

Beispiele für amphibiengerechte Strassen und Entwässerungssysteme im Aargau

Bruno Schelbert

Dipl. Ing. ETH, Projektleiter
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Landschaft und Gewässer

VSS-Fachtagung, Bern, 10. November 2011

Übersicht

Einleitung

- Problemstellung / Lebensweise / Jahresverlauf
- Ursache

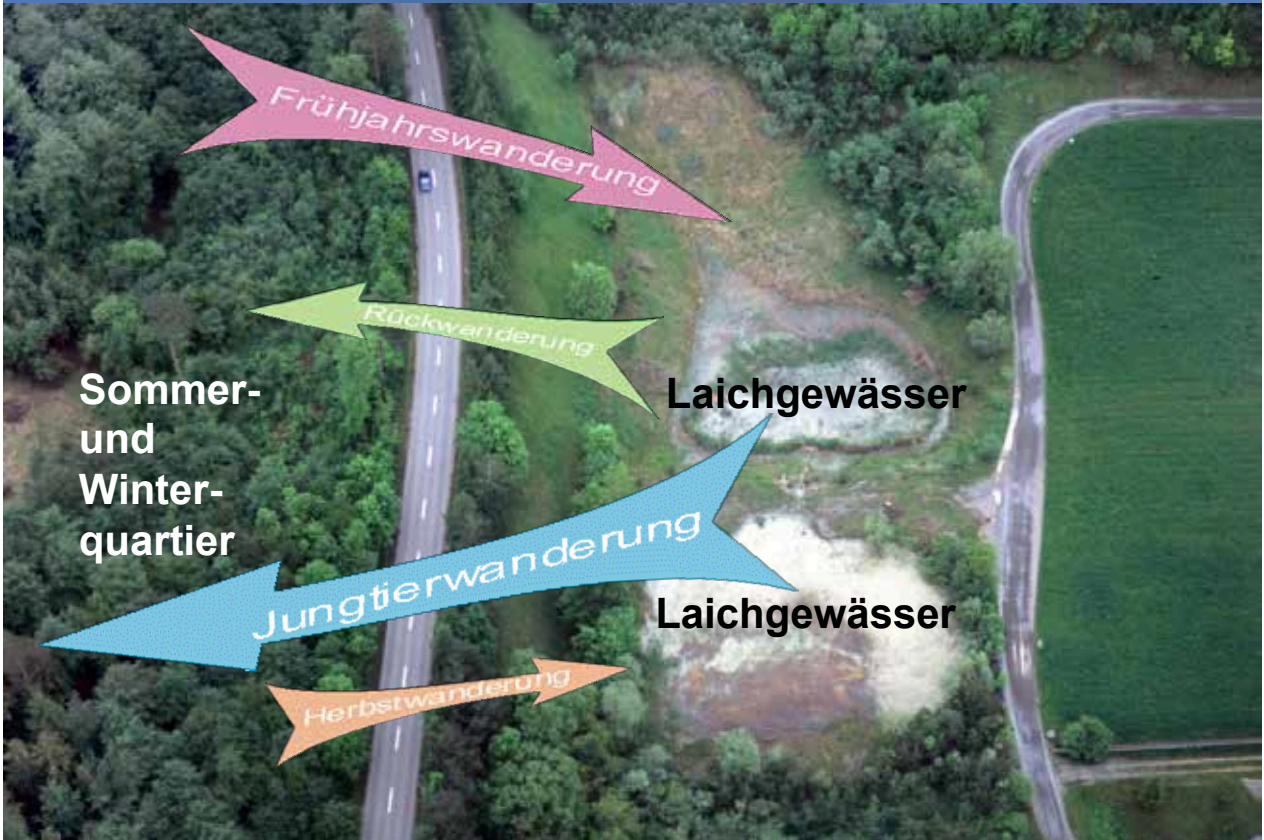
Lösungsansätze

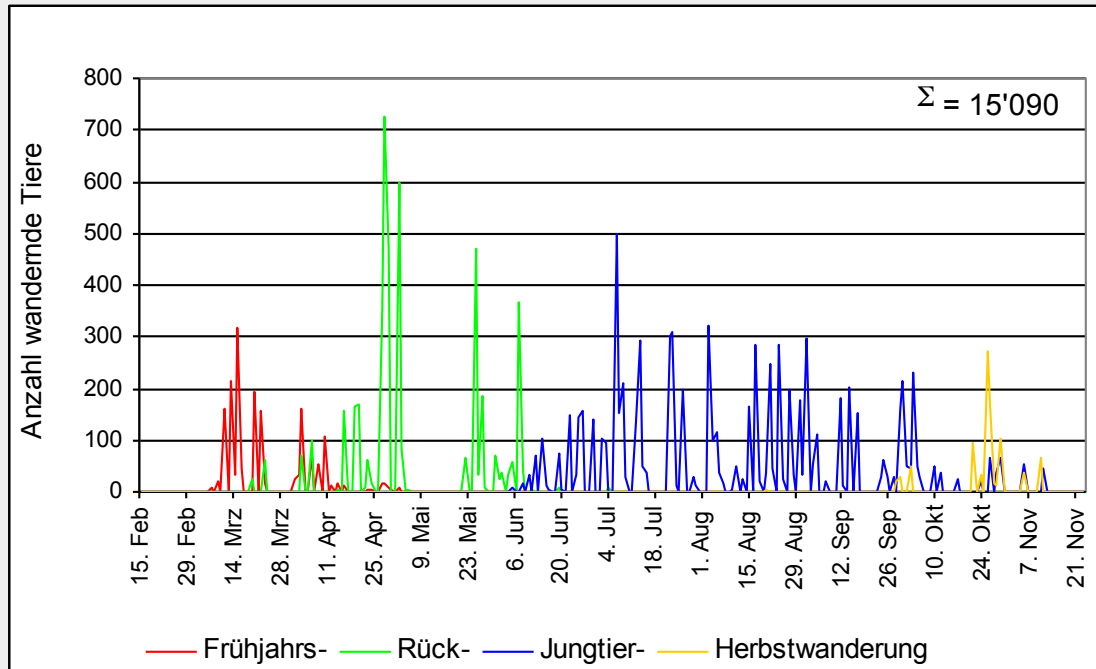
- Schutzmassnahmen an Strassen
- Ausstiegshilfen aus Entwässerungsbecken

Beispiele

Ausblick







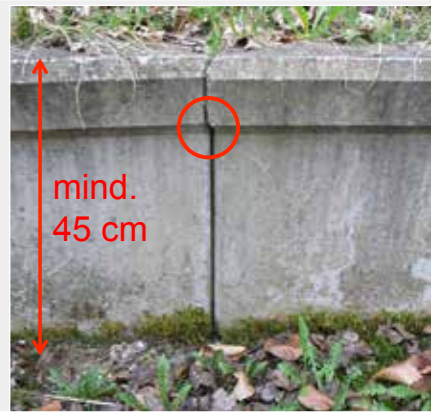
Leiteinrichtungen

- Plastikbahnen
- Hartkunststoffplatten
- Betonleitwerke



Amphibienleitelement

- kleine Fugen
- glatte Oberfläche
- Überkletternase
- Höhe mind. 45 cm

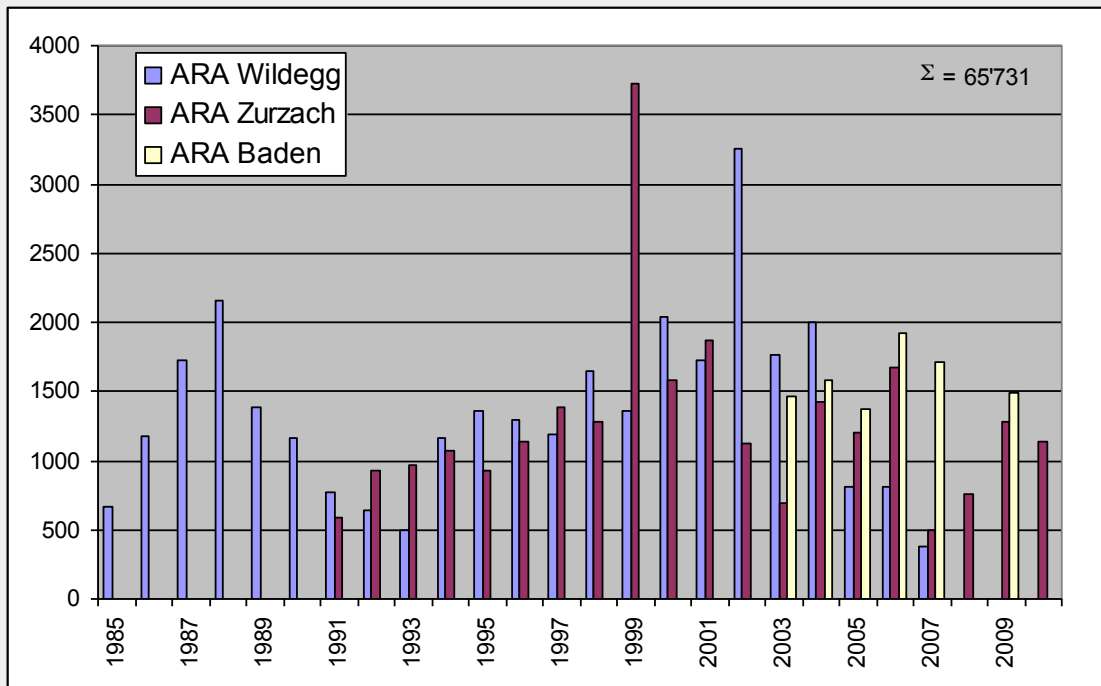


Durchlässe

- mind. 0.6 x 1 m
- Natursohle
- trichterförmiger Anschluss

Wegeinmündung



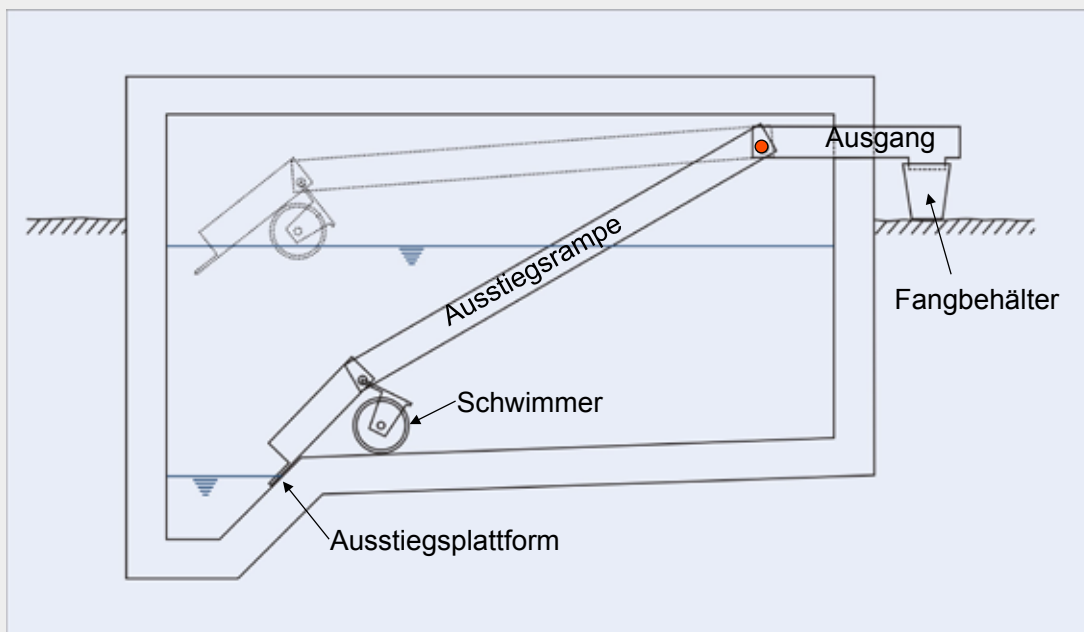


gerettete Amphibien aus drei Kläranlagen

Ausstiegshilfen aus Regenbecken, Pumpwerken und Kläranlagen



Konstruktionsprinzip einer Ausstiegshilfe



Material

- Chromnickelstahl
- Blechdicke 2 mm
- stabile Konstruktion
- unterhaltsfreundlich
- Löcher 6 mm
- Lochanteil 50 %



Ausstiegplattform

- in einem strömungsberuhigten Bereich
- bündig an einer Wand
- bis zum tiefsten Wasserstand im Becken





Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Landschaft und Gewässer

Pumpensumpf

- einseitig anrampen
- nicht zu klein dimensionieren



Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Landschaft und Gewässer

Ausstiegsrampe

- ca. 20 cm breit
- Neigung bis 45°
- (auf kurzen Strecken auch bis 60° Lochblech)
- gute Wandführung



Ausgang / Schutz

- nicht auf Strasse
- Schutz vor Raubfeinden (Krähen) vorsehen
- Sträucher, Asthaufen
- Sonnenschutz



Beispiele von Ausstiegshilfen

Entwässerungsanlagen unterscheiden sich in:

- System
- Standort, Umgebung
- Konstruktion
- Grösse
- Kapazität

Deshalb:

- Für jedes Objekt und für jeden Problemfall muss eine individuelle Lösung gesucht werden.

Grosse offene Becken

- Wasserschwankung gross
- meistens Zeit trocken
- günstige Platzverhältnisse
- gut zugänglich
- auf Schattenseite der Beckenwand



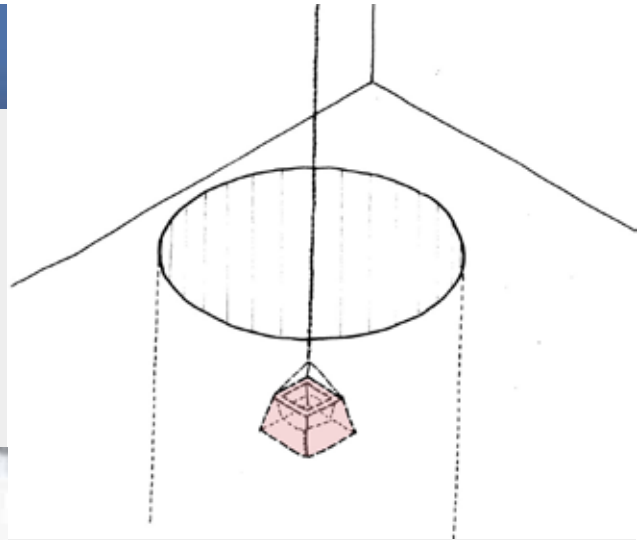
Kleine offene Becken

- schwache Strömung
- enge Platzverhältnisse
- Wasserschwankung klein



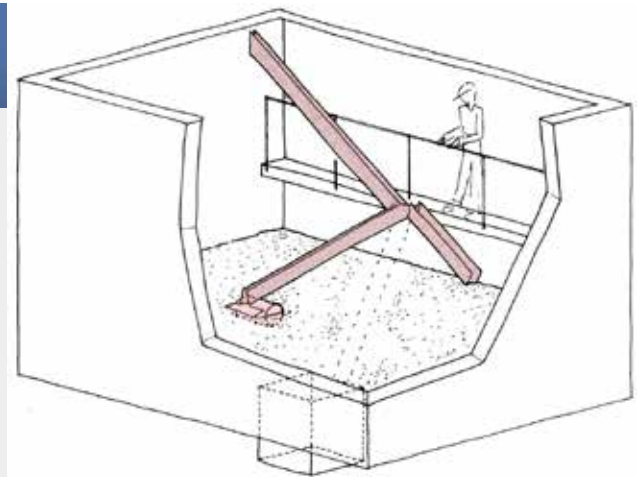
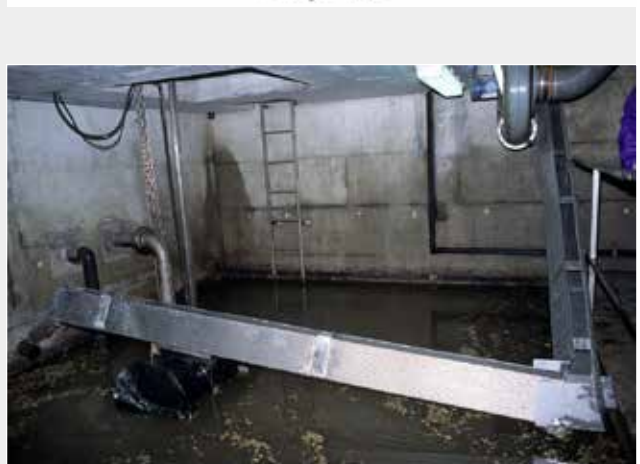
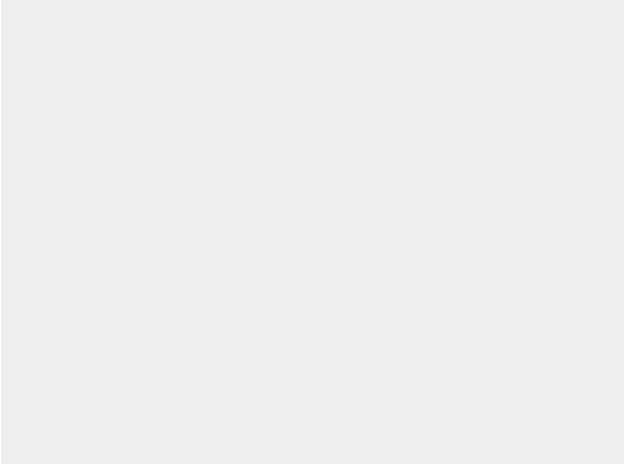
Pumpwerke

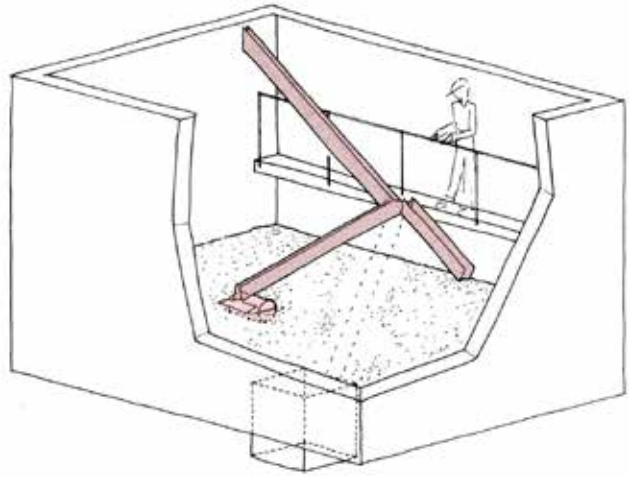
- enge Platzverhältnisse
- kaum Strömung
- grosse Wasserschwankung



Pumpwerke

- enge Platzverhältnisse
- kaum Strömung
- grosse Wasserschwankung





Offene Anlagen

- Einwanderung über Beckenrand





Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Landschaft und Gewässer

Ausblick

Besser wäre eine Lösung, welche die Tiere am Eintreten ins Entwässerungssystem hindert.



Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Landschaft und Gewässer

Projektierungshinweise

- Anordnung auf Schattenseite der Beckenwand
- Pumpensumpf einseitig anrampen
- Pumpensumpf nicht zu klein dimensionieren (Leitungsführung)
- Lockwirkung durch Lichteinfall (bei unterirdischen Anlagen)
- Ausgang nicht auf Strasse führen
- Schutz vor Raubfeinden (Krähen) vorsehen

Konstruktionsprinzip einer Ausstiegshilfe

- vor der Rechenanlage
- bündig an einer Wand
- in strömungsberuhigtem Bereich
- bis zum tiefsten Wasserstand (im Pumpensumpf)
- mit Schwimmer versehen (Verschmutzung)
- Ausstiegsrampe ca. 20 cm breit
- Neigung: 45° steil (max. 60° Lochblech)
- Sonnenschutz im Sommer
- Fangbehälter nicht aus Metall
- im Winter isolieren





Dank für Ihre Aufmerksamkeit