



Bau- und Umweltschutzdirektion

Kanton Basel-Landschaft

Amt für Umweltschutz und Energie

Seminare für neue Gemeinderätinnen und Gemeinderäte 2008

Ver- und Entsorgung

Siedlungsentwässerung

Thomas Lang, Amt für Umweltschutz und Energie BL





Siedlungsentwässerung

Übersicht, Inhalt:

- Ziele des Gewässerschutzes
- Aufgaben und Verantwortlichkeiten
- Abwasserarten und -entsorgung

weitere beiliegende Unterlagen:

- Inhalte der Planungsinstrumente
- Gesetze und Grundlagen





Ziele des Gewässerschutzes

Was sind **Gewässer** und welcher **Schutz** ist nötig?

Als Gewässer gelten alle ober- und unterirdischen Gewässer, also Flüsse, Bäche, Seen, Quellen und das Grundwasser

Wasserqualität

soll einwandfrei sein

Hydrodynamik und Gewässergestalt*

soll naturnah sein und Selbstreinigungsprozesse und Stoffaustausch erlauben

Lebensgemeinschaften

sollen naturnah, standortgerecht und vielfältig sein

* Morphologie: Gewässervernetzung / Struktur von Sohle und Ufer / Raumbedarf

19.11.2008





Ziele des Gewässerschutzes

Welche weiteren Ziele und Chancen haben die Gemeinden im Zusammenspiel mit dem Gewässerschutz?

Trinkwasserversorgung

soll sicher und einwandfrei sein

Lebensqualität und Naherholung

sollen z.B. durch Bachöffnungen verbessert werden

Gebäude & Infrastruktureinrichtungen

sollen genügend gegen Hochwasser geschützt sein

Entwässerungsbauwerke

sollen wirkungsorientiert und kostengünstig geplant, erstellt und betrieben werden





Aufgaben und Verantwortlichkeiten

Legende:

+ verantwortlicher Akteur

B Bewilligung / Beratung des Akteurs**M** Mitwirkung

	Kanton	Gemeinden	Anlagebetreiber
Gewässerüberwachung und Vorsorge Zustandserfassung, Wasserentnahmen, Ereignisse (Pikett Tel: 112)	+	M	
Regionaler und interkantonaler Gewässerschutz Regionale Entwässerungspläne (REP) Birs, Ergolz, Birsig	+	M	
Gewässerschutz im Siedlungsgebiet:			
Hauptentwässerungsnetz des ARA-Betreibers (ARA-GEP)	B	M	+
kommunale Entwässerung, Generelle Entwässerungsplanung (GEP)	B	+	
Liegenschaftsentwässerung (LEP)		B	+
Entwässerung stark belasteter Flächen *	B	M	+
Abwasserbehandlung bei Industrie- und Gewerbebetrieben, Abwasserreinigungsanlagen, Hofdüngeranlagen bei Landwirtschaftsbetrieben	B	M	+

* gemäss GSchV-BL, Anhang 6, Strassen mit mehr als 3'000 Mfz/Tag, grössere Metalldächer, Umschlagplätze, Bahnanlagen etc.

19.11.2008





Aufgaben und Verantwortlichkeiten

Was sind die konkreten Gewässerschutzaufgaben der Gemeinden?

Generellen Entwässerungsplan (GEP) und
Abwasserreglement **erstellen und beschliessen.**

Kommunale Abwasseranlagen nach GEP **bauen, betreiben und erneuern.**

Liegenschaftseigentümer und Bauherren betreffend der Entwässerung **beraten.**

Massnahmen bei privaten Anschlussleitungen, die undicht sind und
Liegenschaftsentwässerungen, die nicht dem GEP entsprechen **durchsetzen.**

Private Anschlussgesuche und Versickerungsanlagen
im Sinne vom GEP und Reglement **prüfen und bewilligen.**





Abwasserarten und –entsorgung

Schmutzwasser häuslich, industriell, gewerblich

Regenwasser, belastet stark genutzte Verkehrsflächen und Metalldächer, Störfallrisiko

Regenwasser, unbelastetes übrige Verkehrsflächen und Dächer

Fremdwasser (stetig fliessendes Sauberwasser)

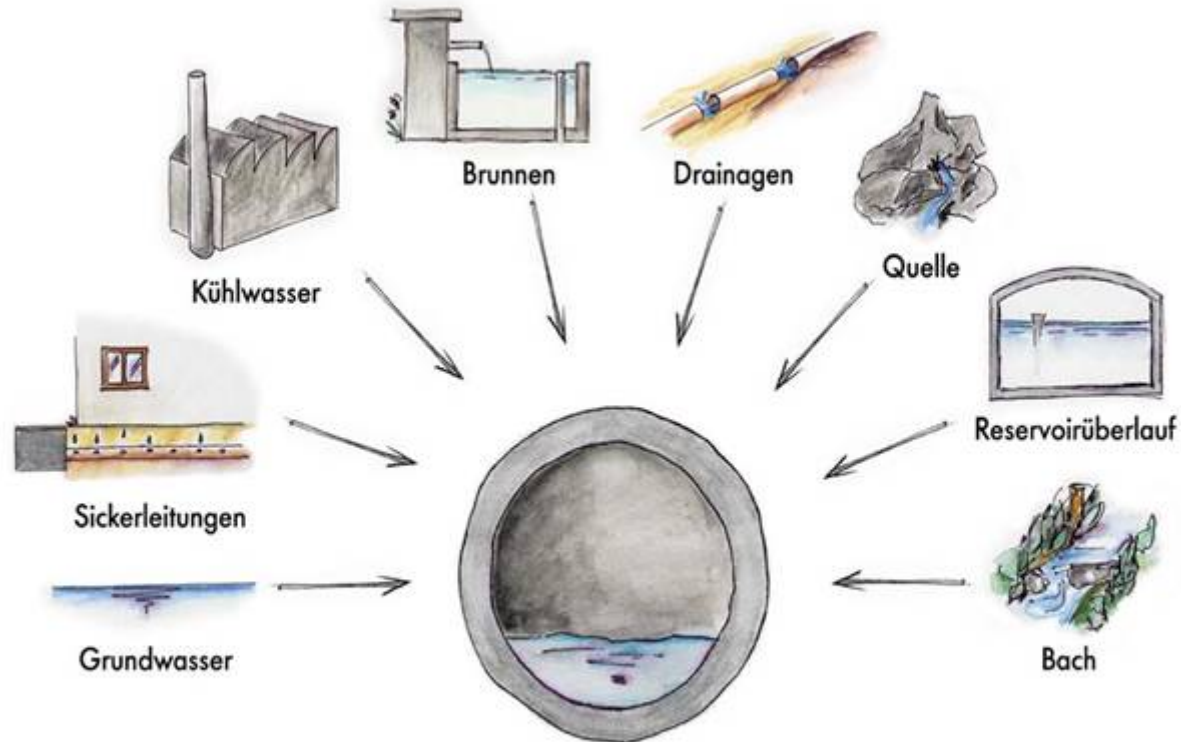
Grund-, Quell-, Drainage-, Sicker- und Kühlwasser, Bäche, Brunnen- und Reservoirüberläufe





Abwasserarten und –entsorgung

Wie kommt das Fremdwasser in die Kanalisation?





Abwasserarten und –entsorgung

Schmutzwasser häuslich, industriell, gewerblich

Regenwasser, belastet stark genutzte Verkehrsflächen und Metalldächer, Störfallrisiko

Regenwasser, unbelastetes übrige Verkehrsflächen und Dächer

Fremdwasser (stetig fliessendes Sauberwasser)

Grund-, Quell-, Drainage-, Sicker- und Kühlwasser, Bäche, Brunnen- und Reservoirüberläufe

Mischwasser (Regen- und Schmutzwassergemisch)

MW-Spülstoss

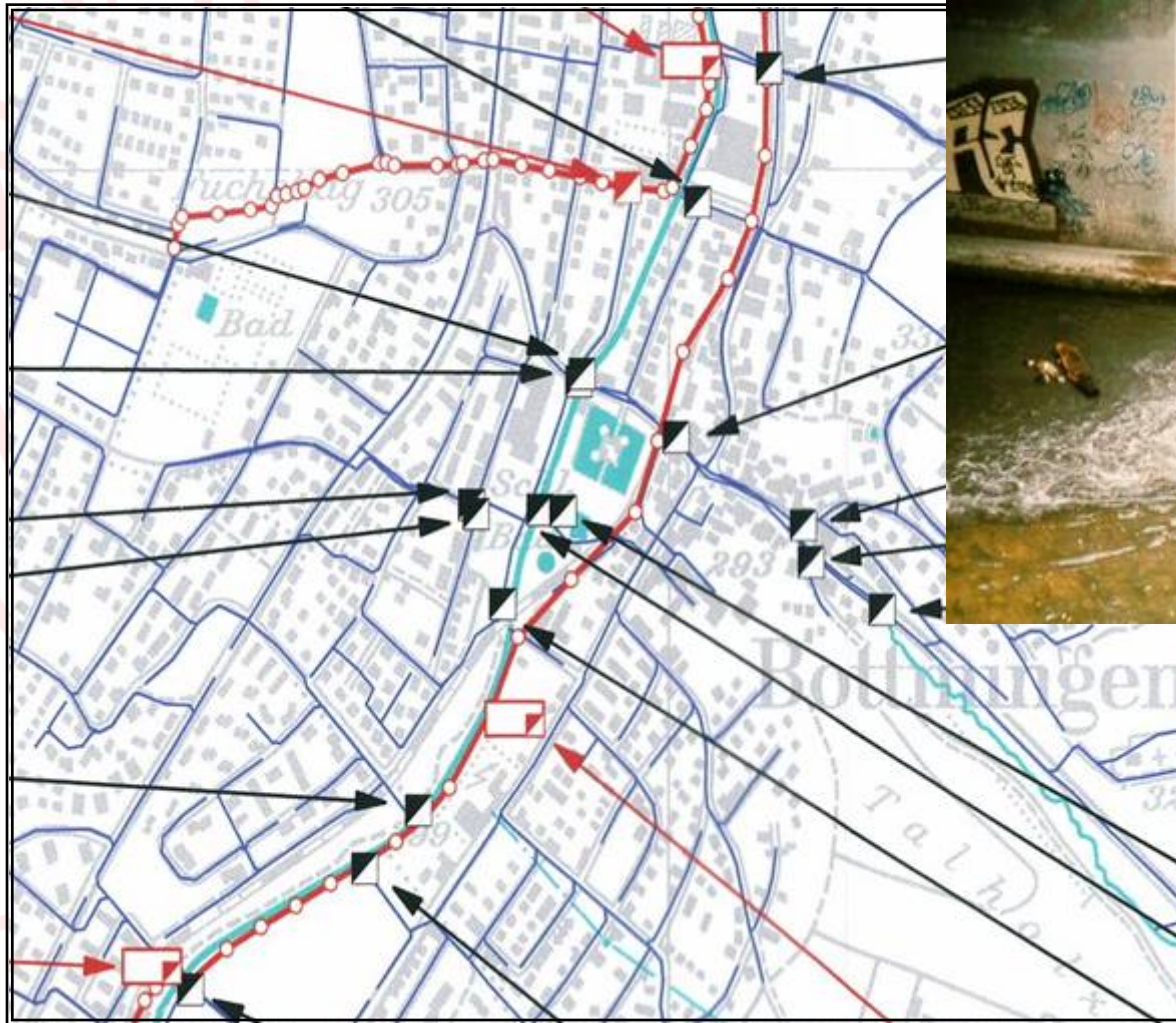
MW-Entlastung nach Durchgang des Spülstosses





Abwasserarten und –entsorgung

Warum läuft die Kanalisation über und wohin?





Abwasserarten und –entsorgung

Wie kann das Überlaufen der Kanalisation reduziert werden?

1. **Regenwasserabfluss vermeiden** (Dachbegrünungen, Sickerpflaster ...)
2. **Regenwasser versickern** (Sickermulden, Sickerschächte ...)
3. **Regenwasser speichern** (Regenwassernutzung, Teiche, Mulden)
4. **Regenwasser oberirdisch in ein Gewässer ableiten** (Mulde, Gerinne, Rigole)
- 5a. **Regenwasser unterirdisch in ein Gewässer ableiten** (2. Leitung, "Trennsystem")
- 5b. **Mischwasser behandeln** (Kanalisation, "Mischsystem")

→ *Prioritäten von 1 bis 5 prüfen;
der Variantenentscheid (5a. oder 5b.) wird je nach dem Anteil des Fremdwassers
im Einzugsgebiet und nach der Höhe des jeweiligen Aufwands gefällt.*





Abwasserarten und –entsorgung



19.11.2008

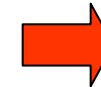
möglichst
langsamer
Abfluss





Abwasserarten und –entsorgung

Schmutzwasser häuslich, industriell, gewerblich



Behandlung in ARA

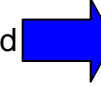
teilweise mit Vorbehandlung

Regenwasser, belastet stark genutzte Verkehrsflächen und Metalldächer, Störfallrisiko



Behandlung*

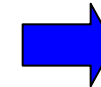
Regenwasser, unbelastetes übrige Verkehrsflächen und Dächer



Versickerung oder Einleitung in Gewässer / Kanalisation

Fremdwasser (stetig fliessendes Sauberwasser)

Grund-, Quell-, Drainage-, Sicker- und Kühlwasser, Bäche, Brunnen- und Reservoirüberläufe



Versickerung oder Einleitung in Gewässer

Mischwasser (Regen- und Schmutzwassergemisch)

MW-Spülstoss

MW-Entlastung nach Durchgang des Spülstosses



Speicherung + Behandlung in ARA



Einleitung in Gewässer

nährstoffreiches Abwasser Kompostsickerwasser, Stallabwässer, Silosaft



Speicherung + Verwertung gemeinsam mit Hofdünger

* *Versickerung via belebte Bodenschicht, Adsorption, ARA*





Abwasserarten und –entsorgung

Wodurch werden die Abwasserkosten bestimmt und wer trägt sie?

Die Kosten (Bau und Betrieb) der **Kanalisation** und der **Sauberwasserleitung** werden hauptsächlich durch die abfliessende **Regenabwassermenge** und durch die **Länge des Leitungsnetzes** bestimmt.

Gemeinde

Die Kosten (Bau und Betrieb) der **Mischwasserbehandlung** werden durch die abfliessende **Regenabwassermenge** bestimmt.

ARA-Betreiber
⇒ **Gemeinde**

Die Kosten (Bau und Betrieb) der **Kläranlage** werden durch die **Schmutzfracht** und die zufließende Abwassermenge bestimmt.

ARA-Betreiber
⇒ **Gemeinde**

Die Kosten der **kantonalen Fachstellen** werden durch deren Aufwandsanteil für den **Gewässerschutz** bestimmt.

Kanton
⇒ **ARA-Betreiber**
⇒ **Gemeinde**

Die Kosten werden im Sinne des Verursacherprinzips über die jährliche Abwassergebühr verrechnet.

Σ ⇒ Abwasserlieferanten





Siedlungsentwässerung

Übersicht, Inhalt:

- Ziele des Gewässerschutzes
- Aufgaben und Verantwortlichkeiten
- Abwasserarten und -entsorgung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

weitere beiliegende Unterlagen:

- Inhalte der Planungsinstrumente
- Gesetze und Grundlagen





Inhalte der Planungsinstrumente

Planungsinstrument:	Liegenschafts- entwässerung <i>Privat</i>	GEP <i>Gemeinde</i>	ARA-GEP <i>ARA-Betreiber</i>	REP <i>Kanton</i>
relevante Inhalte:				
Versickerung von Regenwasser	behandeln	behandeln	berücksichtigen	
Kanalisation und Leitungen (Hydraulik, baulicher Zustand, Unterhalt)	behandeln	behandeln	behandeln	
Fremdwasser	behandeln	behandeln	berücksichtigen	berücksichtigen
Einzugsgebiete der Entwässerung	berücksichtigen	behandeln	berücksichtigen	berücksichtigen
Störfälle, Gefahren	berücksichtigen	behandeln	berücksichtigen	berücksichtigen
Mischwasser		behandeln	behandeln	berücksichtigen
Abwasserreinigung (ARA)		berücksichtigen	berücksichtigen	behandeln
Gewässerqualität, -belastung		behandeln	berücksichtigen	behandeln
Gewässergestalt (Raum, Vernetzung)		behandeln		behandeln
Hochwasserschutz		berücksichtigen		berücksichtigen
Abwasser von Verkehrsanlagen, Landwirtschaft...				behandeln





Gesetze und Grundlagen

kant. Richtlinien und Merkblätter (Auswahl)

- Abwasserbewirtschaftung in der Gemeinden (2 Ordner - 1998, wird nachgeführt)
- Richtlinien zur Entwässerungsplanung - Gewässerschutz bei Regenwetter (2000)
- Versickerung und Retention von Regenwasser (1998)
- Richtlinien zur Kanalnetzberechnung (1997, vergriffen)
- Merkblatt über die gewässerschutztechnische Zustandskontrolle von Abwasseranlagen (2003)

kommunale Empfehlung

- Muster-Abwasserreglement des VBLG vom Juni 2007

kant. Broschüren (Auswahl)

- Unser Abwasser
- Regenwasser versickern
- Fremdwasser in Kanalisationen
- Öffentliche und private Kanalisationen
- Abwasserreinigung im ländlichen Raum
- Die Birs - La Birse (Regionaler Entwässerungsplan Birs) www.labirse.ch - 3 Broschüren





Gesetze und Grundlagen

Gewässerschutz-	Bund	Kanton BL
gesetz	1991 Grundsätze, Abwasserbeseitigung, Anschlusspflicht, Vorraussetzungen für Baubewilligungen, Aufgaben Bund – Kantone, etc.	2004 Aufgabenteilung und Kostenüberwälzung Gemeinden - Kanton - ARA
verordnung	1998 Entwässerungsplanung, Einleitungen in Gewässer, Anforderungen an die Wasserqualität, Ziele für Gewässer, etc.	2005 Detailreglung zum Verursacher- prinzip, Kostentragung, Zulässigkeit und Bewilligungs-pflicht von Versickerungen und Einleitungen in Gewässer





Gesetze und Grundlagen

Muster-Abwasserreglement des VBLG vom Juni 2007

Abschnitte	Inhalte
Allgemeine Bestimmungen	Zusammenarbeit, Information, Sorgfaltspflicht, techn. Ausführung
Abwasseranlagen der Gemeinde	Planung, Projektierung, Bau, Betrieb, Unterhalt, Haftung
Private Abwasseranlagen	Bewilligungspflicht, Liegenschaftsentwässerung, Erstellung, Betrieb, Unterhalt, Stilllegung
Finanzierung (Details siehe nächstes Blatt)	Allgemeines, Erschliessungsbeitrag, Anschluss- und Abwassergebühren
Schlussbestimmungen	Vollzug, Rechtsschutz, Straf- u. Übergangsbestimmungen, Inkrafttreten





Gesetze und Grundlagen

Muster-Abwasserreglement des VBLG vom Juni 2007

Abschnitt Finanzierung

§§	Inhalte
Allgemeines	Grundsatz, Zuständigkeiten, Vorfinanzierung, Zahlungsmodalitäten
Erschliessungsbeitrag	Beitragspflicht
Anschlussgebühren	Anschlussgebühren, Schmutzabwasser, Regenabwasser
Abwassergebühren	Mengen- und Grundgebühren für Schmutz- und Regenabwasser, ± zu berücksichtigende Wassermengen, Fremdwasser

