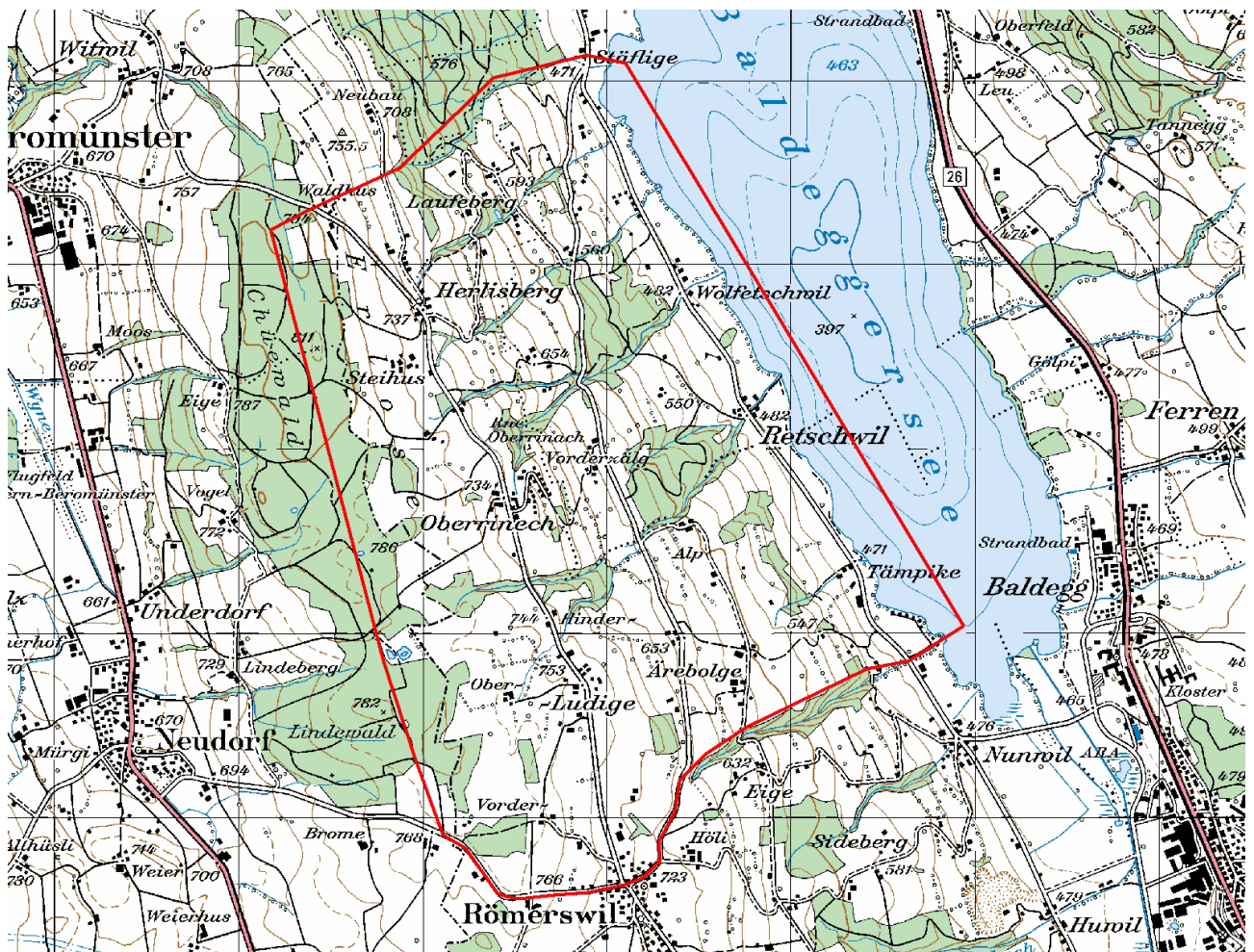


Landwirtschaft und Wald (lawa)  
Abteilung Natur, Jagd und Fischerei

## Vernetzungsachsen für Kleintiere Beschrieb Engnis 17: Retschwil - Oberreinach



Kartenausschnitt 1:25'000

## INHALT

|          |                                |           |
|----------|--------------------------------|-----------|
| <b>A</b> | <b>ÜBERSICHT .....</b>         | <b>1</b>  |
| <b>B</b> | <b>DETAILS.....</b>            | <b>3</b>  |
| <b>C</b> | <b>PLAN .....</b>              | <b>15</b> |
| <b>D</b> | <b>FOTODOKUMENTATION .....</b> | <b>16</b> |

---

**AUFTRAGGEBER:** Kanton Luzern, Landwirtschaft und Wald (Iawa)  
Abteilung Natur und Landschaft  
Jörg Gensch  
Centralstrasse 33  
Postfach  
6210 Sursee

**AUFTRAGNEHMER:** PiU GmbH - Partner/-innen in Umweltfragen  
Waldeggstrasse 47  
3097 Liebefeld

**AUSFÜHRENDE:** Antonio Righetti, PiU GmbH  
Annalina Wegelin, PiU GmbH

Liebefeld, Dezember 2011

# A ÜBERSICHT

## Allgemeines

|                         |                         |  |                        |
|-------------------------|-------------------------|--|------------------------|
| Objekt-Nummer           | 17                      | Name Bearbeiter/-in  | A.Righetti / A.Wegelin |
| Engnis                  | Retschwil - Oberreinach | Vernetzungssachse  | C                      |
| Gemeinde(n)             | Hitzkirch, Römerswil    |  |                        |
| Naturraum               | 11, 12                  |  |                        |
| Koordinaten             | 661100/226650           |  |                        |
| Wildtierkorridor-Nummer |                         | <input type="checkbox"/> ganz mit Wildkorridor überschneidend      |                        |
|                         |                         | <input type="checkbox"/> teilweise mit Wildkorridor überschneidend |                        |

## Kurzbeschreibung Engnis und Umgebung

Das Engnis wird durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, Hangbäche und Wälder geprägt. Drei Strassen zerschneiden die Vernetzungssachse für Kleintiere. Es hat viele Gewässerdurchlässe im Engnis, von denen die meisten für Kleintiere ungeeignet sind.

Durch die vorgesehenen Massnahmen können die Durchlässe für viele Kleintierarten wieder durchgängig gemacht werden. Grössere Massnahmen (Totalsanierungen) sind beim Mülibach notwendig, damit er die Funktion als ökol. Achsensträger wiedererlangen kann.

## Hindernis

Anzahl Querungsmöglichkeiten pro Hindernis

|  |  | Anzahl Querungsmöglichkeiten pro Hindernis |                |
|--|--|--|----------------|
|  |  | bestehende:                                | zu schaffende: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Strasse                      | <input type="checkbox"/> Autobahn                                |  |                |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Kantonsstrasse Breite (in m) | 6  | 8              |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> andere Strasse Breite (in m) | 6-8  | 12             |
|  | <input type="checkbox"/> Feldweg (unbefestigt)                   |  |                |
| <input type="checkbox"/> Eisenbahn                               | Anzahl Spuren  |  |                |
| <input type="checkbox"/> Gewässer                                | Breite (in m)  |  |                |
| <input type="checkbox"/> Siedlung                                | <input type="checkbox"/> Wohnzone                                |  |                |
|  | <input type="checkbox"/> Arbeitszone                             |  |                |
| <input type="checkbox"/> intensiv genutzte Landwirtschaftsfläche |  |  |                |
| <input type="checkbox"/> andere:                                 |  |  |                |
|  |  |  |                |
|  |  |  |                |
|  |  |  |                |

## Massnahmen (grob)

|  |   |                    |  |
|--|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Massnahmen am/an Bauwerk(en) | bestehendes Bauwerk:  | Anzahl Massnahmen: |  |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Massnahme an Gewässerdurchlass (GD) | 16                 |  |
|  | <input type="checkbox"/> Massnahme an Unterführung (UF)                 |                    |  |
|  | <input type="checkbox"/> Massnahme an Überführung (ÜF)                  |                    |  |
|  | neues Bauwerk:  |                    |  |
|  | <input type="checkbox"/> Neubau (NB) Typ:                               |                    |  |
|  | Typ:  |                    |  |
|  | Typ:  |                    |  |

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| <input type="checkbox"/> Massnahmen zur Vernetzung und Aufwertung der Umgebung | <input type="checkbox"/> Schaffen von Vernetzungsstrukturen (VS)                           | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Schaffen von Trittsteinbiotopen (TS)                              | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Ausdolung von Gewässern (AD)                                      | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Gewässeraufwertung (Gerinne) (GAG)                                | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Gewässeraufwertung (Ufer) (GAU)                                   | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Gewässeraufwertung (Umgebung) (GAUm)                              | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Weitere Massnahmen zur Vernetzung und Aufwertung (WVA)            | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Massnahmen zur Raumsicherung                          | <input type="checkbox"/> Raumplanerische Sicherung der offenen/unverbauten Landschaft (RS) | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Umzonung anstreben (UZ)   | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Ausscheidung von speziellen Schutzzonen (SZ)                      | <input type="text"/> |
|  | <input type="checkbox"/> Weitere Massnahmen zur Raumsicherung (WRS)                        | <input type="text"/> |

**Kostenrahmen für alle Massnahmen (grob in CHF)**

Anzahl Massnahmen:

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <input type="text" value="9"/> | à je < 10'000       |
| <input type="text" value="7"/> | à je 10'000-100'000 |
| <input type="text"/>           | à je >100'000       |

**Angaben aus bestehenden Daten (Büro)**

|   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Artenhilfsprogramm Ringelnatter               | <input type="checkbox"/> Gewässeraufwertung / Revitalisierung |
| <input type="checkbox"/> Nationales Amphibieninventar                             | andere: <input type="text" value="BLN-Objekt"/>               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vernetzung Trockenbiotope Luzerner Mittelland | <input type="text"/>  |

**Datum Feldaufnahme, Berichtabgabe und Überarbeitung**

|                   |   |                      |
|-------------------|---|----------------------|
| Felddaufnahme(n)  | <input type="text" value="13.09.2011"/> | <input type="text"/> |
| Berichtabgabe     | <input type="text" value="13.12.2011"/> |                      |
| Überarbeitung(en) | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> |

## B DETAILS

Objekt-Nummer 17  
Engnis Retschwil - Oberreinach

Datum 13.09.2011  
Name Bearbeiter/-in A.Righetti / A. Wegelin

### Massnahmen am/an Bauwerk(en)

**Hindernis 1:** Typ: **Kantonsstrasse** Bezeichnung: **K56a (Abschnitt Römerswil – Herlisberg)**

### Gewässerdurchlässe

#### Bauwerk 1 (GD1):

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| Breite (in m)  | 1  | Höhe (in m)                               | 1  |  |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja  | <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |  |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja  | <input type="checkbox"/> nein             |  |  |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> >1m   |  |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> >1m   |  |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> 1-3m  |  |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m              |  |  |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> 1-3m  |  |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m              |  |  |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |  | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> nein  |  |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |  | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> nein  |  |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich  |   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg                                  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna   |   |  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:   |   |  |  |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:     | <input checked="" type="checkbox"/> nicht bestimmt, da schlecht zugänglich |  |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input type="checkbox"/> verbaut mit:     |  |  |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input type="checkbox"/> <10cm            | <input type="checkbox"/> 10-30cm   |  |
|  |  | <input type="checkbox"/> >30cm            |  |  |
| Massnahme  | <b>GD1</b>   |   |  |  |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass   |   |  |  |
| Kurzbeschreibung                                       | Vorhandenes Gitter entfernen, um den Durchlass für Kleintiere begehrbar zu machen und auch um bei Hochwasser eine Verklausung zu verhindern. Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). Aufgrund der Begehung kann davon ausgegangen werden, dass der Schieber beim Durchlass nicht mehr gebraucht wird und deshalb für die faunistische Querung unproblematisch ist. |   |  |  |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000   | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000 | <input type="checkbox"/> > 100'000   |  |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt   | Datum der Umsetzung:                      |  |  |
| Foto-Nummer(n)   | 17-1, 17-2   |   |  |  |

#### Bauwerk 2 (GD2):

|  |                                |  |                               |
|--|--------------------------------|--|-------------------------------|
| Rohrdurchmesser (in m)                 | 0.8                            |  |                               |
| Bankett innerhalb Bauwerk              | <input type="checkbox"/> ja    | <input checked="" type="checkbox"/> nein |                               |
| Bankett beidseitig                     | <input type="checkbox"/> ja    | <input type="checkbox"/> nein            |                               |
| Breite rechts                          | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m  |
| Breite links                           | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m  |
| Lichte Höhe rechts                     | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m             |                               |
| Lichte Höhe links                      | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m             |                               |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt    |                                | <input type="checkbox"/> ja              | <input type="checkbox"/> nein |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei |                                | <input type="checkbox"/> ja              | <input type="checkbox"/> nein |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg              |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> 10-30cm                       |
|  | <input type="checkbox"/> <10cm  |  |
|  | <input type="checkbox"/> >30cm  |  |
| Massnahme  | <b>GD2</b>  |  |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |
| Kurzbeschreibung                                       | Neubau des Gewässerdurchlasses, da aufgrund seiner Dimension eine faunistische Aufwertung des bestehenden Durchlasses nicht möglich ist (gemäss VSS-Norm SN 640 696). |  |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000   | <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000   |
|  |   | <input type="checkbox"/> > 100'000                     |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-3  |  |

**Bauwerk 3 (GD3):**

|  |   |  |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 0.8   |  |                               |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein               |                               |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                          |                               |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m  |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m  |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |                               |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |                               |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                          |                               |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                          |                               |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg              |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |                               |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |                               |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |                               |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> 10-30cm                       |                               |
|  | <input type="checkbox"/> <10cm  |  |                               |
|  | <input type="checkbox"/> >30cm  |  |                               |
| Massnahme  | <b>GD3</b>  |  |                               |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |                               |
| Kurzbeschreibung                                       | Neubau des Gewässerdurchlasses, da aufgrund seiner Dimension eine faunistische Aufwertung des bestehenden Durchlasses nicht möglich ist (gemäss VSS-Norm SN 640 696). |  |                               |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000   | <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000   |                               |
|  |   | <input type="checkbox"/> > 100'000                     |                               |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                   |                               |
| Foto-Nummer(n)   | 17-4  |  |                               |

**Bauwerk 4 (GD4):**

|                           |                                |  |                               |
|---------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| Rohrdurchmesser (in m)    | 0.4                            |  |                               |
| Bankett innerhalb Bauwerk | <input type="checkbox"/> ja    | <input checked="" type="checkbox"/> nein |                               |
| Bankett beidseitig        | <input type="checkbox"/> ja    | <input type="checkbox"/> nein            |                               |
| Breite rechts             | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m  |
| Breite links              | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m  |
| Lichte Höhe rechts        | <input type="checkbox"/> <50cm | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      |   |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm                         | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  |   | <input type="checkbox"/> >30cm                         |   |
| Massnahme  | <b>GD4</b>  |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | -   |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Gewässerdurchlass in heutigem Zustand belassen, obwohl der Durchmesser des Durchlasses zu klein ist, damit ihn Kleintiere regelmässig nutzen dürften. Der Bach oberhalb des Durchlasses ist eingedolt, weshalb eine Sanierung des Durchlasses nicht sinnvoll ist, zumal Querungsmöglichkeiten für die Fauna bei den Durchlässen GD1 – GD3 und GD5 geschaffen werden. Zudem kann (wie bei der Begehung) davon ausgegangen werden, dass der Durchlass meistens kein oder kaum Wasser führt. |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000   | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000              | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-5  |  |   |

---

**Bauwerk 5 (GD5):**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 1   |  |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein               |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                          |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm                         | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  |   | <input type="checkbox"/> >30cm                         |   |
| Massnahme  | <b>GD5</b>  |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000  | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000              | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-6  |  |   |

**Bauwerk 6 (GD6):**

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 0.4 und 0.8   |   |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein                                    |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein   |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m  |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m  |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |   |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |   |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton                      |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                                       |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input checked="" type="checkbox"/> <10cm<br><input type="checkbox"/> >30cm | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
| Massnahme  | <b>GD6</b>  |   |   |
| Massnahmenkategorie                                    | -   |   |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Gewässerdurchlässe in heutigem Zustand belassen, obwohl der Durchmesser der Durchlässe zu klein ist, damit ihn Kleintiere regelmässig nutzen dürften. Der Bach oberhalb der Durchlässe ist eingedolt, weshalb eine Sanierung der Durchlässe als nicht sinnvoll betrachtet wird, zumal Querungsmöglichkeiten für die Fauna bei den Durchlässen GD1 – GD3 und GD5 geschaffen werden.. |   |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000   | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000                                   | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:  |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-7  |   |   |

**Bauwerk 7 (GD7):**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 0.4   |  |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein                         |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                                    |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                                      | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                                      | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton           |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                            |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm<br><input type="checkbox"/> >30cm | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
| Massnahme  | <b>GD7</b>  |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | -   |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Gewässerdurchlass in heutigem Zustand belassen, obwohl der Durchmesser des Durchlasses zu klein ist, damit ihn Kleintiere regelmässig nutzen dürften. Der Bach oberhalb des |  |   |



Durchlasses ist eingedolt, weshalb eine Sanierung des Durchlasses als nicht sinnvoll beurteilt wird, zumal Querungsmöglichkeiten für die Fauna bei den Durchlässen GD1 – GD3 und GD5 geschaffen werden..

Kostenrahmen (in CHF)  < 10'000  10'000 - 100'000  > 100'000  
 Massnahmenumsetzung  umgesetzt Datum der Umsetzung:  
 Foto-Nummer(n) 17-8

**Bauwerk 8 (GD8):**

Rohrdurchmesser (in m) 0.8

Bankett innerhalb Bauwerk  ja  nein  
 Bankett beidseitig  ja  nein  
 Breite rechts  <50cm  50-100cm  >1m  
 Breite links  <50cm  50-100cm  >1m  
 Lichte Höhe rechts  <50cm  50-100cm  1-3m  
 3-5m  >5m  
 Lichte Höhe links  <50cm  50-100cm  1-3m  
 3-5m  >5m  
 Durch mittleren Wasserstand gedeckt  ja  nein  
 Übergang in Uferböschung hindernisfrei  ja  nein  
 Funktion  Reiner Unterhaltsbereich  Öffentlicher Weg  
 Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  
 Andere:

Gewässersohle innerhalb Bauwerk  +/- natürlich  verbaut mit: Beton  
 Gewässersohle ausserhalb Bauwerk  +/- natürlich  verbaut mit:

Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb  frei von Abstürzen mit Abstürzen:  <10cm  10-30cm  
 >30cm

Massnahme **GD8**  
 Massnahmenkategorie -  
 Kurzbeschreibung Gewässerdurchlass in heutigem Zustand belassen, obwohl der Durchmesser des Durchlasses zu klein ist, damit ihn Kleintiere regelmässig nutzen dürften. Der Bach oberhalb des Durchlasses ist eingedolt, weshalb eine Sanierung des Durchlasses als nicht sinnvoll beurteilt wird, zumal Querungsmöglichkeiten für die Fauna bei den Durchlässen GD1 – GD3 und GD5 geschaffen werden.

Kostenrahmen (in CHF)  < 10'000  10'000 - 100'000  > 100'000  
 Massnahmenumsetzung  umgesetzt Datum der Umsetzung:  
 Foto-Nummer(n) 17-9

**Hindernis 2:** Typ: **Strasse** Bezeichnung: **Römerswil - Ermensee**

**Gewässerdurchlässe**

**Bauwerk 1 (GD9):**

Breite (in m) 1 Höhe (in m) 1

Bankett innerhalb Bauwerk  ja  nein  
 Bankett beidseitig  ja  nein  
 Breite rechts  <50cm  50-100cm  >1m  
 Breite links  <50cm  50-100cm  >1m  
 Lichte Höhe rechts  <50cm  50-100cm  1-3m  
 3-5m  >5m  
 Lichte Höhe links  <50cm  50-100cm  1-3m  
 3-5m  >5m  
 Durch mittleren Wasserstand gedeckt  ja  nein  
 Übergang in Uferböschung hindernisfrei  ja  nein

|  |   |   |
|--|---|---|
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich<br><input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna<br><input type="checkbox"/> Andere:   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich <input type="checkbox"/> verbaut mit:   |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich <input type="checkbox"/> verbaut mit:   |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  | <input type="checkbox"/> <10cm<br><input checked="" type="checkbox"/> >30cm   |   |
| Massnahme  | <b>GD9</b>  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Neubau des Gewässerdurchlasses (gemäss VSS-Norm SN 640 696), inkl. Entfernung bzw. Überwindbarmachung der Abstürze. Die Dimension des Durchlasses wäre zwar für eine faunagerechte Sanierung gross genug, da das Bauwerk aber in einem älteren, eher schlechten Zustand ist, wäre das Anbringen von Banketten kaum möglich. |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000 <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000 <input type="checkbox"/> > 100'000   |   |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt    Datum der Umsetzung:  |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-10, 17-12  |   |

**Bauwerk 2 (GD10):**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Breite (in m)  | 0.5   | Höhe (in m)  | 1 |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                      |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein   | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                      |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> 50-100cm <input type="checkbox"/> >1m   | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> 50-100cm <input type="checkbox"/> >1m  |   |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> 50-100cm <input type="checkbox"/> 1-3m  | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> 50-100cm <input type="checkbox"/> 1-3m |   |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> >5m   | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> >5m                                    |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> 3-5m <input type="checkbox"/> >5m  | <input type="checkbox"/> 3-5m <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein   | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                      |   |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein   | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                      |   |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich<br><input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna<br><input type="checkbox"/> Andere:   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich <input type="checkbox"/> verbaut mit:   | <input type="checkbox"/> +/- natürlich <input type="checkbox"/> verbaut mit:                   |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich <input type="checkbox"/> verbaut mit:   | <input type="checkbox"/> +/- natürlich <input type="checkbox"/> verbaut mit:                   |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input type="checkbox"/> <10cm <input type="checkbox"/> 10-30cm                                |   |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> >30cm   |  |   |
| Massnahme  | <b>GD10</b>   |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Neubau des Gewässerdurchlasses (gemäss VSS-Norm SN 640 696), inkl. Entfernung bzw. Überwindbarmachung der Abstürze. Die Dimension des Durchlasses wäre zwar für eine faunagerechte Sanierung gross genug, da das Bauwerk aber in einem älteren, eher schlechten Zustand ist, wäre das Anbringen von Banketten kaum möglich. |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000 <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000 <input type="checkbox"/> > 100'000   |  |   |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt    Datum der Umsetzung:  |  |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-11, 17-12, 17-14   |  |   |

**Bauwerk 3 (GD11):**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Rohrdurchmesser (in m)    | 0.8   |
| Bankett innerhalb Bauwerk | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein                          |
| Bankett beidseitig        | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                     |
| Breite rechts             | <input type="checkbox"/> <50cm <input type="checkbox"/> 50-100cm <input type="checkbox"/> >1m |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                       | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                       | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                            |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                       | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                            |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                             | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                             | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |   |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |   |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Metall |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                   |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input type="checkbox"/> <10cm                          | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  |   | <input checked="" type="checkbox"/> >30cm               |   |
| Massnahme  | <b>GD11</b>   |   |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |   |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Neubau des Gewässerdurchlasses, da die Dimension des bestehenden Durchlasses für eine faunaspezifische Aufwertung zu klein ist (gemäss VSS-Norm SN 640 696), inkl. Entfernung bzw. Überwindbarmachung der Abstürze. |   |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000   | <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000    | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                    |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-13   |   |   |

**Bauwerk 4 (GD12):**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 1   |  |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein               |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                          |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm                         | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  |   | <input type="checkbox"/> >30cm                         |   |
| Massnahme  | <b>GD12</b>   |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000  | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000              | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-15   |  |   |

**Bauwerk 5 (GD13):**

Rohrdurchmesser (in m) 0.8

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja  | <input checked="" type="checkbox"/> nein               |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja  | <input type="checkbox"/> nein                          |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |  | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |  | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich  |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna   |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:   |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input type="checkbox"/> <10cm                         | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  |  | <input type="checkbox"/> >30cm                         |   |
| Massnahme  | <b>GD13</b>  |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass   |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Neubau des Gewässerdurchlasses, da die Dimension des bestehenden Durchlasses für eine faunaspezifische Aufwertung zu klein ist (gemäss VSS-Norm SN 640 696). |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000  | <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000   | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt   | Datum der Umsetzung:                                   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-16  |  |   |

**Bauwerk 6 (GD14):**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 1   |  |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein               |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                          |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                      | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                           |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                            | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm                         | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
|  |   | <input type="checkbox"/> >30cm                         |   |
| Massnahme  | <b>GD14</b>   |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, so weit, dass Uferanbindung gewährleistet wird, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input type="checkbox"/> < 10'000   | <input checked="" type="checkbox"/> 10'000 - 100'000   | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                                   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-17, 17-18  |  |   |

**Bauwerk 7 (GD15):**

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 1   |   |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein                                    |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein   |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m  |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm   | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m  |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |   |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |   |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Metall (Spiwell)           |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                                       |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input checked="" type="checkbox"/> <10cm<br><input type="checkbox"/> >30cm | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
| Massnahme  | <b>GD15</b>   |   |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |   |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). |   |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000  | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000                                   | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:  |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-19   |   |   |

**Bauwerk 8 (GD16):**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Breite (in m)  | 4  | Höhe (in m)  | 2   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja  | <input checked="" type="checkbox"/> nein                         |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja  | <input type="checkbox"/> nein                                    |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> >1m                |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> >1m                |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> 1-3m               |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm   | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> 1-3m               |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m  | <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |  | <input type="checkbox"/> ja                                      | <input type="checkbox"/> nein               |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |  | <input type="checkbox"/> ja                                      | <input type="checkbox"/> nein               |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich  |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg   |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna   |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:   |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                            |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                            |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm<br><input type="checkbox"/> >30cm | <input checked="" type="checkbox"/> 10-30cm |
| Massnahme  | <b>GD16</b>  |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass   |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696). Abstürze nach Möglichkeit entfernen bzw. überwindbar machen |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000   | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000                        | <input type="checkbox"/> > 100'000          |

Massnahmenumsetzung  umgesetzt Datum der Umsetzung:  
 Foto-Nummer(n) 17-20, 17-21

**Hindernis 3:** Typ: **Strasse** Bezeichnung: **Retschwil - Ermensee**

**Gewässerdurchlässe**

**Bauwerk 1 (GD17):**

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| Breite (in m)  | 1.5   | Höhe (in m)                               | 1   |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> ja    | <input checked="" type="checkbox"/> nein  |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> nein             |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> <50cm            | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> <50cm            | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 3-5m             | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m              | <input type="checkbox"/> >5m              |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> <50cm            | <input type="checkbox"/> 50-100cm         | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m              | <input type="checkbox"/> >5m              |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> ja               | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |   |   | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |   |   |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |   |   |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> +/- natürlich    | <input type="checkbox"/> verbaut mit:     |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> +/- natürlich    | <input type="checkbox"/> verbaut mit:     |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:  | <input type="checkbox"/> <10cm            | <input checked="" type="checkbox"/> >30cm | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
| Massnahme  | <b>GD17</b>   |   |   |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |   |   |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696), so weit, dass Anschluss bzw. Übergang ins Ufer gewährleistet ist. Abstürze nach Möglichkeit entfernen bzw. überwindbar machen. |   |   |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000  | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000 | <input type="checkbox"/> > 100'000        |   |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:                      |   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-22, 17-23  |   |   |   |

**Bauwerk 2 (GD18):**

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| Breite (in m)                          | 1  | Höhe (in m)                            | 1  |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk              | <input type="checkbox"/> ja  | <input type="checkbox"/> ja            | <input checked="" type="checkbox"/> nein |   |
| Bankett beidseitig                     | <input type="checkbox"/> ja  | <input type="checkbox"/> ja            | <input type="checkbox"/> nein            |   |
| Breite rechts                          | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> <50cm         | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links                           | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> <50cm         | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                     | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> 3-5m          | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m                                      | <input type="checkbox"/> >5m           | <input type="checkbox"/> >5m             |   |
| Lichte Höhe links                      | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> <50cm         | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m                                      | <input type="checkbox"/> >5m           | <input type="checkbox"/> >5m             |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt    |  | <input type="checkbox"/> ja            | <input type="checkbox"/> ja              | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei |  | <input type="checkbox"/> ja            | <input type="checkbox"/> ja              | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion                               | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich                  |  |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna |  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:                                   |  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk        | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich                  | <input type="checkbox"/> +/- natürlich | <input type="checkbox"/> verbaut mit:    |   |

|  |   |  |                                    |
|--|---|--|------------------------------------|
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                            |                                    |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm<br><input type="checkbox"/> >30cm | <input type="checkbox"/> 10-30cm   |
| Massnahme  | <b>GD18</b>   |  |                                    |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |                                    |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). |  |                                    |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000  | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000                        | <input type="checkbox"/> > 100'000 |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:   |                                    |
| Foto-Nummer(n)   | 17-24   |  |                                    |

**Bauwerk 3 (GD19):**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rohrdurchmesser (in m)                                 | 1   |  |   |
| Bankett innerhalb Bauwerk                              | <input type="checkbox"/> ja   | <input checked="" type="checkbox"/> nein                         |   |
| Bankett beidseitig                                     | <input type="checkbox"/> ja   | <input type="checkbox"/> nein                                    |   |
| Breite rechts  | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links   | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                                     | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Lichte Höhe links                                      | <input type="checkbox"/> <50cm  | <input type="checkbox"/> 50-100cm                                | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m   | <input type="checkbox"/> >5m                                     |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt                    |   | <input type="checkbox"/> ja                                      | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei                 |   | <input type="checkbox"/> ja                                      | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion   | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich   |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> Andere:  |  |   |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton           |   |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                            |   |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm<br><input type="checkbox"/> >30cm | <input type="checkbox"/> 10-30cm          |
| Massnahme  | <b>GD19</b>   |  |   |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass  |  |   |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696, hydraulische Machbarkeit überprüfen, ansonsten Neubau). |  |   |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000  | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000                        | <input type="checkbox"/> > 100'000        |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt  | Datum der Umsetzung:   |   |
| Foto-Nummer(n)   | 17-25   |  |   |

**Bauwerk 4 (GD20):**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Breite (in m)                          | 2  | Höhe (in m)                              | 1   |
| Bankett innerhalb Bauwerk              | <input type="checkbox"/> ja  | <input checked="" type="checkbox"/> nein |   |
| Bankett beidseitig                     | <input type="checkbox"/> ja  | <input type="checkbox"/> nein            |   |
| Breite rechts                          | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Breite links                           | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> >1m              |
| Lichte Höhe rechts                     | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m                                      | <input type="checkbox"/> >5m             |   |
| Lichte Höhe links                      | <input type="checkbox"/> <50cm                                     | <input type="checkbox"/> 50-100cm        | <input type="checkbox"/> 1-3m             |
|  | <input type="checkbox"/> 3-5m                                      | <input type="checkbox"/> >5m             |   |
| Durch mittleren Wasserstand gedeckt    |  | <input type="checkbox"/> ja              | <input type="checkbox"/> nein             |
| Übergang in Uferböschung hindernisfrei |  | <input type="checkbox"/> ja              | <input type="checkbox"/> nein             |
| Funktion                               | <input type="checkbox"/> Reiner Unterhaltsbereich                  |  | <input type="checkbox"/> Öffentlicher Weg |
|  | <input type="checkbox"/> Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna |  |   |

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
|  | <input type="checkbox"/> Andere:   |  |                                    |
| Gewässersohle innerhalb Bauwerk                        | <input type="checkbox"/> +/- natürlich   | <input checked="" type="checkbox"/> verbaut mit: Beton |                                    |
| Gewässersohle ausserhalb Bauwerk                       | <input checked="" type="checkbox"/> +/- natürlich  | <input type="checkbox"/> verbaut mit:                  |                                    |
| Übergang Gewässersohle innerhalb Bauwerk zu ausserhalb | <input type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:   | <input type="checkbox"/> <10cm                         | <input type="checkbox"/> 10-30cm   |
|  |  | <input checked="" type="checkbox"/> >30cm              |                                    |
| <b>Massnahme</b>                                       | <b>GD20</b>  |  |                                    |
| Massnahmenkategorie                                    | Massnahme an Gewässerdurchlass   |  |                                    |
| Kurzbeschreibung                                       | Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696), so weit, dass Anschluss bzw. Übergang ins Ufer gewährleistet ist. So können die meisten Kleintiere den Durchlass passieren. Für aquatische Lebewesen (z.B. Fische) sind die hohen Abstürze unmittelbar ausserhalb des Durchlasses nach wie vor problematisch. |  |                                    |
| Kostenrahmen (in CHF)                                  | <input checked="" type="checkbox"/> < 10'000   | <input type="checkbox"/> 10'000 - 100'000              | <input type="checkbox"/> > 100'000 |
| Massnahmenumsetzung                                    | <input type="checkbox"/> umgesetzt   | Datum der Umsetzung:                                   |                                    |
| Foto-Nummer(n)   | 17-26  |  |                                    |



# C PLAN

## Engnis 17, Retschwil - Oberreinach

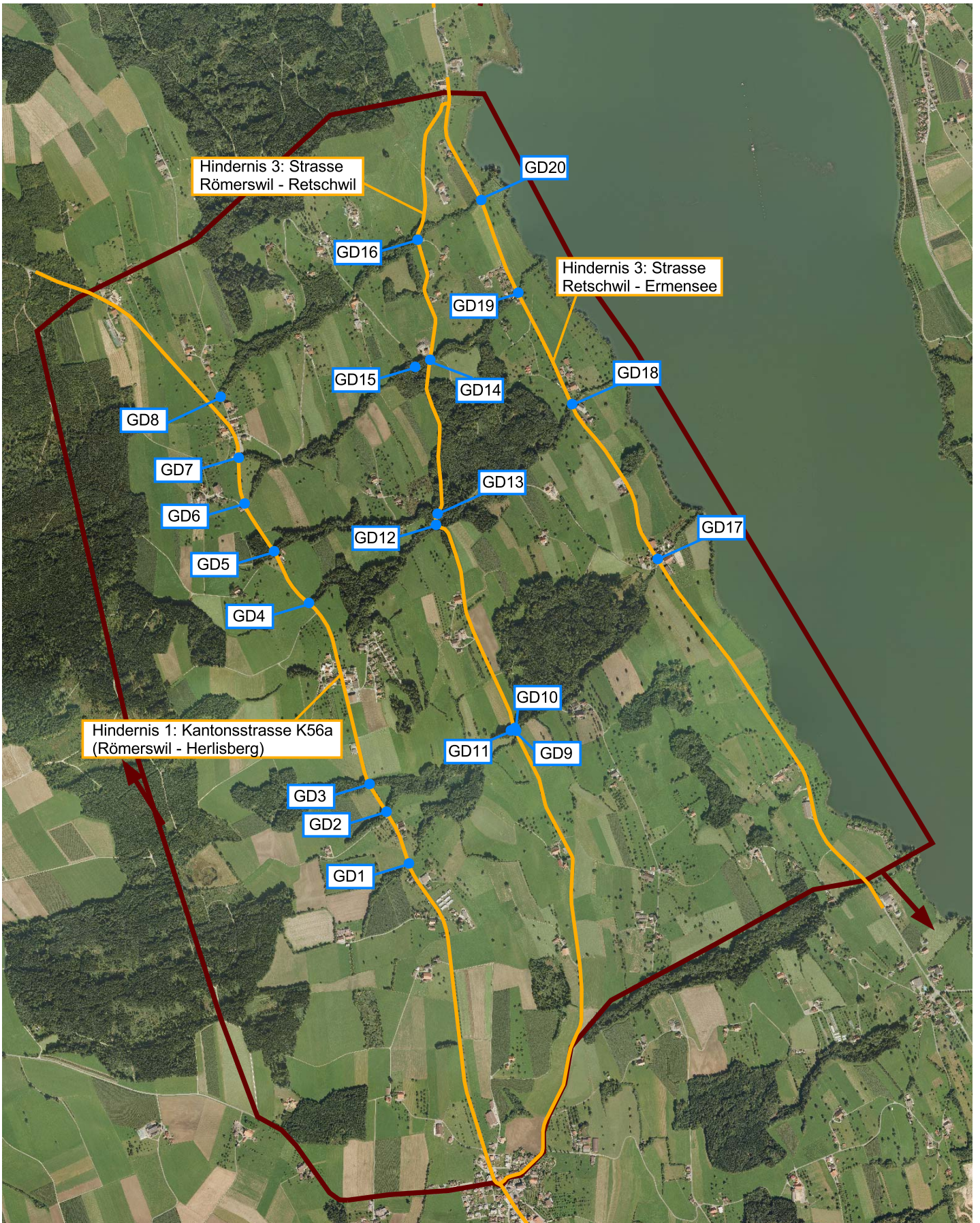
PiU GmbH  
Oktober 2011  
Grundlagendaten © GIS Kanton Luzern

200 0 200 400 Meters



- Engnisgrenzen
- allg. Richtung der Vernetzungsachse
- lineares Hindernis
- flächiges Hindernis

Massnahme im/an Bauwerk



## D FOTODOKUMENTATION

Objekt-Nummer 17  
Engnis Retschwil – Oberreinach

Datum 13.09.2011  
Name Bearbeiter/-in A. Righetti / A. Wegelin

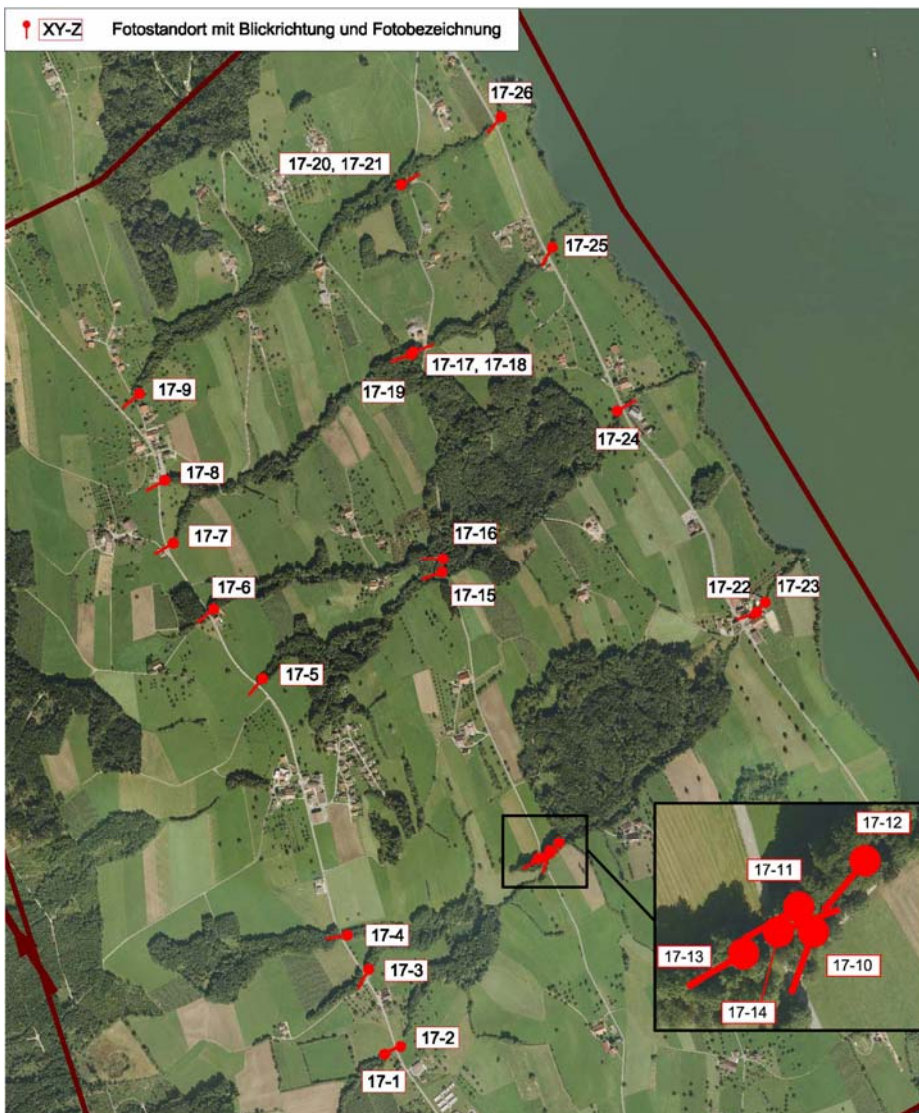


Foto 17-1: Erster Gewässerdurchlass Mühlebach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD1: Beidseitig Bankett anbringen, Gitter entfernen)



Foto 17-2: Schieber beim ersten Gewässerdurchlass Mühlebach an der Kantonsstrasse K56a



Foto 17-3: Zweiter Gewässerdurchlass Mühlebach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD2)



Foto 17-4: Dritter Gewässerdurchlass Mühlebach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD3)



Foto 17-5: Erster Gewässerdurchlass Burgbach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD4: in heutigem Zustand belassen)



Foto 17-6: Zweiter Gewässerdurchlass Burgbach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD5)



Foto 17-7: Erster Gewässerdurchlass Schorenbach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD6: in heutigem Zustand belassen)



Foto 17-8: Zweiter Gewässerdurchlass Schorenbach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD7: in heutigem Zustand belassen)



Foto 17-9: Gewässerdurchlass Steinmättelbach an der Kantonsstrasse K56a (Massnahme GD8: in heutigem Zustand belassen)



Foto 17-10: Erster Gewässerdurchlass Mühlenbach an der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD9: Neubau des Gewässerdurchlasses inkl. Überwindbarmachung der Abstürze)



Foto 17-11: Zweiter Gewässerdurchlass Mühlenbach an der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD10: Neubau des Gewässerdurchlasses inkl. Überwindbarmachung der Abstürze)



Foto 17-12: Erster und zweiter Gewässerdurchlass Mühlenbach an der Strasse Römerswil - Ermensee



Foto 17-13: Gewässerdurchlass Mühlenbach nahe der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD11)



Foto 17-14: Schieber beim zweiten Gewässerdurchlass Mühlenbach an der Strasse Römerswil - Ermensee



Foto 17-15: Erster Gewässerdurchlass Burgbach an der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD12)



Foto 17-16: Zweiter Gewässerdurchlass Burgbach an der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD13)



Foto 17-17: Gewässerdurchlass Schorenbach an der Strasse Römerswil - Ermensee



Foto 17-18: Gewässerdurchlass Schorenbach an der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD14)



Foto 17-19: Gewässerdurchlass Schorenbach nahe der Strasse Römerswil - Ermensee (Massnahme GD15)



Foto 17-20: Gewässerdurchlass Steinmättelbach an der Strasse Römerswil - Ermensee



Foto 17-21: Gewässerdurchlass Steinmättelbach an der Strasse Römerswil – Ermensee (Massnahme GD16)



Foto 17-22: Gewässerdurchlass Mühlenbach an der Strasse Retschwil – Ermensee (Massnahme GD17)



Foto 17-23: Stark verbauter Mühlenbach in der Nähe des Gewässerdurchlasses GD17



Foto 17-24: Gewässerdurchlass Burgbach an der Strasse Retschwil – Ermensee (Massnahme GD18)



Foto 17-25: Gewässerdurchlass Schorenbach an der Strasse Retschwil – Ermensee (Massnahme GD19)



Foto 17-26: Gewässerdurchlass Steinmättelbach an der Strasse Retschwil – Ermensee (Massnahme GD20)