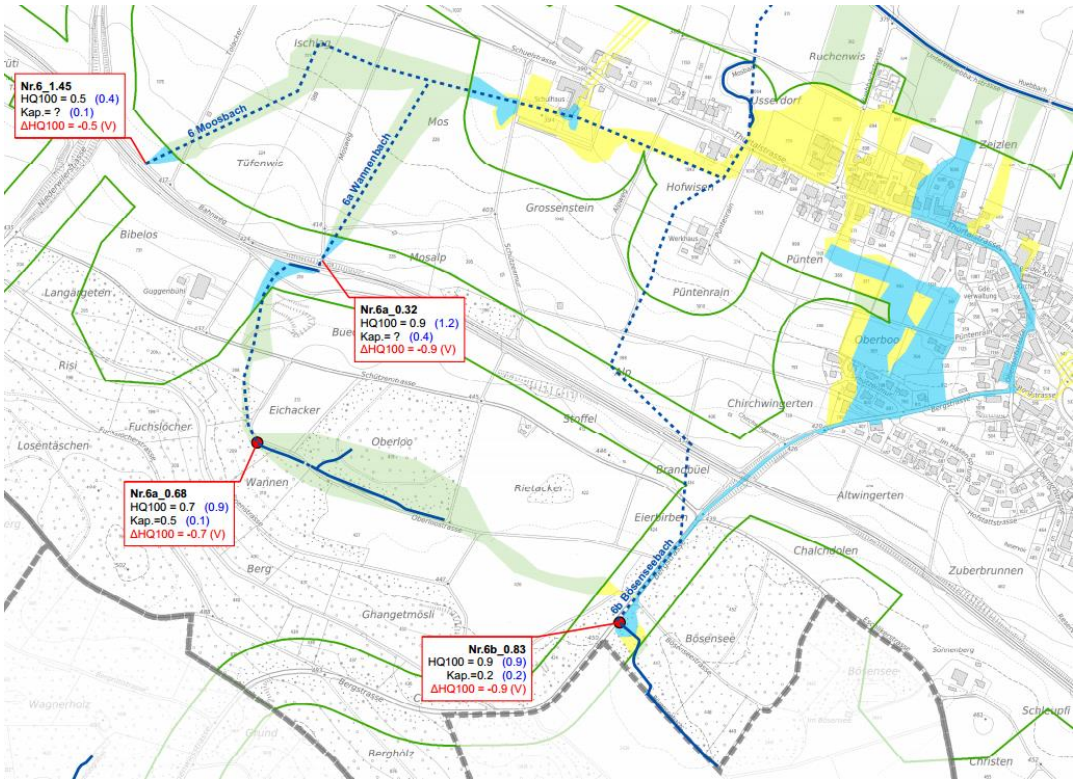
## *V0: Nullvariante (Istzustand)*

**Situation**

**Schwachstellen gemäss Gefahrenkarte**




Die Eindolungen des Bösenseebachs, Wannenbachs und Mosbachs weisen bereits bei häufigen Ereignissen (HQ30) hydraulisch ein Defizit auf.

**Zustand der Dolen**

Die eingedolten Bachabschnitte sind allgemein in gutem Zustand. Einzig bei den Einläufen des Wannenbachs und des Mosbachs unterhalb der Bahnlinie gibt es jeweils im ersten Abschnitt Ablagerungen, die die Kapaziät des Rohres weiter minimieren.

Alle Eindolungen sind bereits ab einem HQ30 Schwachstellen. Die Gefährdung, die in der Gefahrenkarte ausgewiesen wurde, ist somit plausibel.

**Risiko**

| | |
|---|---|
| Mosbach | 18‘000 CHF/a |
| Wannenbach | 6‘000 CHF/a |
| Bösenseebach | 90‘000 CHF/a |

**Fotodokumentation**

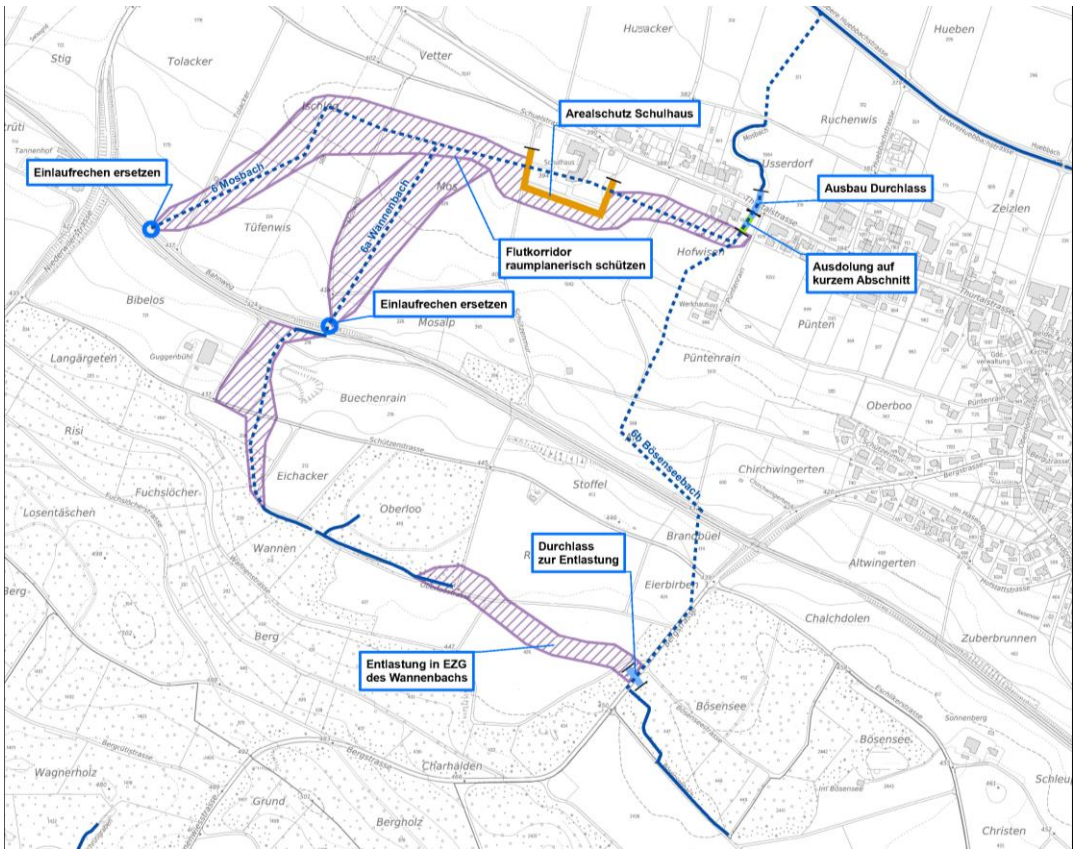
Offener Bösenseebach

Einlauf in Eindolung Bösenseebach

| | | |
|---|---|---|
| | <br>Einlaufbereich Dole Wannen | <br>Eindolung Wannen |
| | <br>Bahndurchlass mit Einlaufschacht in Eindolung Wannenbach (gF) | <br>Bahndurchlass mit Einlaufschacht in Eindolung Mosbach (gF) |
| | <br>Flur Mos (vor Schulhaus) | <br>Schulhaus Thalheim |
| | <br>Eingedolter Mosbach vor Querung Thurtalstrasse | <br>Offener Abschnitt Mosbach (gF) |

## *V1: Entlastung Bösensee und Flutkorridor Wannen- und Mosbach*

**Situation**




**Beschrieb**

Im Gebiet Bösensee soll eine Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch gebaut werden, durch die im Ereignisfall Wasser ins Gebiet Wannen entlastet wird. Beim Wannen- und Mosbach wird die Überflutung zugelassen. Das ausufernde Wasser wird vor Querung der Thurtalstrasse wieder in den Mosbach geleitet. Dazu muss dieser auf einem Abschnitt offengelegt werden. Zusätzlich ist ein Arealschutz der Schule notwendig.

**Technische Daten**

<u>Bösensee</u>

- Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch (Annahme: d = 800 mm)

<u>Schulhaus</u>

- Arealschutz um Wasser um Schulhaus herum zu leiten
  → z.B. mittels Terrainanpassungen und Stellriemen

<u>Querung Thurtalstrasse</u>

- Offenlegung auf einem Abschnitt von 40 – 50 m
- Ausbau Durchlass (d = 1200 mm)

**Fotodokumentation**

Bergstrasse, Blick Richtung Wannen

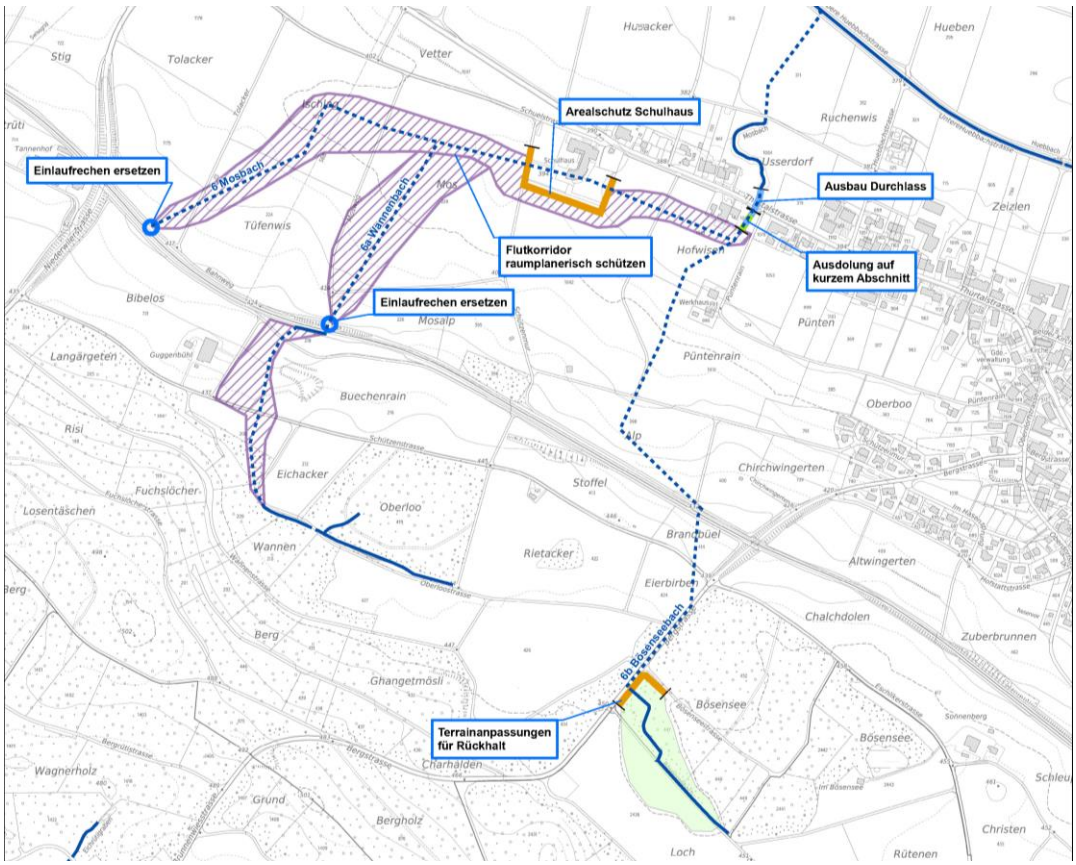
Flur Mos (vor Schulhaus)

<table>
<tr><td></td><td>
Umgebung Schulhaus</td><td>
Eingedolter Mosbach vor Querung Thurtalstrasse</td></tr>
<tr><td>Resultate Simulation</td><td colspan="2">

Entlastung aus Gebiet Bösensee und Durchleitung Wannen- und Mosbach</td></tr>
<tr><td>Kosten / Kostenteiler</td><td colspan="2">Grobkostenschätzung (Genauigkeit +/- 30%)<br>0.9 Mio. CHF</td></tr>
<tr><td>Besonderes</td><td colspan="2">Der Flutkorridor soll raumplanerisch sichergestellt werden.</td></tr>
<tr><td>Vor-/Nachteile</td><td><u>Vorteile</u><br>• Kein Waldgebiet betroffen<br>• Landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigt<br>• Restrisiko klein</td><td><u>Nachteile</u><br>• Änderung des Wasserhaushalts in Naturschutzgebiet Oberloo<br>• Fruchtfolgeflächen im Ereignisfall betroffen</td></tr>
<tr><td>Fazit</td><td colspan="2">Die Machbarkeit dieser Variante ist mit den folgenden Akteuren abzusprechen:<br>• ALN: Änderung des Wasserhaushalts in Naturschutzgebiet</td></tr>
</table>

## *V2: Rückhalt Bösensee und Flutkorridor Wannen- und Mosbach*

**Situation**




**Beschrieb**

Im Gebiet Bösensee soll im Ereignisfall das Wasser zurückgehalten werden. Dies geschieht mittels Terrainanpassungen, so dass das erforderliche Rückhaltevolumen bereitgestellt werden kann. Beim Wannen- und Mosbach wird die Überflutung zugelassen. Das ausufernde Wasser wird vor Querung der Thurtalstrasse wieder in den Mosbach geleitet. Dazu muss dieser auf einem Abschnitt offengelegt werden. Zusätzlich ist ein Arealschutz der Schule notwendig.

**Technische Daten**

<u>Bösensee</u>

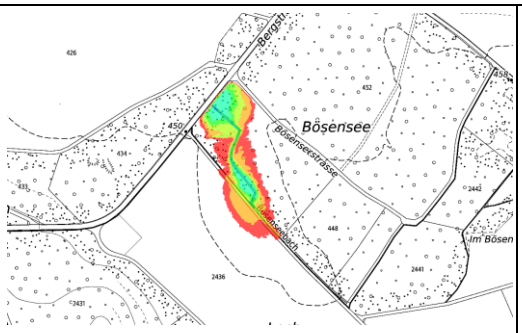
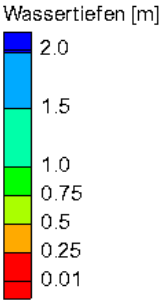
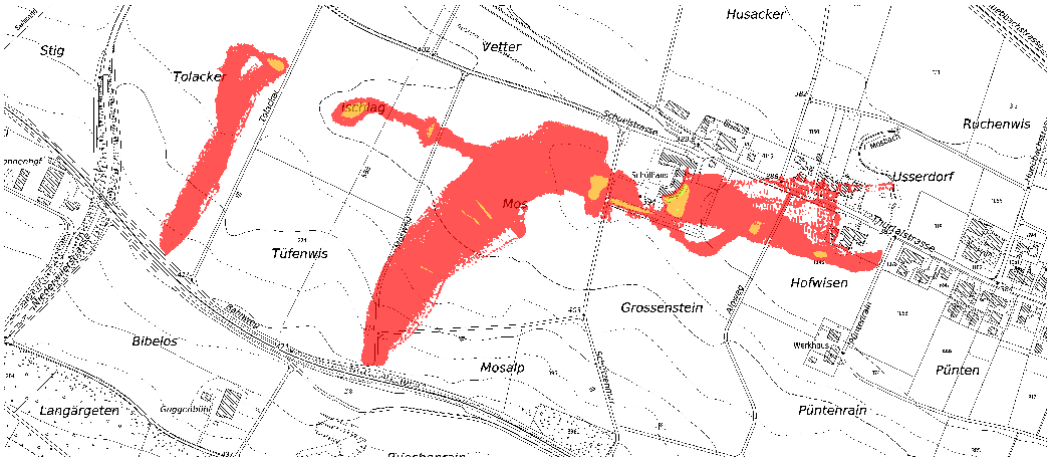
- Erforderliches Rückhaltevolumen: ca. 3‘000 $m^3$
- Terrainschüttung entlang Bergstrasse und Bösenseestrasse auf einer Länge von ca. 120 m (Annahme: ca. 150 $m^3$)

<u>Schulhaus</u>

- Arealschutz um Wasser um Schulhaus herum zu leiten
  → z.B. mittels Terrainanpassungen und Stellriemen

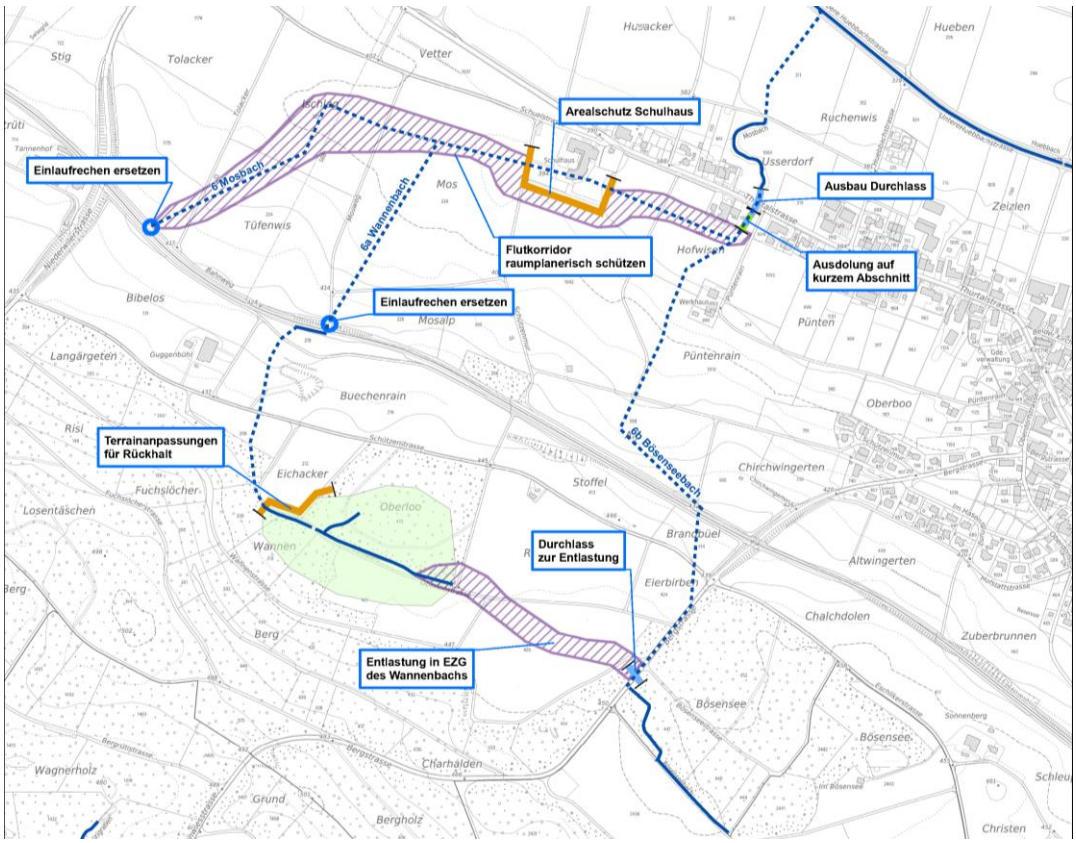
<u>Querung Thurtalstrasse</u>

- Offenlegung auf einem Abschnitt von 40 – 50 m
- Ausbau Durchlass (d = 1200 mm)

| | | |
|---|---|---|
| **Resultate Simulation** |  <br>Gebiet Bösensee |  |
| |  <br>Durchleitung Wannen- und Mosbach | |
| **Kosten / Kostenteiler** | **Grobkostenschätzung (Genauigkeit +/- 30%)**<br>0.9 Mio. CHF | |
| **Besonderes** | Der Flutkorridor soll raumplanerisch sichergestellt werden. | |
| **Vor-/Nachteile** | <u>Vorteile</u><br>• Keine Änderung des Wasserhaushalts in Oberloo<br>• Landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigt | <u>Nachteile</u><br>• Fruchtfolgeflächen im Ereignisfall betroffen<br>• Rückhalt in Waldgebiet (Bösensee)<br>• Erhöhte Gefährdung durch Bösenseebach im Überlastfall |
| **Fazit** | Die Machbarkeit dieser Variante ist mit den folgenden Akteuren abzusprechen:<br>• ALN: Rückhalt in Waldgebiet | |
| **Fotodokumentation** | <br>Gebiet Bösensee (gF) | <br>Umgebung Schulhaus Thalheim |

## *V3: Entlastung Bösensee, Rückhalt Wannen und Flutkorridor Mosbach*

**Situation**




**Beschrieb**

Im Gebiet Bösensee soll eine Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch gebaut werden, durch die im Ereignisfall Wasser ins Gebiet Wannen entlastet wird. Im Gebiet Wannen / Oberloo oder im Gebiet Rietacker soll das Wasser zurückgehalten und verzögert über die Eindolung abgeführt werden. Dazu sind Terrainanpassungen notwendig, um die erforderlichen Rückhaltevolumina zu gewährleisten. Beim Mosbach wird die Überflutung zugelassen. Das ausufernde Wasser wird vor Querung der Thurtalstrasse wieder in den Mosbach geleitet. Dazu muss dieser auf einem Abschnitt offengelegt werden. Zusätzlich ist ein Arealschutz der Schule notwendig.

**Technische Daten**

<u>Bösensee</u>

- Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch (Annahme: d = 800 mm)

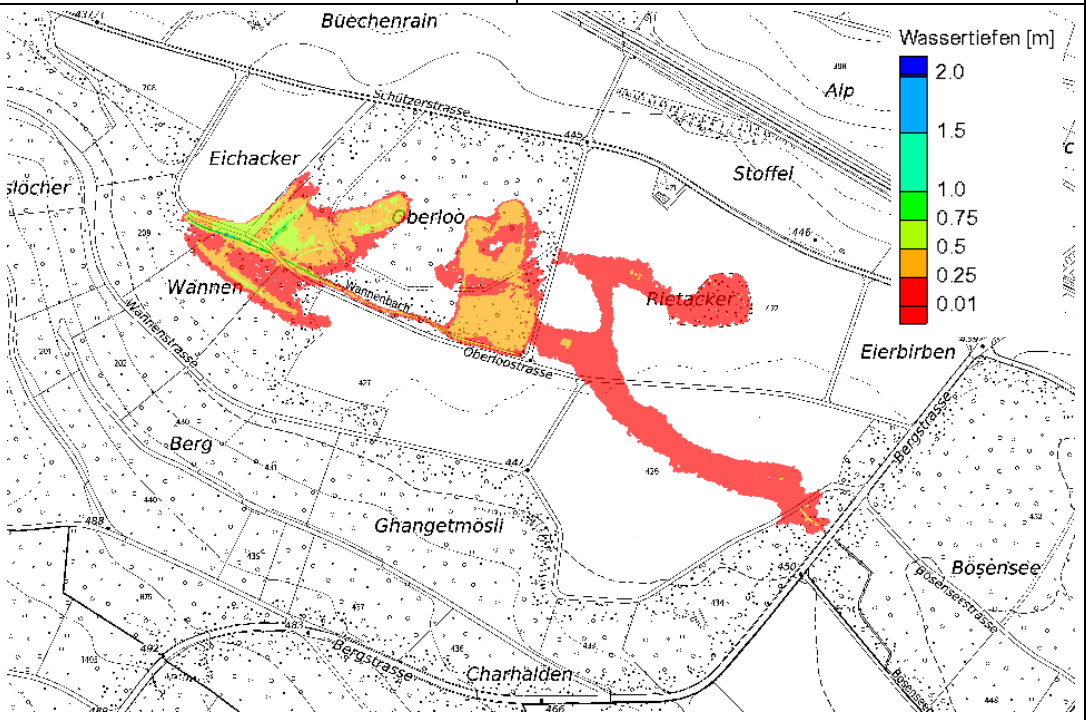
<u>Wannen</u>

- Erforderliches Rückhaltevolumen: ca. 5‘000 $m^3$
- Terrainschüttung auf einer Länge von ca. 180 m (Annahme: ca. 250 $m^3$)

**Fotodokumentation**

Bergstrasse, Blick Richtung Wannen

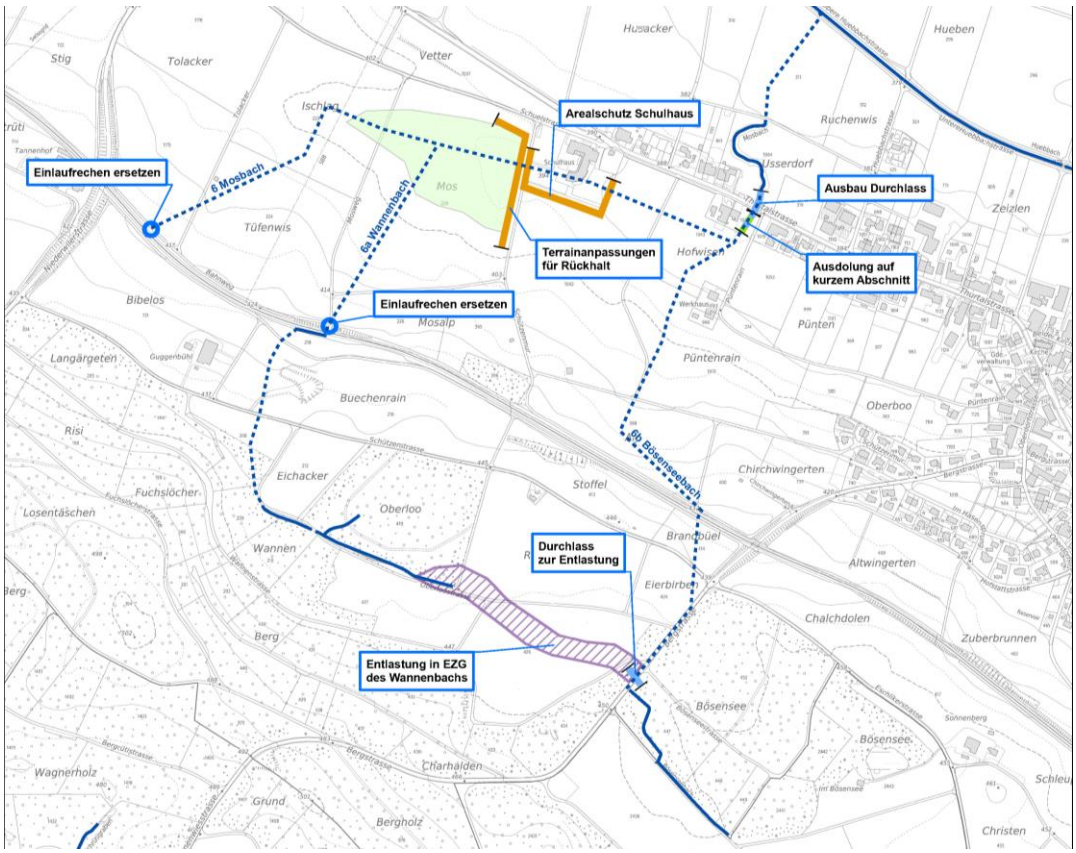
Gebiet Wannen (gF)

<table>
<tr><td></td><td>
Umgebung Schulhaus</td><td>
Eingedolter Mosbach vor Querung Thurtalstr.</td></tr>
<tr><td>Resultate Simulation</td><td colspan="2"> 

Gebiet Wannen</td></tr>
<tr><td>Kosten / Kostenteiler</td><td colspan="2">Grobkostenschätzung (Genauigkeit +/- 30%)<br>1.0 Mio. CHF</td></tr>
<tr><td>Besonderes</td><td colspan="2">Naturschutzzone von überkommunaler Bedeutung im Gebiet Oberloo. Darin sind keine Veränderungen des Wasserhaushalts gestattet.</td></tr>
<tr><td>Vor-/Nachteile</td><td><u>Vorteile</u><br>• Problembehebung ausserhalb des Siedlungsgebiets<br>• Landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigt</td><td><u>Nachteile</u><br>• Schutzgebiet bei Wannen betroffen<br>• Rückhalt in Waldgebiet (Wannen)<br>• Ungünstige Lage des Rückhalts Wannen (Flächen unterhalb zu gross um von bestehender Dole entwässert zu werden; weitere Massnahmen weiter unten notwendig)</td></tr>
<tr><td>Fazit</td><td colspan="2">Die Machbarkeit dieser Variante ist mit den folgenden Akteuren abzusprechen:<br>• ALN: Rückhalt in Naturschutzzone<br>• ALN: Rückhalt in Waldgebiet</td></tr>
</table>

## *V4: Entlastung Bösensee und Rückhalt Mos*

**Situation**




**Beschrieb**

Im Gebiet Bösensee soll eine Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch gebaut werden, durch die im Ereignisfall Wasser ins Gebiet Wannen entlastet wird. Im Gebiet Mos westlich des Schulhauses soll das Wasser zurückgehalten und verzögert über die Eindolung abgeführt werden. Dazu sind Terrainanpassungen notwendig, um die erforderlichen Rückhaltevolumina zu gewährleisten.

**Technische Daten**

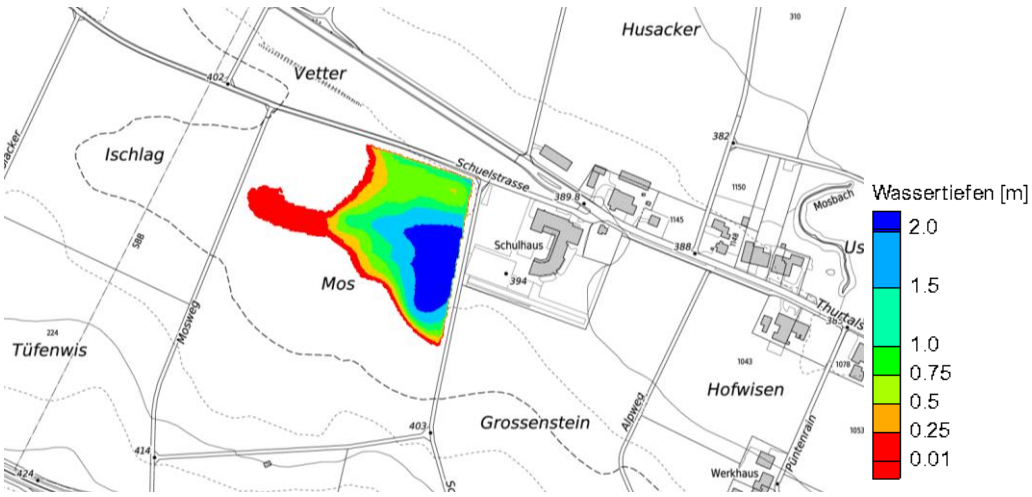
<u>Bösensee</u>

- Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch (Annahme: d = 800 mm)

<u>Mos</u>

- Erforderliches Rückhaltevolumen: ca. 15‘000 m$^3$
- Terrainschüttung auf einer Länge von ca. 250 m (Annahme: ca. 1'250 m$^3$)

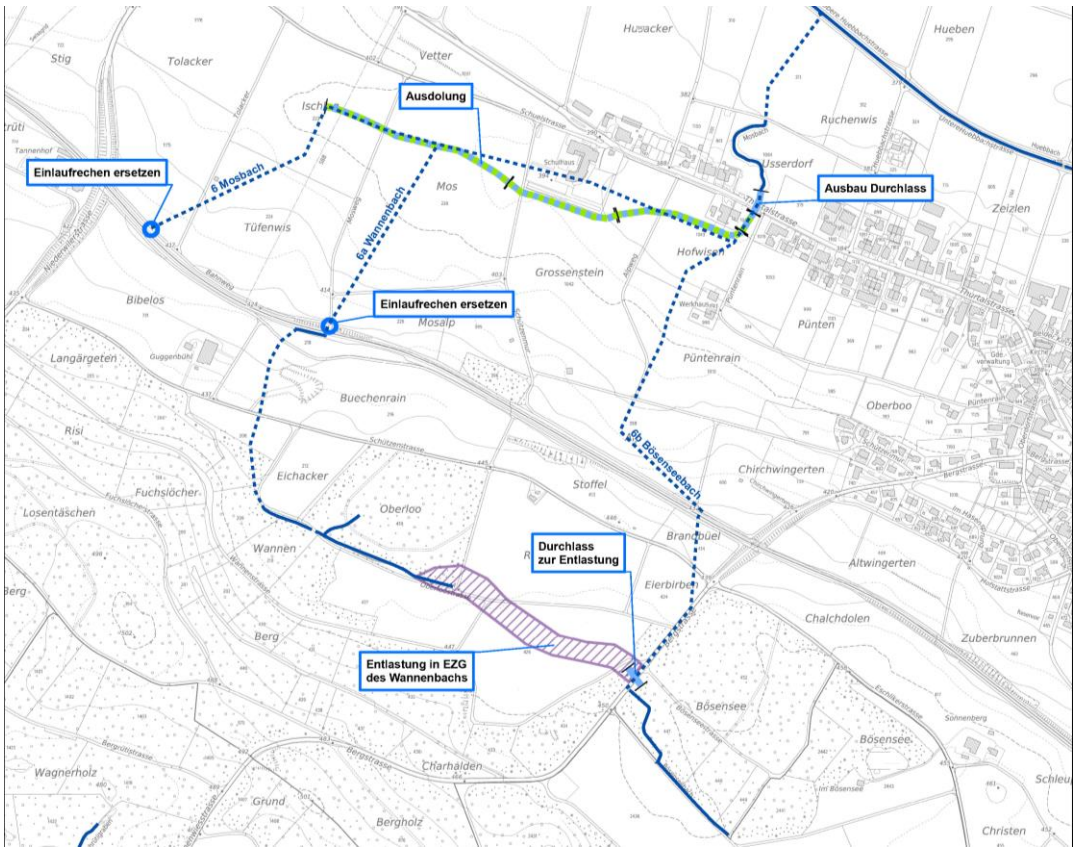
**Resultate Simulation**



| | | |
|---|---|---|
| **Kosten / Kostenteiler** | **Grobkostenschätzung (Genauigkeit +/- 30%)**<br>1.3 Mio. CHF | |
| **Besonderes** | Schule direkt unterhalb des Rückhaltebeckens. | |
| **Vor-/Nachteile** | Vorteile<br>• Fassung von Oberflächenabfluss<br>• kein Waldgebiet betroffen | Nachteile<br>• Hohe Kosten<br>• Änderung des Wasserhaushalts in Naturschutzgebiet Oberloo<br>• Ungünstige Lage des Rückhalts direkt vor der Schule (Überlastfall)<br>• Landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt<br>• Fruchtfolgefläche betroffen |
| **Fazit** | Die Machbarkeit dieser Variante ist mit den folgenden Akteuren abzusprechen:<br>• ALN: Änderung des Wasserhaushalts in Naturschutzgebiet | |
| **Fotodokumentation** | <br>Bergstrasse, Blick Richtung Wannen | <br>Landwirtschaftsland vor Schulhaus Thalheim |
| | <br>Umgebung Schulhaus | <br>Eingedolter Mosbach vor Querung Thurtalstr. |

## *V5: Entlastung Bösensee und Ausdolung Mosbach*

**Situation**




**Beschrieb**

Im Gebiet Bösensee soll eine Entlastungsleitung unter der Bergstrasse hindurch gebaut werden, durch die im Ereignisfall Wasser ins Gebiet Wannen entlastet wird. Im Abschnitt zwischen "Ischlag" und "Hofwisen" soll der Mosbach ausgedolt werden. Das neue Gewässer soll um das Schulhausareal herum geführt werden.

**Technische Daten**

<u>Offenes Gerinne</u>

- Trapezprofil
- Ausbau auf HQ100 mit Freibord

**Kosten / Kostenteiler**

**Grobkostenschätzung (Genauigkeit +/- 30%)**
2.4 Mio. CHF

**Vor-/Nachteile**

<u>Vorteile</u>

- Ökologische Aufwertung
- Zugänglichkeit zum Gewässer
- Kein Waldgebiet betroffen
- Restrisiko klein
- Oberflächenabfluss fassen

<u>Nachteile</u>

- Hohe Kosten
- Fruchtfolgeflächen betroffen
- Landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt
- Von Eigentümern und Landwirten abhängig
- Naturschutzgebiet Oberloo betroffen

| | | |
|---|---|---|
| **Fazit** | Die Machbarkeit dieser Variante ist mit den folgenden Akteuren abzusprechen:<br>• Landeigentümer, Landwirte<br>• ALN: Änderung des Wasserhaushalts in Naturschutzgebiet<br><br>Falls die Überleitung vom ALN nicht akzeptiert wird, dann könnte die Variante 5 mit einem Rückhalt im Gebiet Bösensee anstatt der Entlastung vom Bösenseebach in den Wannenbach erfolgen. | |
| **Fotodokumentation** | <br>Bergstrasse, Blick Richtung Wannen | <br>Landwirtschaftsland vor Schulhaus Thalheim |
| | <br>Flur Hofwisen (gF) | <br>Eingedolter Mosbach vor Querung Thurtalstr. |