktobis.de · Bautrockner

Entfeuchtung & Trocknung - Schutz Vor Hochwasser Aktobis

Bautrockner in Top Qualität - Geräte bis zu 120L/T.

Bautrockner

Top Bautrockner WDH-930EEW mit WLAN-Steuerung und einer ...

Anmelden

Hier können Sie noch kein Melden Sie sich hier an!

Luftreiniger & Ozongeneratoren

Diese Kategorie zeigt alle Luftreiniger & Ozongeneratoren ...

Turbolüfter & Gebläse

Turbolüfter, Ventilatoren, Gebläse uv.m. bei Aktobis

Anzeige · www.amazon.de

schutz gegen hochwasser - schutz gegen hochwasser

schutz gegen hochwasser zu Bestpreisen. Kostenlose Lieferung möglich. Computerzubehör, Handys & mehr. Kostenlose Lieferung möglich

Handys, Smartphones & Tarife · Amazon Business · Deutschland · Angebote

<https://www.wwa-wm.bayern.de> · hochwasser · hochwasserschutzprojekte · hwskienbach · ...

Hochwasserschutz Herrsching, Kienbach - Aktuell - Bayern

Hochwasserschutz Herrsching am Ammersee Sanierung und Ausbau des Kienbachs - Aktuell
Aktuelles. Februar 2022 In den letzten Wochen hat das beauftragte Ingenieurbüro die Bestandsvermessung durchgeführt. Auf dieser Grundlage werden derzeit der bestehende...

<https://www.wwa-wm.bayern.de> · hochwasser · hochwasserschutzprojekte · hwskienbach · ...

Hochwasserschutz Herrsching, Kienbach - Allgemein ...

Im innerörtlichen Bereich von Herrsching befinden sich die Wildbachbauwerke, insbesondere die Ufersicherungen, des Kienbachs über weite Strecken in einem schlechten bis sehr schlechten Zustand. Die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit der Mauern an diesem Wildbac...



Startseite Wir Service Stellenangebote Ausschreibungen Kontakt Impressum Datenschutz

Wasserwirtschaftsamt
Weilheim



Hochwasser Alpine Naturgefahren Flüsse und Seen Grundwasser und Boden Trinkwasser Abwasser Wasser erleben WasserSchule

Hochwasserschutzprojekte Hochwasserereignisse Überschwemmungsgebiete

Startseite >> Hochwasser >> Hochwasserschutzprojekte >> HWS Kienbach >> FAQ

Suchbegriff >>

Maßnahmen
HWS Kienbach
Allgemein
Aktuell
Planung
Bauausführung
FAQ

FAQ

Was ist ein Wildbach?

Wildbäche sind oberirdische Gewässer mit

- zumindest streckenweise großem Gefälle,
- rasch und stark wechselndem Abfluss und
- zeitweise hoher Feststoffführung (Schlamm, Sand, Geröll, Holz).

Warum ist der Kienbach als Wildbach eingestuft?

Der Kienbach unterscheidet sich sicherlich in gewisser Weise von den klassischen alpinen Wildbächen. Das relativ hohe Gefälle, v.a. im Schluchtlauf südlich von Herrsching, der stark wechselnde Abfluss (über weite Strecken des Jahres fließen im Kienbach nur zwischen ca. 20 und 100 l/s; bei Hochwasser können dagegen 10 m³/s und mehr abfließen) sowie insbesondere das sehr hohe Schwemmholtzpotenzial im Schluchtlauf machen den Kienbach zu einem Wildbach.

Warum muss der Kienbach saniert werden? / Was ist der Anlass für die Planungen des Wasserwirtschaftsamtes?

Die bestehende Uferverbauung des Kienbachs im innerörtlichen Bereich von Herrsching befindet sich über weite Strecken in einem schlechten bis sehr schlechten Zustand. Insofern ist die Sanierung der Uferverbauung dringend erforderlich, um zum einen die zahlreichen Gebäude, Nebengebäude und Verkehrsflächen, die sich zum Teil direkt auf bzw. neben der Ufersicherung befinden, dauerhaft zu schützen bzw. im Bestand zu sichern. Zum anderen, um den derzeit bestehenden Hochwasserschutz für den Ortsbereich Herrsching aufrecht zu erhalten.

Im Zuge dieser zwingend erforderlichen Sanierungsmaßnahmen soll der Hochwasserschutz am Kienbach verbessert werden, da dies mit verhältnismäßig geringem Mehraufwand erreicht werden kann. Damit hätte die Gemeinde Herrsching am Kienbach einen Hochwasserschutz, der standardmäßig an Wildbächen in ganz Bayern angestrebt wird.

Winter 2021/2022:

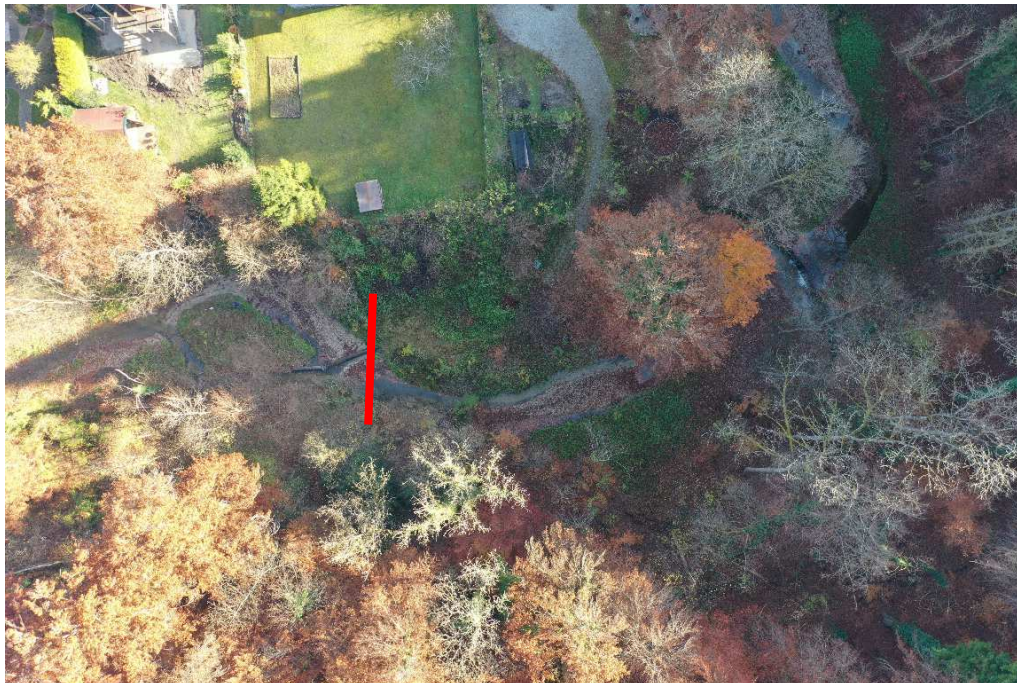
Es wurden alle bestehenden Bauwerke am Kienbach augenscheinlich hinsichtlich Standsicherheit, Dauerhaftigkeit, möglichem Schadenspotenzial bei Versagen und hydraulischer Leistungsfähigkeit des jeweiligen Bachabschnittes bewertet.

Stand 04/2022:

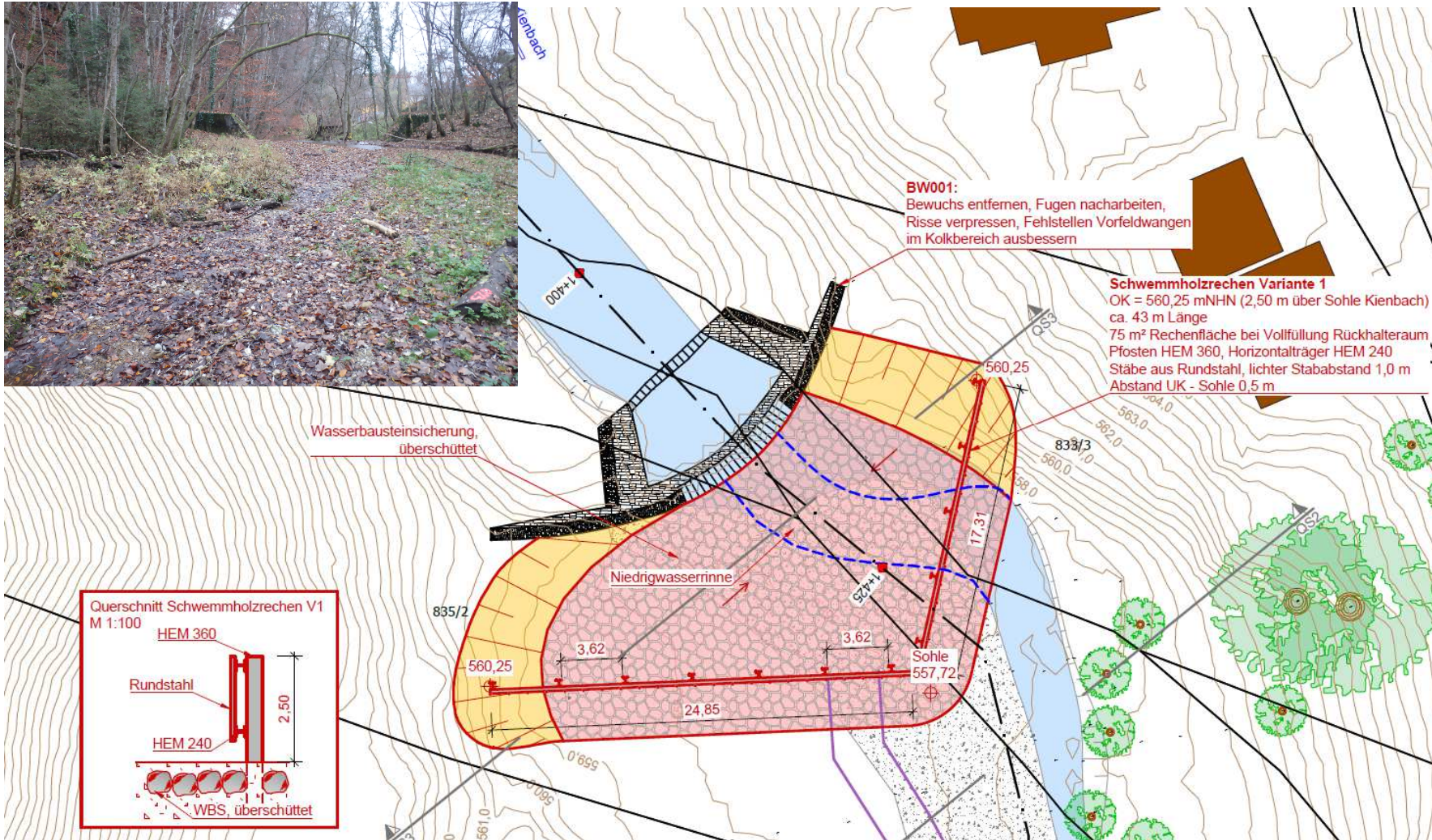
Als vorläufiges Ergebnis ist festzuhalten, dass knapp 14 % der Bauwerke schnellstmöglich und weitere rund 55 % kurz- bis mittelfristig saniert werden müssen (siehe auch Präsentation Gemeinderatssitzung vom 25.04.2022 unter Weiterführende Informationen). Eine abschließende Bewertung ist erst nach Vorlage der Baugrunderkundungen und des darauf aufbauenden Geotechnischen Gutachtens möglich.

Welches Hochwasserereignis bzw. welcher Hochwasserabfluss ist für die Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen maßgeblich?

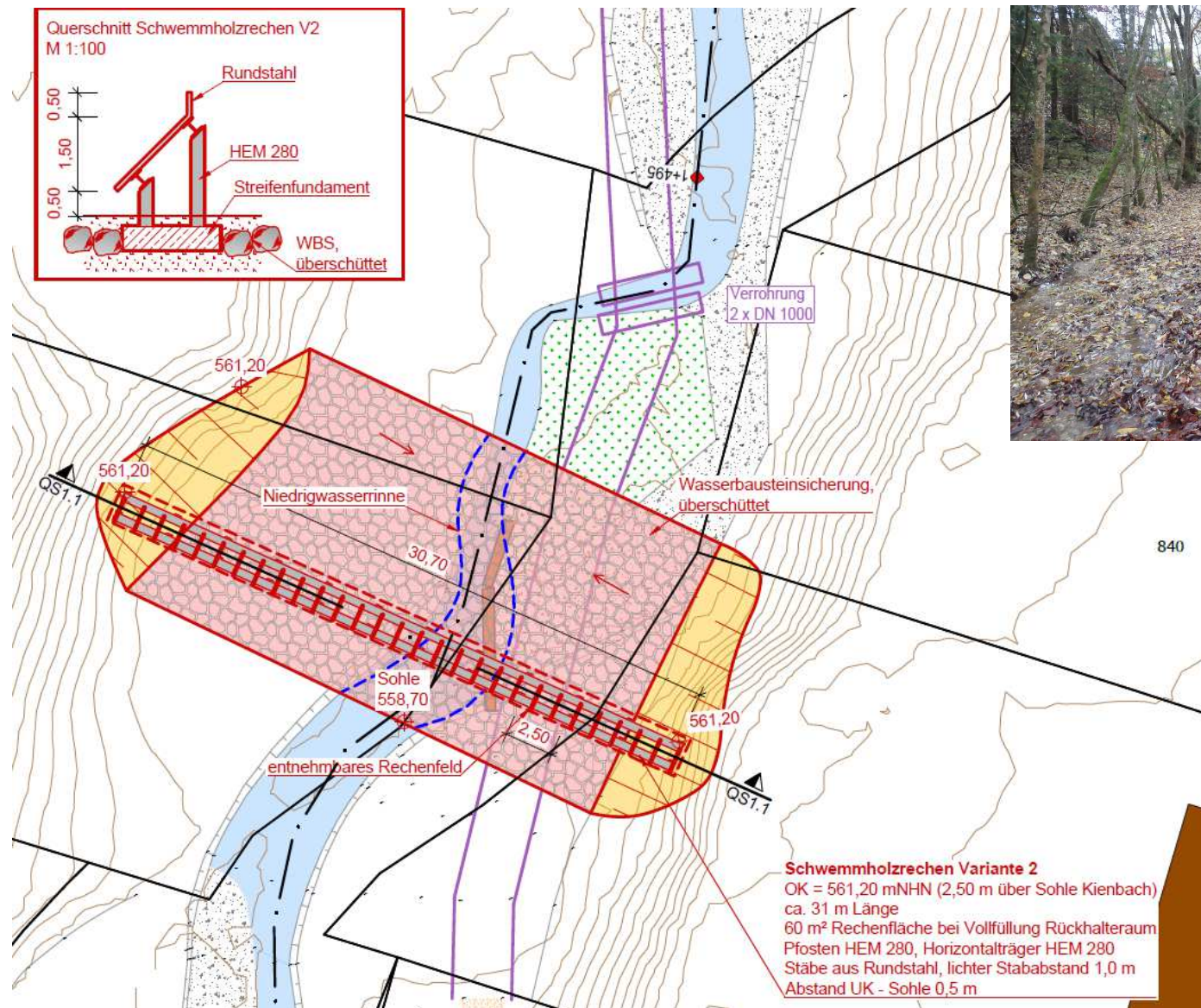
- Schwemmholtzrechen ermöglicht Reduzierung der erforderlichen Unterhaltung im Schluchtlauf
- 2 Standorte möglich



SCHWEMMHOLZRÜCKHALT – STANDORT 1



SCHWEMMHOLZRÜCKHALT – STANDORT 2



- Lebendverbau → Pflege, Böschungsneigung, etc.
- Schwergewichtswand → WBS Böschungsfuß + freie Böschung mit Bewuchs
- Schwergewichtswand → WBS auf Schroppen bis auf etwa WSPL HQ_B
- Schwergewichtswand → WBS in Beton bei steileren Böschungen
- Schwergewichtswand → Winkelstützwand / Schwergewichtswand
- Schwergewichtswand → Vorsatzschale (ggf. rückverankert)
- Beidseitig Schwergewichtswand → U-Gerinne nur mit Aussteifungen

Zunehmender Verbauungsgrad,
Abnehmender Platzbedarf



■ Schwergewichtswand → WBS auf Schroppen

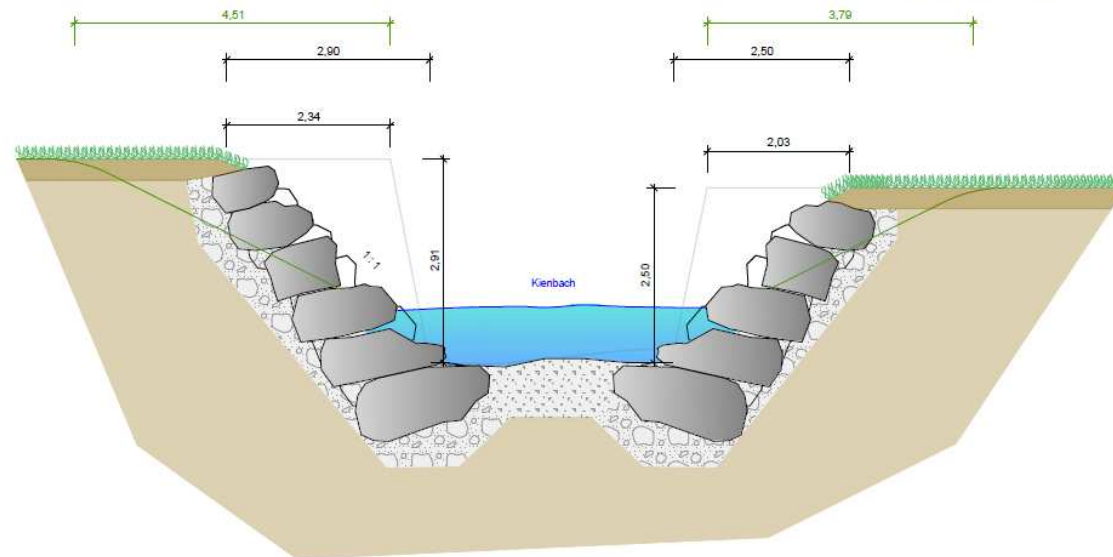
Wasserbausteine auf Schroppenlage

Böschungsneigung 1 : 1

Hohlräume als Lebensräume für Fische und Kleintiere

Alternative Variante: Sicherung Böschungsfuß mit Wasserbausteinen
und unbefestigte Böschung mit Neigung 1 : 2

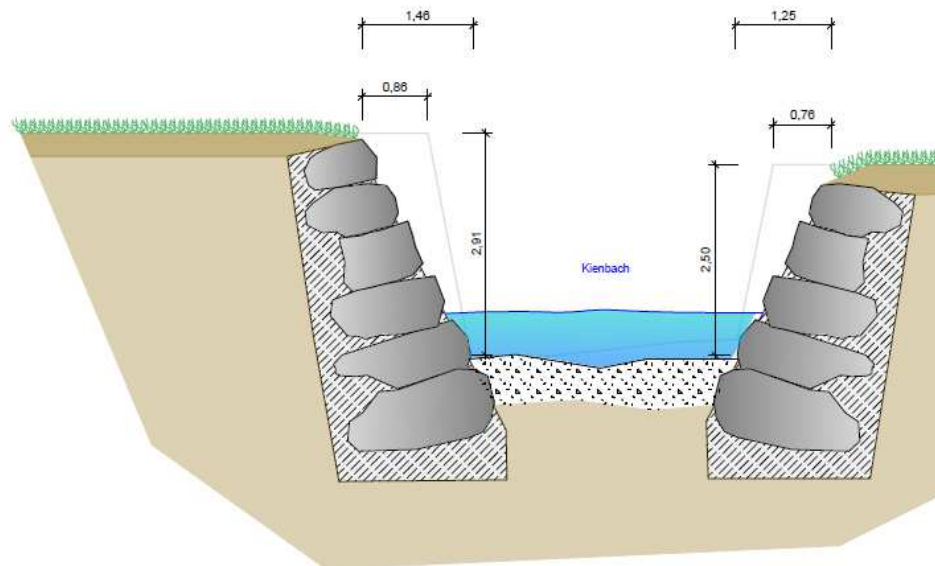
Beispielbild





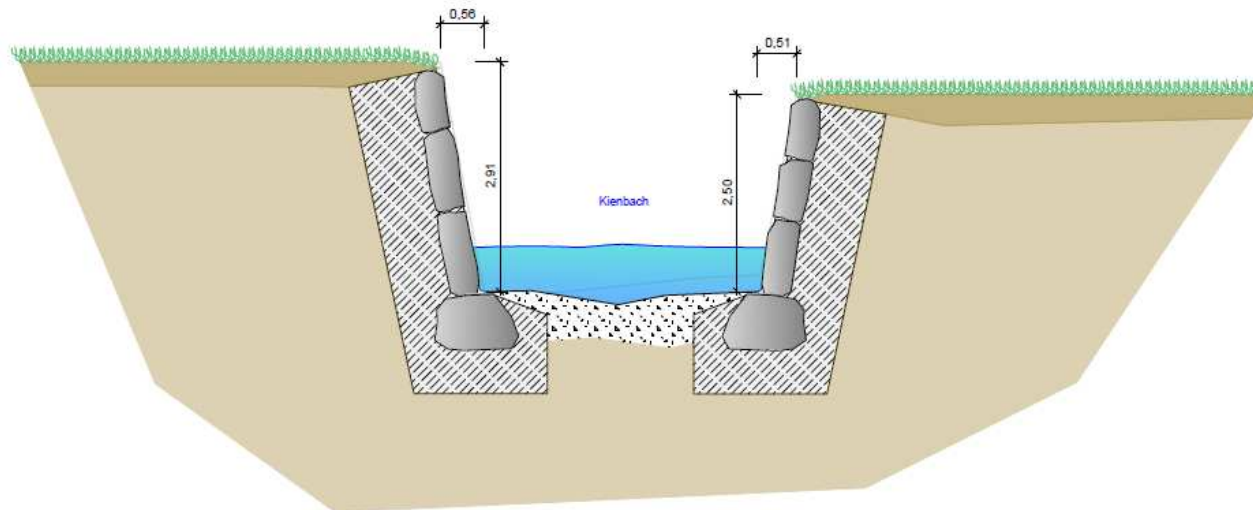
- Schwergewichtswand → WBS in Beton bei steileren Böschungen

Wasserbausteine in Beton
Böschungsneigung 2 : 1



- Schwergewichtswand → Betonwand mit Verkleidung aus platten Wasserbausteinen

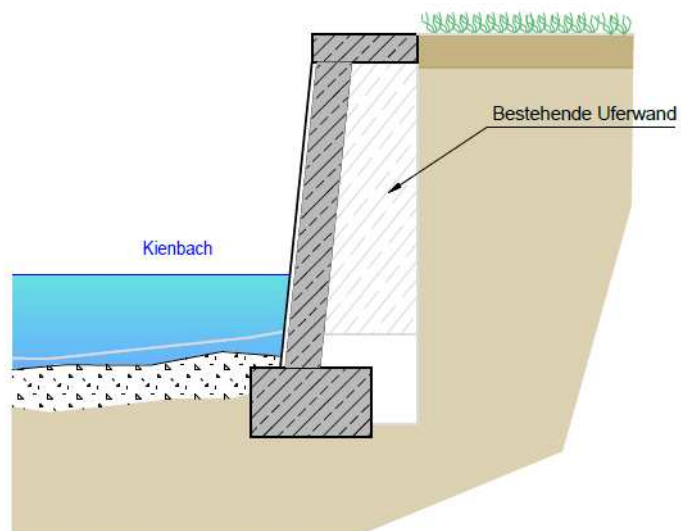
Steinplatten in Beton
Böschungsneigung 5 : 1





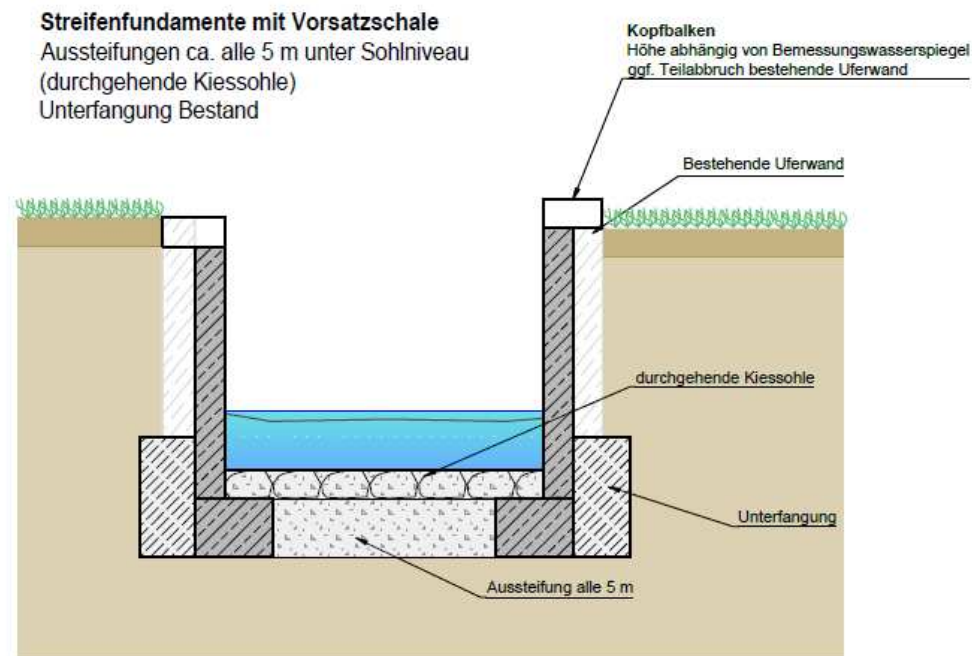
- Schwergewichtswand → Vorsatzschale (ggf. rückverankert)

Vorsatzschale
Erhalt bestehende Uferwand
Matrizen-Schalung möglich

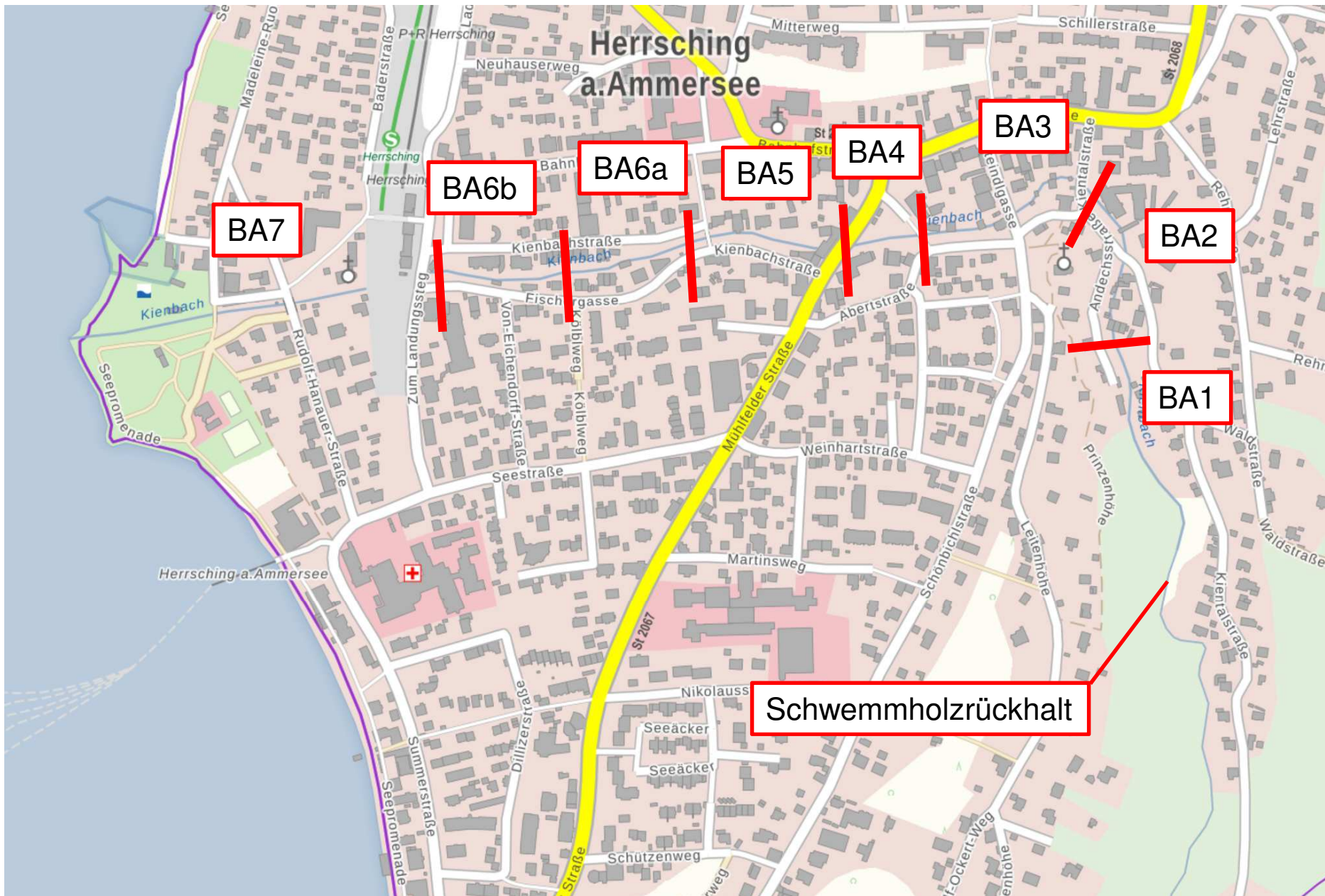




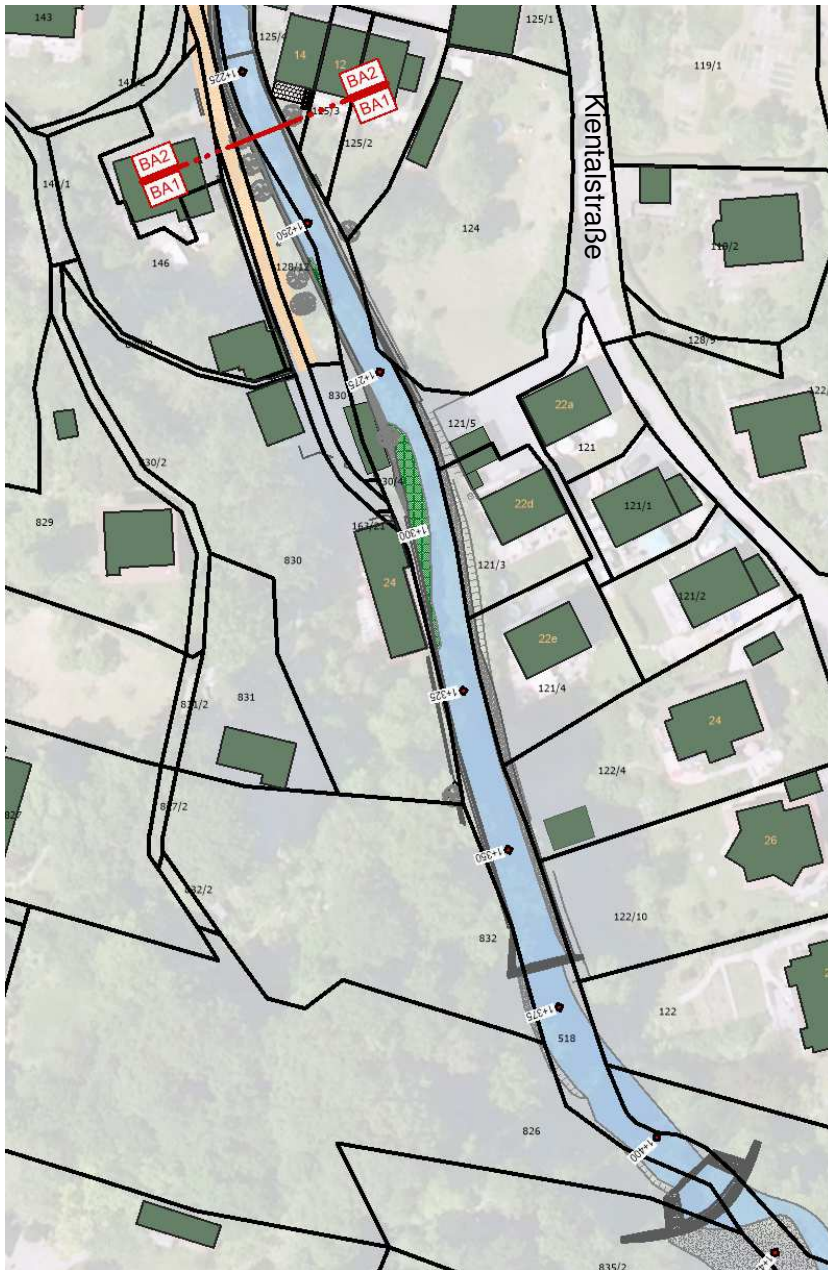
- Schwergewichtswand → U-Gerinne nur mit Aussteifungen



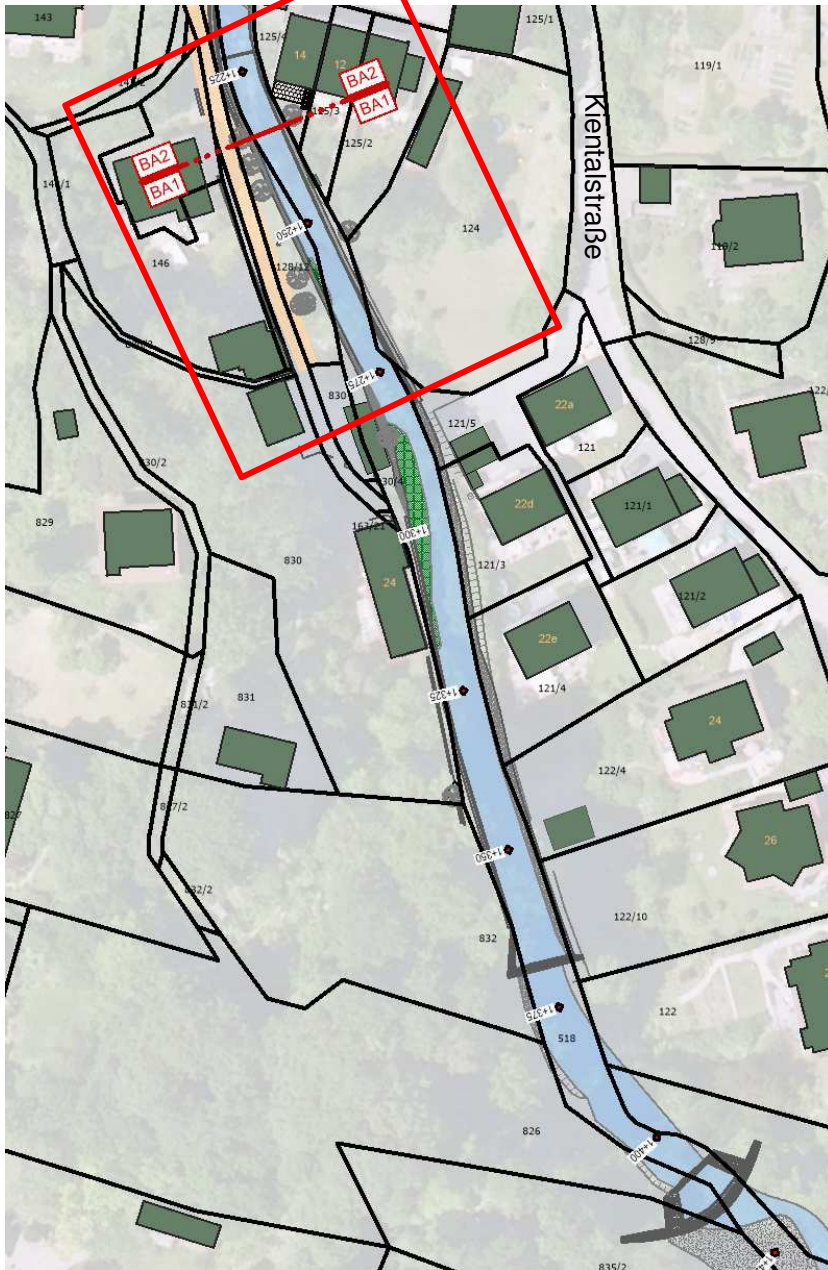
ÜBERSICHT AUFTEILUNG SANIERUNGSABSCHNITTE



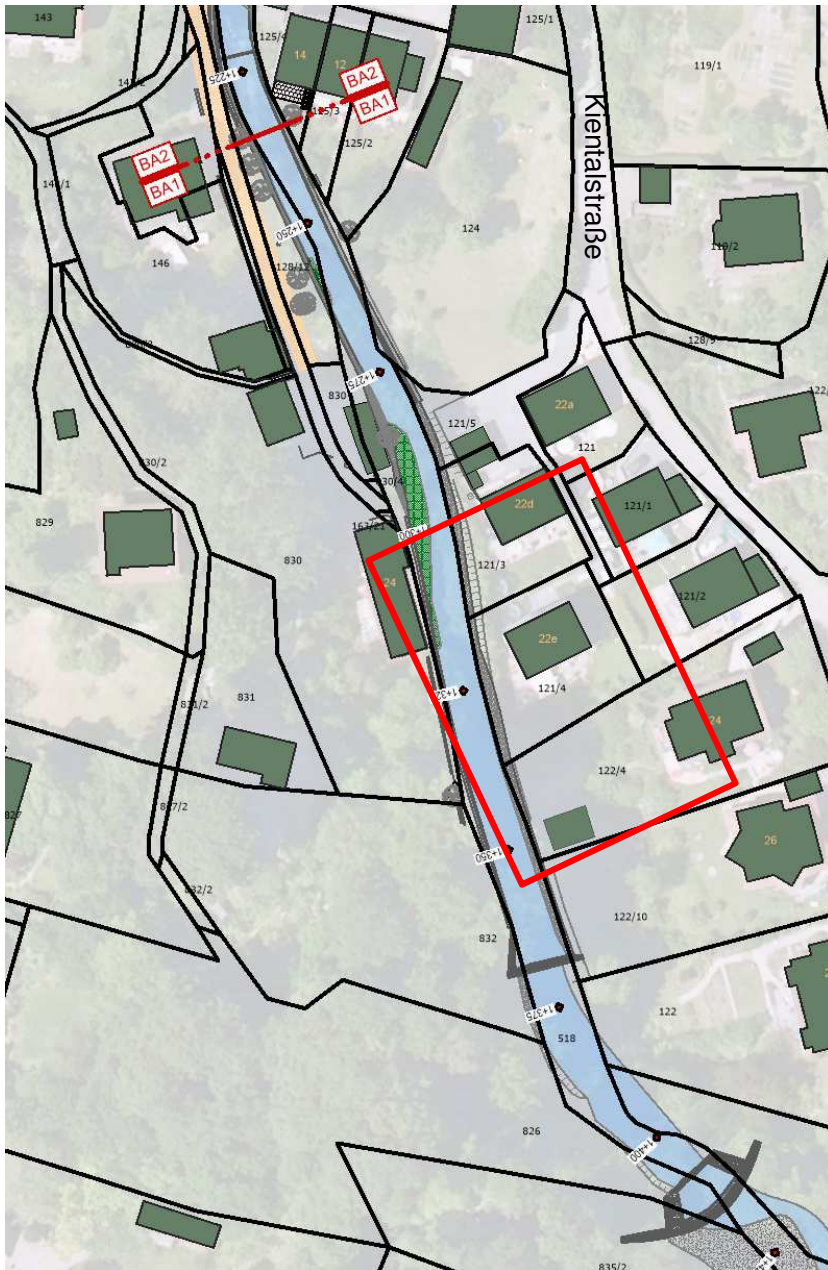
ABSCHNITT 1



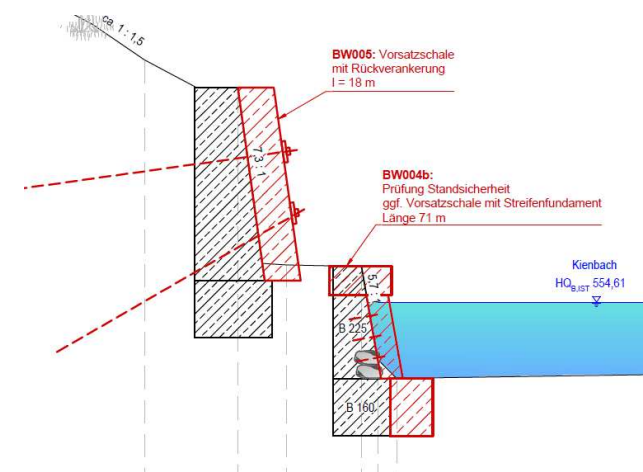
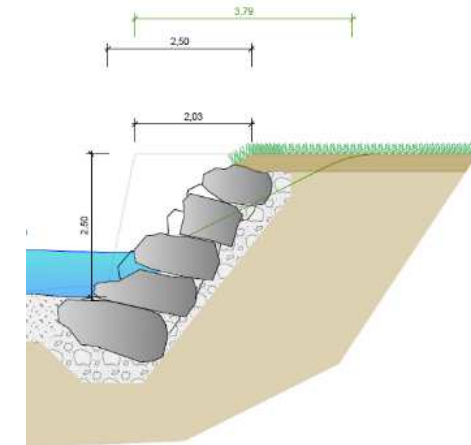
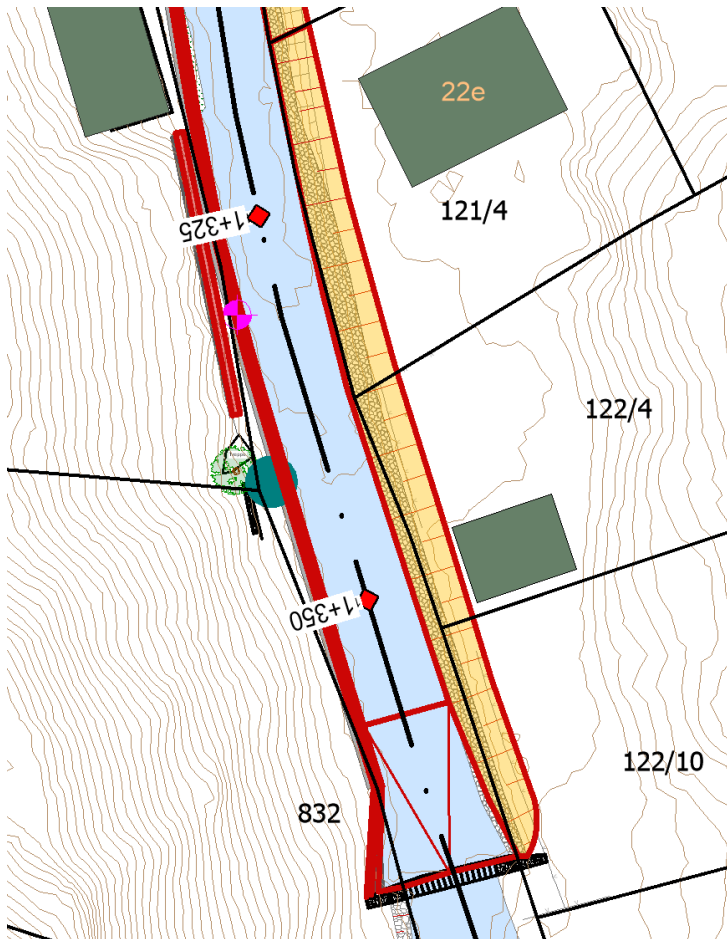
ABSCHNITT 1



ABSCHNITT 1

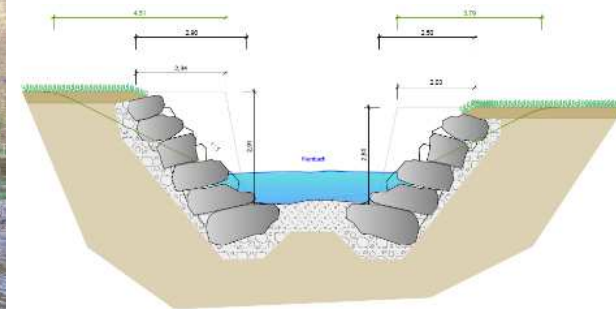
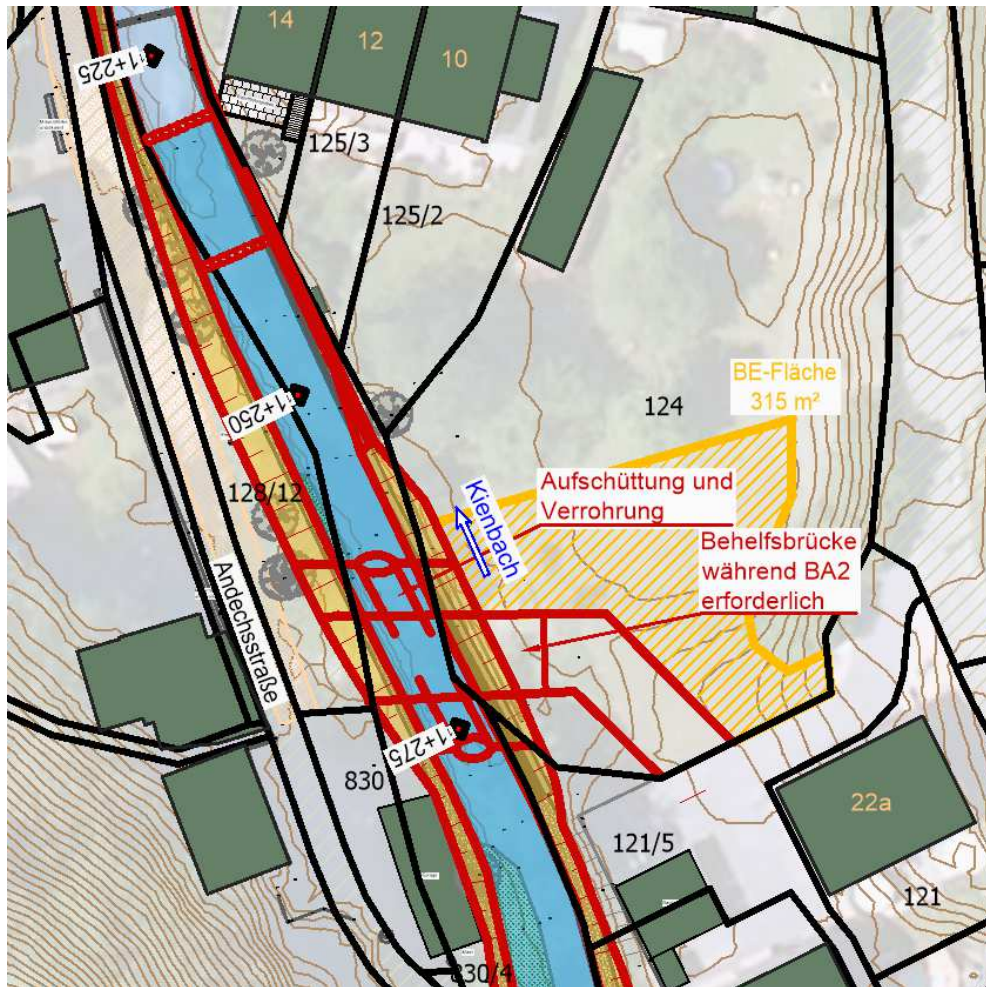


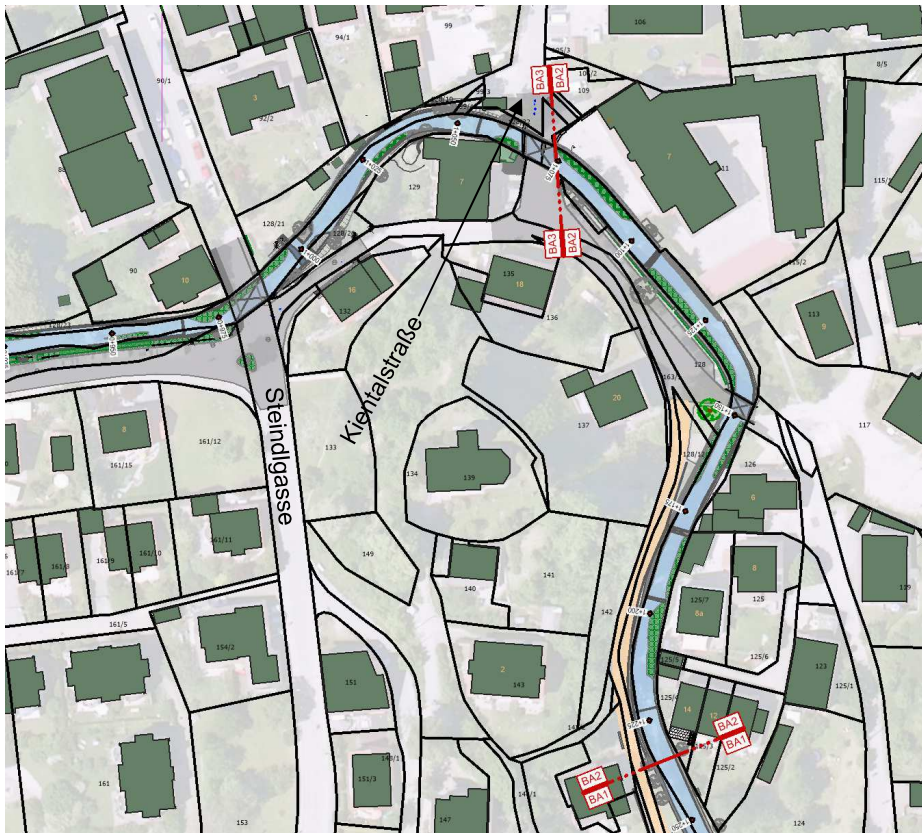
- Aufschüttung Rampe bei Grundschwelle
- Linksseitig Vorsatzschale Stahlbeton bzw. Vernagelung
- Rechtsseitig Böschungssicherung mit Wasserbausteinen auf Schroppenlage

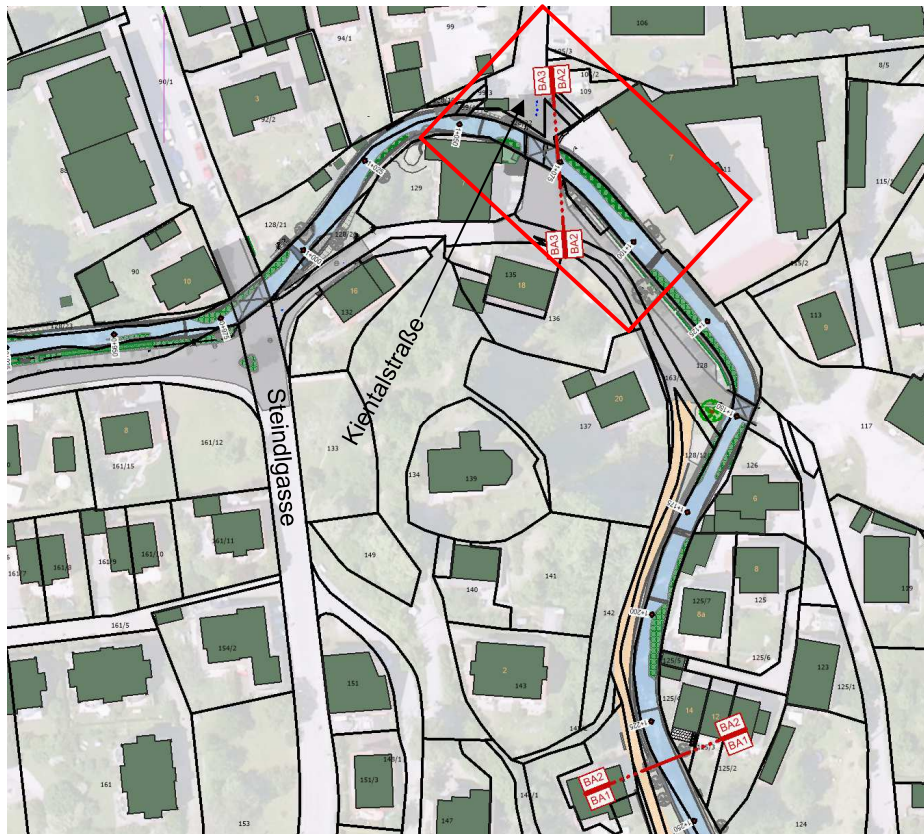


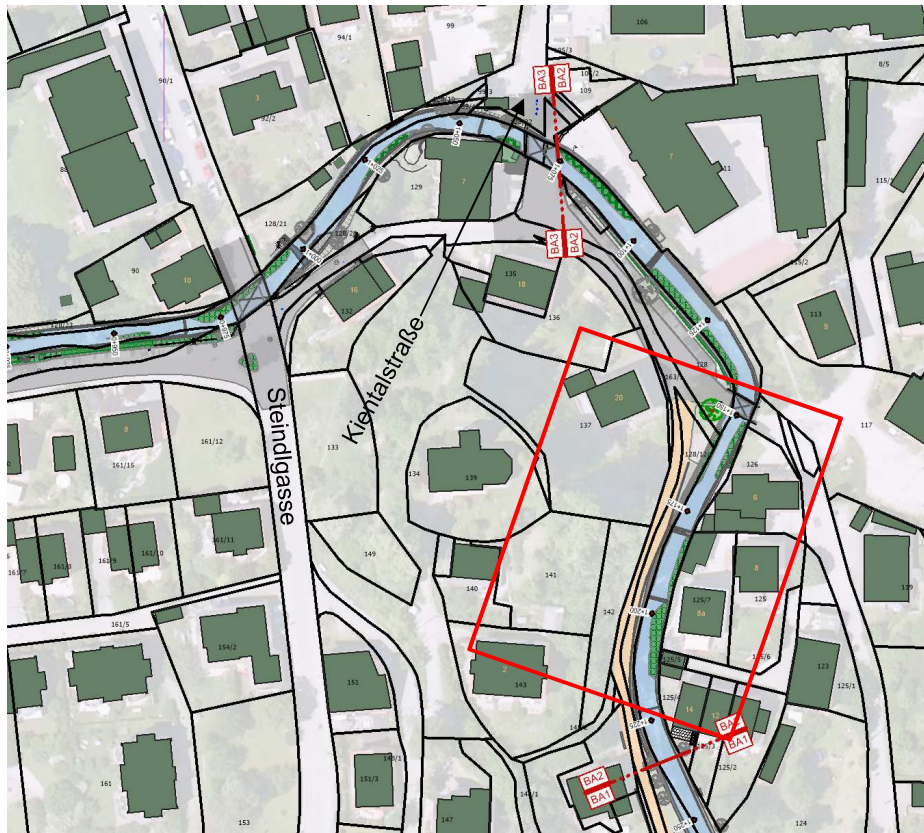


- Wasserbausteine auf Schroppenlage, bei wenig Platz bzw. in Übergangsbereichen in Beton

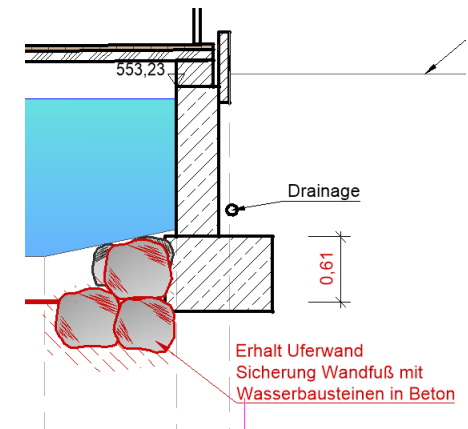
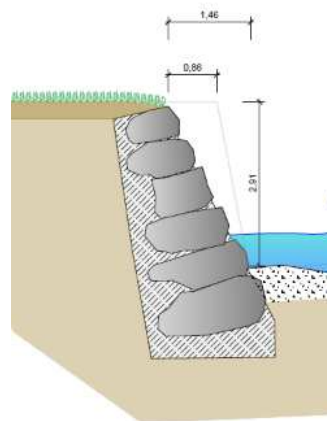
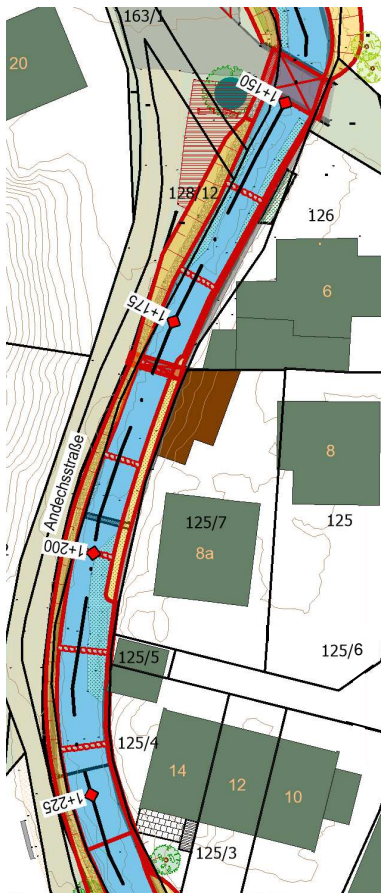


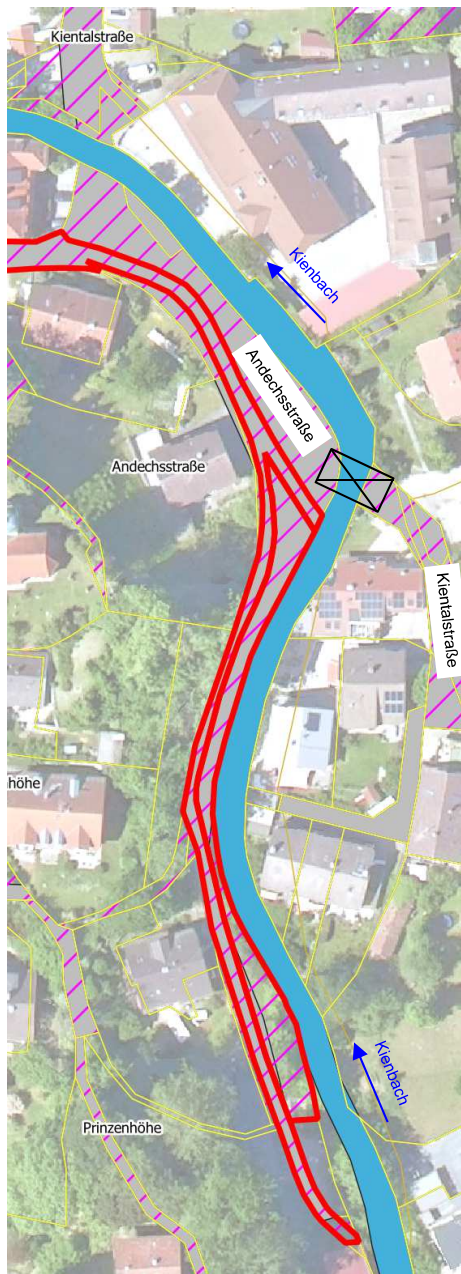






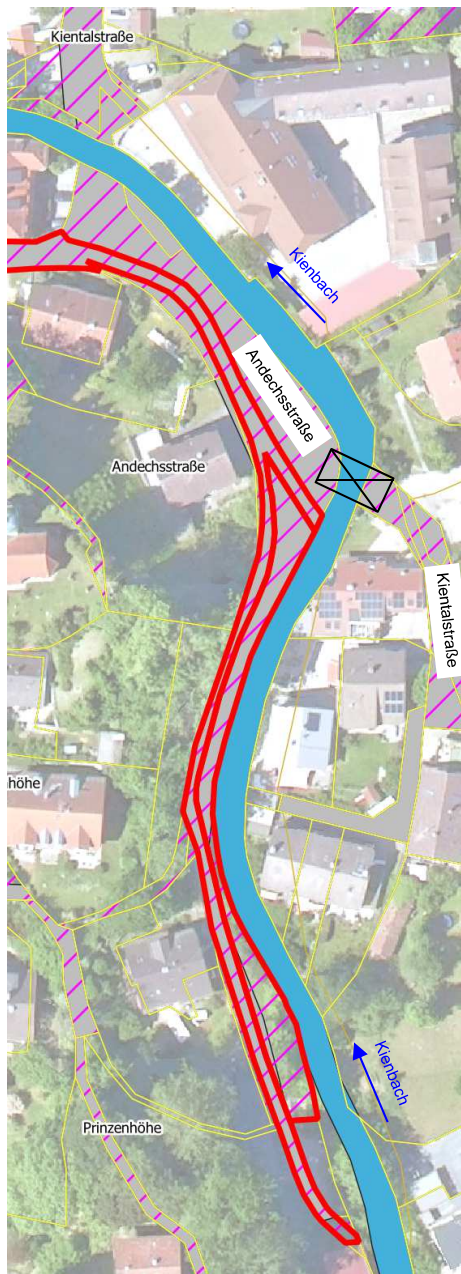
- Beengte Platzverhältnisse, Tieferlegung hydraulisch erforderlich, Gebäude tlws. nicht unterkellert
- Rechtsseitig Stahlbetonwand, bzw. Sicherung Wandfuß mit Wasserbausteinen
- Linksseitig Wasserbausteine auf Schroppen bzw. in Beton (Straßenbereich)



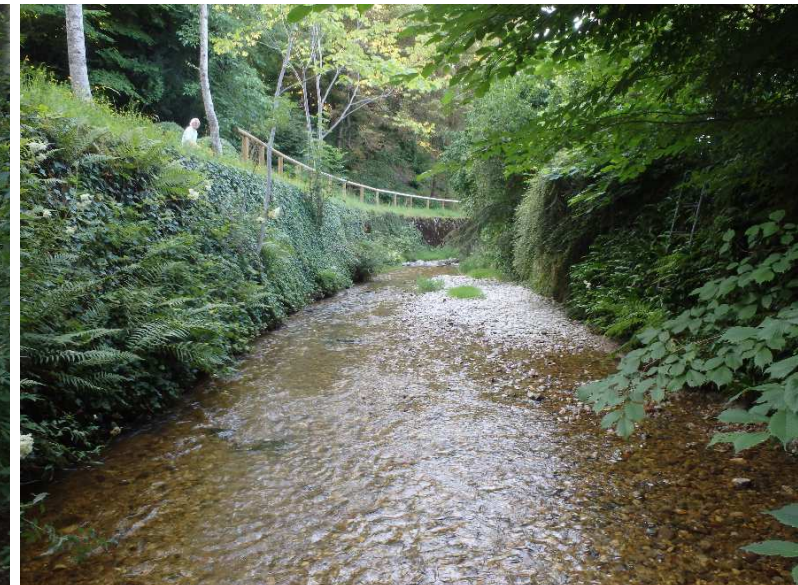


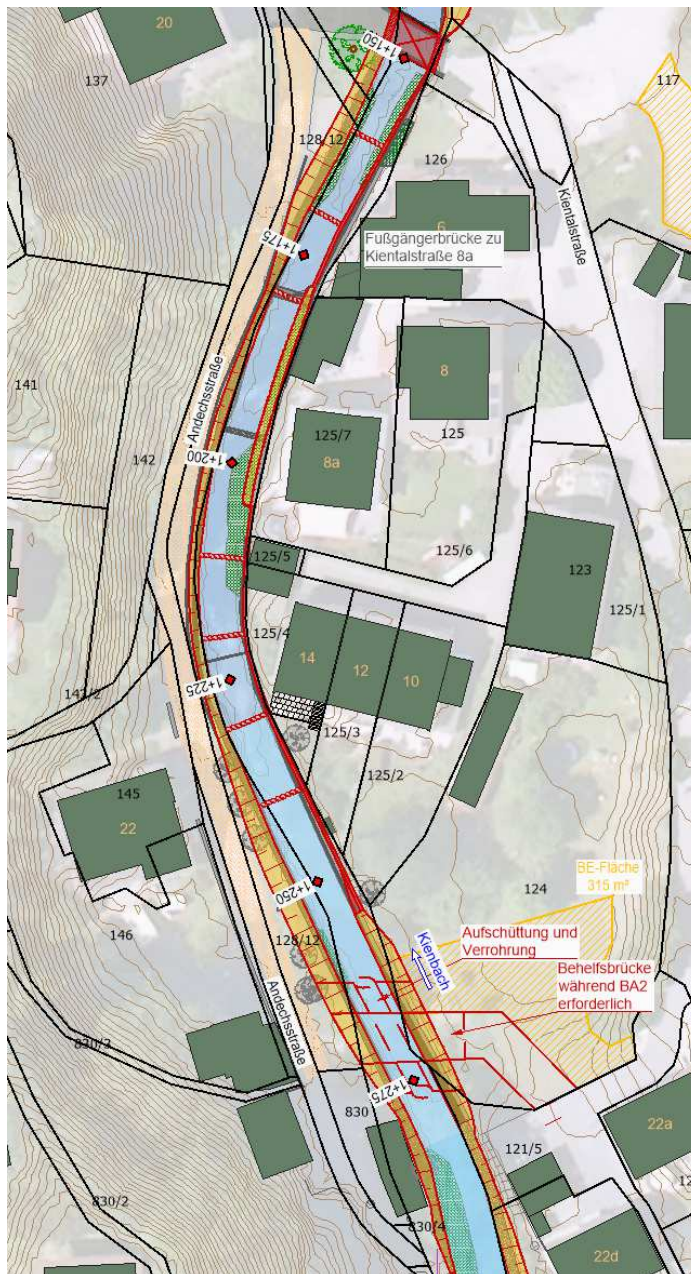
- Betroffene Flurstücke: 128/12, 163/1
- Derzeitige Nutzung: Straße, Grünfläche
- Bestehender Verbau: Betonwand bzw. Natursteinverbau
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand
- Birken können aufgrund der Nähe zur Gerinnewand bei allen Varianten nicht erhalten werden





- Betroffene Flurstücke: 128/12, 163/1
- Derzeitige Nutzung: Straße, Grünfläche
- Bestehender Verbau: Betonwand bzw. Natursteinverbau
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand
- Birken können aufgrund der Nähe zur Gerinnewand bei allen Varianten nicht erhalten werden



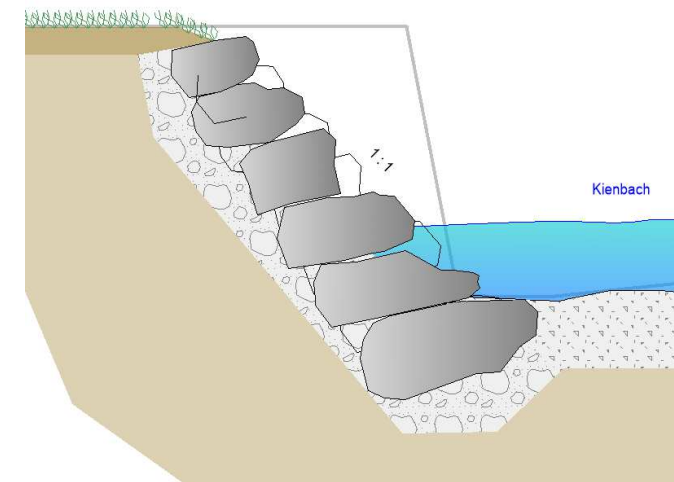
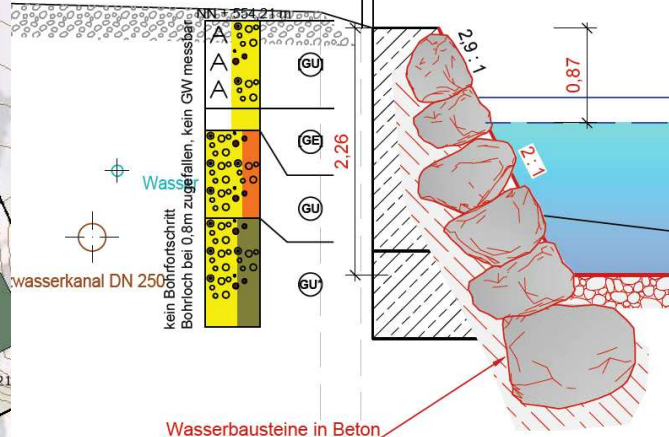


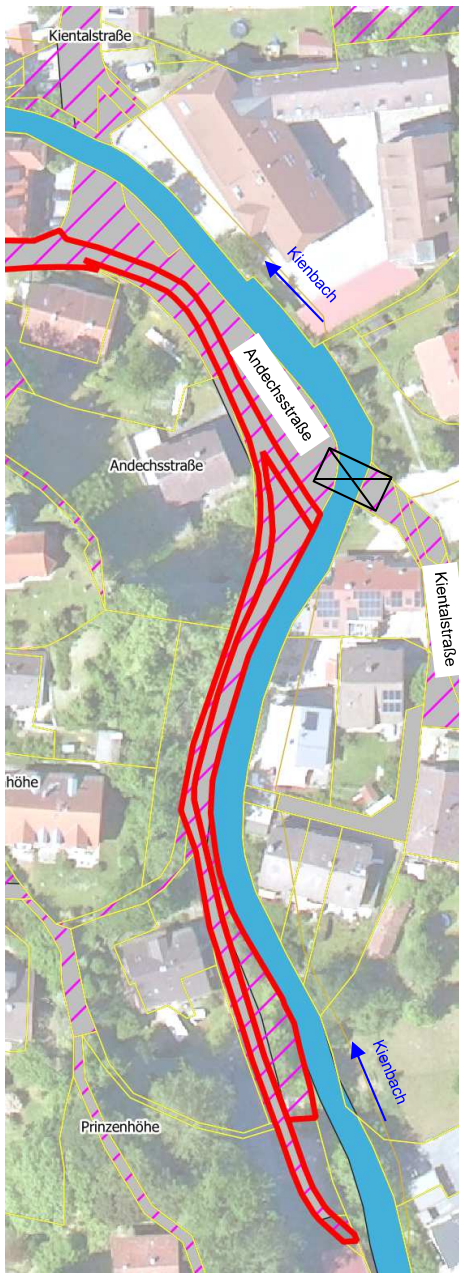
- Betroffene Flurstücke: 128/12, 163/1
- Derzeitige Nutzung: Straße, Grünfläche
- Bestehender Verbau: Betonwand bzw. Natursteinverbau
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand
- Birken können aufgrund der Nähe zur Gerinnewand bei allen Varianten nicht erhalten werden

Temporäre Sperrung Andechsstraße
Behelfszufahrt oberstrom

Andechsstraße

SDB-1+215-L

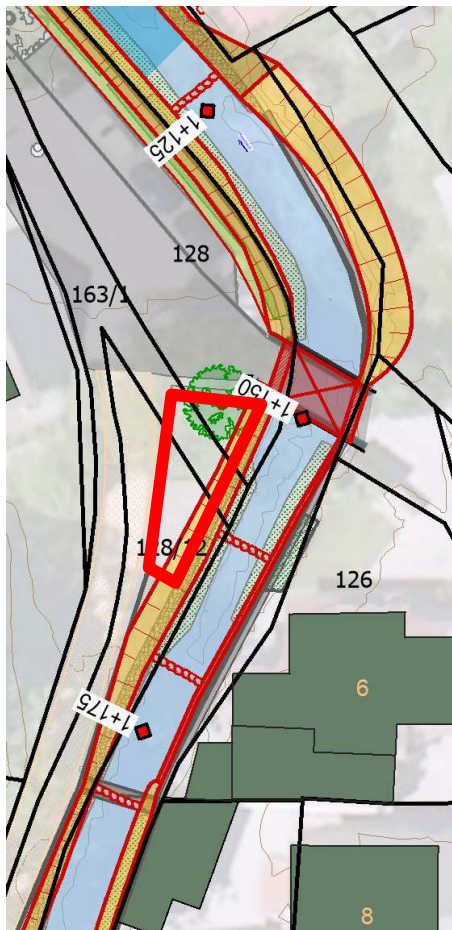




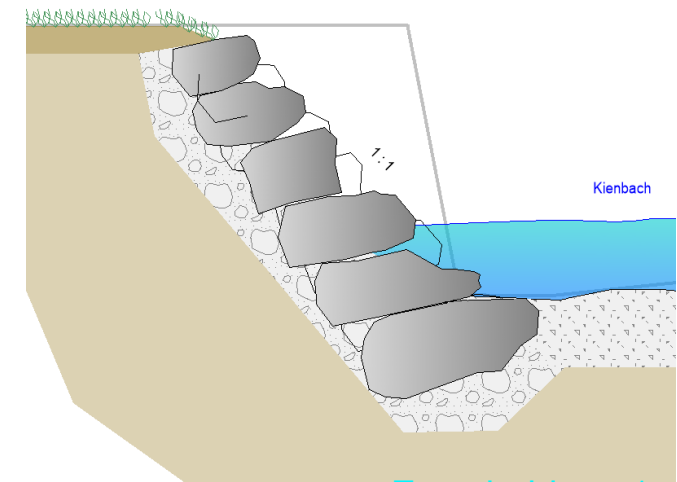
- Betroffene Flurstücke: 128/12, 163/1
- Derzeitige Nutzung: Grünfläche
- Neubau Brücke Kientalstraße aufgrund Freiborddefizit
- Bestehender Verbau: Natursteine in Beton
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Herstellung Zugänglichkeit (Voraussetzung: Übertragung Verkehrssicherungspflicht auf Gemeinde)



Entscheidung 1



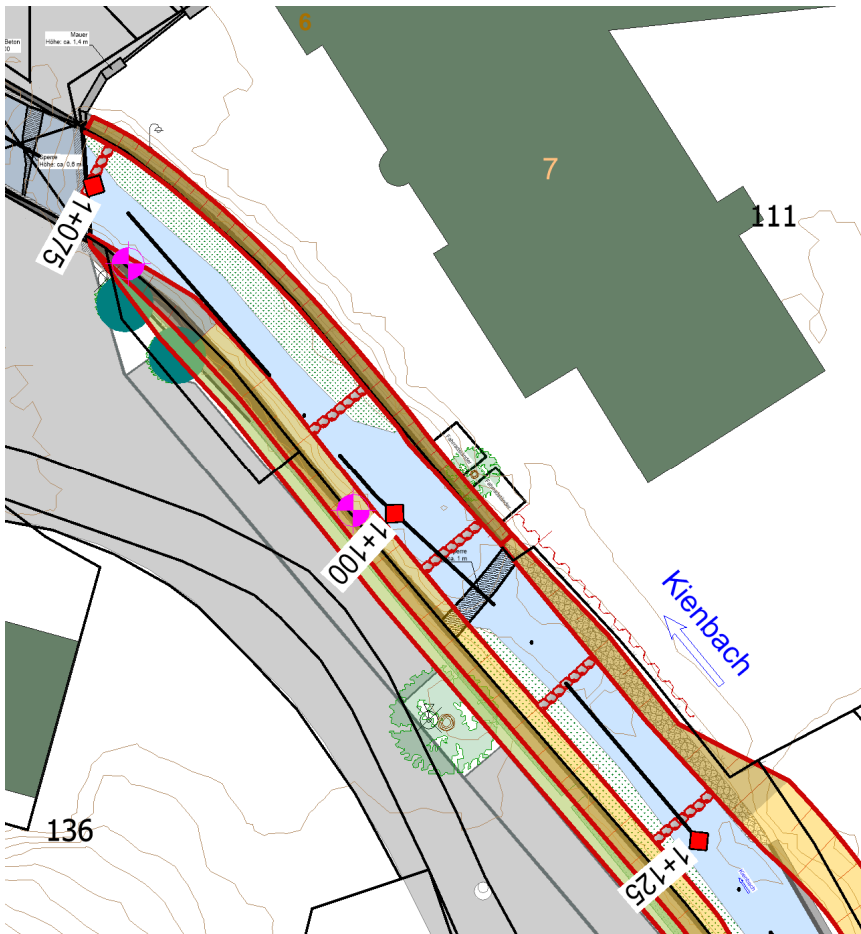
- Betroffene Flurstücke: 128/12, 163/1
- Derzeitige Nutzung: Grünfläche
- Neubau Brücke Kientalstraße aufgrund Freiborddefizit
- Bestehender Verbau: Natursteine in Beton
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Herstellung Zugänglichkeit (Voraussetzung: Übertragung Verkehrssicherungspflicht auf Gemeinde)

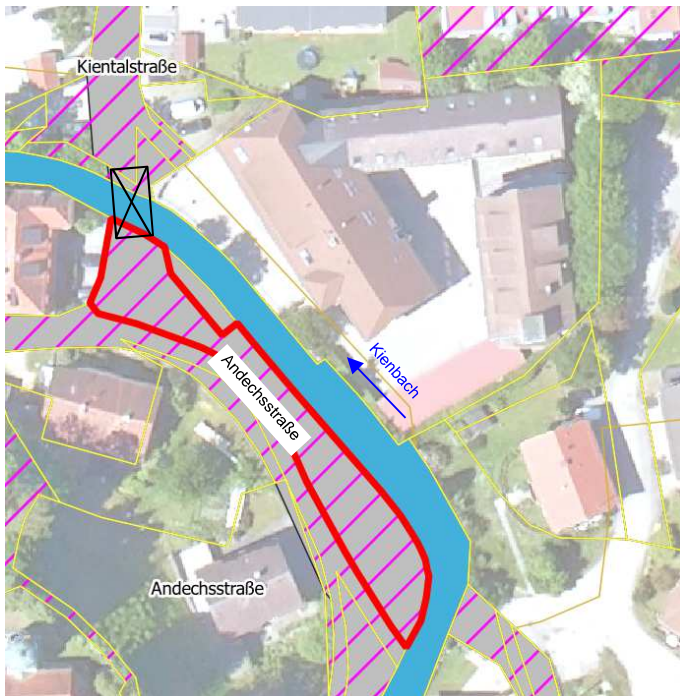


Entscheidung 1

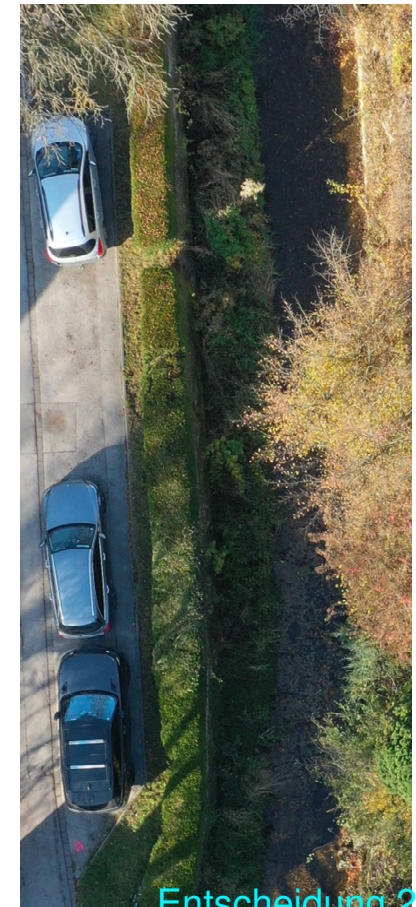


- Tieferlegung Kienbach hydraulisch erforderlich (Rückbau Schwelle)
- Wasserbausteine in Beton und ggf. Zugangsmöglichkeiten
- Kientalstraße 7: Wasserbausteine in Beton, Bohrpfahlwand mit Wasserbausteinverkleidung

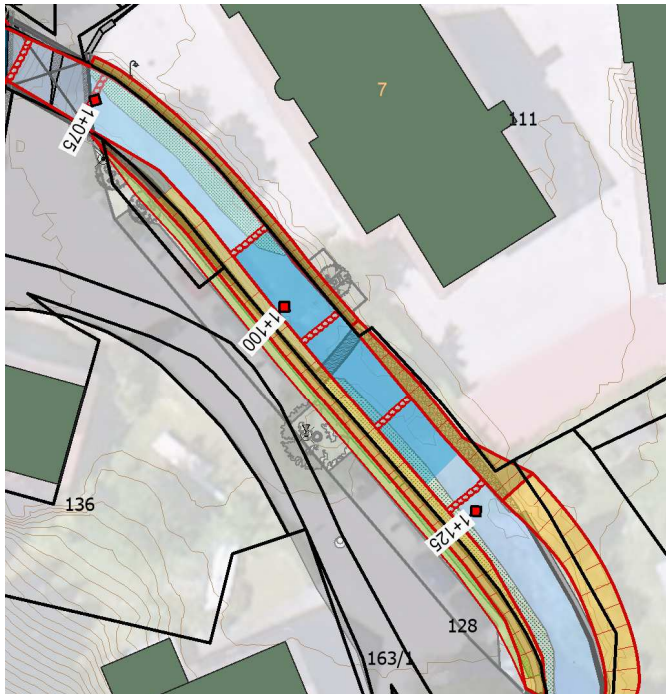




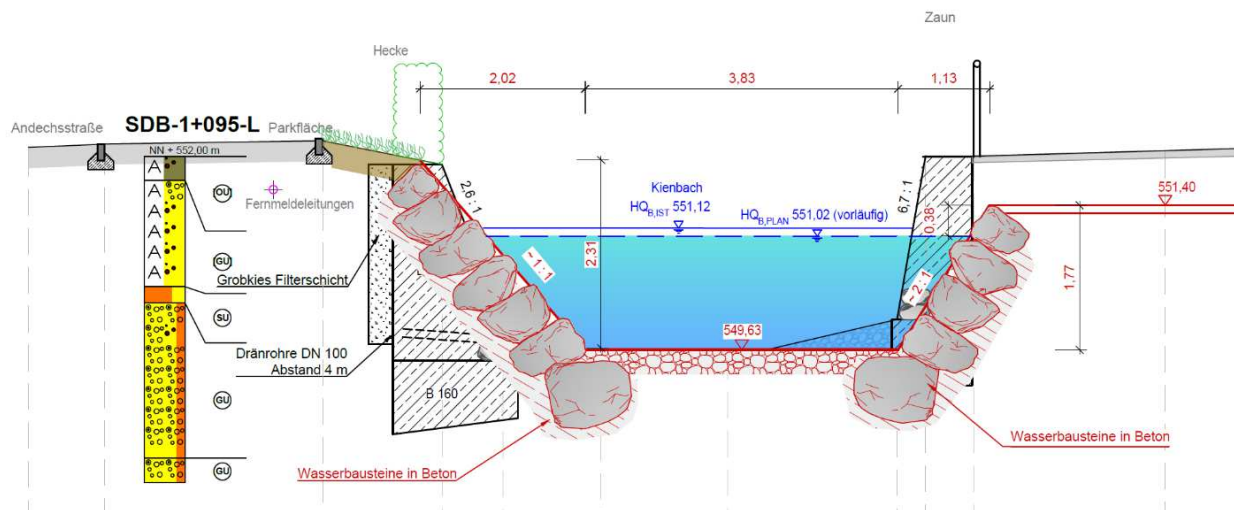
- Betroffene Flurstücke: 128
- Derzeitige Nutzung: Straße, Parkplatz
- Bestehender Verbau: Betonwand
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- 2 Rosskastanien können nicht erhalten werden, bei einer wird es versucht
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand



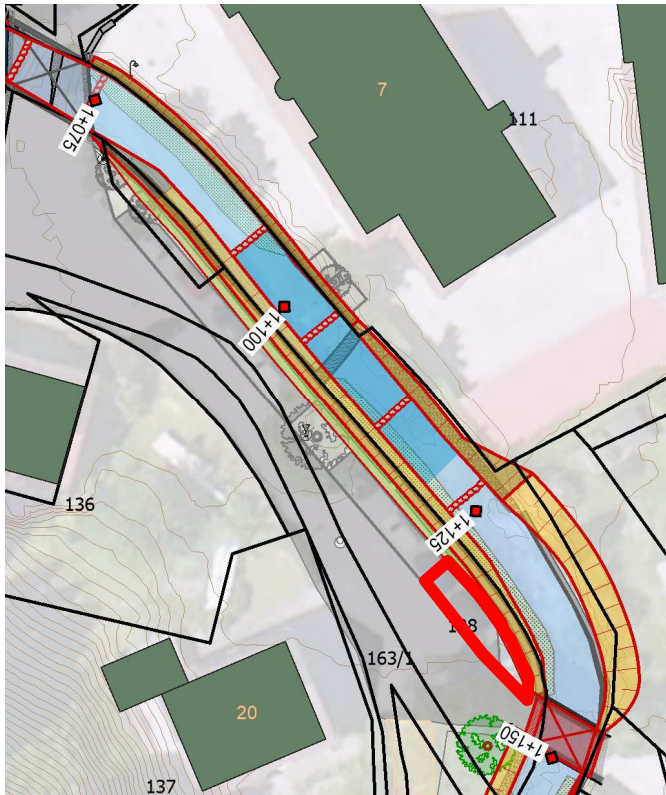
Entscheidung 2



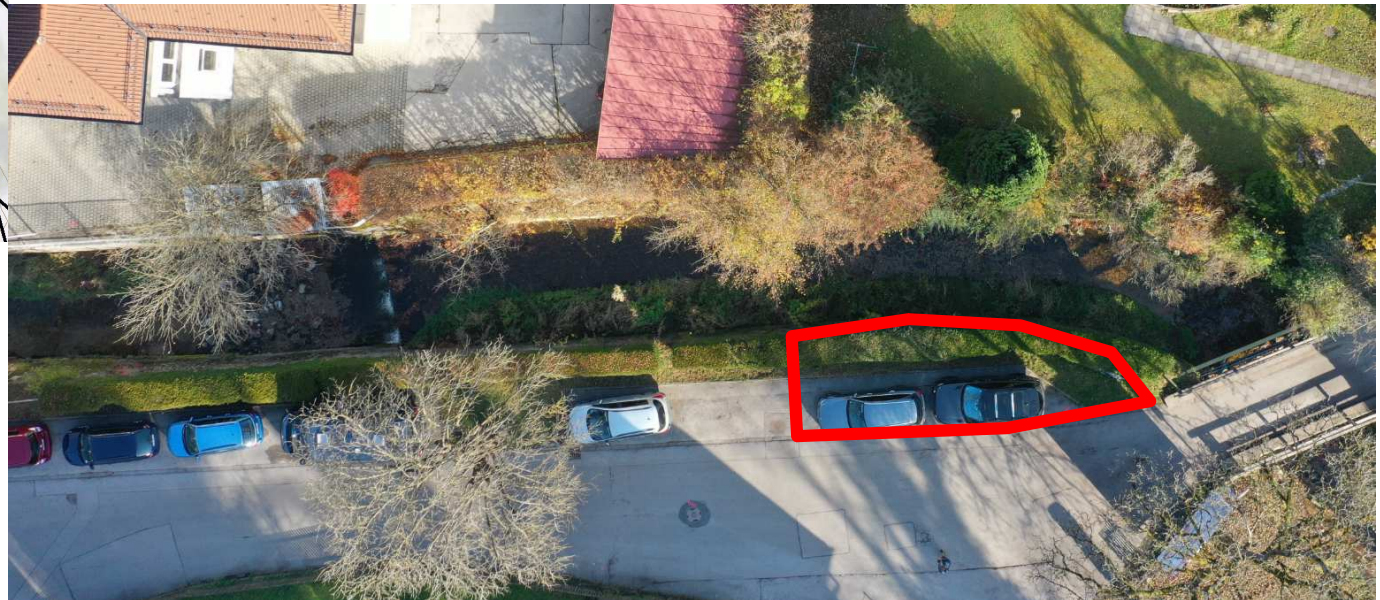
- Betroffene Flurstücke: 128
- Derzeitige Nutzung: Straße, Parkplatz
- Bestehender Verbau: Betonwand
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- 2 Rosskastanien können nicht erhalten werden, bei einer wird es versucht
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand



Entscheidung 2



- Betroffene Flurstücke: 128
- Derzeitige Nutzung: Parkplatz
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Herstellung Zugänglichkeit (Voraussetzung: Übertragung Verkehrssicherungspflicht auf Gemeinde) und variable Gestaltung Gerinne
- Mind. 2 Parkplätze würden entfallen, Lage variabel



ABSCHNITT 3





- Brücke Kientalstraße bei Fkm 1+075
- Ausreichender Freibord, keine Maßnahmen für den Hochwasserschutz erforderlich
- Ausbesserungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten sinnvoll

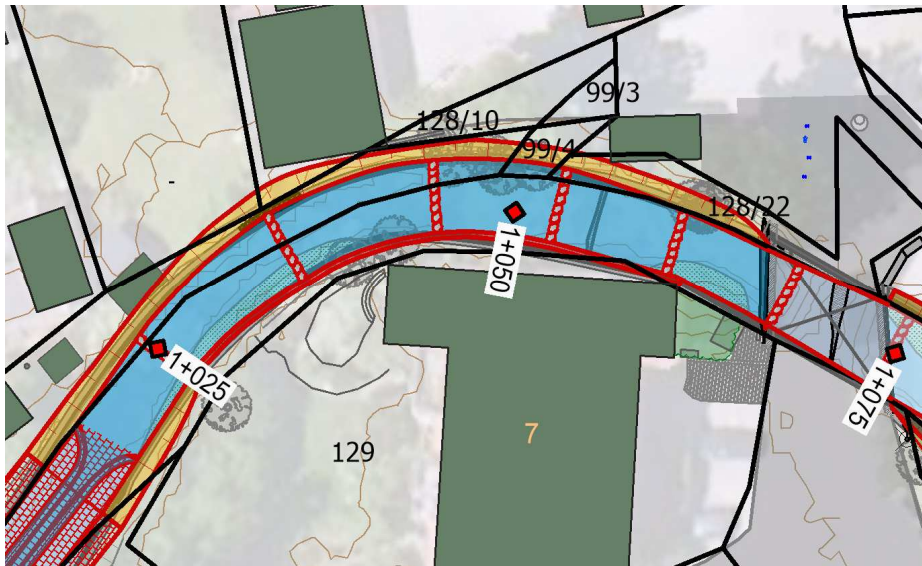


Entscheidung 4

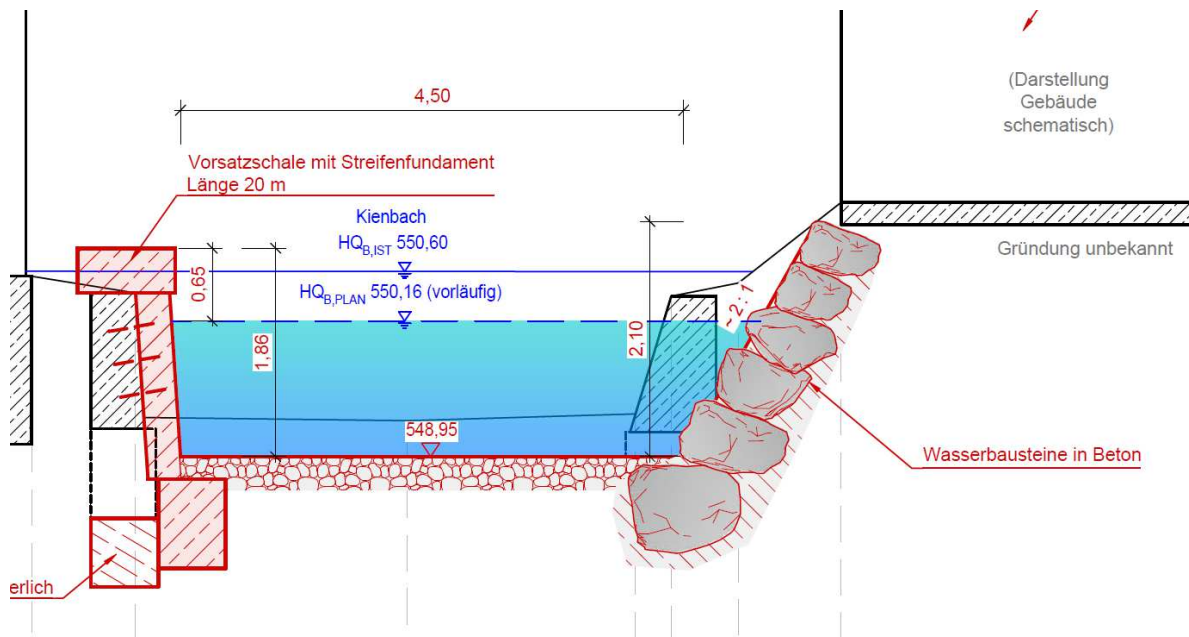


- Betroffene Flurstücke: 99/1, 99/4, 128/21 und 128/22
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand
- Bäume wachsen direkt auf bestehender Uferwand und können bei keiner Sanierungsvariante erhalten werden





- Betroffene Flurstücke: 99/1, 99/4, 128/21 und 128/22
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand
- Bäume wachsen direkt auf bestehender Uferwand und können bei keiner Sanierungsvariante erhalten werden

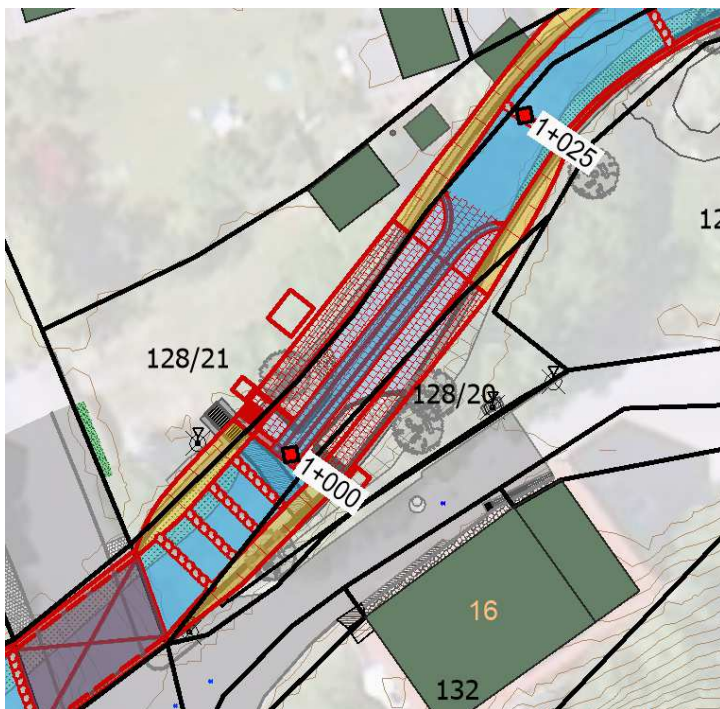




- Betroffene Flurstücke: 128/20, 128/21
- Neubau Pegel
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand
- Erhalt Bäume auf orographisch linker Seite nur durch Verschwenkung des Gerinnes nach rechts (erhöhter Grundbedarf)



Entscheidung 5



- Betroffene Flurstücke: 128/20, 128/21
- Neubau Pegel
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand
- Erhalt Bäume auf orographisch linker Seite nur durch Verschwenkung des Gerinnes nach rechts (erhöhter Grundbedarf)

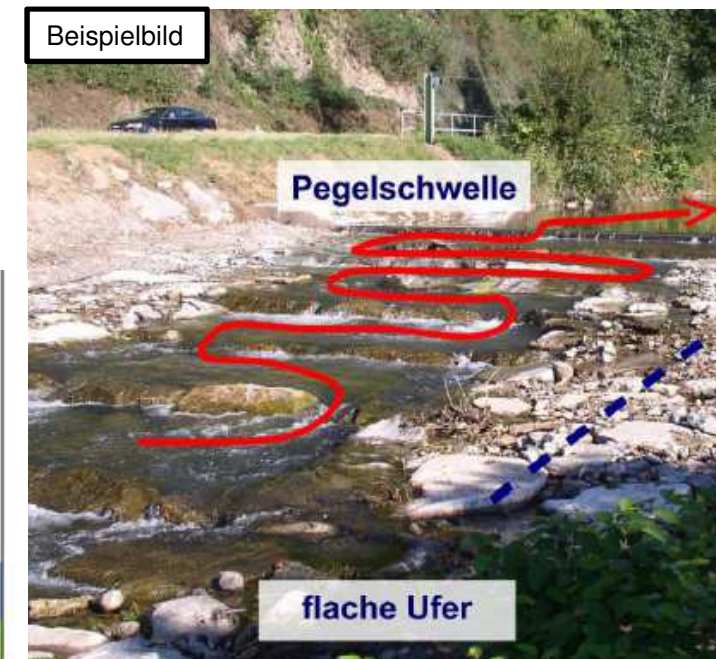
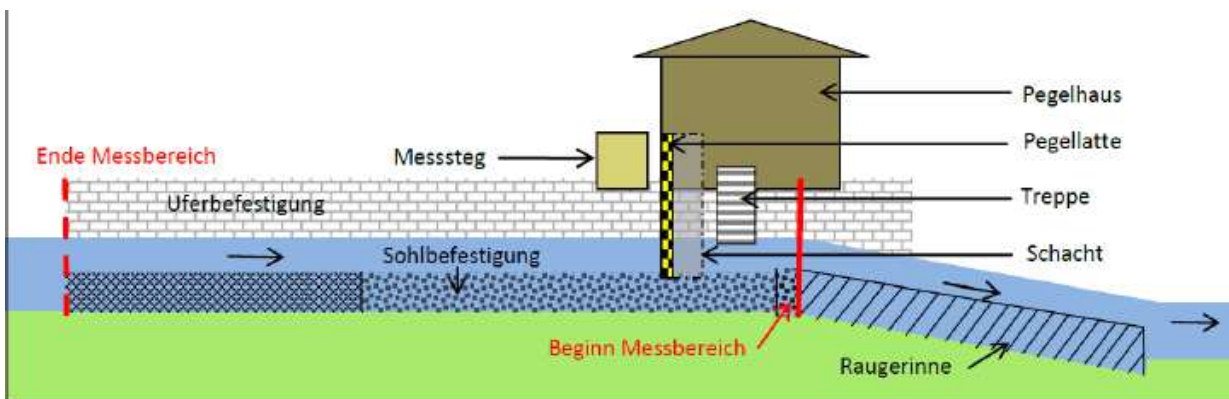
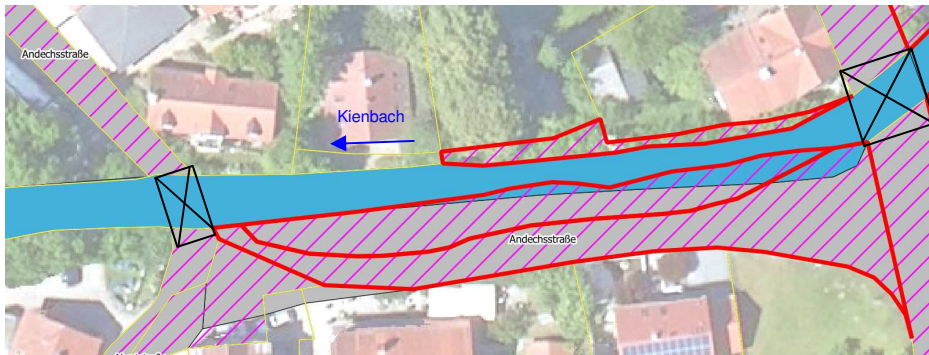


Abbildung 2: Längsschnitt baulicher Einrichtungen am Pegel (prinzipiell mögliche Anordnung)



- Brücke Steindlgasse
- Kein ausreichender Freibord
- Neubau mit Tieferlegung Sohle, Oberkante höhengleich wie Bestand



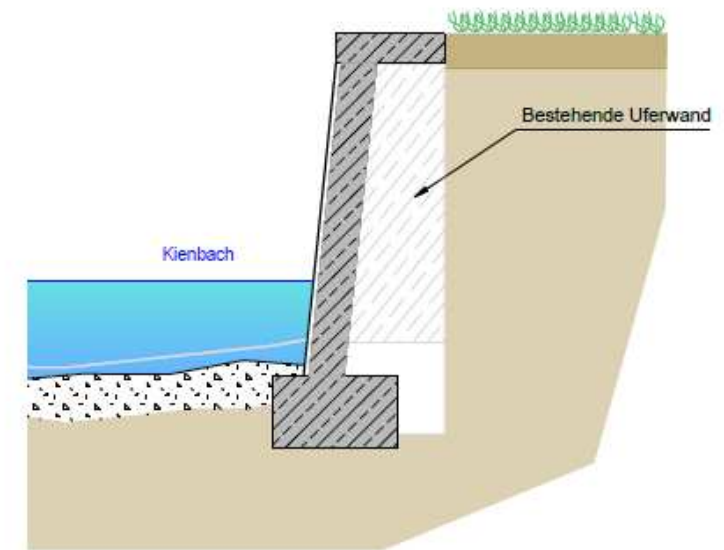
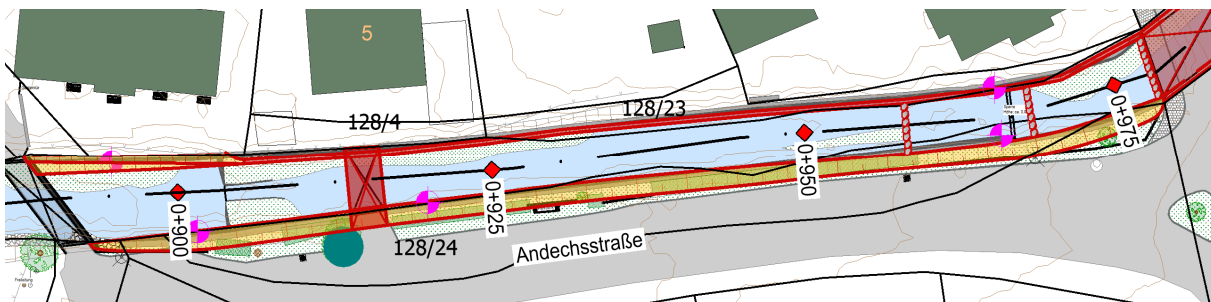
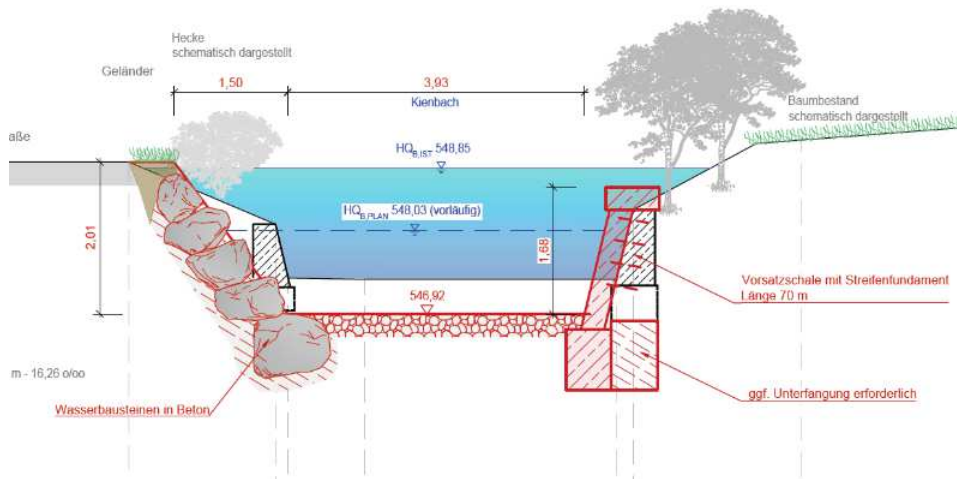


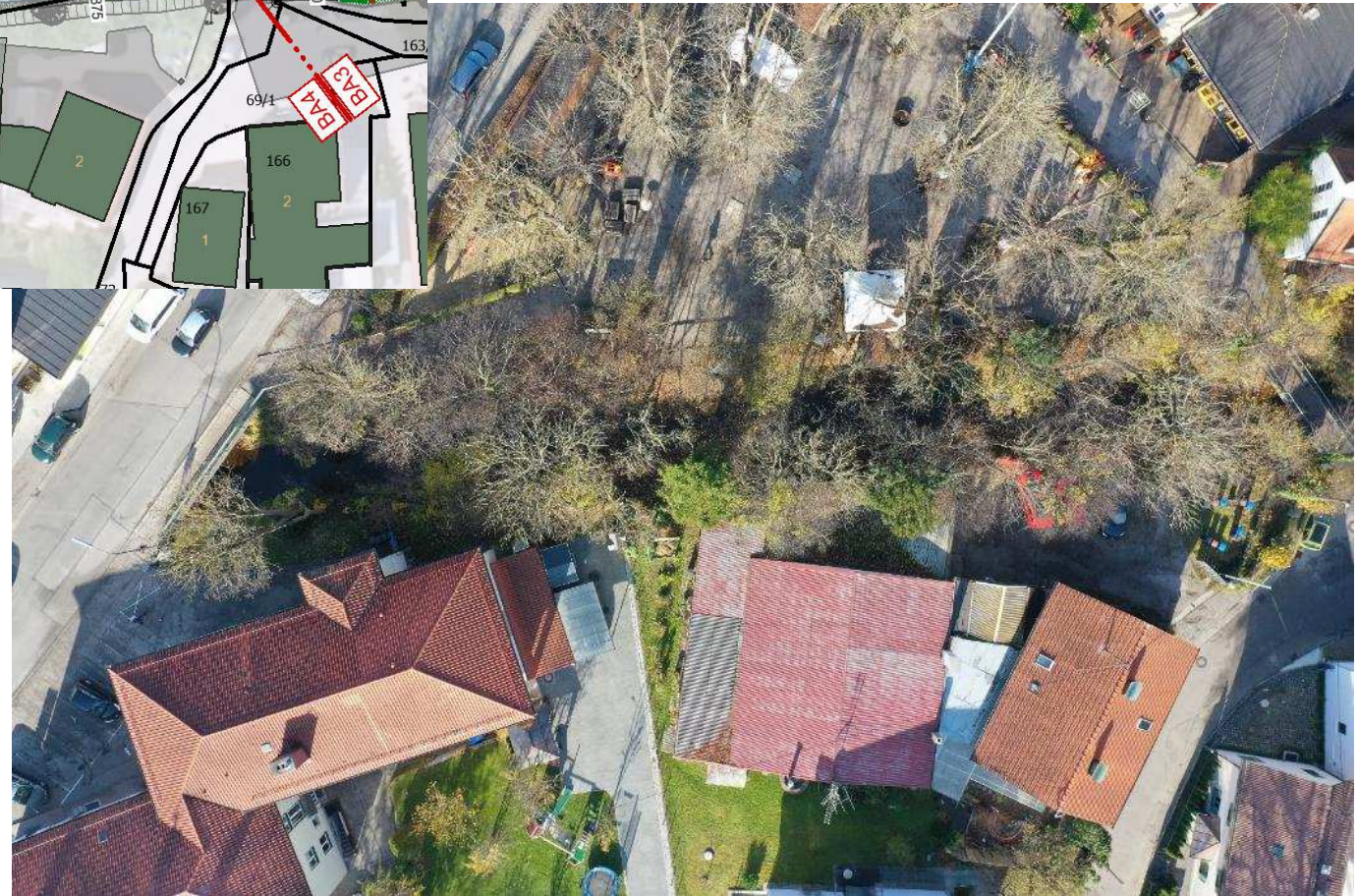
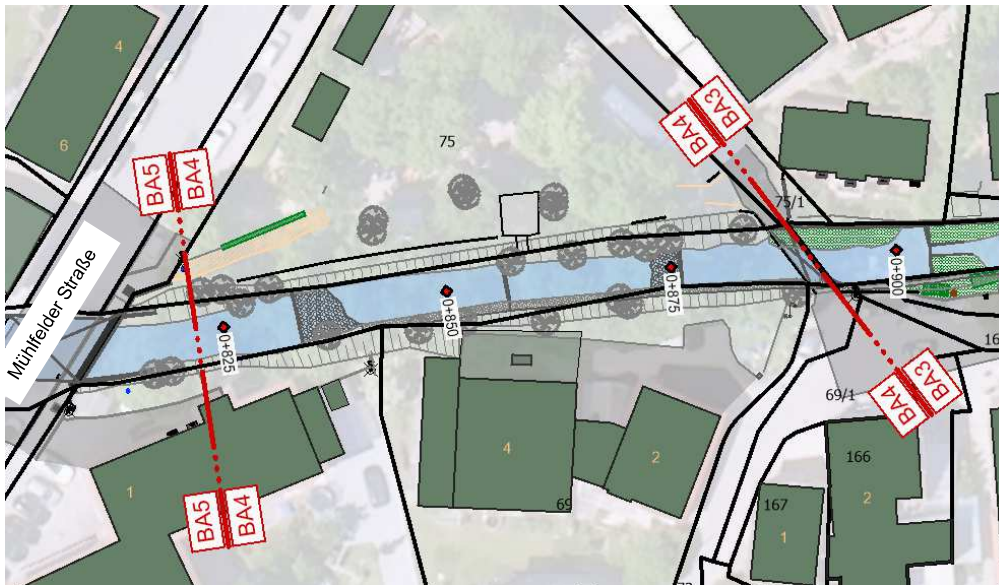
- Betroffene Flurstücke: 128/23 und 128/24
- Derzeitige Nutzung: Grünstreifen, Parkplatz
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand
- Gehölze wachsen direkt auf bestehender Uferwand und können nicht erhalten werden



Entscheidung 6

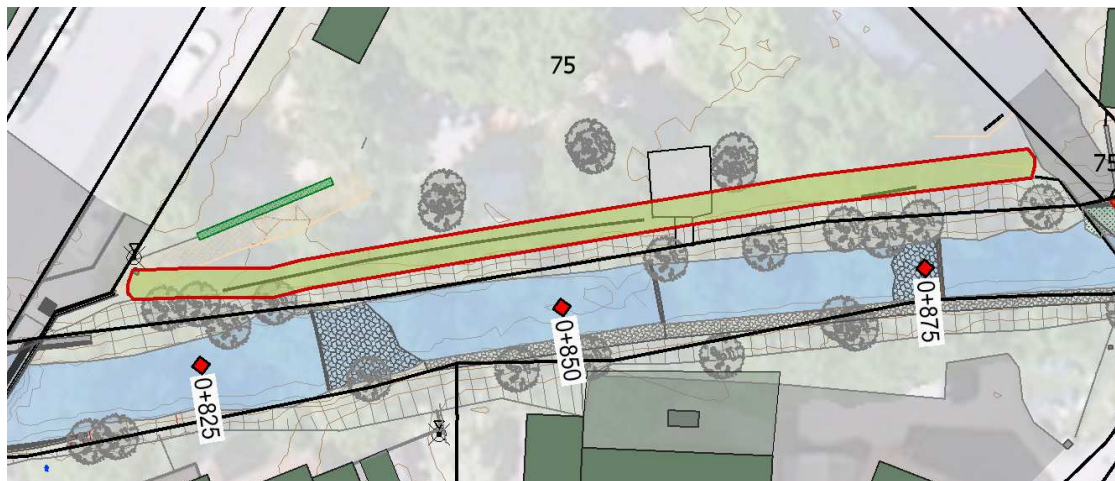
- Betroffene Flurstücke: 128/23 und 128/24
- Derzeitige Nutzung: Grünstreifen, Parkplatz
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage bzw. in Beton
- Alternative Variante: Betonwand
- Gehölze wachsen direkt auf bestehender Uferwand und können nicht erhalten werden

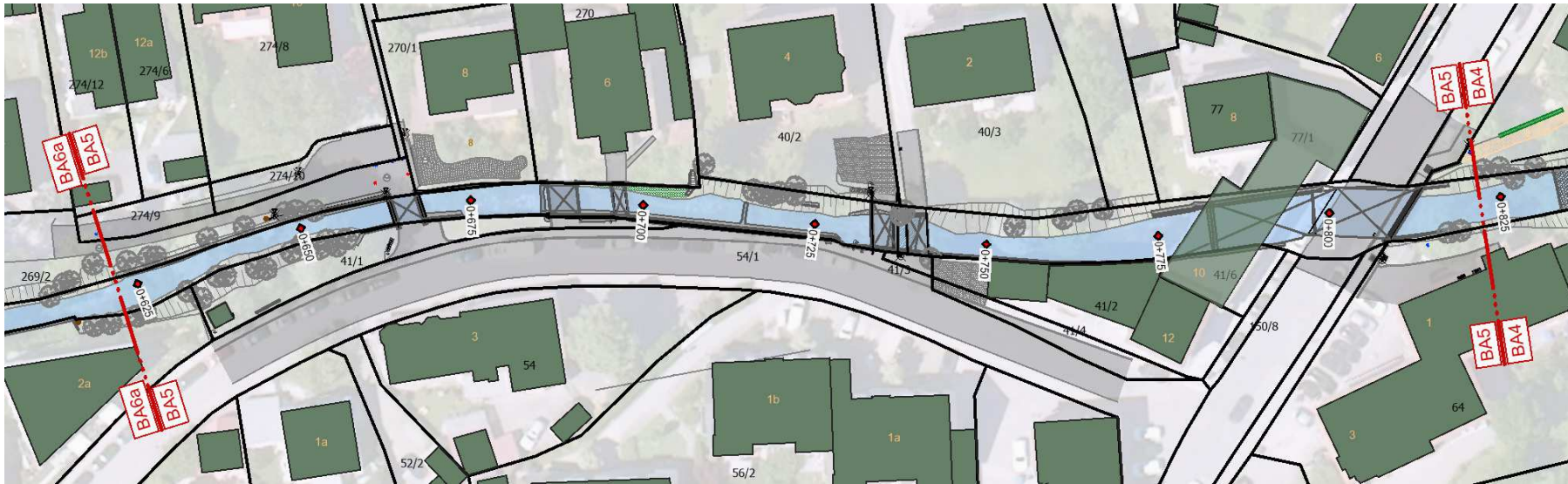






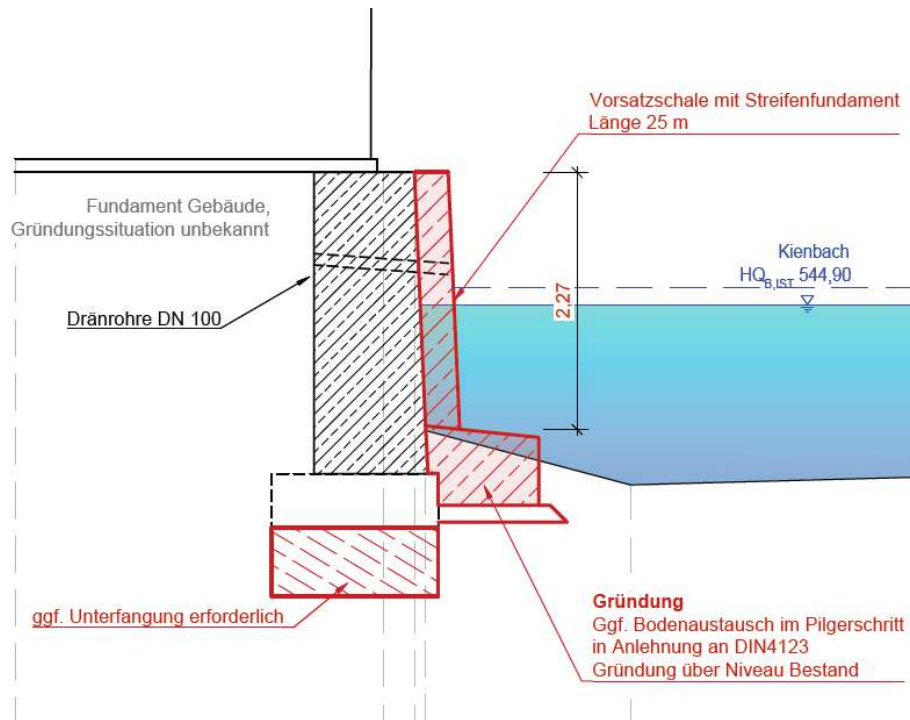
- Regelmäßige Kontrolle des Zustands / der Standsicherheit der Bäume. Maßnahmen zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Hochwasserabflusses sowie der Verkehrssicherheit
- Rechtsseitige Geländeauffüllung zur Freibordsicherung (ca. 20 cm)







■ Vorsatzschale im Gebäudebereich

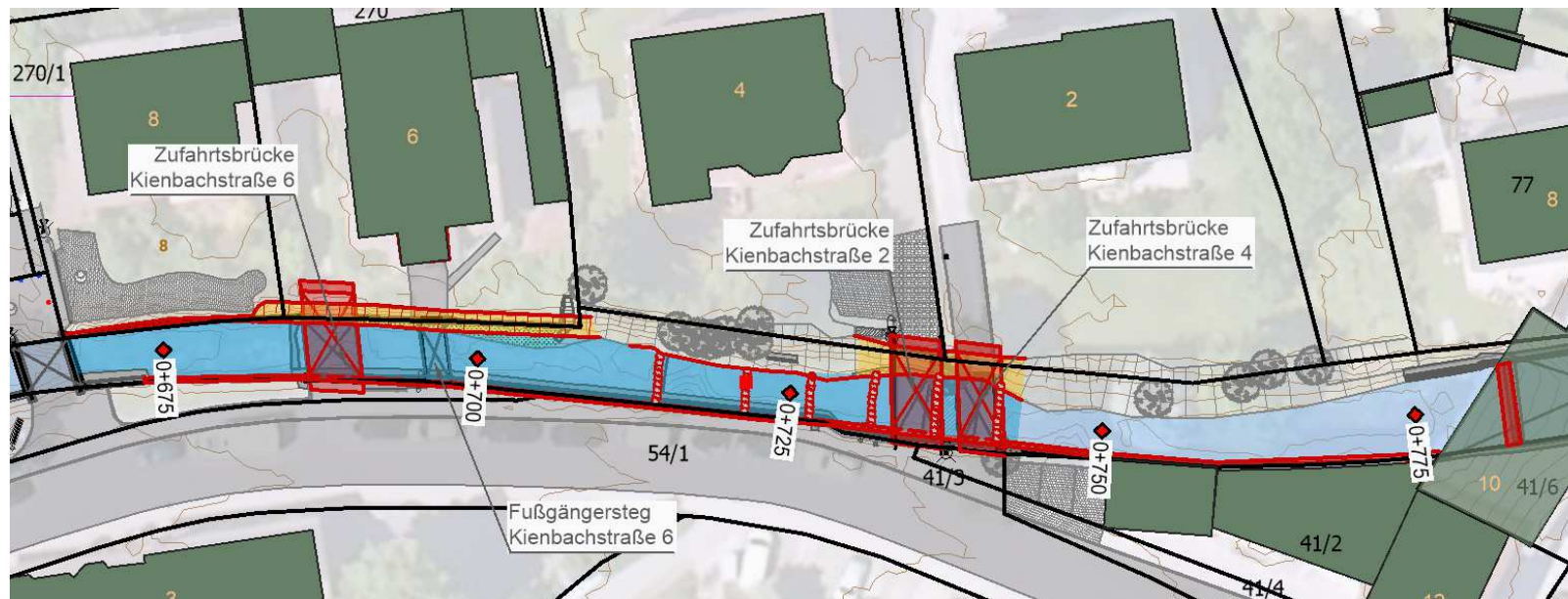
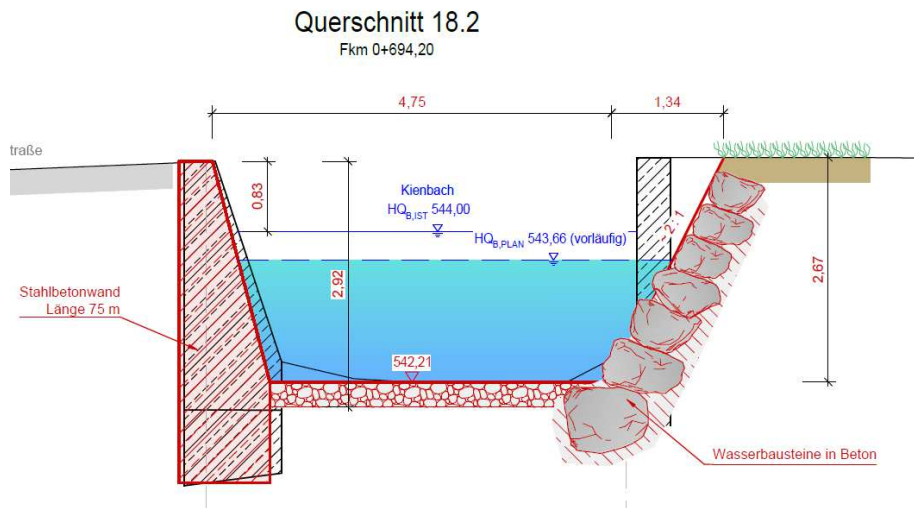




- Betroffene Flurstücke: 41/1, 41/3, 54/1
- Derzeitige Nutzung: Gehweg
- Geplanter Verbau: aufgrund beengter Platzverhältnisse Betonwand wie Bestand



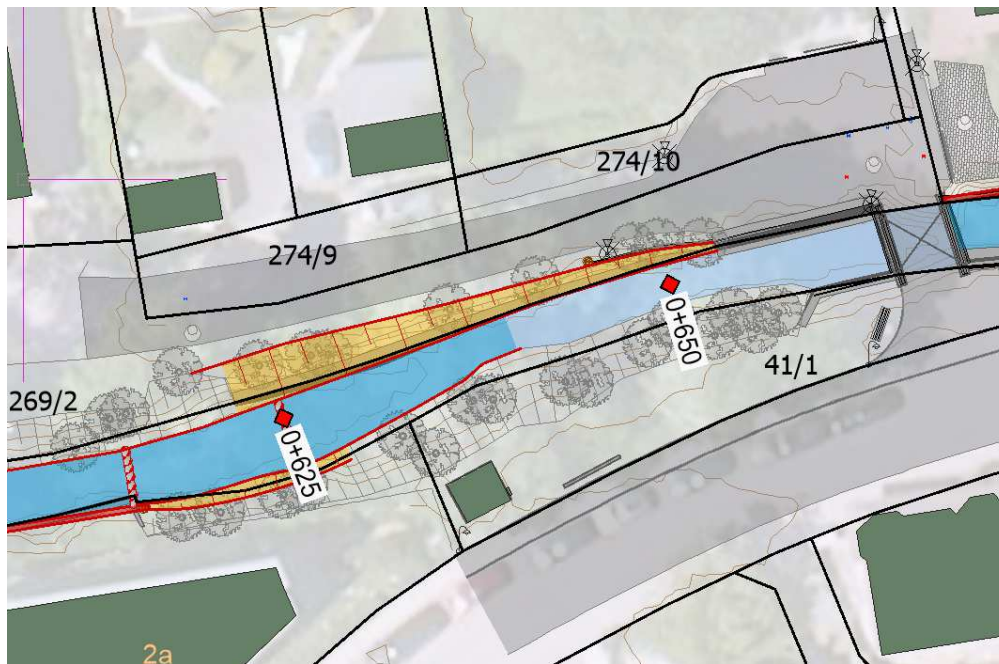
- Betroffene Flurstücke: 41/1, 41/3, 54/1
- Derzeitige Nutzung: Gehweg
- Geplanter Verbau: aufgrund beengter Platzverhältnisse Betonwand wie Bestand





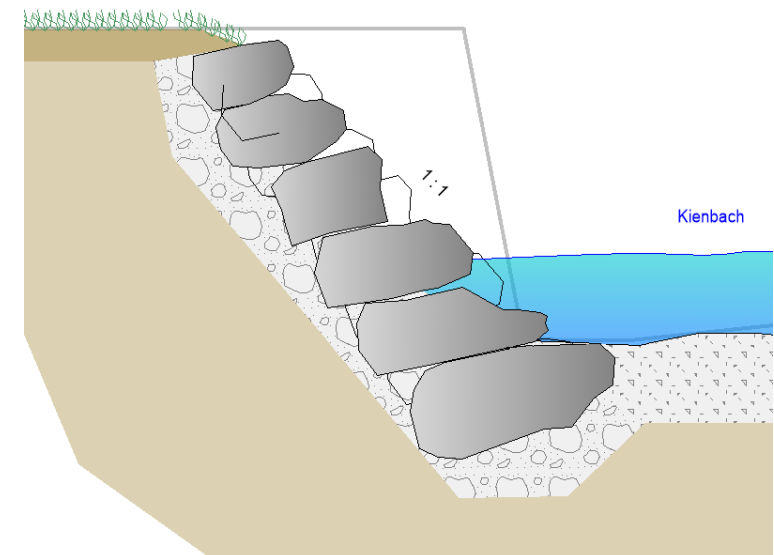
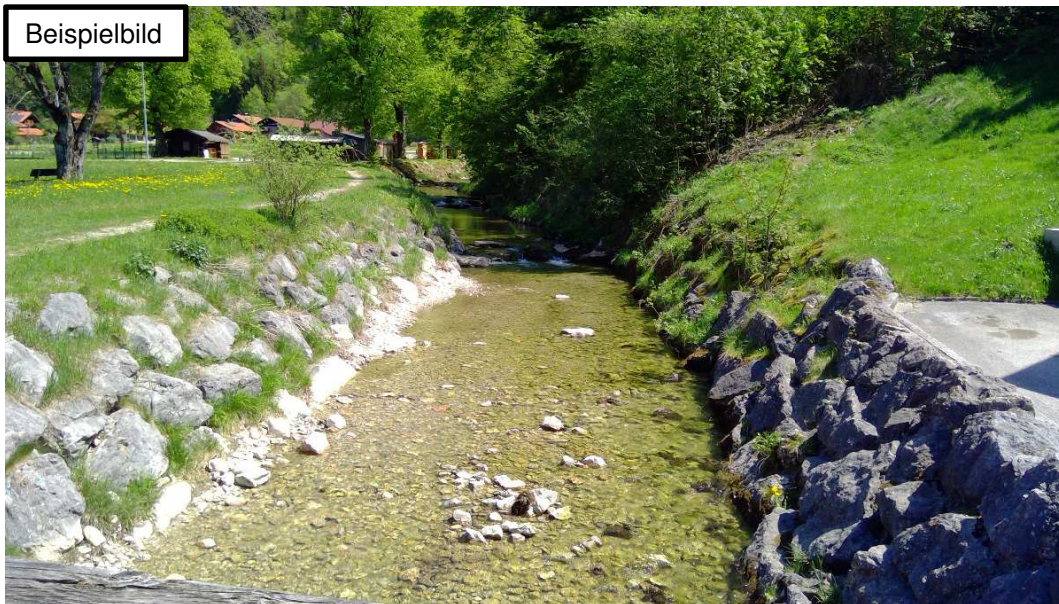
- Betroffene Flurstücke: 54/1
- Derzeitige Nutzung: Straße, Parkplatz
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Erhalt Bäume auch mit Vorsatzschale nicht möglich (Kopfbalken)

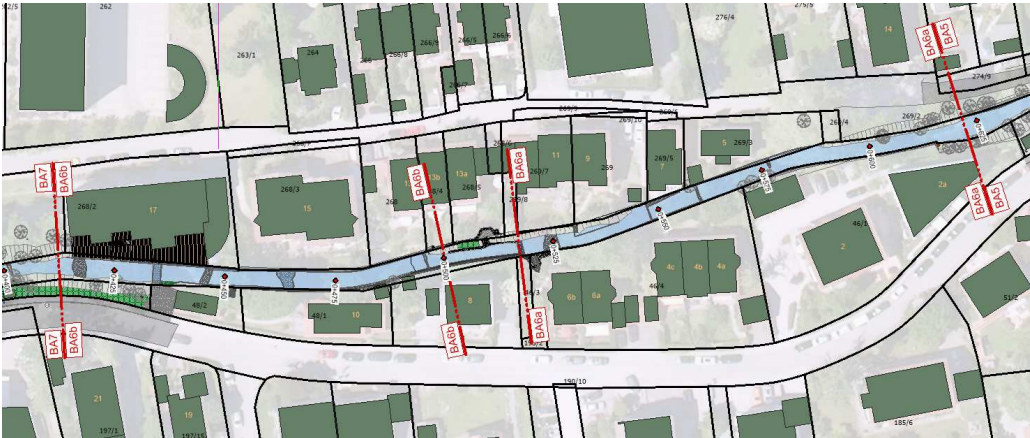




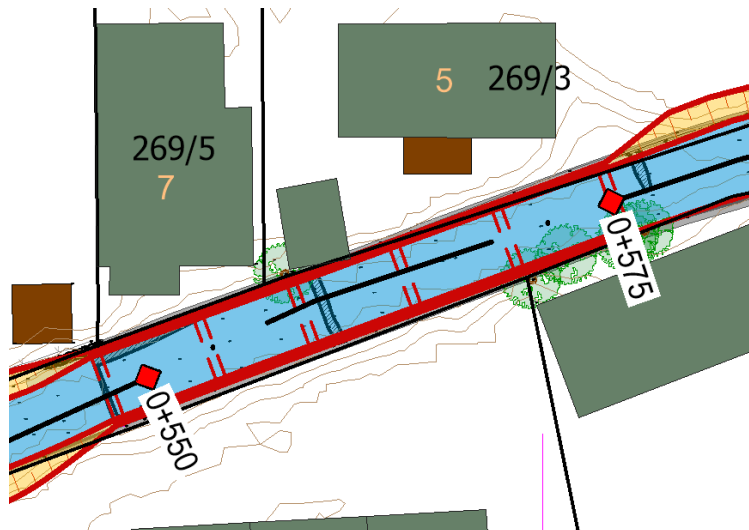
- Betroffene Flurstücke: 54/1
- Derzeitige Nutzung: Straße, Parkplatz
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Erhalt Bäume auch mit Vorsatzschale nicht möglich (Kopfbalken)

Beispielbild

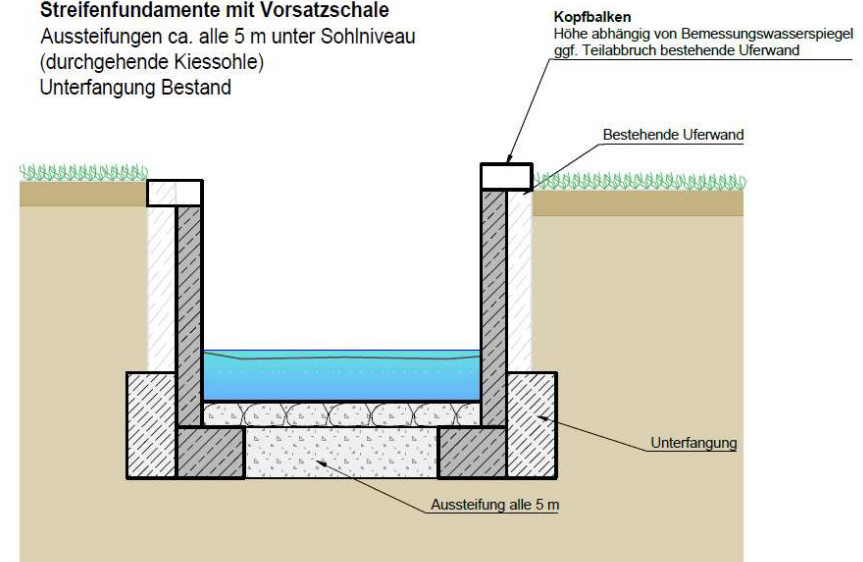


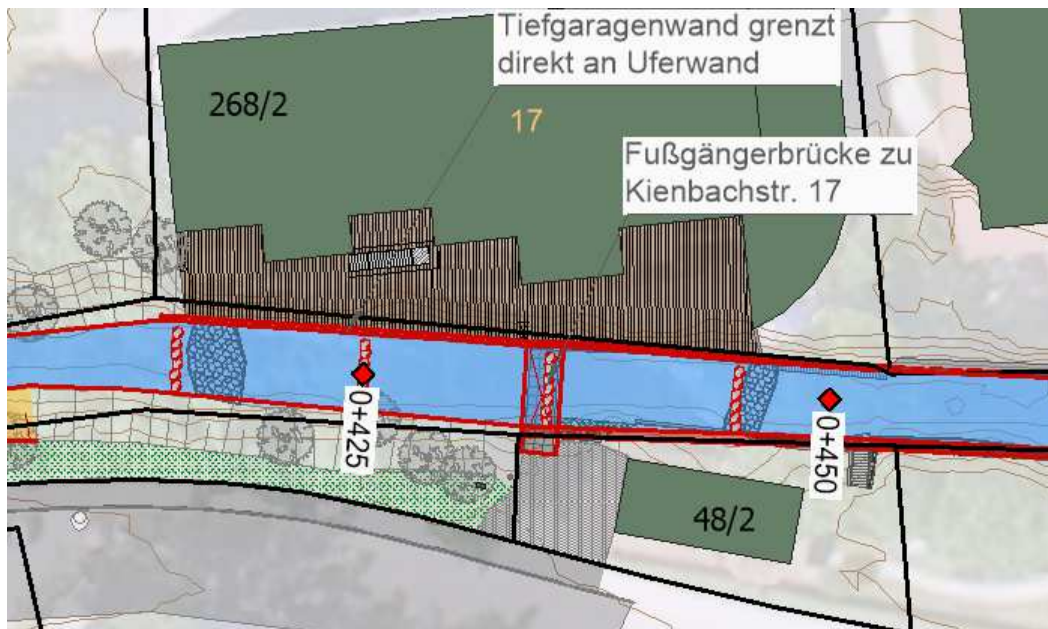
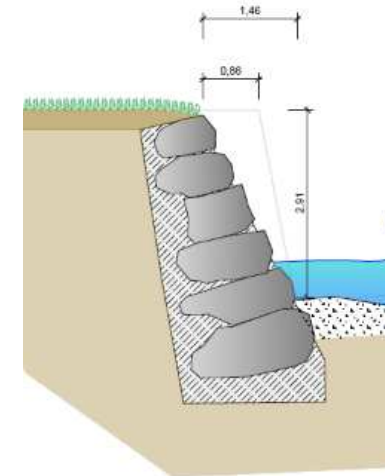
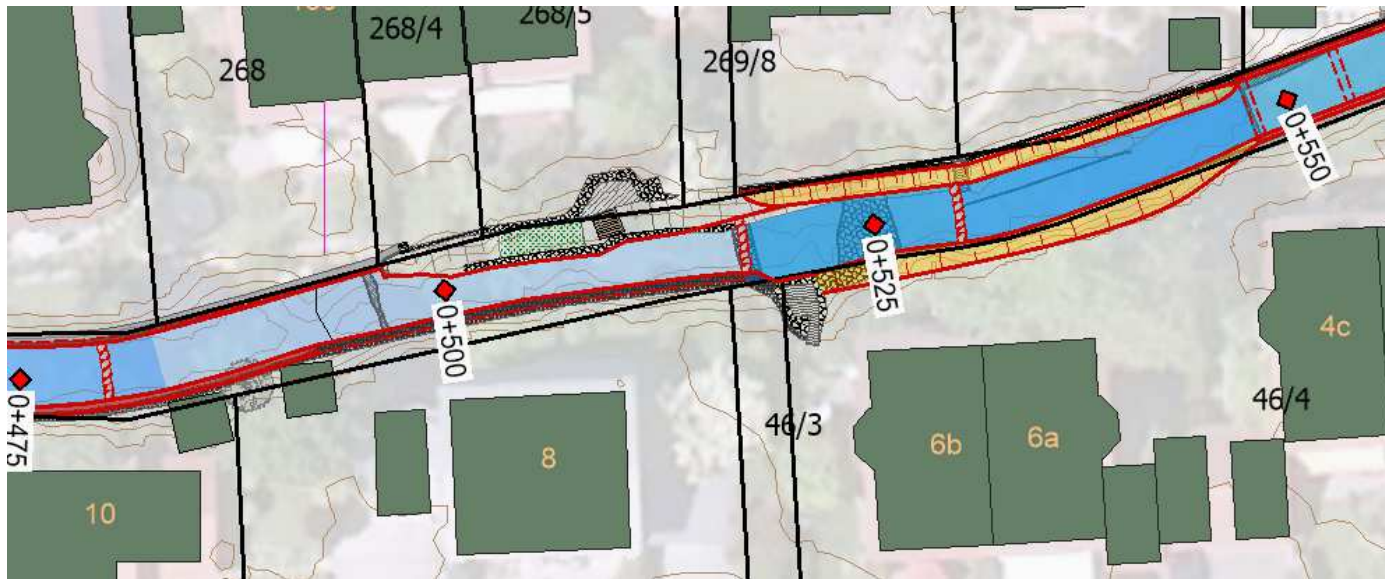


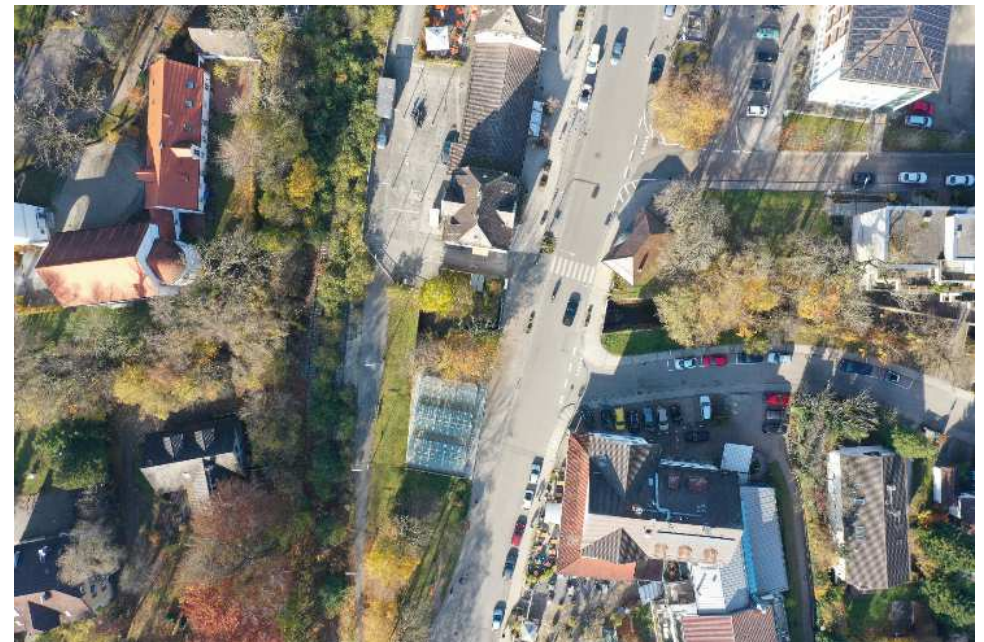
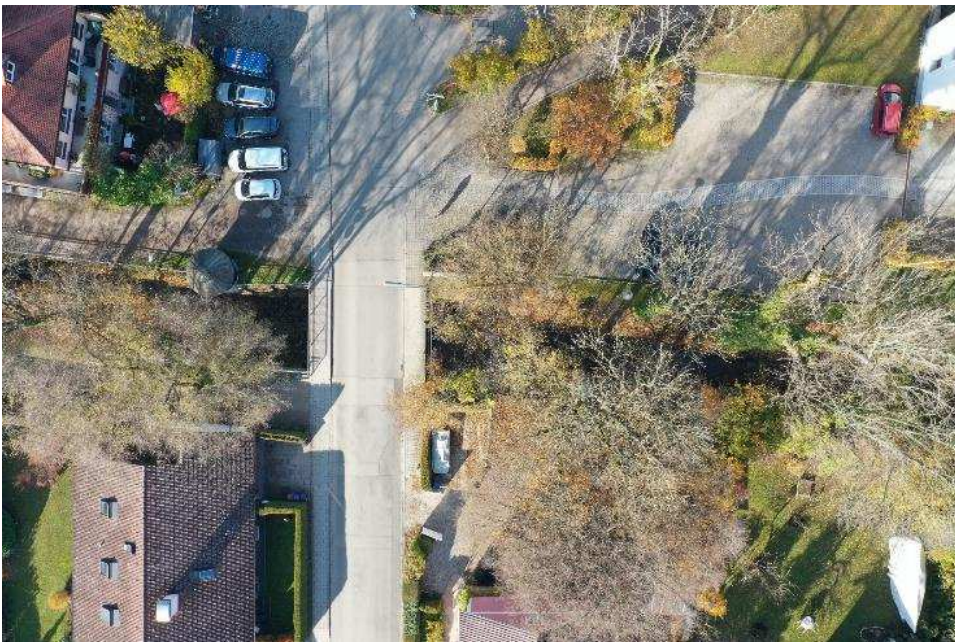
- Beengte Platzverhältnisse, Gebäude direkt am Bach, teilweise nicht unterkellert
- Streifenfundamente mit Vorsatzschale und Aussteifungen

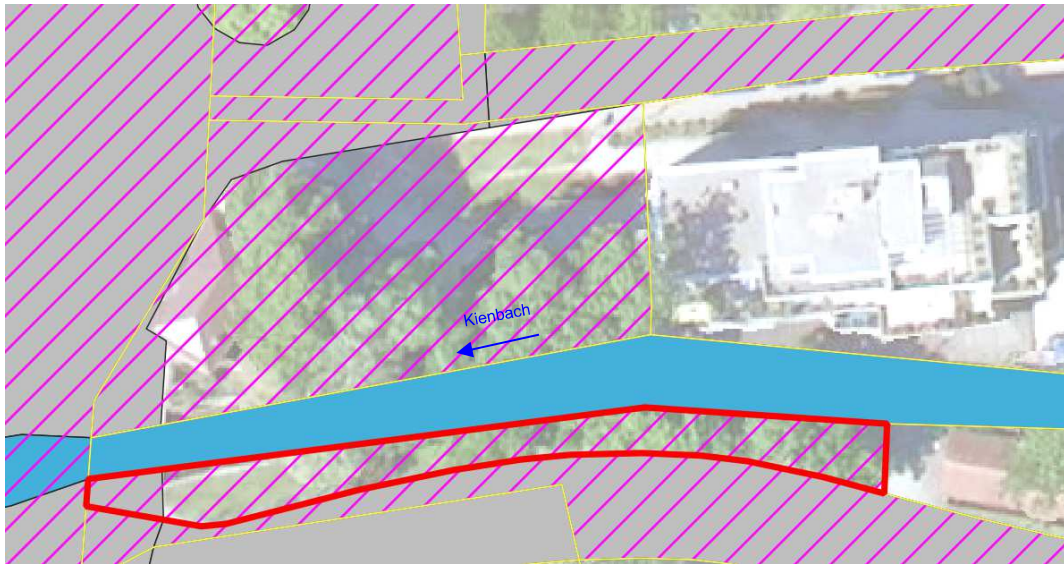


Streifenfundamente mit Vorsatzschale
Aussteifungen ca. alle 5 m unter Sohlniveau
(durchgehende Kiessohle)
Unterfangung Bestand





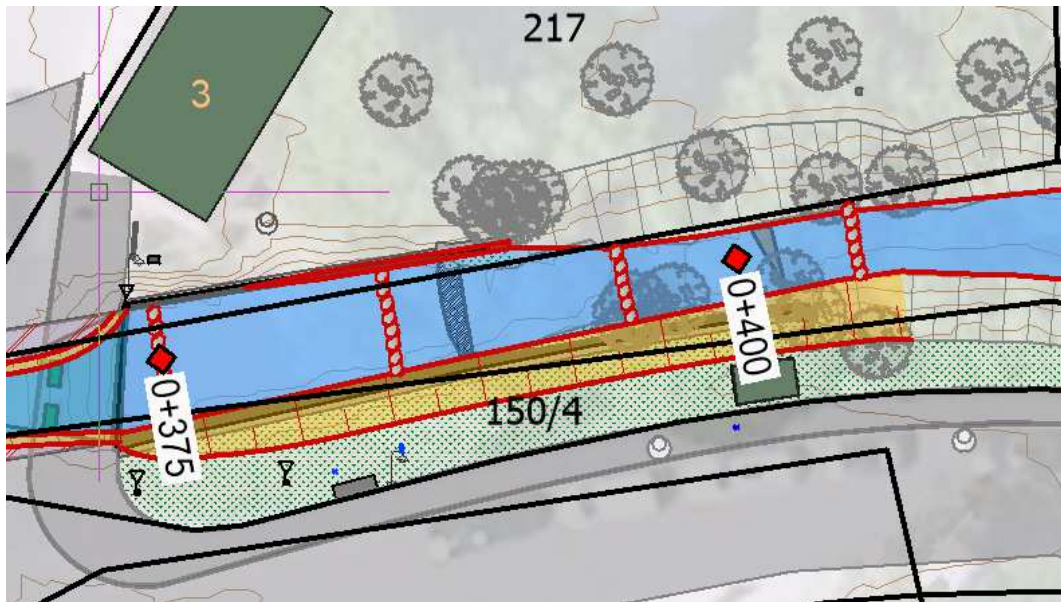




- Betroffene Flurstücke: 150/4
- Derzeitige Nutzung: Grünfläche
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand

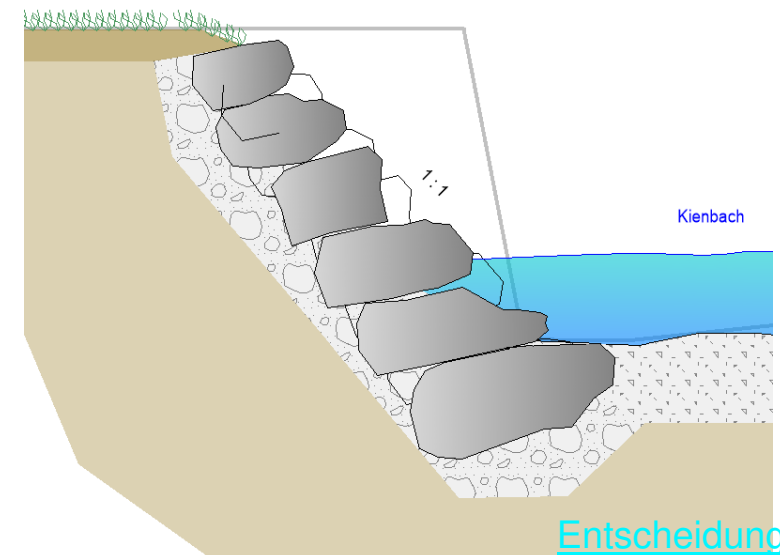
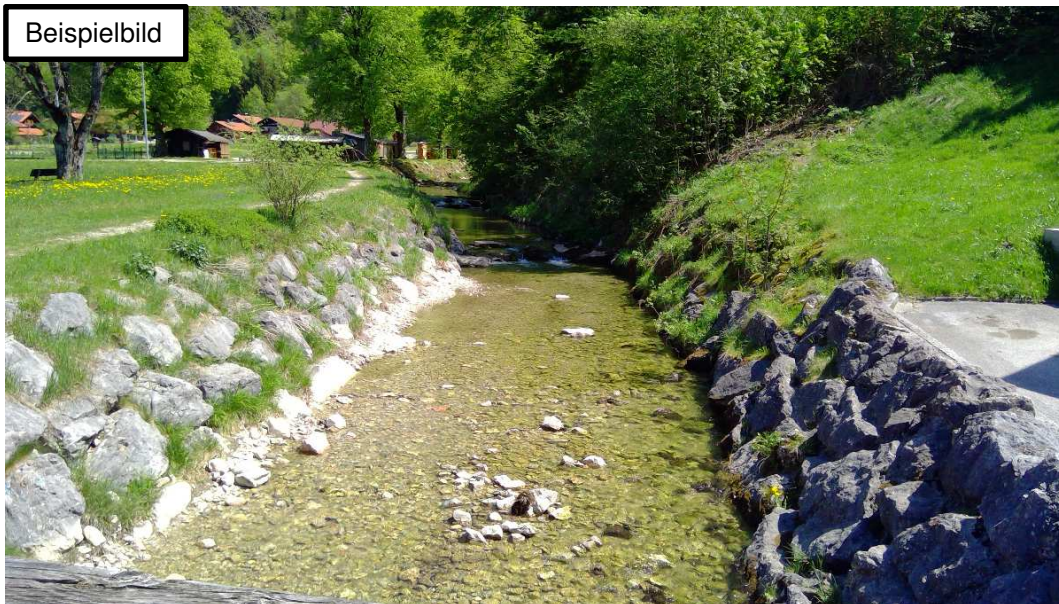


Entscheidung 7



- Betroffene Flurstücke: 150/4
- Derzeitige Nutzung: Grünfläche
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Alternative Variante: Betonwand wie Bestand

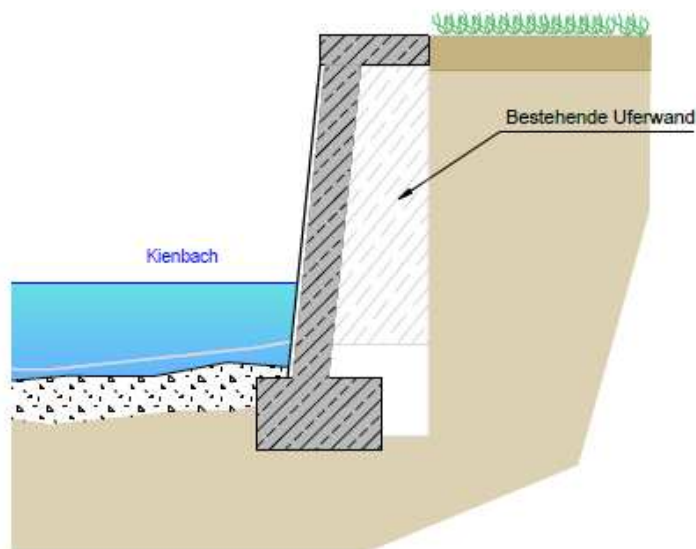
Beispielbild



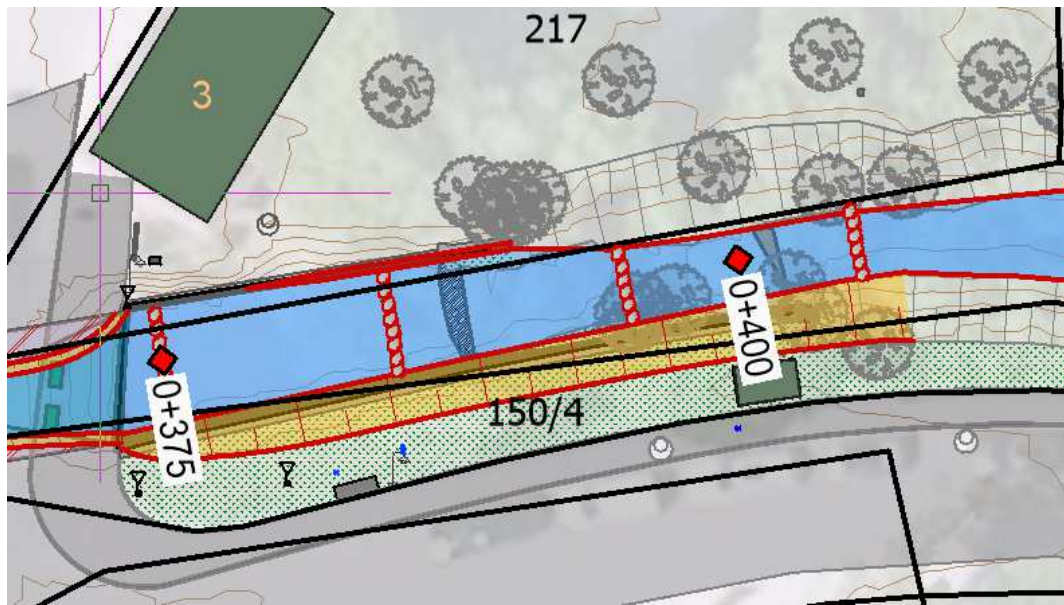
Entscheidung 7



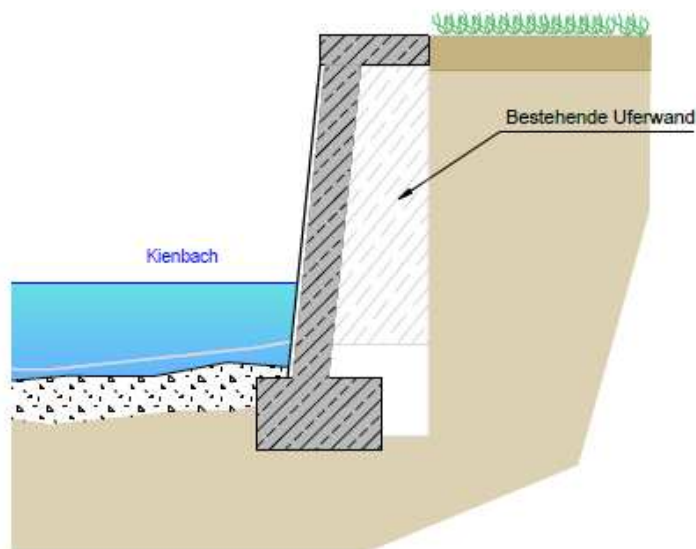
- Betroffene Flurstücke: 217
- Derzeitige Nutzung: Grünfläche
- Geplanter Verbau: Vorsatzschale
- Erhalt Baum wird versucht, kann aber nicht garantiert werden
- Alternative Variante: Wasserbausteine



Entscheidung 8

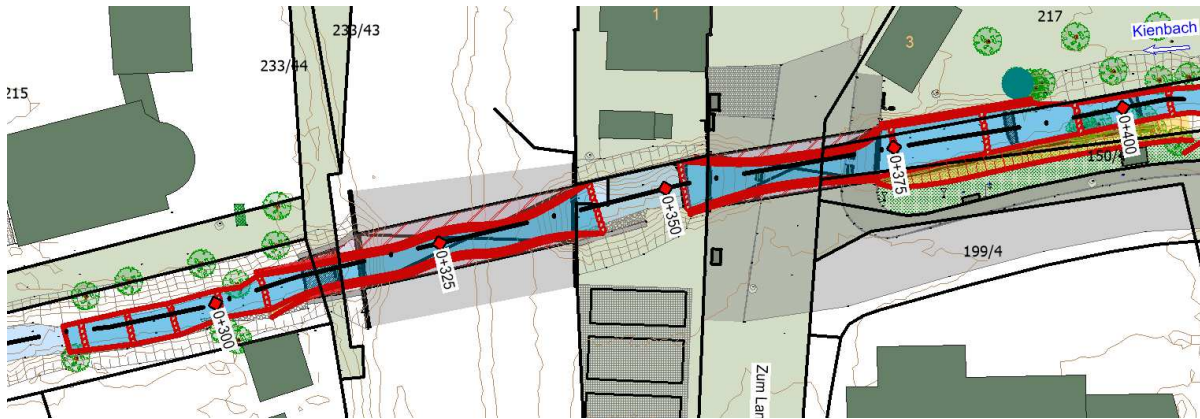


- Betroffene Flurstücke: 217
- Derzeitige Nutzung: Grünfläche
- Geplanter Verbau: Vorsatzschale
- Erhalt Baum wird versucht, kann aber nicht garantiert werden
- Alternative Variante: Wasserbausteine



Entscheidung 8

- Gerinnwand an Touristeninformation stark beschädigt
- Herstellung Durchgängigkeit in den Brückenbereichen

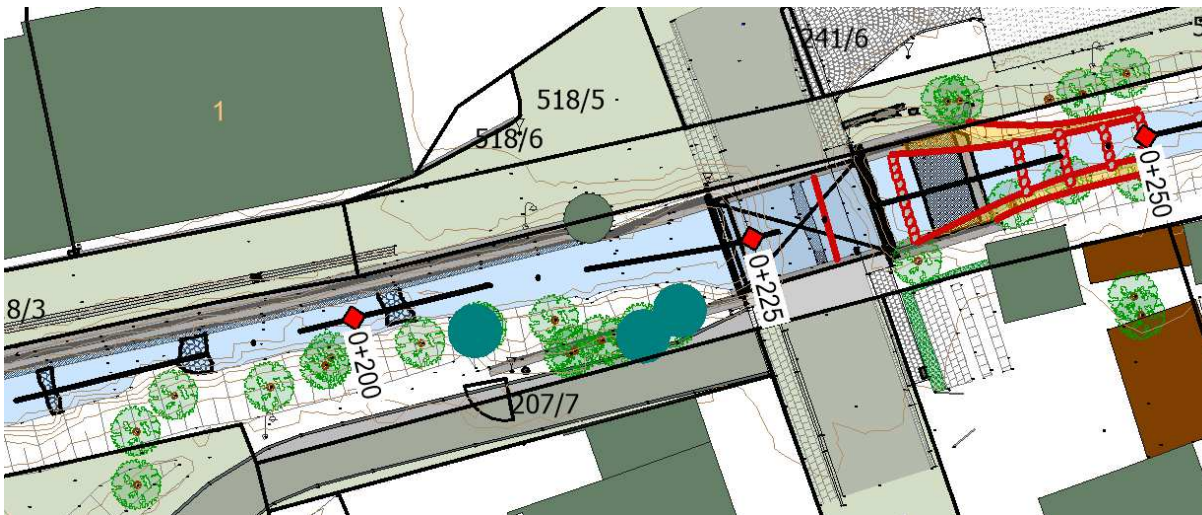


Beispielbild



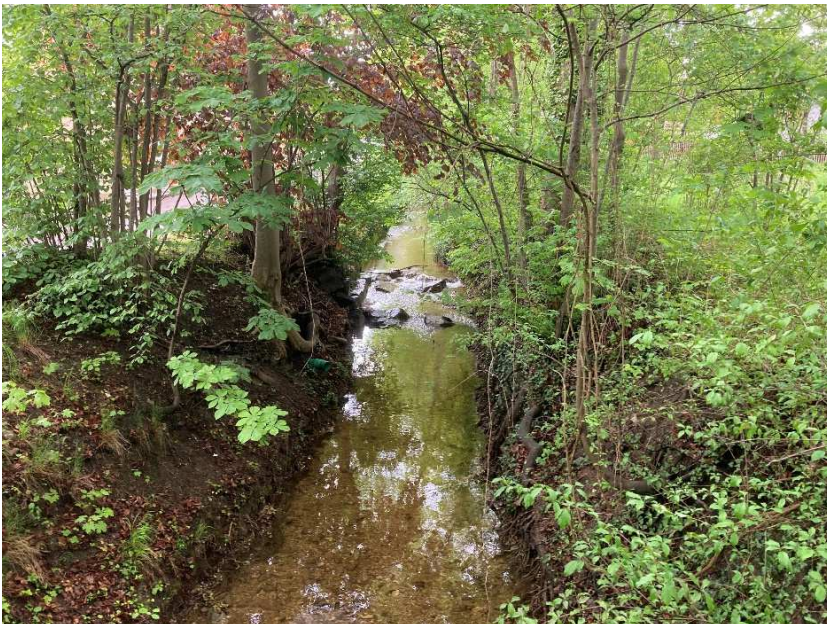
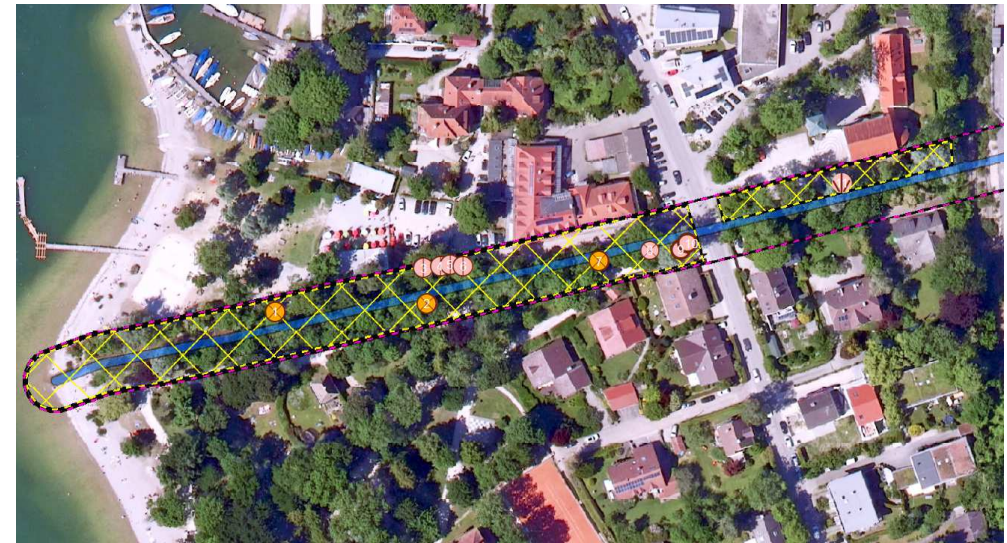


- Herstellung Durchgängigkeit Brücke Madeleine-Ruoff-Straße
- Ausbesserung beschädigter Sohlverbau





- Derzeit keine Bauwerke vorhanden, Hochwasserschutz nicht beeinflussbar
- Sensibler Bereich Altbaumbestand (gelbe Kreuzschraffur)
- Umgestaltung in Abstimmung mit Gemeinde
- Vorerst nicht Bestandteil der Planung



1. BA6a
 - ▶ Sehr schlechter Zustand Uferwände, Einsturzgefahr
2. BA1
 - ▶ Standsicherheit Böschungssicherung Andechsstraße 24 nicht gegeben
 - ▶ Gemeinsame Ausführung mit BA2 sinnvoll
3. BA3
 - ▶ Uferwand Andechsstraße massiv unterspült, mangelhafter Zustand weiterer Uferwände
4. BA6b
 - ▶ Uferwände sanierungsbedürftig bzw. nicht dauerhaft standsicher
5. BA2
 - ▶ Hydraulische Defizite
 - ▶ Gemeinsame Ausführung mit BA1 sinnvoll
6. BA5
 - ▶ Sanierung erforderlich
7. BA4
 - ▶ Nur Geländeerhöhung vorgesehen
8. BA7
 - ▶ Nur Maßnahmen Durchgängigkeit, endgültige Beurteilung nach Auswertung Schürfe

Schwemmholtzrückhalt

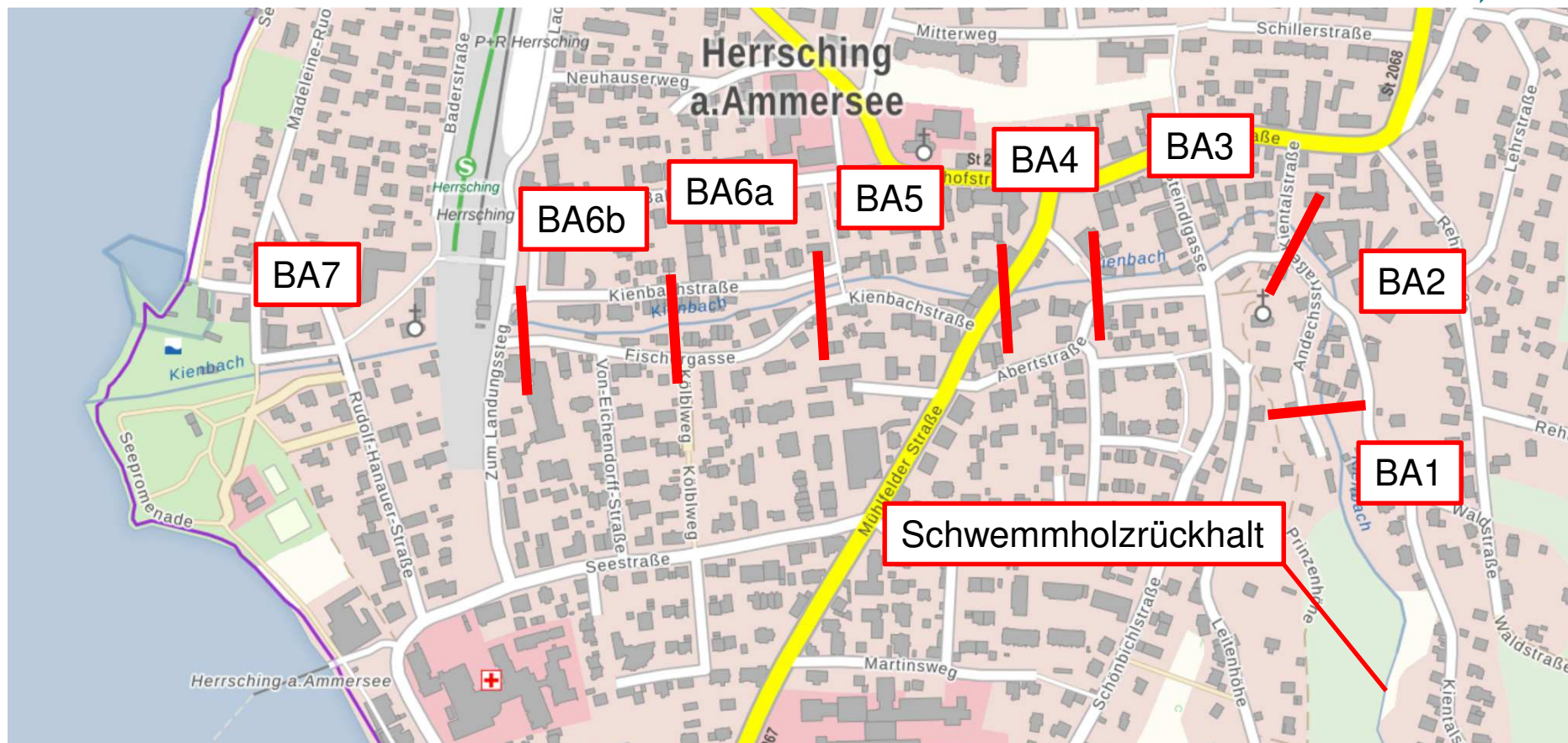
- ▶ Bau kann unabhängig von den anderen Maßnahmen erfolgen
- ▶ Umsetzung so schnell wie möglich, da sehr wirkungsvolle Teilmaßnahme

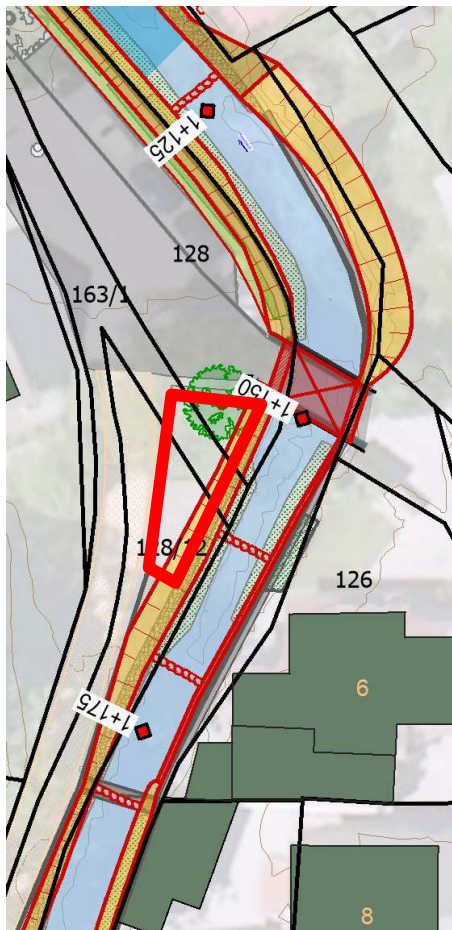
■ Reihenfolge Bauablauf (vorläufiger Stand):

BA6a → BA1, BA2 → BA3 → BA6b → BA5 → BA4 → BA7

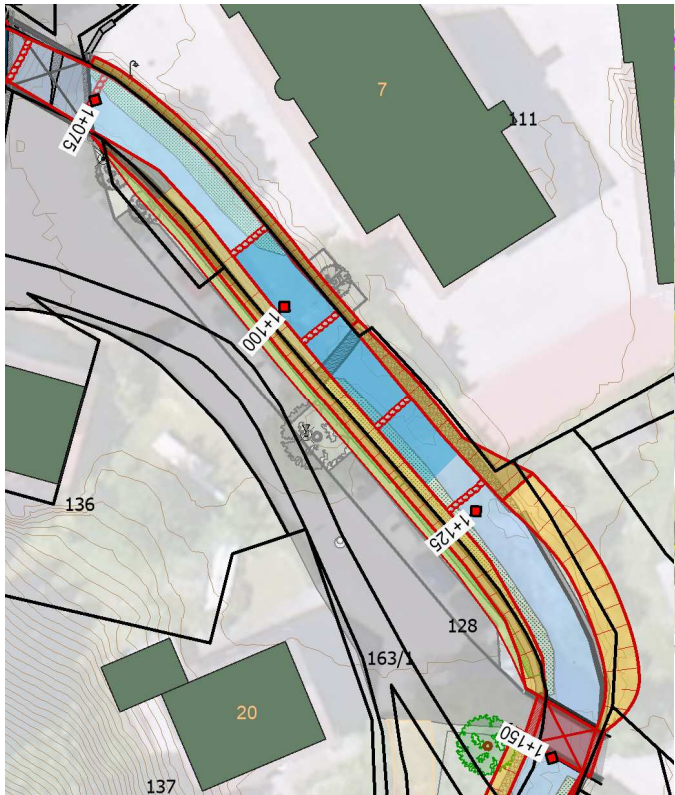
1 - 3 a

ca. 10 a





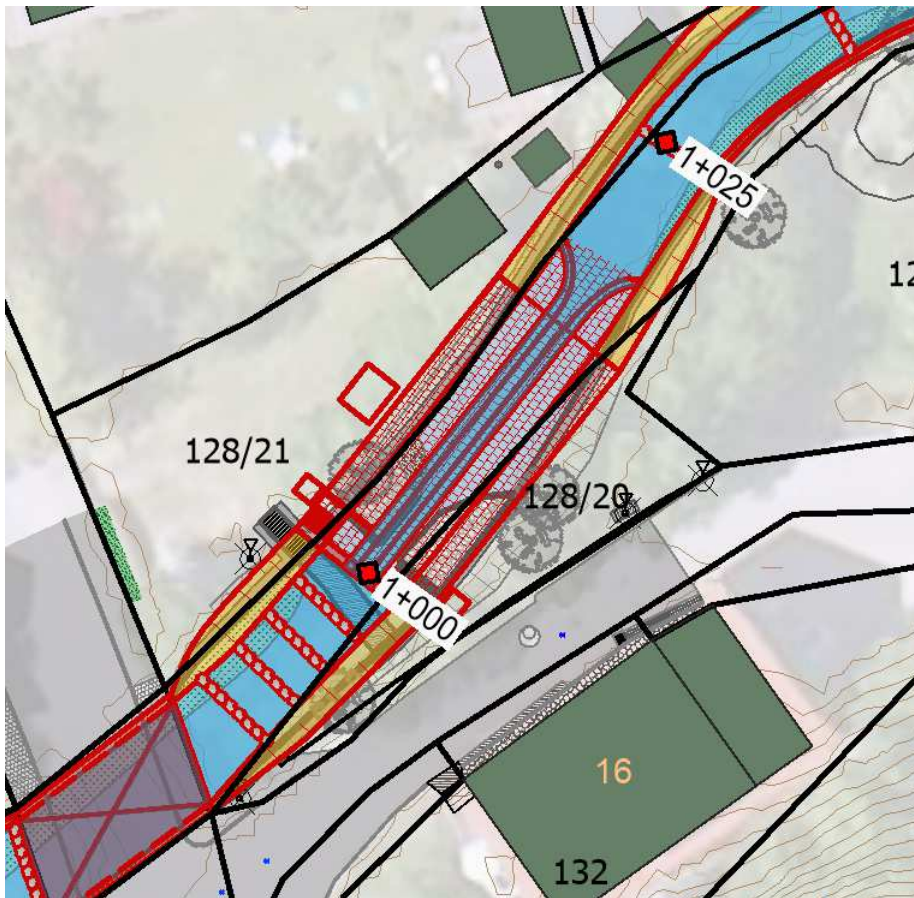
- Geplanter Verbau: Wasserbausteine auf Schroppenlage
- Entscheidung Zugänglichkeit:
 - ▶ Herstellung Zugänglichkeit Kienbach (Verkehrssicherungspflicht Gemeinde)
 - ▶ Keine Zugänglichkeit Kienbach, aber Aufwertung Sozialfunktion durch Bänke, Ersatzpflanzungen etc.
 - ▶ Nutzung wie Bestand



- Entscheidung Verbau:
 - ▶ Wasserbausteine überwiegend in Beton, Grünstreifen und Erhalt der bestehenden Parkplatzbreite
 - ▶ Wasserbausteine überwiegend auf Schroppenlage, Grünstreifen und Reduzierung der Parkplatzbreiten von ca. 2,70 m auf 2,00 m
 - ▶ Betonwand wie Bestand und Grünstreifen
- Herstellung Zugänglichkeit
 - ▶ Herstellung Zugänglichkeit Kienbach (Verkehrssicherungspflicht Gemeinde) und Wegfall von mind. 2 Parkplätzen
 - ▶ Keine Zugänglichkeit Kienbach



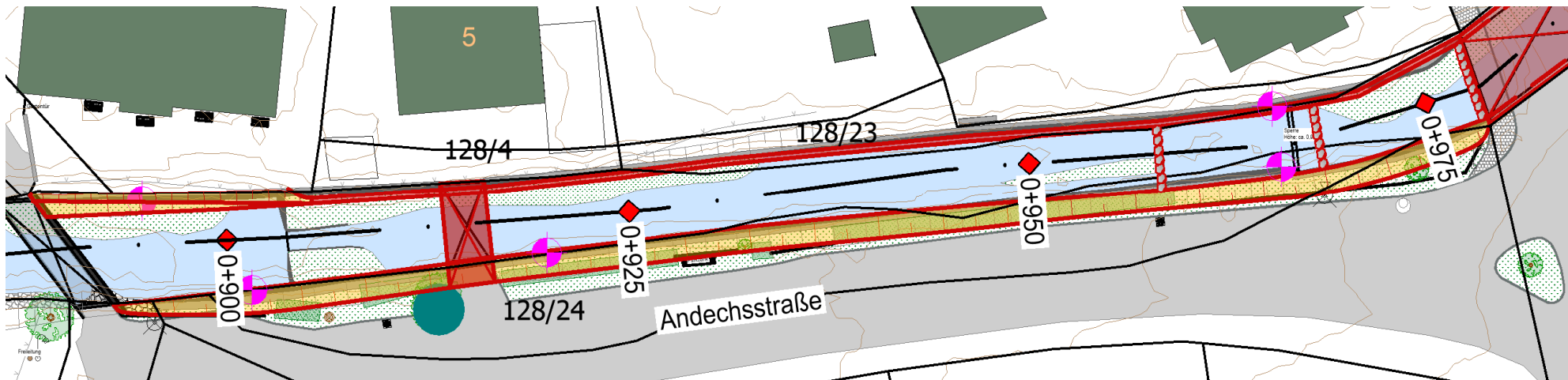
- Brücke Kientalstraße bei Fkm 1+075:
 - ▶ Ausbesserungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten Freistaat.
Kostentragung durch Gemeinde.
 - ▶ Ausbesserungsmaßnahmen erfolgen separat

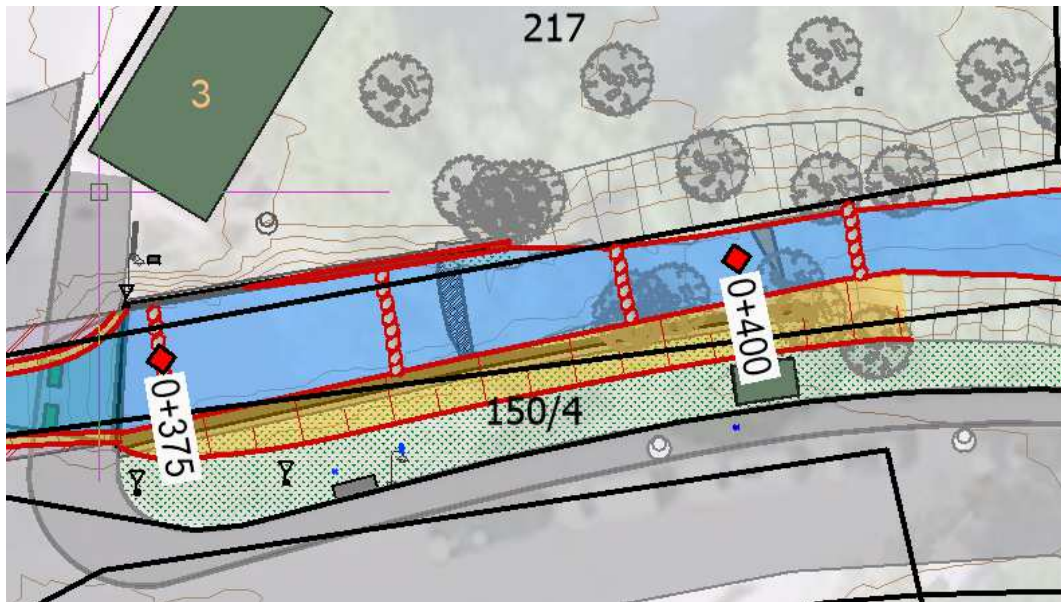


- Entscheidung Verbau
 - ▶ Wasserbausteine auf Schroppenlage
 - ▶ Betonwand wie Bestand
 - ▶ Verschwenkung nach Norden, um den Baumbestand auf der Südseite (orographisch links) zu erhalten → erhöhter Grundbedarf (Fl.Nr. 128/21, vorhandene Dienstbarkeit?)

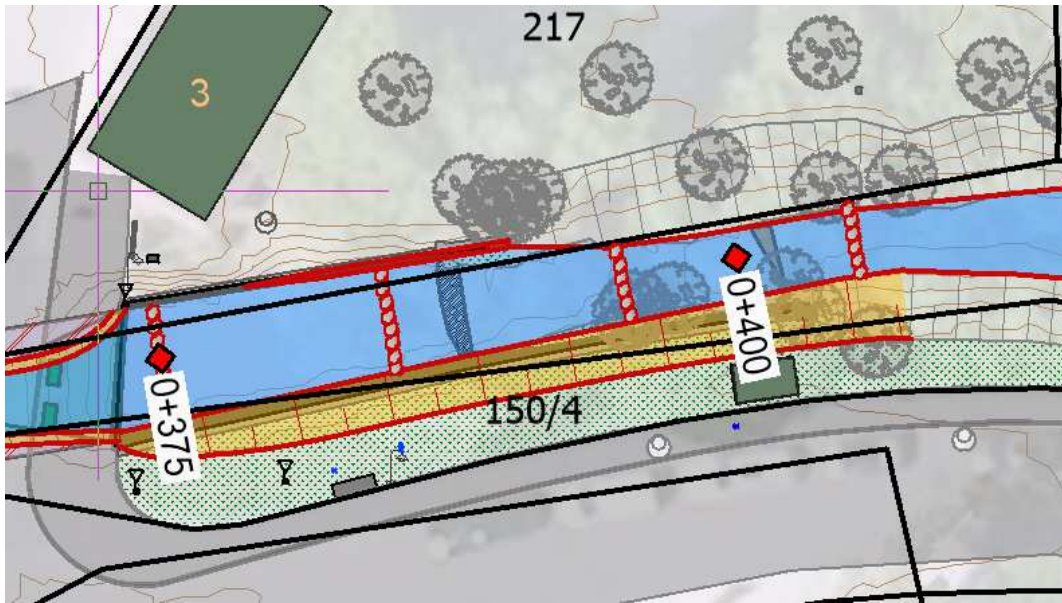


- Verbau Straßenseite
 - ▶ Wasserbausteine auf Schroppenlage ohne Grünstreifen
 - ▶ Wasserbausteine in Beton und schmaler Grünstreifen
 - ▶ Betonwand und Grünstreifen wie Bestand





- Verbau auf Südseite:
 - ▶ Wasserbausteine auf Schroppenlage
 - ▶ Betonwand wie Bestand



- Verbau auf Nordseite
 - ▶ Vorsatzschale und Erhalt Baum wird versucht, kann aber nicht garantiert werden
 - ▶ Wasserbausteine auf Schroppenlage

VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT!