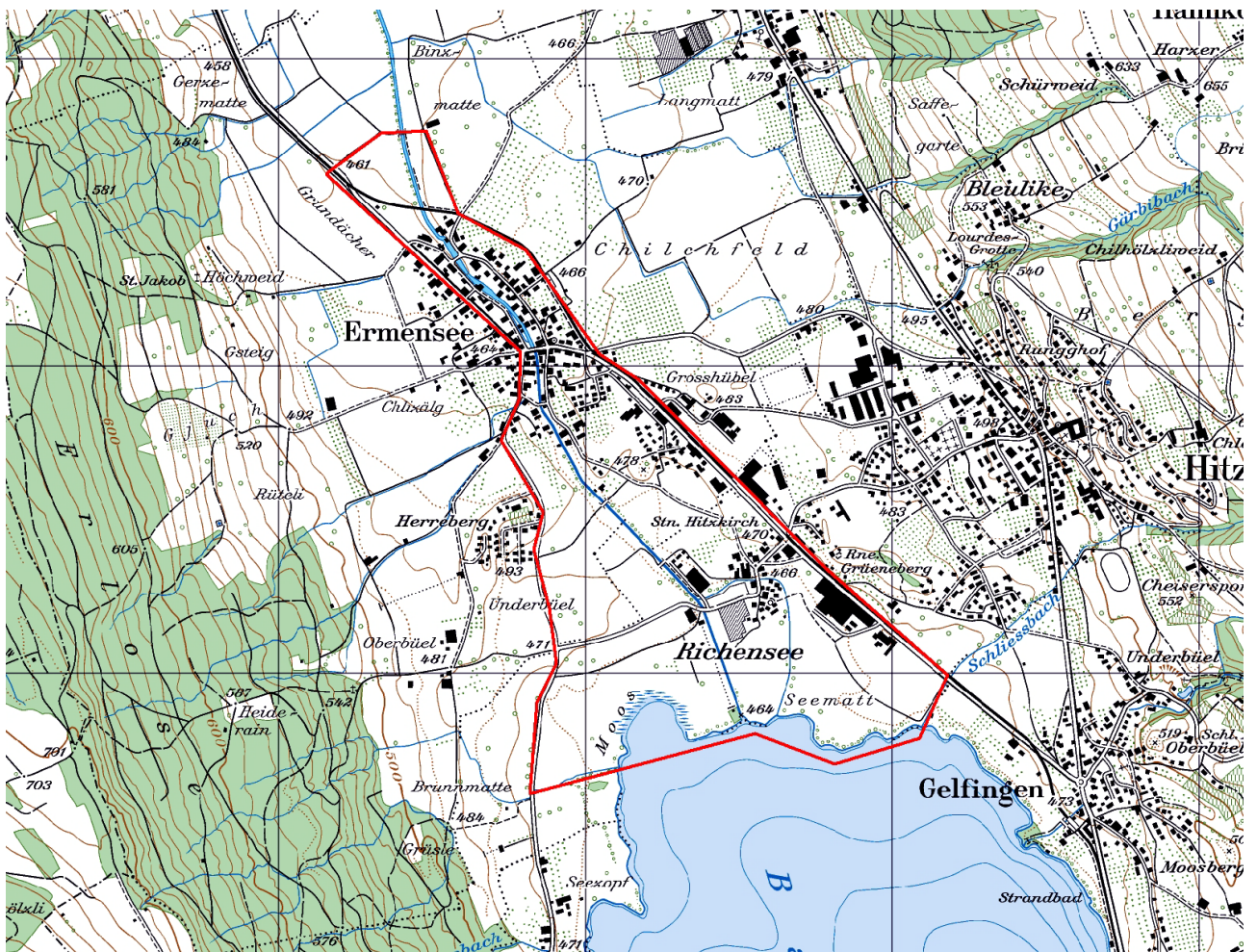


Vernetzungsachsen für Kleintiere

Beschrieb Engnis 7: Ermensee und Richensee



Kartenausschnitt 1:15'000

INHALT

A	ÜBERSICHT	1
B	DETAILS.....	3
C	PLAN	7
D	FOTODOKUMENTATION	8

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	7	Name Bearbeiter/-in	A.Righetti / A.Wegelin
Engnis	Ermensee und Richensee	Vernetzungssachse	B
Gemeinde(n)	Ermensee, Hitzkirch		
Naturraum	11		
Koordinaten	660850/231050		
Wildtierkorridor-Nummer	LU10	<input type="checkbox"/> ganz mit Wildkorridor überschneidend	
		<input checked="" type="checkbox"/> teilweise mit Wildkorridor überschneidend	

Kurzbeschreibung Engnis und Umgebung

Das Engnis wird vorwiegend durch die Siedlung Ermensee und landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Achsenträger der Vernetzungssachse für Kleintiere ist der Aabach. Dieser unterquert verschiedene Verkehrsträger, die den ökolog. Austausch behindern.
 Durch die faunaspezifische Aufwertung von Gewässerdurchlässen kann die Vernetzungssachse für die meisten Kleintierarten wiederhergestellt werden.

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)	10	1
	<input checked="" type="checkbox"/> andere Strasse Breite (in m)	6	1
	<input type="checkbox"/> Feldweg (unbefestigt)		
<input checked="" type="checkbox"/> Eisenbahn	Anzahl Spuren	1	1
<input type="checkbox"/> Gewässer	Breite (in m)		
<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung	<input checked="" type="checkbox"/> Wohnzone		2
	<input checked="" 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)	5	
	<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 checked="" type="checkbox"/> Massnahmen zur Vernetzung und Aufwertung der Umgebung	<input type="checkbox"/> Schaffen von Vernetzungsstrukturen (VS)	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Schaffen von Trittsteinbiotopen (TS)	<input type="text" value="1"/>
	<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="6"/>	à je < 10'000
<input type="text"/>	à je 10'000-100'000
<input type="text"/>	à je >100'000

Angaben aus bestehenden Daten (Büro)

<input type="checkbox"/> Artenhilfsprogramm Ringelnatter	<input type="checkbox"/> Gewässeraufwertung / Revitalisierung
<input type="checkbox"/> Nationales Amphibieninventar	andere: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Vernetzung Trockenbiotope Luzerner Mittelland	<input type="text"/>

Datum Feldaufnahme, Berichtabgabe und Überarbeitung

Felddaufnahme(n)	<input type="text" value="21/06/2011"/>	<input type="text" value="22/11/2011"/>
Berichtabgabe	<input type="text" value="08/12/2011"/>	
Überarbeitung(en)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

B DETAILS

Objekt-Nummer 7
Engnis Ermensee und Richensee

Datum 21.06.2011 / 22.11.2011
Name Bearbeiter/-in A.Righetti / A. Wegelin

Massnahmen am/an Bauwerk(en)

Hindernis 1: Typ: **Kantonsstrasse** Bezeichnung: **K16a (Abschnitt Ermensee – Gelfingen)**

Gewässerdurchlässe

Bauwerk 1 (GD1):

Zwei Brückenbogen mit je:

Breite (in m) 4 Höhe (in m) 1.5

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 checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:	<input type="checkbox"/> <10cm	<input type="checkbox"/> 10-30cm
		<input type="checkbox"/> >30cm	
Massnahme	GD1		
Massnahmenkategorie	Massnahme an Gewässerdurchlass		
Kurzbeschreibung	Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696).		
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)	7-1		

Hindernis 2: Typ: **Strasse** Bezeichnung: **Abschnitt Retschwil - Richensee**

Bauwerk 1 (GD2):

Breite (in m) 7 Höhe (in m) 2.5

Bankett innerhalb Bauwerk	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bankett beidseitig	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Breite rechts	<input type="checkbox"/> <50cm	<input checked="" type="checkbox"/> 50-100cm	<input type="checkbox"/> >1m
Breite links	<input type="checkbox"/> <50cm	<input checked="" type="checkbox"/> 50-100cm	<input type="checkbox"/> >1m
Lichte Höhe rechts	<input type="checkbox"/> <50cm	<input type="checkbox"/> 50-100cm	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 1-3m
	<input type="checkbox"/> 3-5m	<input type="checkbox"/> >5m	

Durch mittleren Wasserstand gedeckt	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Übergang in Uferböschung hindernisfrei	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Funktion	<input type="checkbox"/>	Reiner Unterhaltsbereich	<input type="checkbox"/>	Öffentlicher Weg
	<input checked="" type="checkbox"/>	Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna	<input type="checkbox"/>	
	<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 checked="" type="checkbox"/>	frei von Abstürzen mit Abstürzen:	<input type="checkbox"/>	<10cm
			<input type="checkbox"/>	>30cm
Massnahme	GD2			
Massnahmenkategorie	Massnahme an Gewässerdurchlass			
Kurzbeschreibung	Bestehende Bankette ausbessern bzw. vorhandene Lücken mit Steinen auffüllen.			
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)	7-2			

Hindernis 3: Typ: **Eisenbahn** Bezeichnung: **SBB (Abschnitt Mosen – Hitzkirch)**

Bauwerk 1 (GD3):

Breite (in m)	6	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
		3-5m	<input type="checkbox"/>	>5m
Lichte Höhe links	<input type="checkbox"/>	<50cm	<input type="checkbox"/>	50-100cm
			<input type="checkbox"/>	1-3m
		3-5m	<input type="checkbox"/>	>5m
Durch mittleren Wasserstand gedeckt			<input type="checkbox"/>	ja
Übergang in Uferböschung hindernisfrei			<input type="checkbox"/>	ja
Funktion	<input type="checkbox"/>	Reiner Unterhaltsbereich	<input type="checkbox"/>	nein
	<input type="checkbox"/>	Spezifische Querungsmöglichkeit für Fauna	<input type="checkbox"/>	nein
	<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 checked="" type="checkbox"/>	frei von Abstürzen mit Abstürzen:	<input type="checkbox"/>	<10cm
			<input type="checkbox"/>	>30cm
Massnahme	GD3			
Massnahmenkategorie	Massnahme an Gewässerdurchlass			
Kurzbeschreibung	Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696).			
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)	7-3			

Bauwerk 1 (GD4):

Brücke mit einem nordöstlichen und einem südwestlichen Teil (dazwischen eine kleine Insel), die wiederum mit je einem Brückenpfeiler unterteilt sind. Dies ergibt total vier Durchlässe mit folgenden Massen:

Breite (in m) 2.5 Höhe (in m) 0.2-0.6

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 checked="" type="checkbox"/> frei von Abstürzen mit Abstürzen:	<input type="checkbox"/> <10cm	<input type="checkbox"/> 10-30cm
		<input type="checkbox"/> >30cm	
Massnahme	GD4		
Massnahmenkategorie	Massnahme an Gewässerdurchlass		
Kurzbeschreibung	Nordöstlicher Teil des Durchlasses: Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696), wobei das eine Bankett als Verbindung der kleinen Inseln beidseitig des Durchlasses dient. Südwestlicher Teil des Durchlasses: Da die Durchlasshöhe hier nur ca. 20 cm beträgt, sind keine Massnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit möglich.		
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)	7-4 und 7-5		

Bauwerk 2 (GD5):

Der Gewässerdurchlass wird durch einen Brückenpfeiler in zwei Durchlässe unterteilt, die je die folgenden Masse aufweisen:

Breite (in m) 2.5 Höhe (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 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 frei von Abstürzen mit Abstürzen: <10cm >30cm 10-30cm

Massnahme **GD5**
 Massnahmenkategorie Kurzbeschrieb: Massnahme an Gewässerdurchlass Beidseitig Bankett anbringen (gemäss VSS-Norm SN 640 696).

Kostenrahmen (in CHF) < 10'000 10'000 - 100'000 > 100'000

Massnahmenumsetzung umgesetzt Datum der Umsetzung:

Foto-Nummer(n) 7-6

Hindernis 4: Typ: **Siedlung** Bezeichnung: **Zivilschutzanlage Ermensee**

Die Zivilschutzanlage und die umliegenden Bauten bilden teilweise ein flächiges Hindernis und behindern die ökologische Durchlässigkeit. Durch die vorgesehene Massnahme beim Gewässerdurchlass (GD2) des Aabachs an der Strasse Retschwil – Richensee kann der Aabach als Achsenträger aufgewertet und die ökologische Vernetzungsachse wiederhergestellt werden. Somit sind im Gebiet der Zivilschutzanlage keine weiteren Massnahmen notwendig.

Massnahmen zur Vernetzung und Aufwertung der Umgebung

Massnahme **TS1**
 Massnahmenkategorie(n) Kurzbeschrieb: Schaffen von Trittsteinbiotopen Anlegen von Kleinstrukturen (bspw. Stein- und Asthaufen) auf den kleinen Inseln im Aabach.

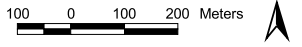
Kostenrahmen (in CHF) < 10'000 10'000 - 100'000 > 100'000

Massnahmenumsetzung umgesetzt Datum der Umsetzung:

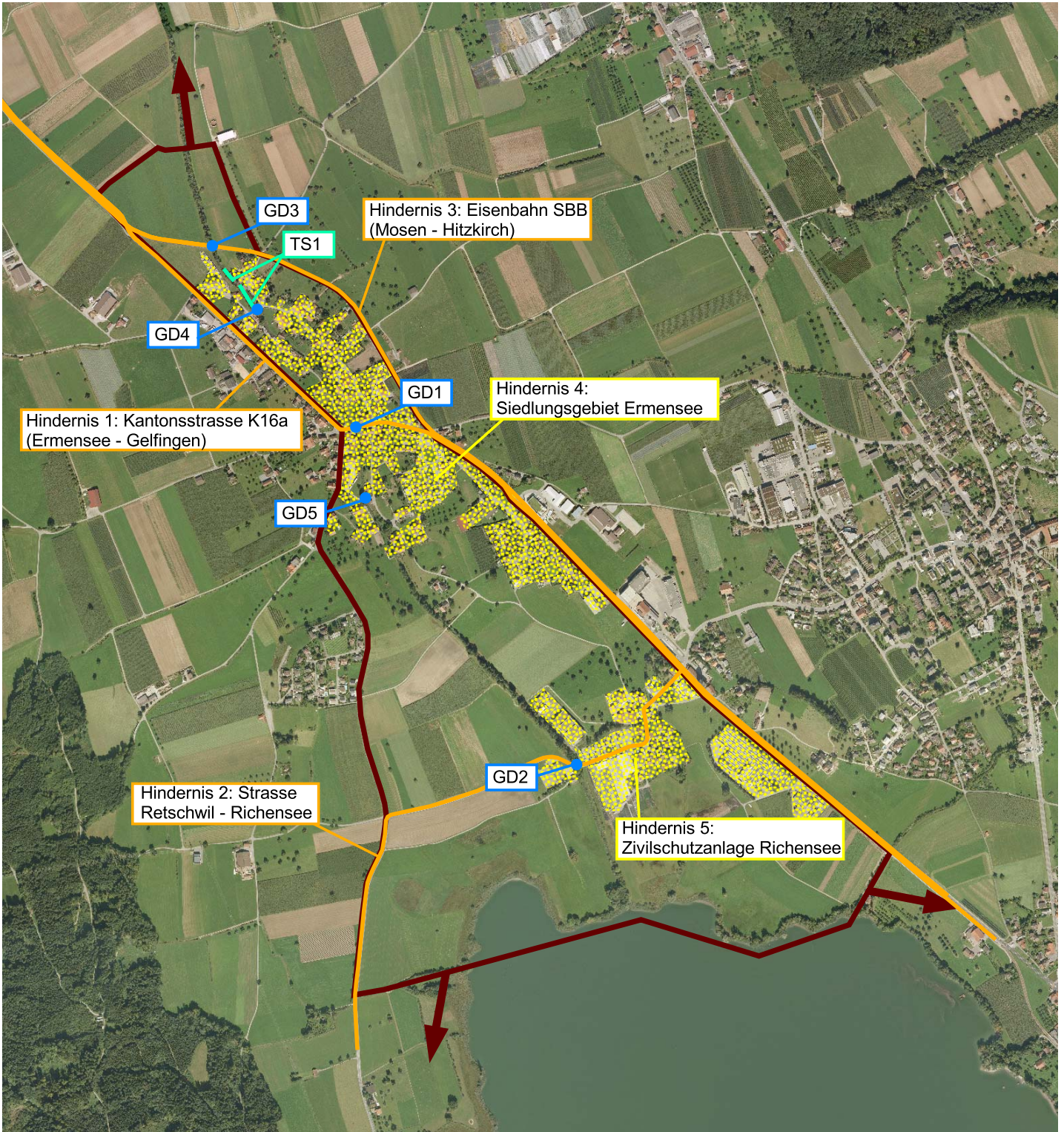
Foto-Nummer(n) 7-7

Engnis 7, Ermensee und Richensee

PIU GmbH
Oktober 2011
Grundlagendaten © GIS Kanton Luzern



- Engnisgrenzen
- allg. Richtung der Vernetzungssachse
- lineares Hindernis
- flächiges Hindernis
- Massnahme im/an Bauwerk
- Massnahme zur Vernetzung/Aufwertung der Umgebung



D FOTODOKUMENTATION

Objekt-Nummer 7
Engnis Ermensee und Richensee

Datum 21.06.2011 / 22.11.2011
Name Bearbeiter/-in A. Righetti / A. Wegelin



Foto 7-1: Gewässerdurchlass Aabach an der Kantonsstrasse K16a (Massnahme GD1)



Foto 7-2: Gewässerdurchlass Aabach an der Strasse Retschwil – Richensee (Massnahme GD2)



Foto 7-3: Gewässerdurchlass Aabach an der Eisenbahnlinie Mosen – Hitzkirch (Massnahme GD3)



Foto 7-4: Zweiteiliger Gewässerdurchlass im „Uerdorf“ des Siedlungsgebiets Ermensee (nordöstlicher Teil: Massnahme GD4: Beidseitig Bankett anbringen)



Foto 7-5: Zweiteiliger Gewässerdurchlass im „Uerdorf“ des Siedlungsgebiets Ermensee (südwestlicher Teil: Massnahme GD4: keine Massnahme möglich)



Foto 7-6: Gewässerdurchlass Aabach im „Oberdorf“ des Siedlungsgebiets Ermensee (Massnahme GD5)

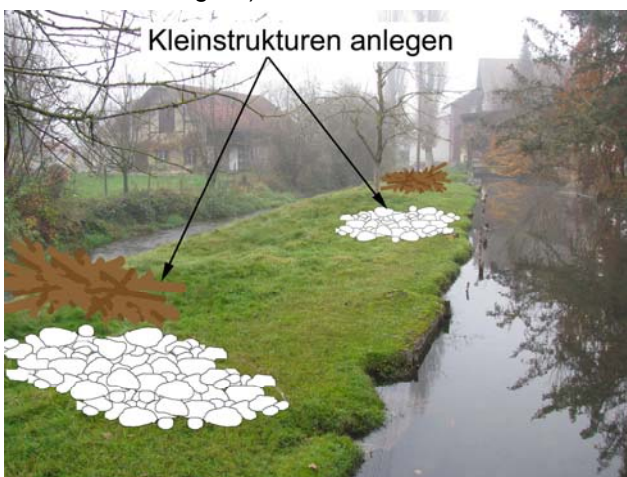


Foto 7-7: Kleine Insel zwischen den beiden Armen des Aabachs beim Gewässerdurchlass GD4 (Massnahme TS1)