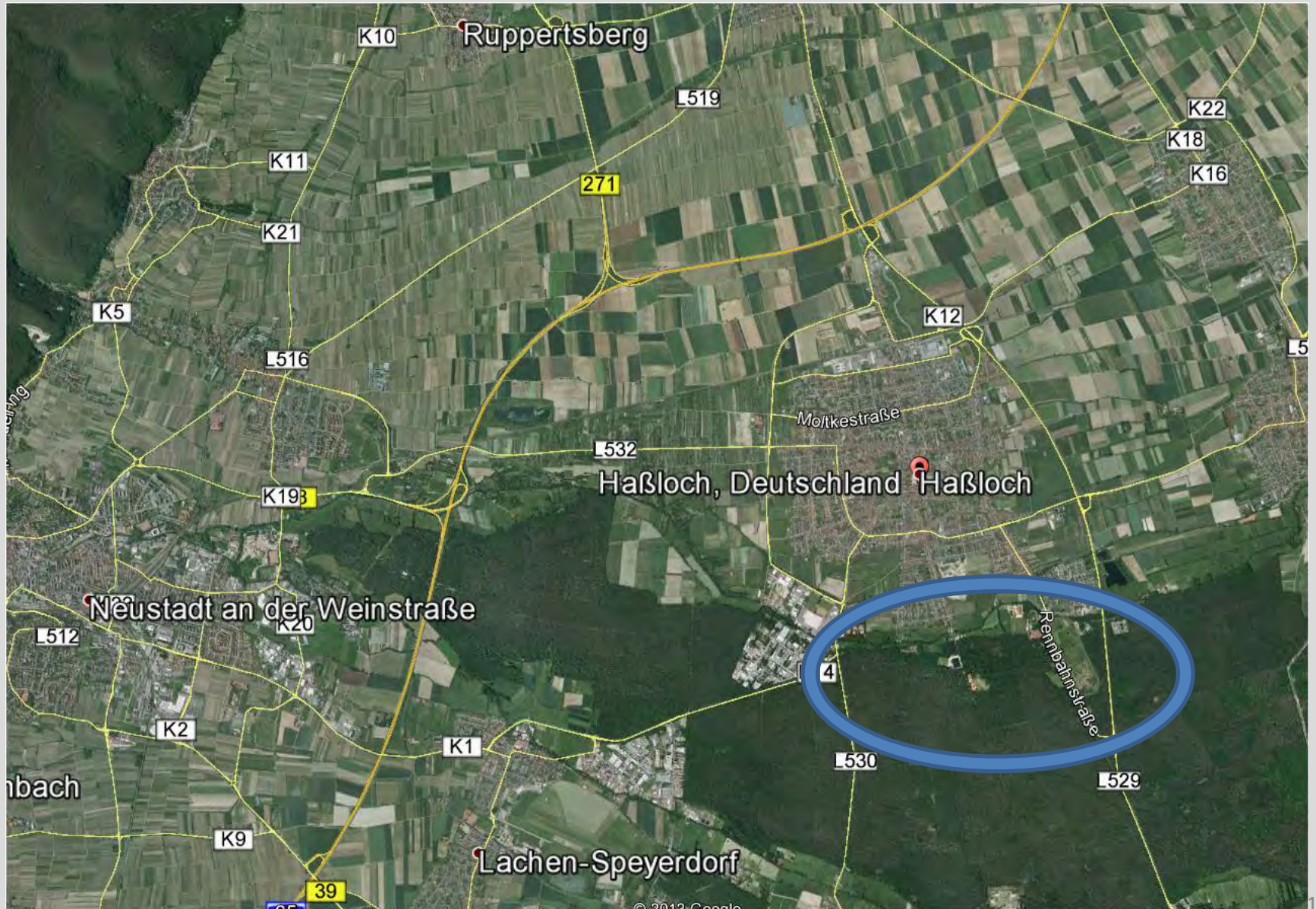


Renaturierung des Rehbachs bei Haßloch



Rehbach im heutigen Zustand



Landschaft / Flora / Fauna:

begradigt
streng geometrisch
strukturarm
nicht durchgängig

Wirtschaft / Schadenspotential:

marode Deiche
Hochwasser fördernd
hoher Investitionsbedarf
private Grundstücke werden benötigt



Sägmühle



Neumühle

- Wanderhindernisse für Fische und Benthos (aquatische Kleinlebewesen)
- Engpässe beim Hochwasser mit Rückstau
- marode Dämme

Zielvorgaben:

1. Strukturgüteverbesserung des Rehbachs (Vorgaben der WRRL umsetzen, Wanderhindernisse beseitigen, Strukturgüte verbessern)
2. Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Ortslage Haßloch

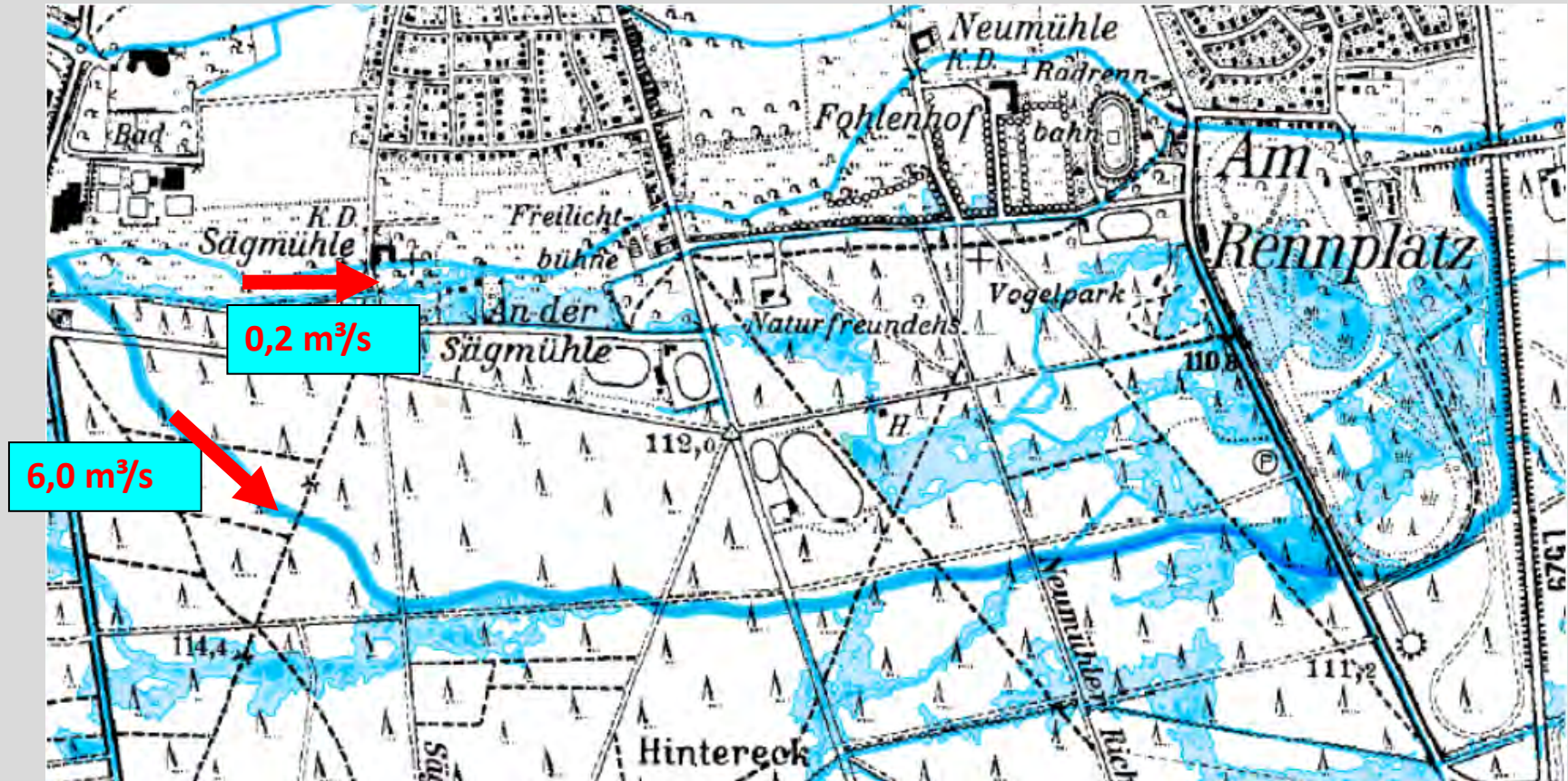
Machbarkeitsstudien

1. Sanierung der Rehbachdämme und Beseitigung der Wanderhindernisse
2. Verlegung des Rehbachs in den südlichen Gemeindewald

Vorplanung

1. Überprüfung der Machbarkeit „Verlegung des Rehbachs in den südlichen Gemeindewald“
2. Entwicklung der optimalen Trassenführung

Geplante Maßnahmen



Alter Rehbach:

- Drosselung der Wassermenge auf 15 % - 20 % des jetzigen Abflusses
- Erhalt des Charakters als Gewässer
- Erhalt des bestehenden Bewuchses
- Erhalt der benachbarten Feuchtwiesen
- marode Deiche haben keine Funktion mehr

Neuer Rehbach:

- Übernahme von 80 % bis 85 % der jetzigen Wassermenge
- mäandrierendes Gewässer
- Wechsel von Längs- und Querneigungen
- Wechsel von Fließgeschwindigkeiten
- Wechsel der Wassertiefen
- optimale Durchgängigkeit
- Retentionsraum im Gemeindewald verbessert Hochwasserschutz

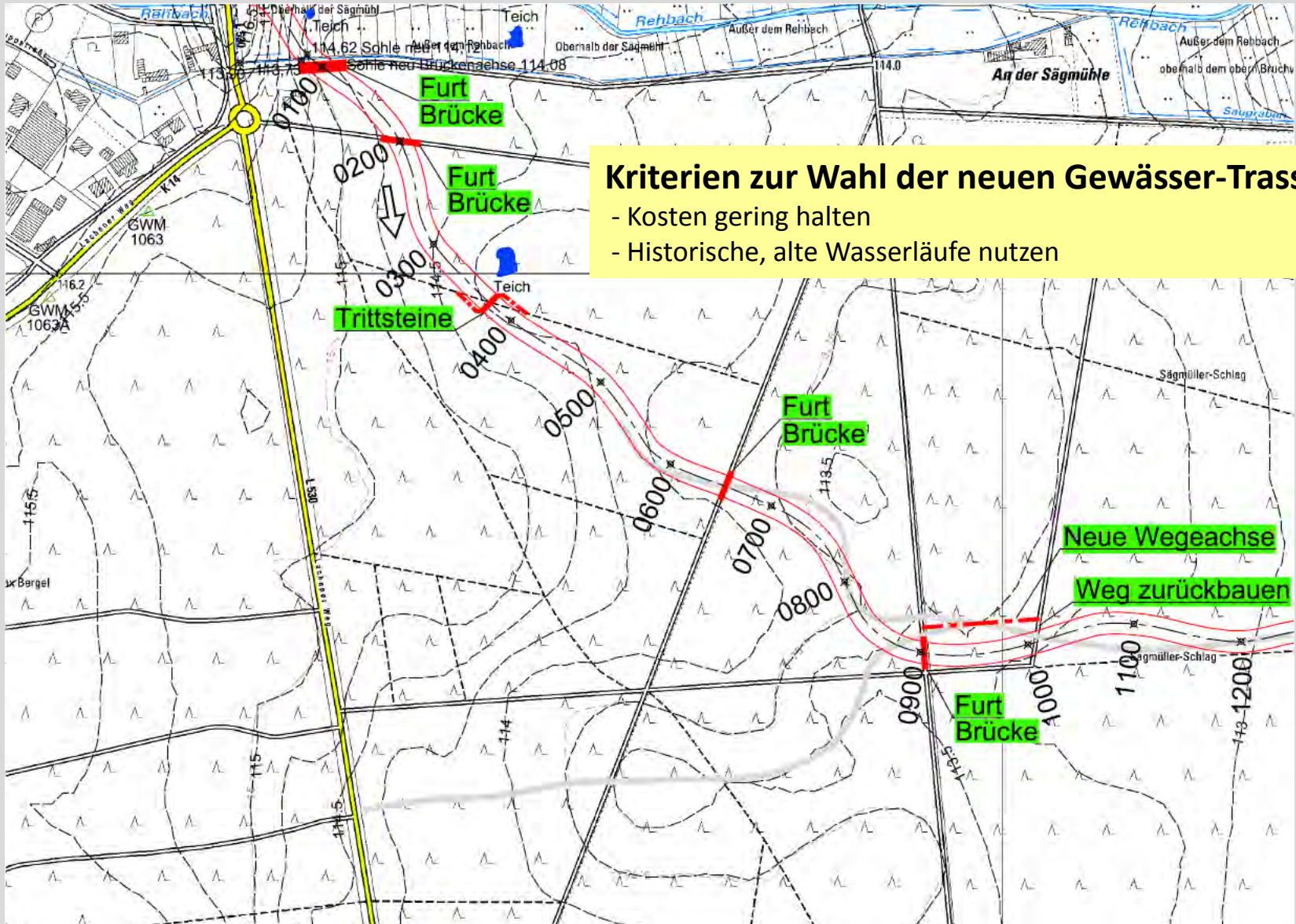
| Jahre 1946 - 2009 (64 Jahre) | | Rehbach im Projektgebiet | | |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| | | Jahr | Winter | Sommer |
| NQ | m ³ /s | 0,29 | 0,314 | 0,29 |
| MNQ | m ³ /s | 0,43 | 0,467 | 0,47 |
| MQ | m ³ /s | 0,74 | 0,803 | 0,677 |
| MHQ | m ³ /s | 2,57 | 2,097 | 2,263 |
| HQ | m ³ /s | 6,2 | 4,9 | 6,2 |

Geplante Aufteilung des Zuflusses:

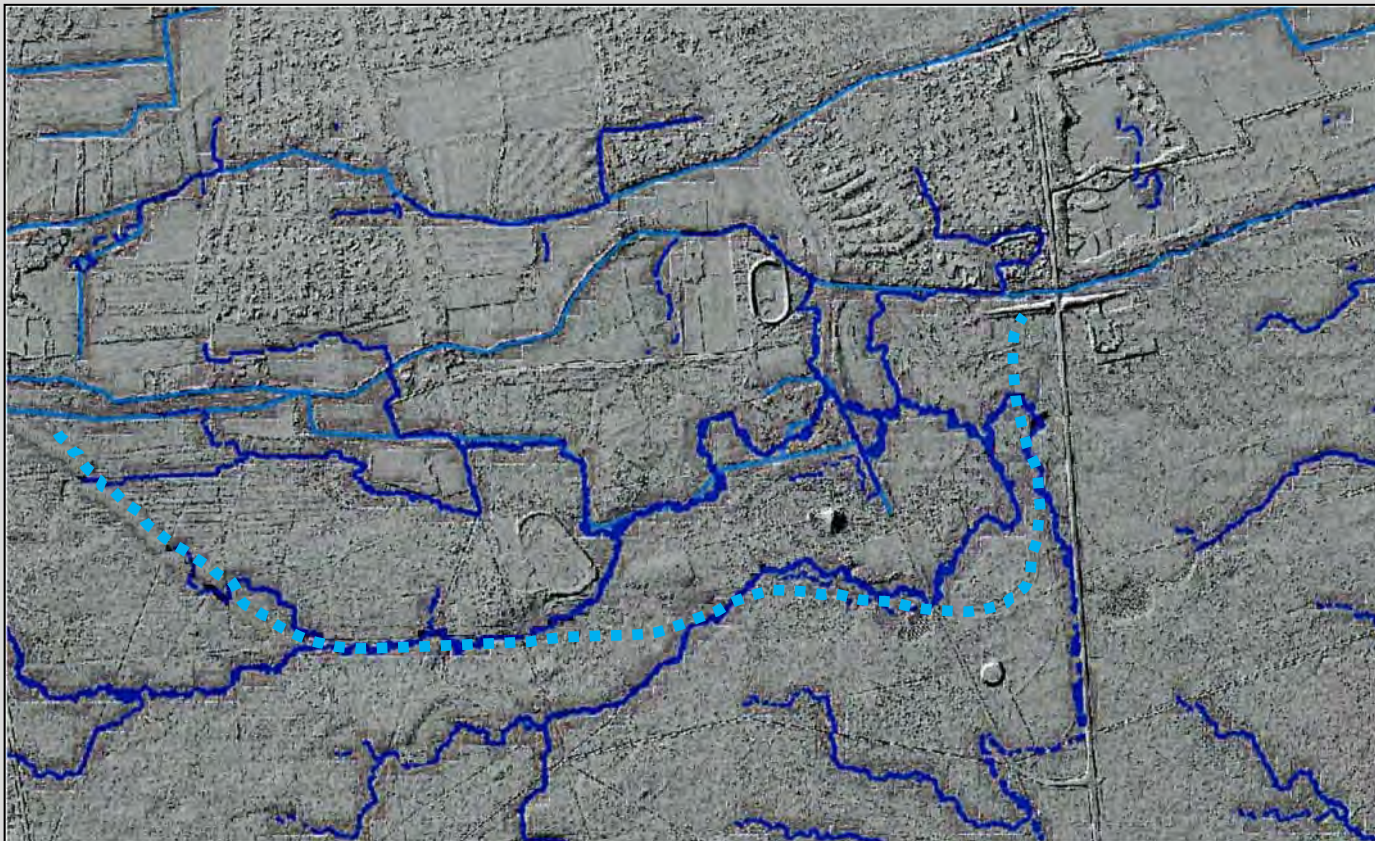
- MQ alter Rehbach = ca. 150 l/s
- MQ neuer Rehbach = ca. 600 l/s

Kriterien zur Wahl der neuen Gewässer-Trasse:

1. Durchgängigkeit herstellen
2. Strukturgüte verbessern
3. Vorflut der Kläranlage erhalten
4. Vogelschutzgebiet möglichst wenig beeinträchtigen
5. Kosten gering halten
6. Historische, alte Wasserläufe nutzen
7. Erhalten/Verbessern der Naherholungsfunktionen



Historische Wasserläufe (digitales Geländemodell)



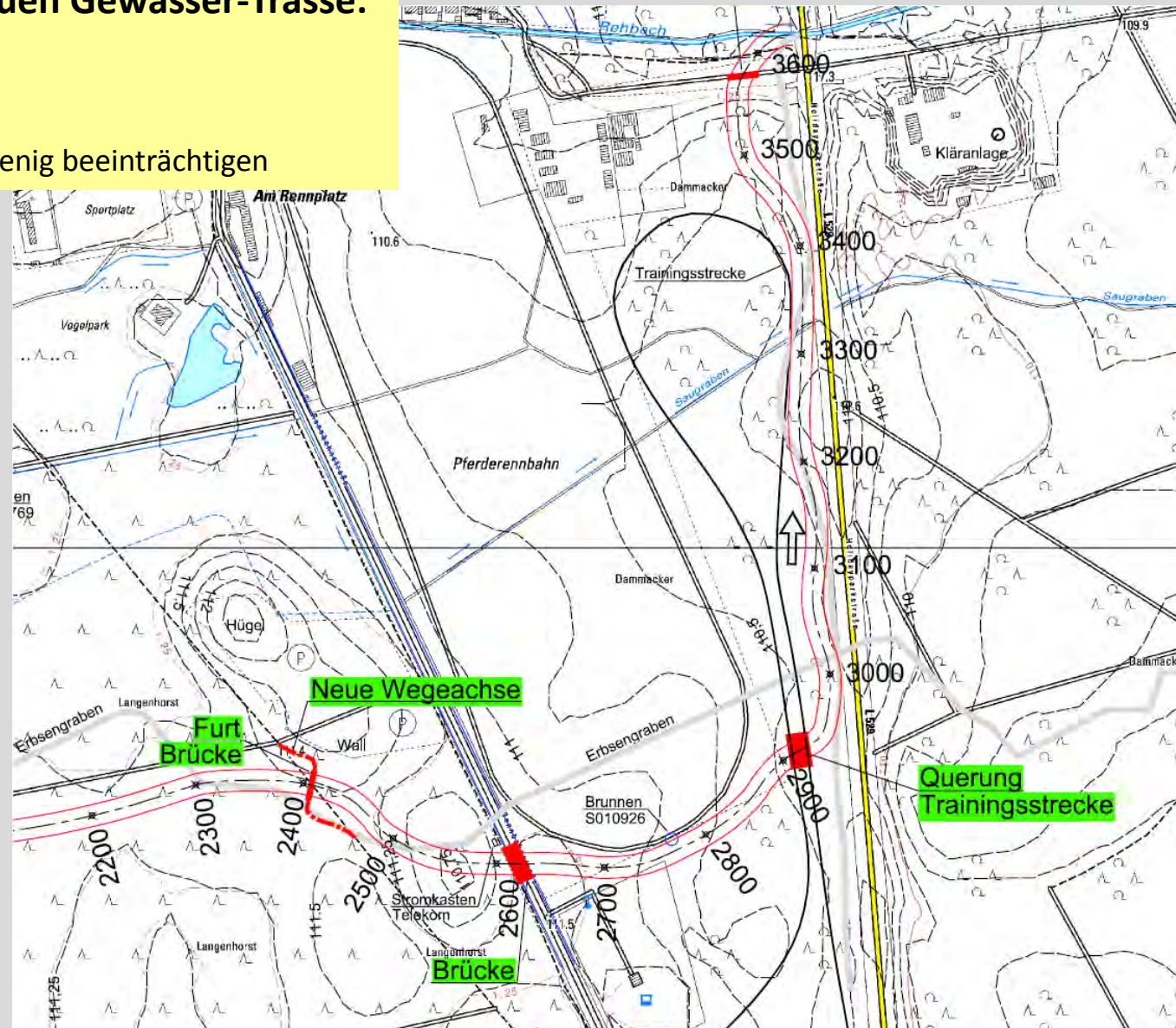
Kriterien zur Wahl der neuen Gewässer-Trasse:

- Kosten gering halten
- Historische, alte Wasserläufe nutzen



Kriterien zur Wahl der neuen Gewässer-Trasse:

- Vorflut der Kläranlage erhalten
- Durchgängigkeit schaffen
- Strukturgüte verbessern
- Vogelschutzgebiet möglichst wenig beeinträchtigen



Konflikte bzw. Aufgabenstellungen:

1. Bestehendes Wasserrecht der Sägmühle
2. Erhalt der Wasserführung im Saugraben
3. Erhalt der Feuchtwiesen
4. Bestehende Versorgungsleitungen
(Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation)
5. Belange der Pferde-Rennbahnstrecke
6. Beeinflussung des Grundwassers
(Auswirkungen auf die Flora und Fauna)
7. Abflusssdrosselung in Richtung Böhl-Iggelheim

1. Bestehendes Wasserrecht der Sägmühle

Ermittlung des Ertragswertes aus:

- jährlicher Stromerzeugung
- Bedarf an Erhaltungsinvestitionen
- jährlichen Betriebskosten

Bewertung der Bau- und Maschinensubstanz

Daraus:

**Feststellung des wirtschaftlichen Wertes als
Grundlage für eine eventuelle Entschädigung**



2. Erhalt der Wasserführung im Saugraben

Doppelfunktion:

Gewässer

zur Vernässung des
Gemeindewaldes, der Feuchtwiesen
und zur Stabilisierung des
Grundwasserspiegels

Regenwasserkanal

Zur Entwässerung des
Industriegebietes bei Starkregen



3. Erhalt der Feuchtwiesen

Der alte Rehbach und der Sauggraben werden auch zukünftig mit Wasser beaufschlagt.

Die Vernässung der Wiesen bleibt unverändert erhalten.



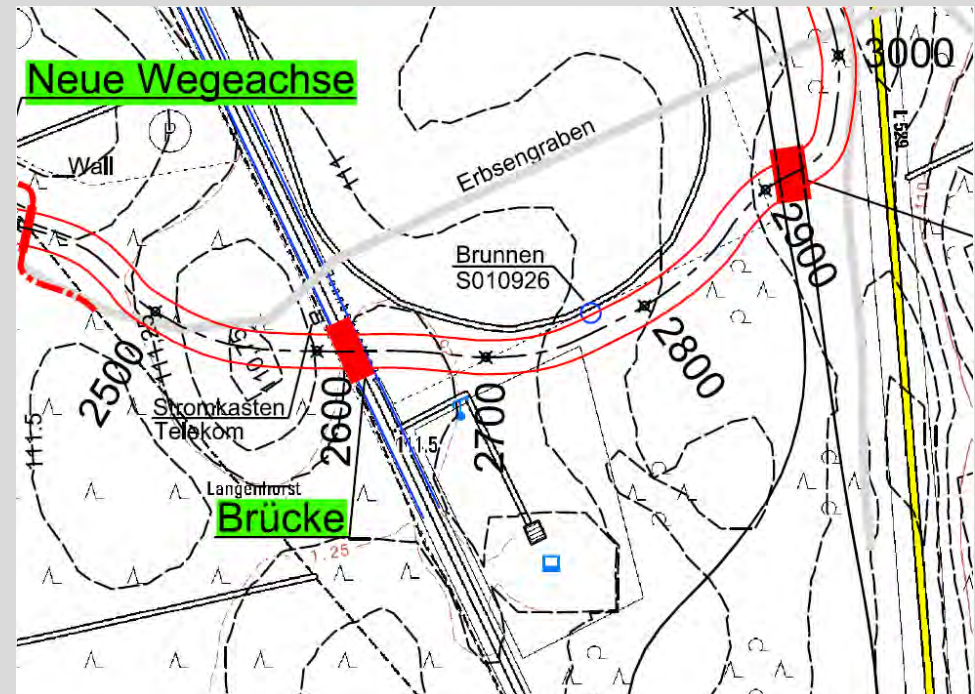
4. Bestehende Versorgungsleitungen

(Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation)

Kreuzung von Haupttrassen der Wasserversorgung
(Wasserbehälter an der Rennbahnstraße)

Kreuzung des Abwasser-Sammlers
(am alten Rehbach vor der Kläranlage)

Kreuzung einer Gasleitung
(an der Rennbahnstraße)



5. Belange der Pferde-Rennbahnstrecke

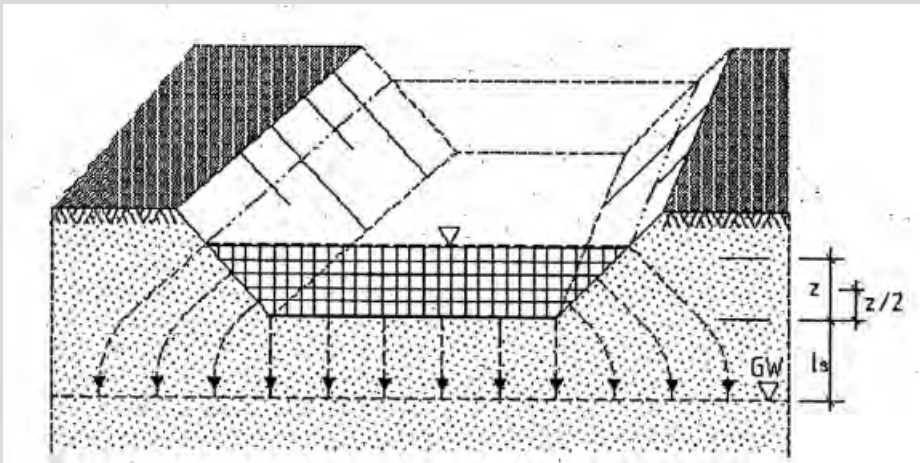
- Hohe Ansprüche an das „Geläuf“ auf der Rennbahn
- Breite Unterführungen notwendig an der Rennbahn
- Querung der Rennbahnstrecke sehr kostenintensiv
- Trainingsstrecke ist problemlos zu unterqueren



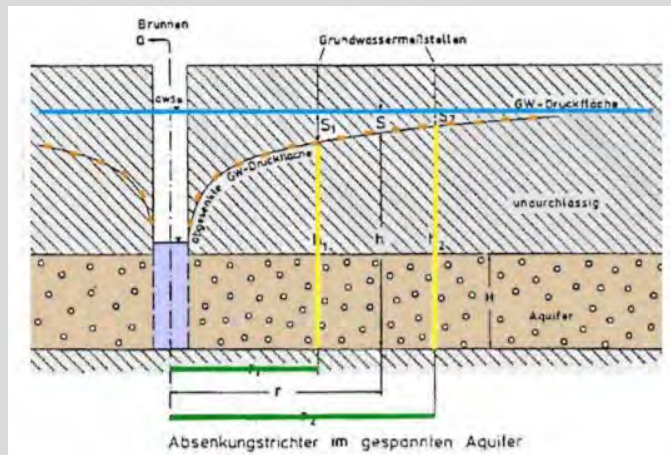
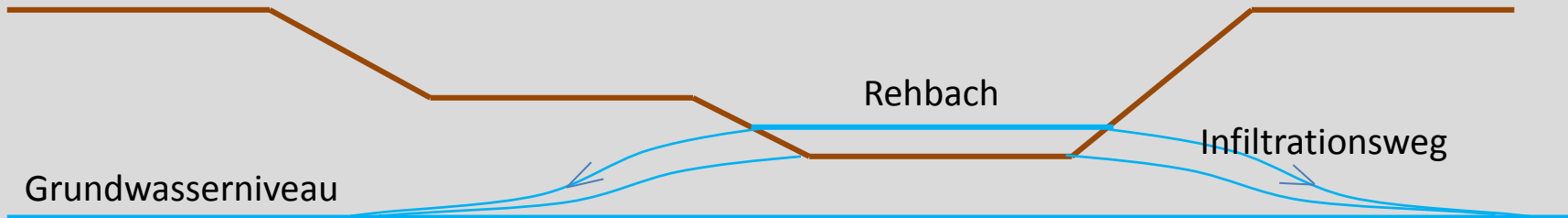
6. Beeinflussung des Grundwassers

(Auswirkungen auf die Flora und Fauna)

Die Trockenwaldbereiche sollen erhalten bleiben als Lebensraum für den „Wendehals“ und „Ziegenmelker“

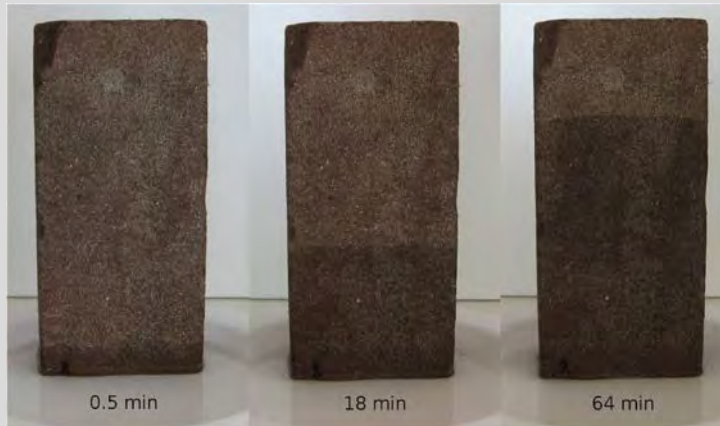


1. Berechnung der **Infiltration** vom Rehbach in den Waldboden
2. Berücksichtigen der **Selbstabdichtung** eines Gewässers durch Feinsedimente



Auswirkungen der Infiltration auf den Grundwasserspiegel werden durch den Kolmationseffekt und die Absenkkurve deutlich abgeschwächt

Kapillarwirkung



Formel für die Steighöhe

$$h \approx \frac{1,4 \cdot 10^{-5} \text{m}^2}{r}$$

Beispielwerte gemäß der obigen Werte für eine Glaskapillare

| Kapillarenradius | Steighöhe |
|------------------|-----------|
| 1 m | 0,014 mm |
| 10 cm | 0,14 mm |
| 1 cm | 1,4 mm |
| 1 mm | 14 mm |
| 0,1 mm | 14 cm |
| 0,01 mm | 1,4 m |

← Sand

Fehlende Kapillarwirkung im Sand führt zu Trockenstandorten (relativ unabhängig vom Grundwasserstand)

7. Abflussdrosselung in Richtung Böhl-Iggelheim

Die Sägmühle wirkt als Abflussdrossel (maximal 3,54 m³/s)

Diese Drosselwirkung muss erhalten bleiben!



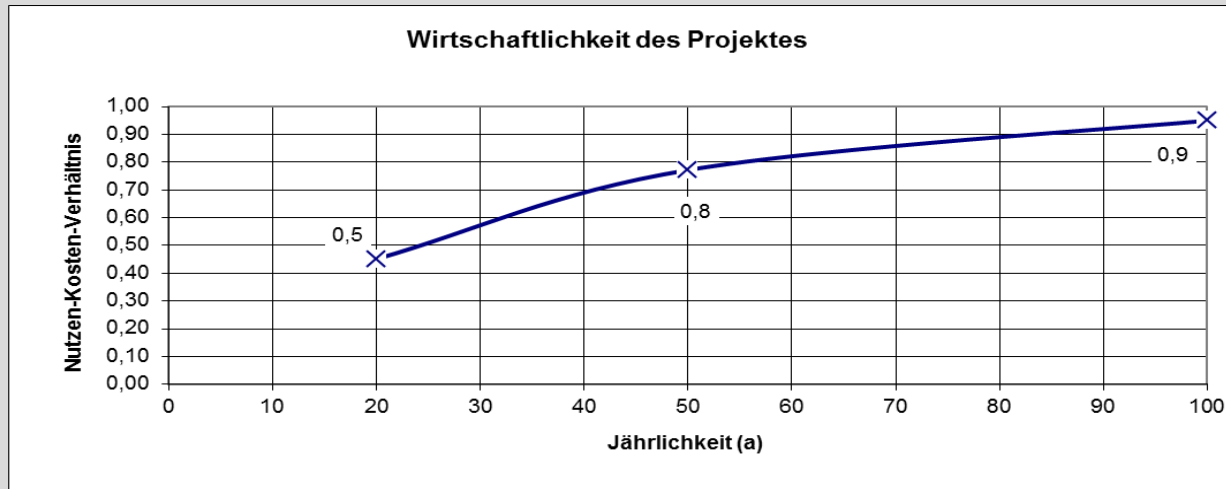
Die Unterquerung der Rennbahnstraße wird als Drossel ausgebildet mit justierbaren Drosselementen.

Südümgehung des Industriegebietes:

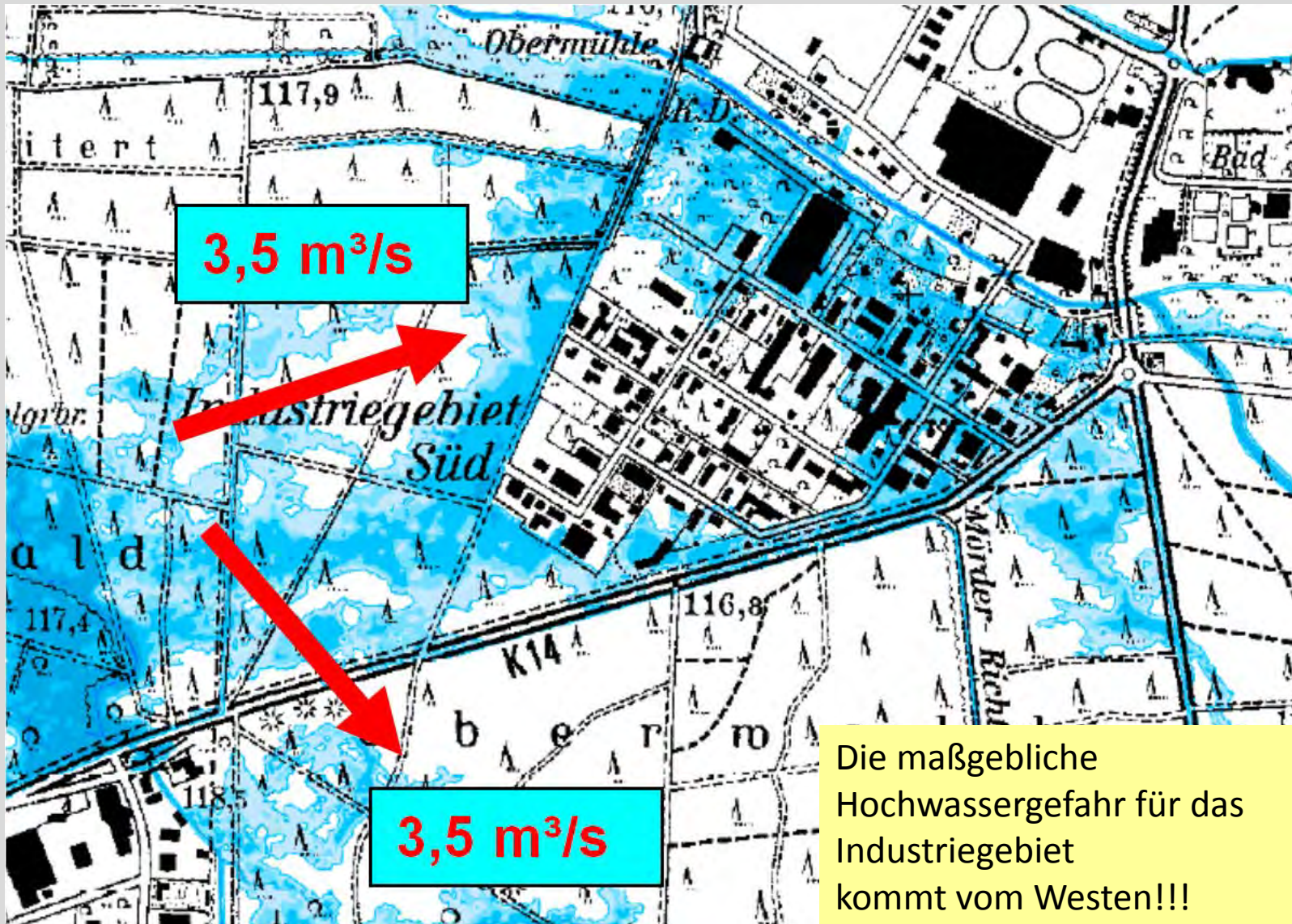
Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Industriegebiet Süd wurde die Südümgehung untersucht.

1. Technische Machbarkeit
2. Möglichen Trassenführung
3. Bau- und Unterhaltungskosten
4. Höhe der möglichen Schadensminderung





Nutzen-Kosten-Verhältnis zwischen 0,8 und 0,9



Eine zusätzliche Beaufschlagung des neuen Rehbachs mit Zufluss aus dem Westen würde **das notwendige Gewässerprofil extrem vergrößern.**

Separate Lösung für diesen Hochwasserbeitrag ist anzuraten.

Bestehende Wegebeziehungen erhalten

Die Fuß-, Rad- und Forstwege im Gemeindewald müssen erhalten bleiben.

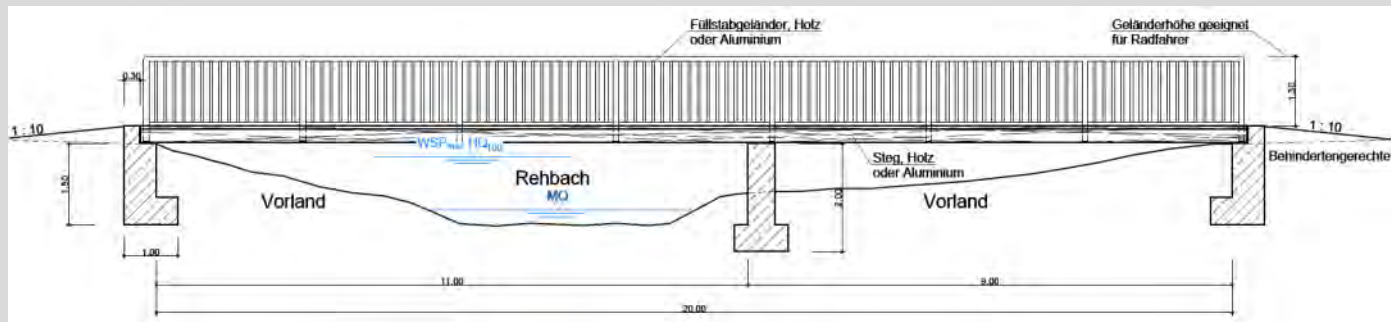
Balkenbrücken oder Trittsteine.



Planauszug mit Wegekrenzungen = Brücken



Rad-und Fußgängerbrücke mit Furt



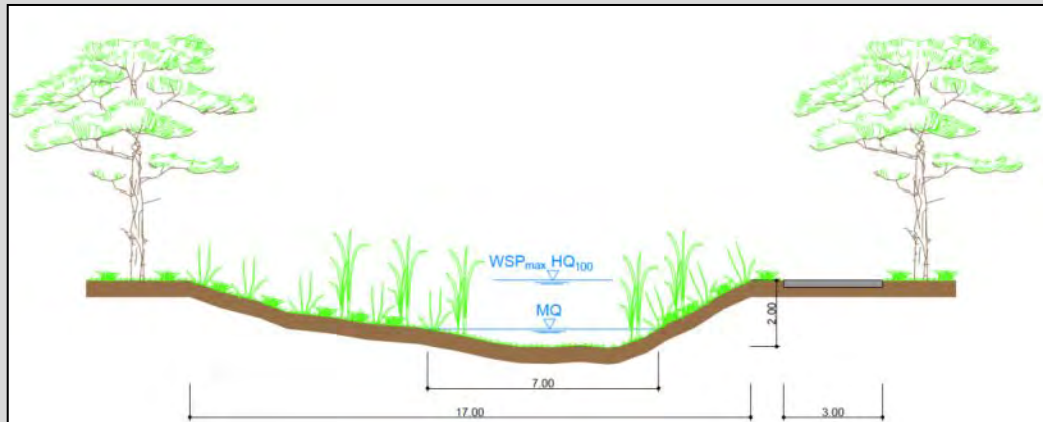
Kastendurchlass mit Sohlsubstrat

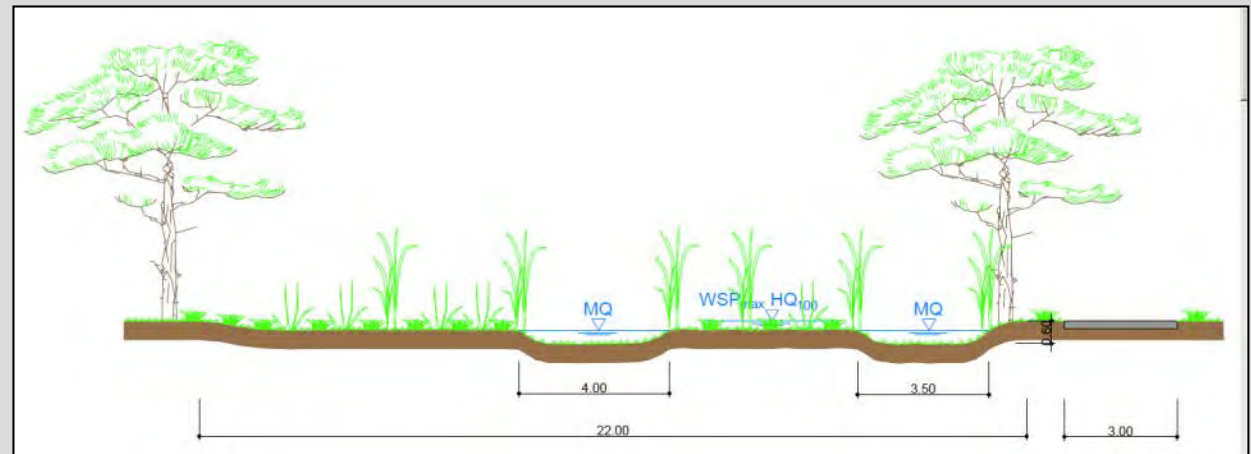


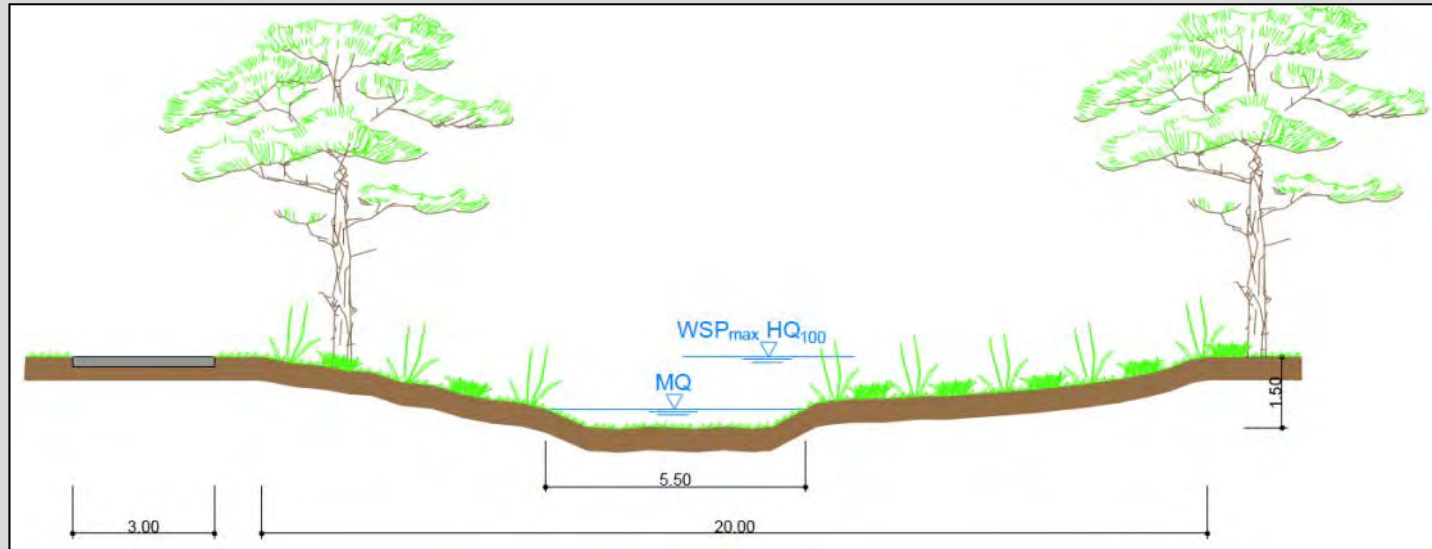
Maulprofil aus Wellblech mit Sohlssubstrat

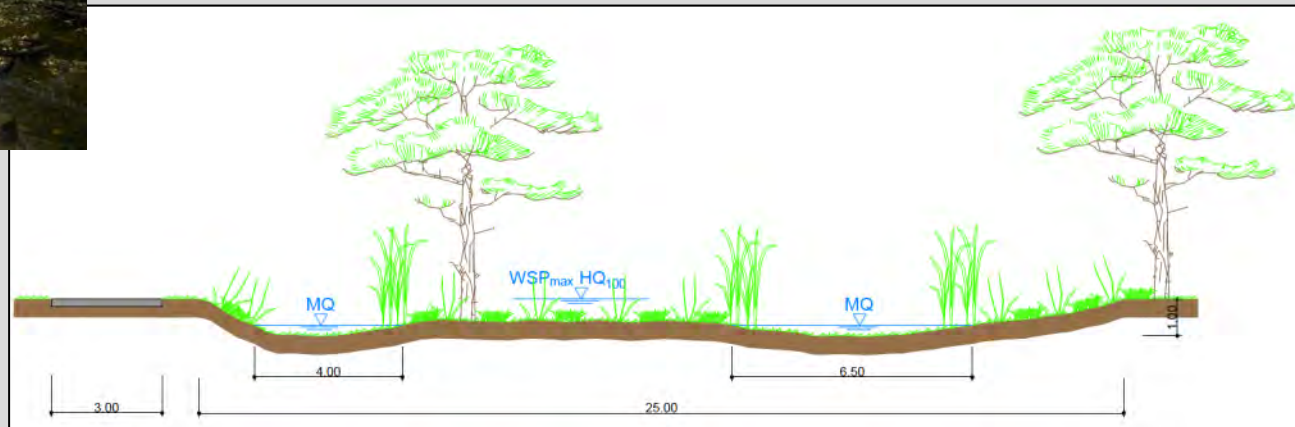


Gestaltung der Gewässerprofile









Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

