

# Ingenieurbüro Ohlsen GmbH

- Sitz in Grünberg
- Gegründet 1982 durch Norbert und Hannelore Ohlsen
- 2001 durch Otfried Heineck übernommen
- Aktuell 16 Mitarbeiter
- Beratung, Planung und Bauüberwachung in den Bereichen:
  - Wasserversorgung
  - Abwasserentsorgung
  - Verkehrsanlagen
  - Wasserbau
- [www.ibohlsen.de](http://www.ibohlsen.de)

# Ingenieurbüro Ohlsen GmbH



# Der Einfluss des Menschen

## ▣ Veränderung der Gewässerstruktur

- ▣ Begradigung
- ▣ Eindeichung
- ▣ Nutzung von Wasserkraft
- ▣ Erzabbau (Am Seenbach)

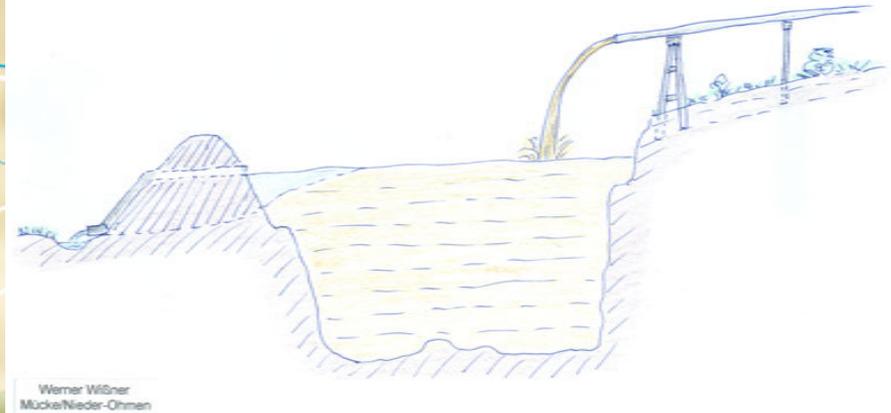


# Der Einfluss des Menschen

- ▣ Veränderung der Gewässergüte
  - ▣ Nährstoffe (Phosphor, Stickstoff)
  - ▣ Schwermetalle (Blei, Quecksilber)
  - ▣ Pestizide
  - ▣ Medikamentenrückstände
  - ▣ Mikroplastik



# Erzabbau am Seenbach

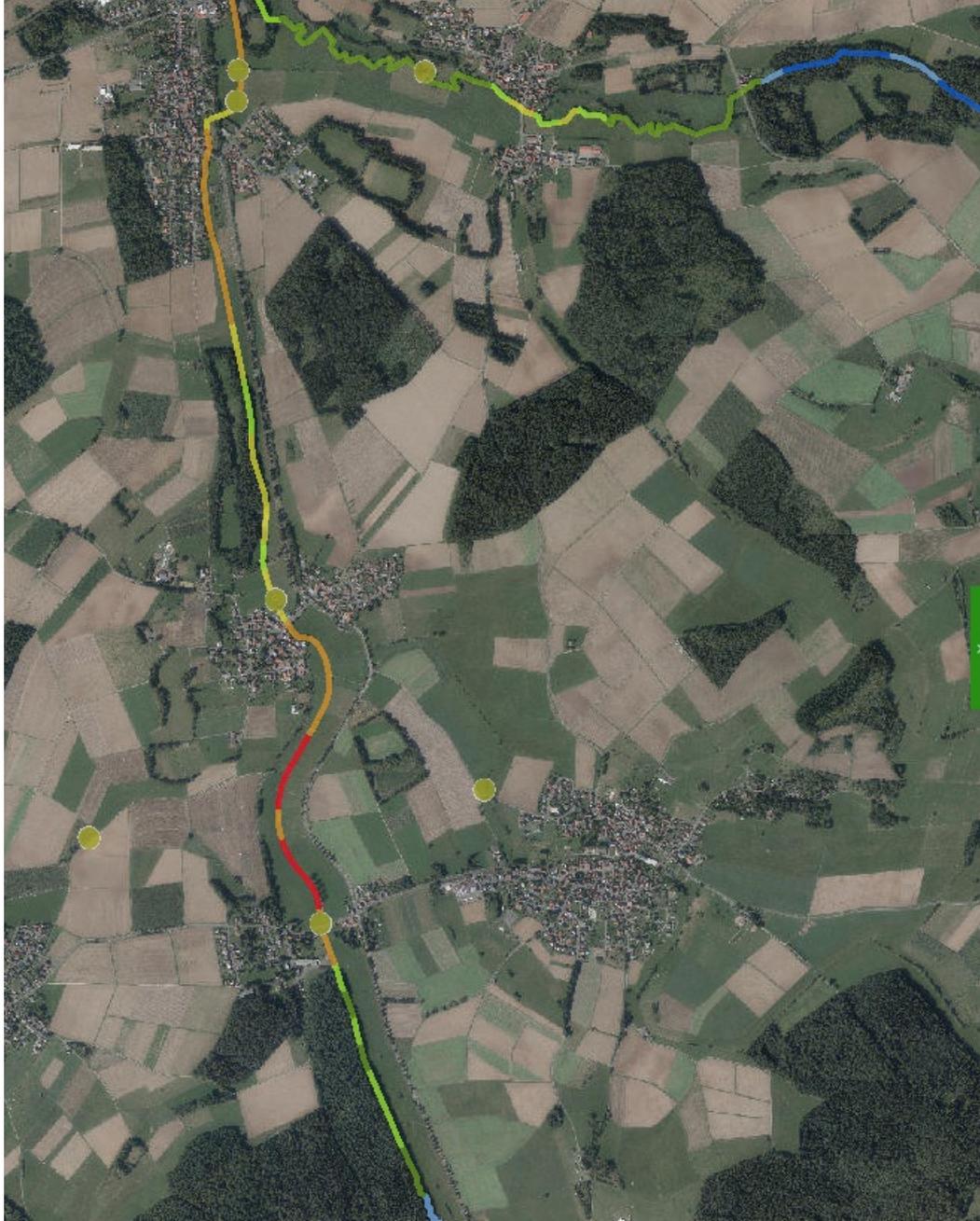


# Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

- Am 22.12.2000 in Kraft getreten
- Ziele:
  - Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme
  - Förderung einer nachhaltigen Nutzung
  - Schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einleitens/Freisetzens dieser Stoffe
  - Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers
  - Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren
  - Guter ökologischer Zustand in 15 Jahren
  - Verschlechterungsverbot

# Die Umsetzung der WRRL in Hessen

- Datenbank zur Überwachung der Umsetzung
- In Hessen über das „Hessische Landesamt für Naturschutz, Umweltschutz und Geologie“ (HLNUG, [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de))
- In Hessen sind rd. 24.000 km Fließgewässerstrecke in der Datenbank erfasst
  - Daten zur Gewässerstruktur
  - Daten zum biologischen Zustand
  - Daten zum chemischen Zustand
- Wasserrahmenrichtlinien- Viewer



## Grundlagendaten

### Oberirdische Gewässer

#### Struktur (GESIS) & Wanderhindernisse

##### Gesamtbewertung

- naturnah/unverändert (1)
- gering verändert (2)
- mässig verändert (3)
- deutlich verändert (4)
- stark verändert (5)
- sehr stark verändert (6)
- vollständig verändert (7)
- Sonderfall, unbewertet

#### Belastungen Punktquellen

##### Mischwasser-Einleitstelle

- Mischwasser-Einleitstelle

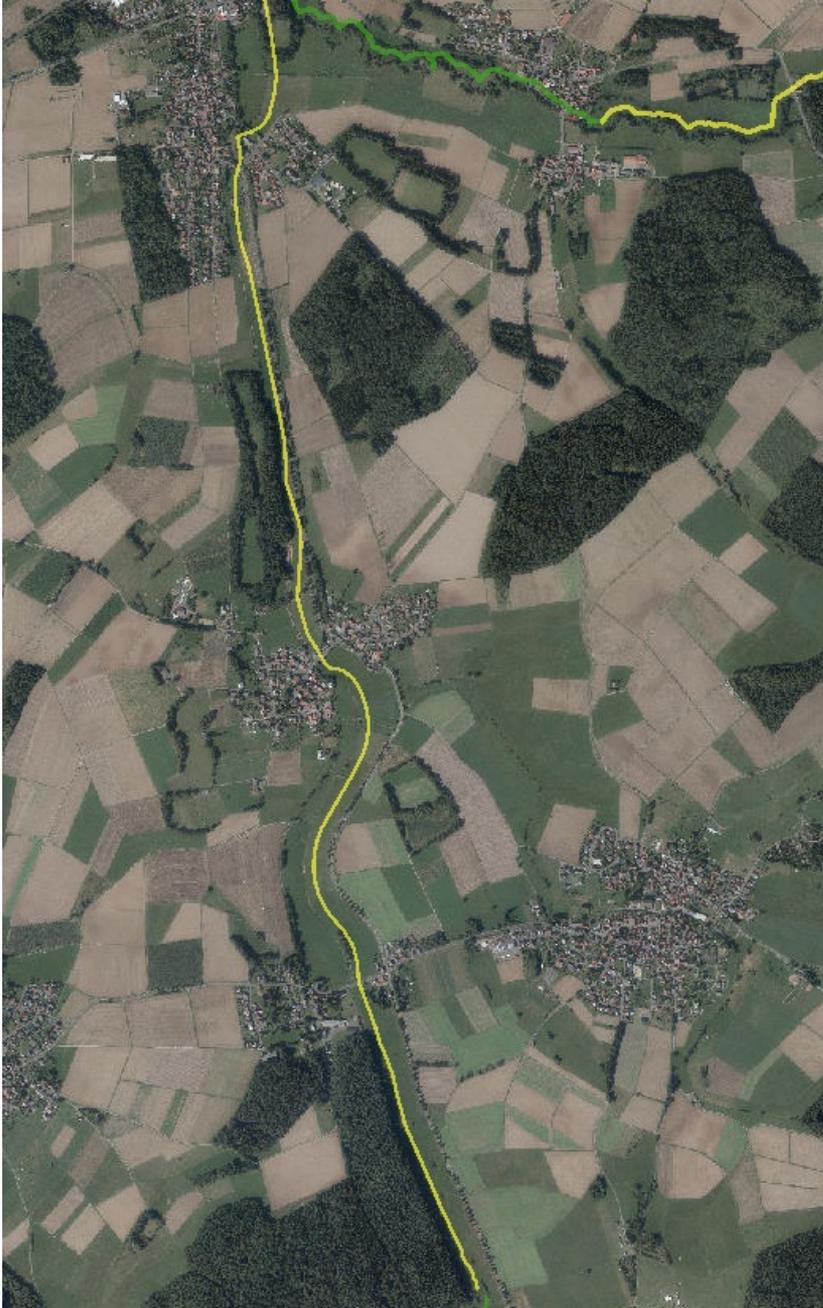
##### Regenwasser-Einleitstelle

- Regenwasser-Einleitstelle

## Bewertungskriterien (Struktur)

- Laufentwicklung
- Längsprofil
- Querprofil
- Sohlenstruktur
- Uferstruktur
- Gewässerumfeld

Auszug WRRL-Viewer



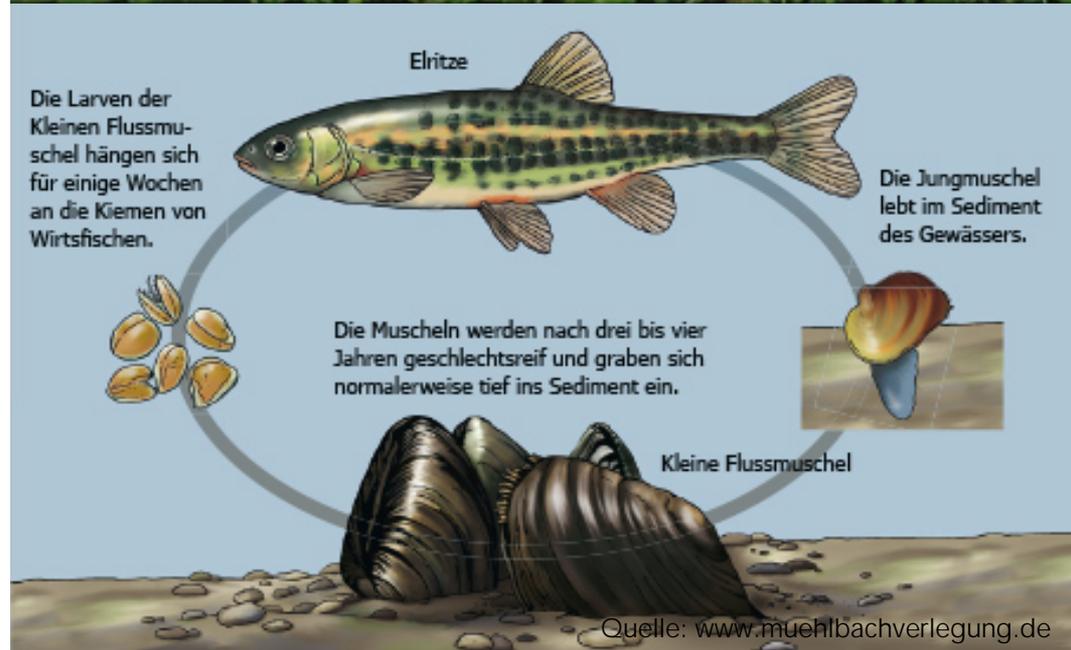
## Gewässergüte

- ▣ Einteilung in Gewässergüteklassen (I bis IV) (Saprobienindex)
  - ▣ I = unbelastet (dunkelblau)
  - ▣ I-II = gering belastet (hellblau)
  - ▣ II = mäßig belastet (dunkelgrün)
  - ▣ II-III = kritisch belastet (hellgrün)
  - ▣ III = stark verschmutzt (gelb)
  - ▣ III-IV = sehr stark verschmutzt (orange)
  - ▣ IV = übermäßig verschmutzt (rot)
  
- ▣ Weitere Faktoren zur Einstufung
  - ▣ Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
  - ▣ Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB)



# Die Bachmuschel

- Früher weit verbreitet
- In Hessen nur noch zwei Bestände: Eder, Seenbach
- Größe: bis ca. 7 cm
- Alter: bis über 25 Jahre
- Schnell bis mäßig fließende Bäche mit Baumbestand
- Empfindlich gegenüber Stoffeinträgen
- Fortpflanzung mit parasitärem Stadium

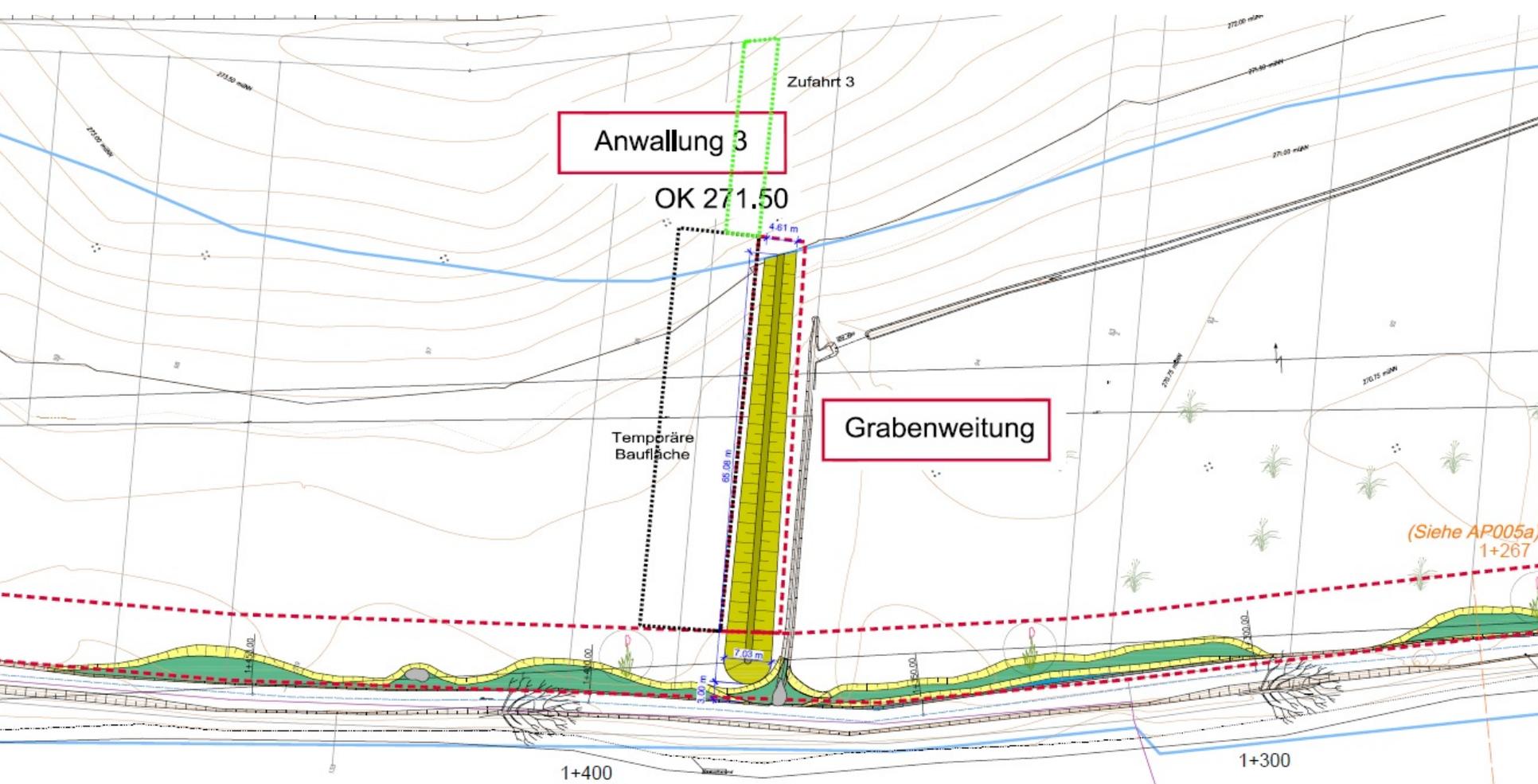


# Maßnahmensteckbrief

- Gewässerabschnitt mit einer Länge von rd. 4,6 km zwischen den Orten Freieenseen und Flensungen
- Förderung der Eigenentwicklung des Gewässers
- Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- Schaffung eines Uferrandstreifens (10 m Streifen)
- (Re-) Aktivierung von Retentionsräumen
- Hochwasserschutz (Vorlandverwallungen)
- Besondere Herangehensweise durch Bachmuschelvorkommen

# Die Maßnahmenplanung im Überblick

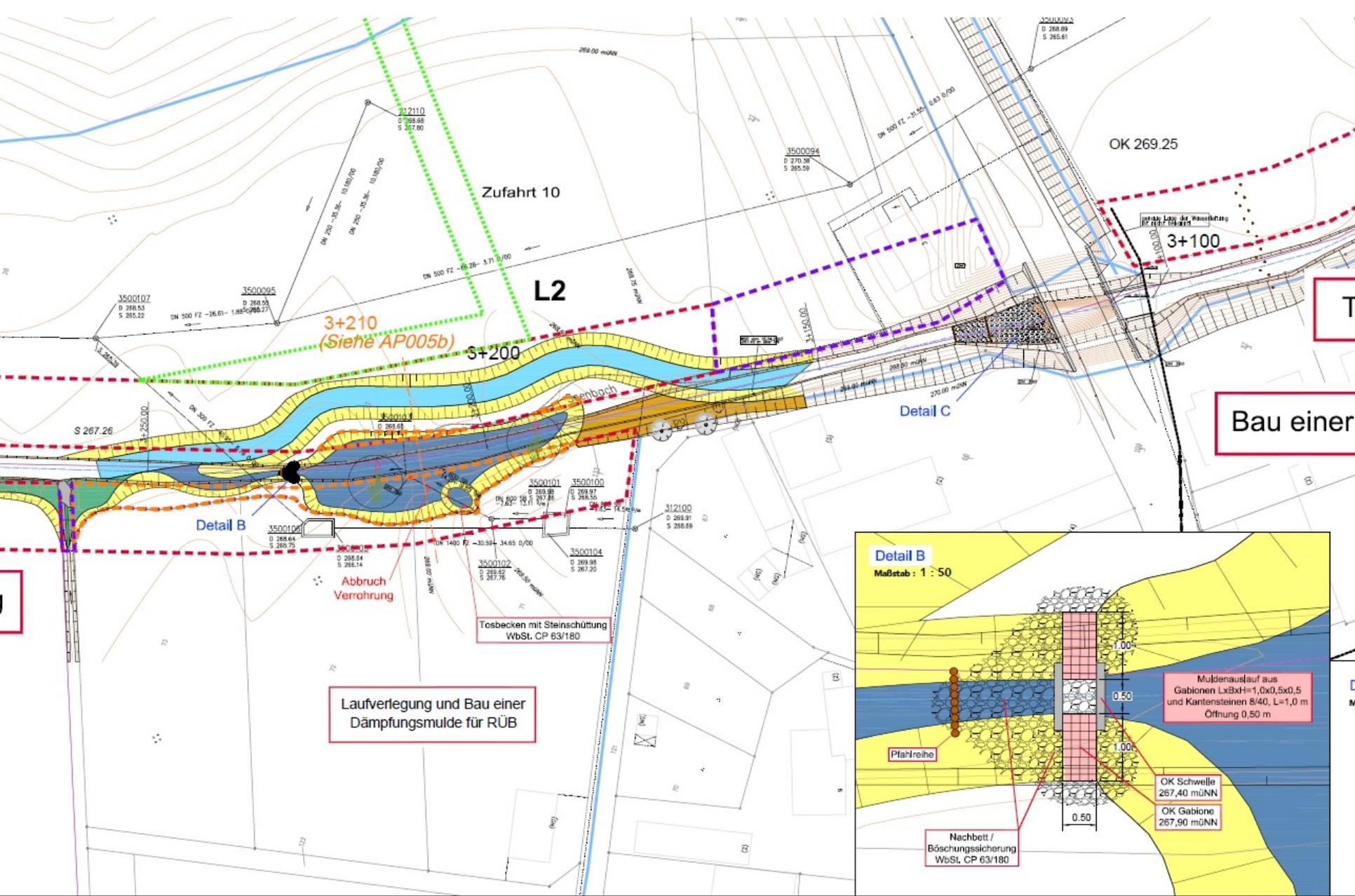
- Anlegen eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens auf beiden Gewässerseiten (Flurbereinigungsverfahren)
- Teilweise Aufweitung des Gewässers
- Aufweitung der zulaufenden Gräben
- Anlegen von Vorlandverwallungen (Hochwasserschutz)
- Schaffung von Nebenarmen
- Anlegen von Entlastungsmulden im Bereich zweier Regentlastungsanlagen
- Einbringen von Totholz und Geschiebespeichern



Uferanwallung,  
Bermen (Abtrag rd. 0,5 m)

genaue Lage des Totholzeinbaus  
(Bäume)  
mit öBü abstimmen  
(Stat. 1+600 bis 0+000)

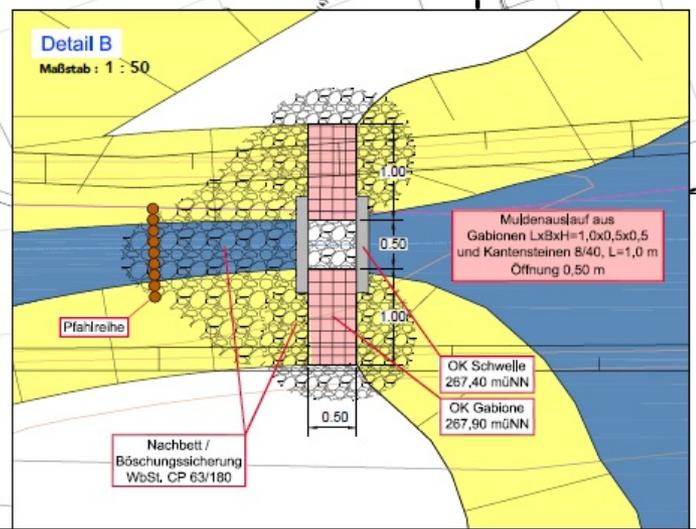
Schleifung der Uferanwallung,  
3-4 m breite Bermen (Abtrag rd. 0,5 m)

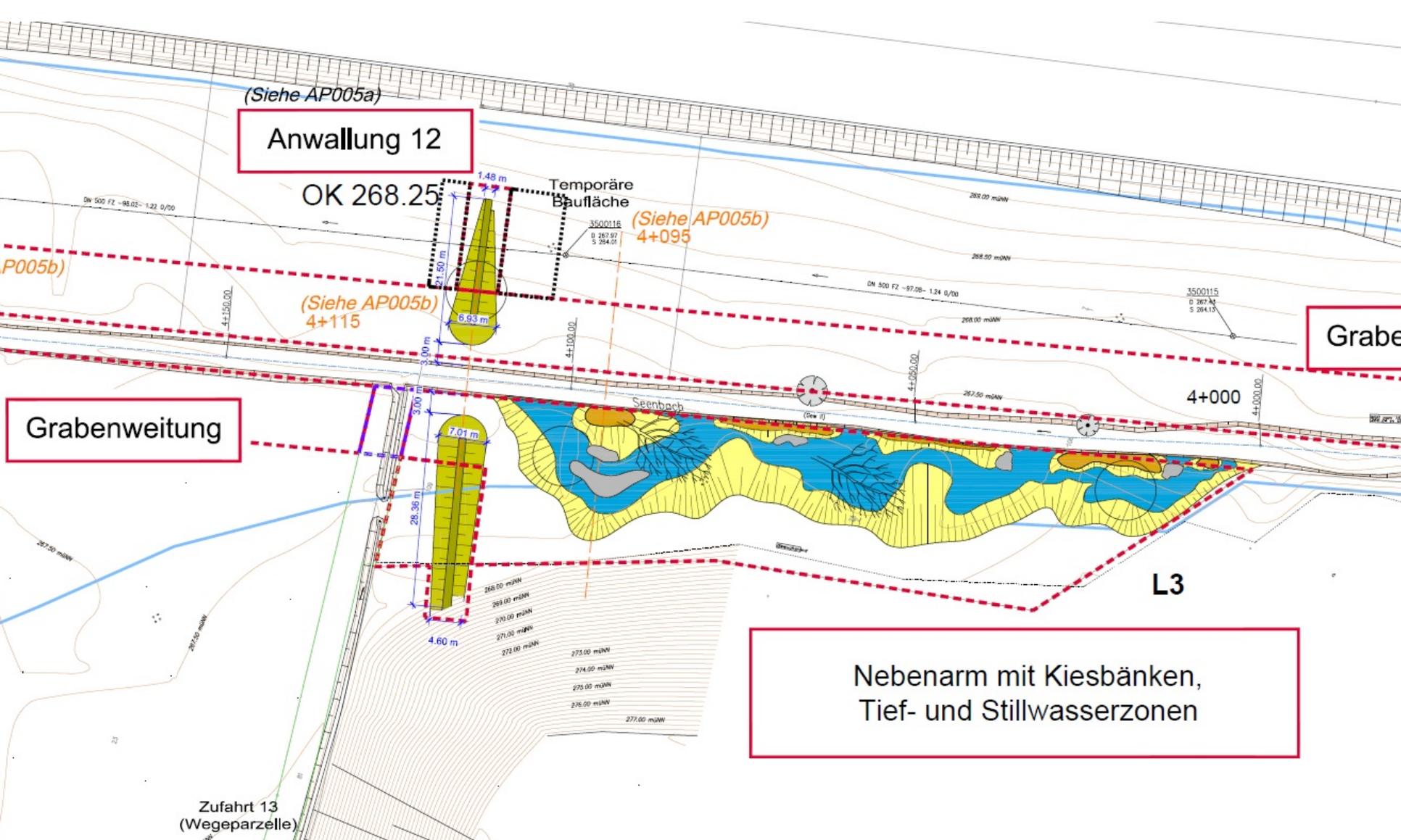


Bau einer

Laufverlegung und Bau einer Dämpfungsmulde für RÜB

Tosbecken mit Steinschüttung VbSt. CP 63/180





(Siehe AP005a)  
**Anwallung 12**

OK 268.25

Temporäre  
 Baufläche

(Siehe AP005b)  
 4+095

(Siehe AP005b)  
 4+115

**Graben**

**Grabenweitung**

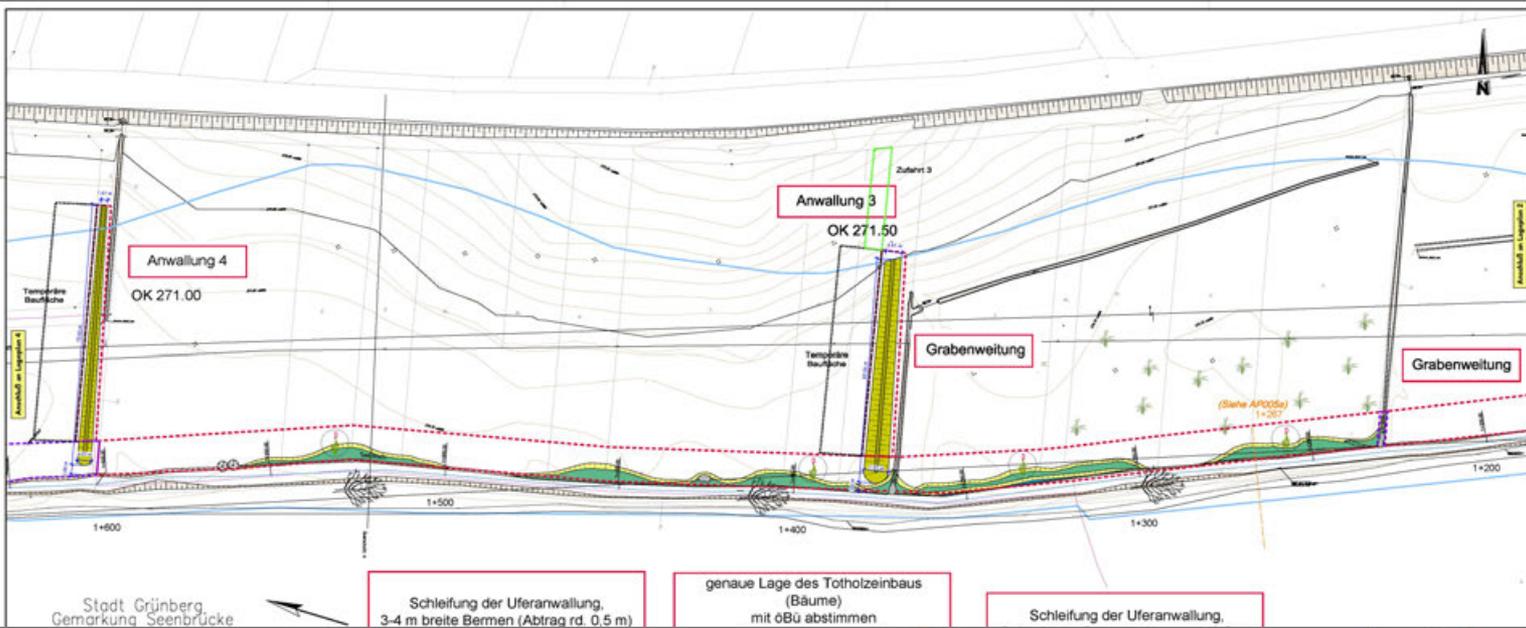
4+000

**L3**

**Nebenarm mit Kiesbänken,  
 Tief- und Stillwasserzonen**

Zufahrt 13  
 (Wegeparzelle)





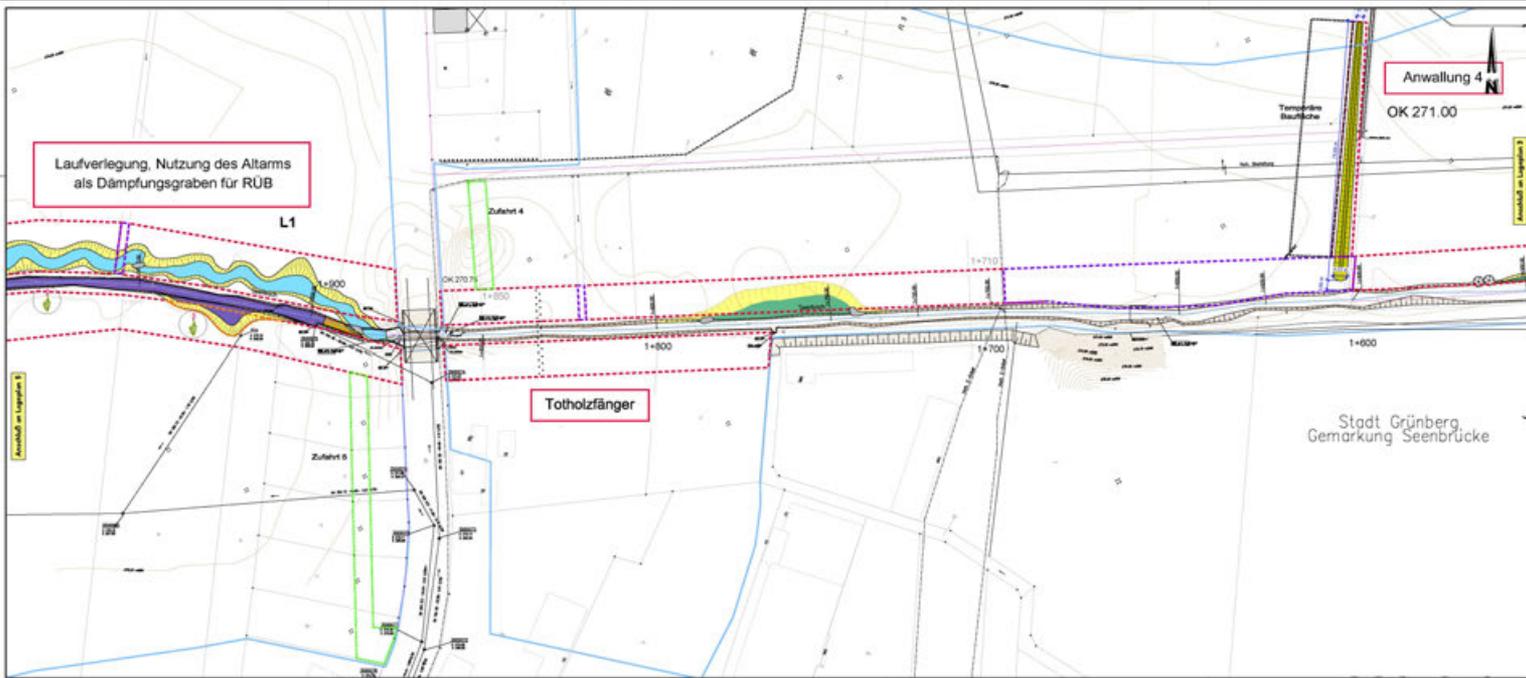
- Legende**
- Laufverlegung
  - Uferberme (oder Mittelwasserlinie)
  - Laufverlegung, Nebenarm
  - Dämpfungswalzen, -graben
  - Verfüllung, Schwellen, Quat
  - Sargpfele
  - Veränderungswahl
  - Tafelbau
  - Tafelbau über aus Holzbohlen
  - Verlegung von Röhrenrohrwasser
  - vergrahene Nahrung, naturnahes Gelände
  - vergrahene Nahrung, gestraute Substraten
- Sonstige Parameter**
- vorhandene Vegetationsbestand
  - Grundbesitz für Uferarbeiten
  - Grundbesitz / Eigentum für Veränderungen und Dämpfungswalzen (mit Zustimmung)
  - Grundbesitz / Eigentum der Kommunen
  - Arbeits- / betriebl. Überschnurungspunkt
  - Flurgrenze

**Nur zur Information!**

Vorname	Nachname	Titel	Standort

**Stadt Grünberg** **Gemeinde Mücke** **Lageplan 3 -Planung-**

Projekt: 100110014 | Datum: 15.02.2014 | Projekt: AP003\_3  
 Auftraggeber: Stadt Grünberg | Auftraggeber: Gemeinde Mücke | Maßstab: 1:200 bis 1:400 im A3  
 Autor: T. Böll | Bearbeiter: M. Hahnke | Datum: 15.02.2014



- Legende**
- Laufverlegung
  - Uferberme (oder Mittelwasserlinie)
  - Laufverlegung, Nebenarm
  - Dämpfungswalzen, -graben
  - Verfüllung, Schwellen, Quat
  - Sargpfele
  - Veränderungswahl
  - Tafelbau
  - Tafelbau über aus Holzbohlen
  - Verlegung von Röhrenrohrwasser
  - vergrahene Nahrung, naturnahes Gelände
  - vergrahene Nahrung, gestraute Substraten
- Sonstige Parameter**
- vorhandene Vegetationsbestand
  - Grundbesitz für Uferarbeiten
  - Grundbesitz / Eigentum für Veränderungen und Dämpfungswalzen (mit Zustimmung)
  - Grundbesitz / Eigentum der Kommunen
  - Arbeits- / betriebl. Überschnurungspunkt
  - Flurgrenze

**Nur zur Information!**

Vorname	Nachname	Titel	Standort

**Stadt Grünberg** **Gemeinde Mücke** **Lageplan 4 -Planung-**

Projekt: 100110014 | Datum: 15.02.2014 | Projekt: AP003\_4  
 Auftraggeber: Stadt Grünberg | Auftraggeber: Gemeinde Mücke | Maßstab: 1:500 bis 1:400 im A3  
 Autor: T. Böll | Bearbeiter: M. Hahnke | Datum: 15.02.2014

# Die Maßnahme in Zahlen

- Beginn der Ausführungsplanung April 2014
- Baubeginn Mitte September 2014
- Bauzeit rd. 7 Monate (aufgrund Wetterlage)
- Rd. 12.000 m<sup>3</sup> Erdaushub, davon rd. 1.200 m<sup>3</sup> für die Vorlandverwallungen verwendet
- Rd. 150 to Mineralgemisch und 150 to WbSt.
- Rd. 35 Stk Totholz (von Wurzelstock bis Baumkronen)
- Bausumme rd. 210.000 € brutto









