KANTON AARGAU
Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Der Hausanschluss

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage/Ziel
2. Rechtliche Grundlagen
3. Planerische Grundlagen
4. Technische Grundlagen
5. Erstellung Kanalisationsanschluss
6. VSA-Kurs „Fachperson Grundstücksentwässerung“
7. Zusammenfassung

KANTON AARGAU
Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

1. Ausgangslage / Ziel

Zustand der Hausanschlüsse ist ungenügend

Ziel è Neuanlagen richtig erstellen

Sauberwasserabtrennung

Sauberwasserabtrennung am Ausgangspunkt

KANTON AARGAU
Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

Belastung des Abwassersystems

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Richtige Planung

Richtige Planung und Kontrollen sind wichtig

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

2. Rechtliche Grundlagen

- **Gesetzgebung**
- **Aufgabenverteilung**

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Gesetzgebung

- Gewässerschutzgesetz (GSchG)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV)
- Umweltschutzgesetz (USG)

- Einführungsgesetz (EG GSchG)
- Verordnung (V EG GSchG)
- Richtlinien und Weisungen

Gemeinden

- Kommunales Abwasserreglement
  - Rechtlicher Teil
  - Technischer Teil

Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 7

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Aufgabenverteilung

Stufe Bund

Der Bund legt u.a. die Anforderungen fest, für:

- die Abwasserbeseitigung
- die generelle Kanalisationsanschlusspflicht
- die Beschaffenheit, die Verwertung und die Beseitigung der Rückstände aus ARA
- die Kontrollen von Anlagen und Einrichtungen

Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 8

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Aufgabenverteilung

Stufe Kanton

Ist für den Vollzug des Gewässerschutzgesetzes zuständig:

- betreibt eine kantonale Gewässerschutzfachstelle
- unterstützt und beratet die Gemeinden
- erlässt Richtlinien und Weisungen
- genehmigt Abwasseranlagen

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Aufgabenverteilung

Gemeinde

Stufe Gemeinde

Im Bereich Grundstücksentwässerung obliegt der Gemeinde die Hauptarbeit, wie:

- Bezeichnung einer kommunalen Gewässerschutzstelle
- Grundlagenerarbeitung (GEP)
- Planungs- und Ausführungsbegleitung sowie Bauabnahme
- stellt qualifizierte Aufsicht und Katasternachführung sicher
- nimmt Auskunfts- und Beratungsaufgaben wahr
- Mithilfe beim Beheben von Gewässerverschmutzungen

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

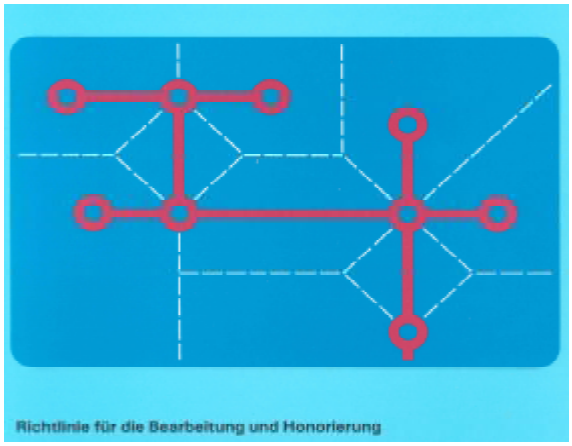
Die Gemeinde führt eine kommunale Gewässerschutzstelle

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

3. Planerische Grundlagen

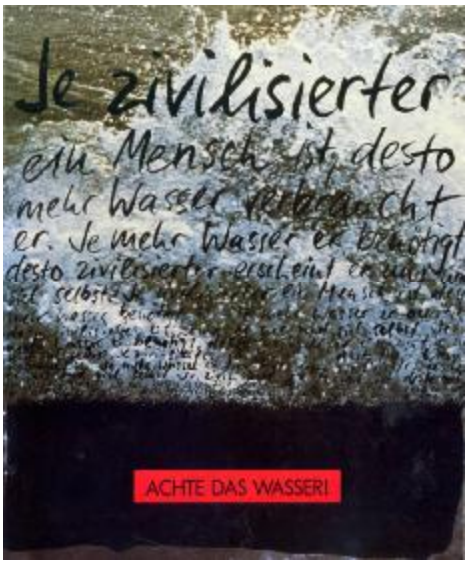
- **Genereller Entwässerungsplan GEP**
- **Ordner „Siedlungsentwässerung“**
- **Schweizer Norm SN 592`000 „Liegenschaftsentwässerung“**
- **Richtlinie „Regenwasserentsorgung“**
- **Merkblatt „Der Hausanschluss“**

Genereller Entwässerungsplan GEP



Ausschnitt Genereller Entwässerungsplan GEP

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU



Ordner „Siedlungsentwässerung“

- Grundlagen
- Genereller Entwässerungsplan
- Öffentliche Abwasseranlagen
- Private Abwasseranlagen
- Industrie und Gewerbe
- Abnahme von Kanalisationen
- Einsatz des Kanalfernsehens
- Richtlinie für Güllebehälter/Flachsilos
- Instandhaltung von Abwasserkanälen
- Versickerung
- Entwässerung von Verkehrsflächen
- Finanzierung der Erneuerungs-investitionen
- Kanal-Informationssystem (KIS)
- Retention
- Der Hausanschluss
- Anwendung von Simulationsmodellen

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Schweizer Norm SN 592`000

Inhalt:

- Gebäudeentwässerung, Schmutz- und Regenwasser
- Grundstückentwässerungen
- Abwasserhebeanlagen
- Abscheideanlagen
- Betrieb und Unterhalt
- Sanierungsleitungen
- Baustellenentwässerung
- Pumpanlagen

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Regenwasserentsorgung

Inhalt:

Teil 1 Planung der Regenwasserentsorgung

- **Planungsgrundlagen und Wahl der Entsorgungsart**
- **Versickerung von Regenwasser**
- **Ableitung des Regenwassers**
- **Aufsicht, Bewilligung, Kontrolle**

Teil 2 Grundlagen

- **Rechtliche Grundlagen**
- **Hydrologische Grundlagen und Hinweise zu Retention**
- **Qualität des Regenwasserabflusses**
- **Bodenbelastung und Bodenschutz**

Teil 3 Fallbeispiele

Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 17

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Der Hausanschluss

Inhalt:

- **Einleitung, Zweck**
- **Grundlagen, Hinweise und Vorschriften**
- **Projekt, Baugesuch**
- **Bauausführung**
- **Betrieb, Kontrollen , Unterhalt und Sanierung**

Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 18

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

4. Technische Grundlagen

- **Abwasserarten**
- **Entwässerungsgrundsätze**
- **Entwässerungssysteme**
- **Kanalisationsanschlusspflicht**
- **Ausnahmen von der Anschlusspflicht**

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Definition Schmutzwasser

Abwasser gilt als verschmutzt, wenn es das ober- oder unterirdische Gewässer, in das es gelangt, verunreinigen kann oder dort nachteilige physikalische, chemische oder biologische Veränderungen verursacht.

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Regenwasser

unterscheiden zwischen Dach- und Platzwasser

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Regenwasser von Dächern

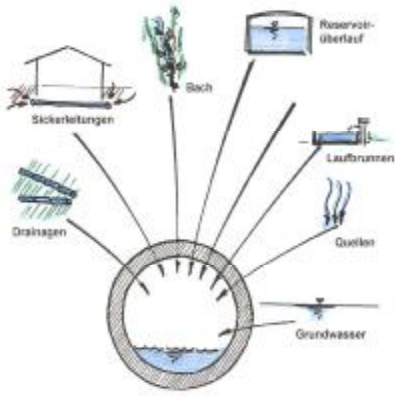
Dachwasser gilt als unverschmutzt

Regenwasser von Verkehrsflächen

Regenwasser von Strassen und Plätzen ist belastet

KANTON AARGAU
Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

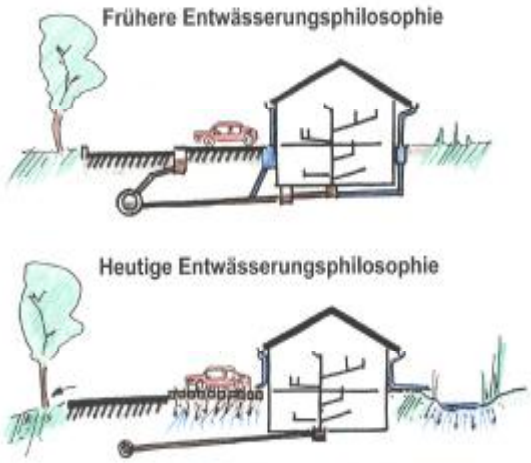
Fremdwasser



gehört nicht in die Schmutzwasserkanalisation

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

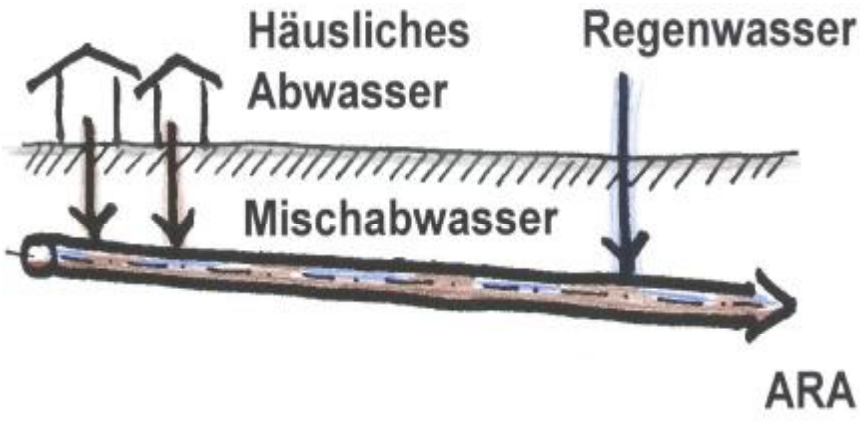
Entwässerungsgrundsätze



Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 25

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

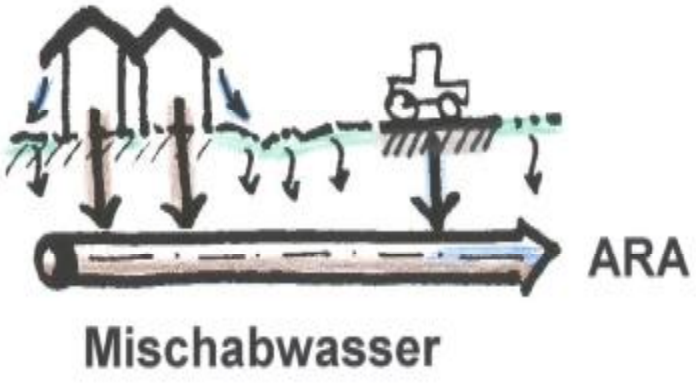
Das Mischsystem



Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 26

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

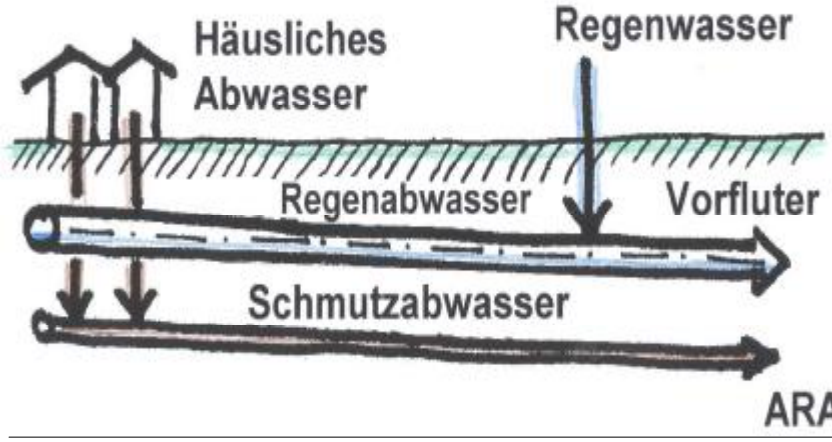
Das Teil-Trennsystem



Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 27

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Das Trennsystem



Kurs Siedlungsentwässerung 2008 Bild 28

Stand Kanton Aargau

Entwässerung vorwiegend im Teil-Trennsystem

Kanalisationsanschlusspflicht

Art. 11 GSchG Anschluss- und Abnahmepflicht

1. Im Bereich öffentlicher Kanalisation muss das verschmutzte Abwasser in die Kanalisation eingeleitet werden.

2. Der Bereich der öffentlichen Kanalisationen umfasst:
   a) Bauzonen;
   b) weitere Gebiete, sobald für sie eine Kanalisation erstellt worden ist;
   c) weitere Gebiete, in welchen der Anschluss zweckmässig und zumutbar ist.

Ausnahme von der Anschlusspflicht

Art. 12 GSchG Sonderfälle im Bereich öffentlicher Kanalisationen

4. In einem Landwirtschaftsbetrieb mit erheblichem Rindvieh- und Schweinebestand darf das häusliche Abwasser zusammen mit der Gülle landwirtschaftlich verwertet werden, wenn:
   a) die Wohn- und Betriebsgebäude mit Umschwung in der Landwirtschaftszone liegen;
   b) die Lagerkapazität auch für das häusliche Abwasser ausreicht und die Verwertung auf der eigenen oder gepachteten Nutzfläche sichergestellt ist.

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Weilerzonen

Weilerzonen sind grundsätzlich kanalisationstechnisch zu erschliessen

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

5. Erstellung Kanalisationsanschluss

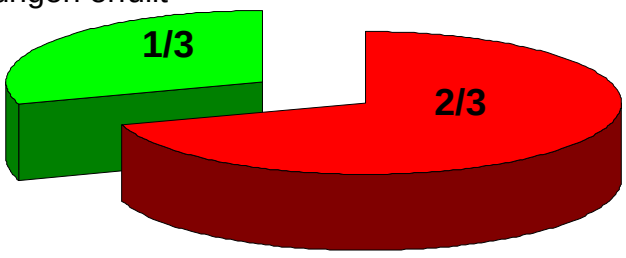
- **Das bestehende Hausanschlussnetz**
- **Vorgehen Verbesserung der Hausanschlüsse**
- **Massnahmen bei Planung, Ausführung und Baukontrollen**
- **Abnahmekontrollen, Qualitätssicherung, Kataster**

Umfang des Hausanschlussnetzes

Länge Aargau: ca. 6`000 Km

Zustand der Hausanschlüsse (Abschätzung)

Anforderungen erfüllt



Anforderungen nicht erfüllt

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Materialwahl bei Hausanschlüssen

Verbesserte Rohrmaterialien (VSA-Zulassung beachten)

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Bilder aus der Praxis

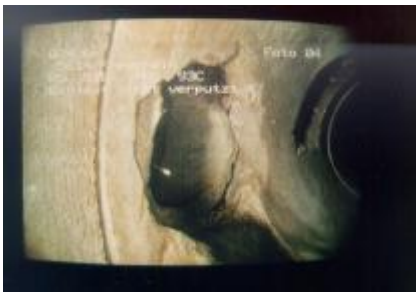
Vorstehender Anschluss

Vorstehende Dichtung

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

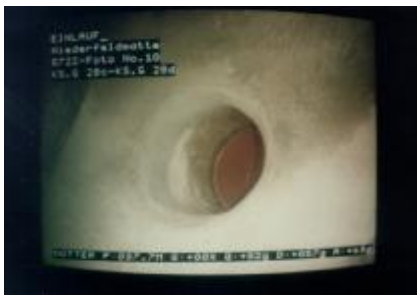
Qualität ist keine Frage des Preises

Für den Moment



Fr. 300.-- / Stk.

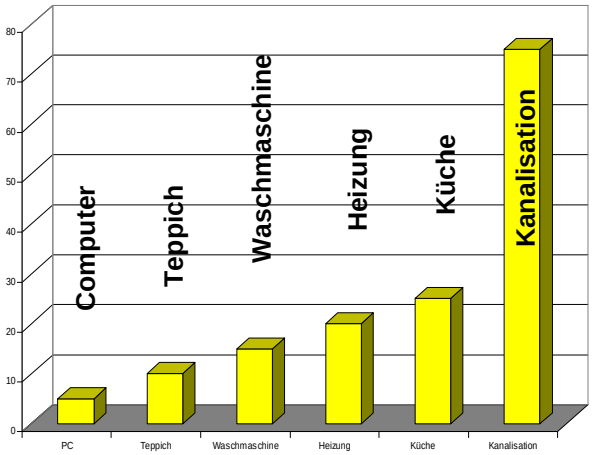
Für 50 - 80 Jahre



Fr. 300.-- / Stk.

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Ausrüstung im Haus und deren Gebrauchsdauer



Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Vorgehen / Handlungsbedarf

Schrittweise Verbesserung nach Priorität

- **nur korrekt ausgeführte Neuanlagen**
- **richtige Mängelbehebung bei Schäden**
- **Verbesserung im Zeitpunkt von Umbau und Sanierung des Gebäudes**
- **Kontrolle und Sanierung des Hausanschlusses bei Arbeiten an der öffentlichen Kanalisation**

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Massnahmen bei der Planung

- **Beizug einer Fachperson bei komplexen Abwasserfragen**
- **Linienführung der Abwasserleitungen, kurze, direkte Verbindungen, wenig Richtungsänderungen ohne Kontrollmöglichkeit, ausreichende Gefällsverhältnisse**
- **Submission (Materialwahl, Anschluss an die Gemeindekanalisation, verlangte Abnahmekontrollen)**
- **Sauberwasserabtrennung, Versickerungsanlagen frühzeitig einplanen**

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Massnahmen bei der Ausführung

- **Transport und Lagerung der Rohre**
- **Gestaltung, Form der Grabenausführung**
- **Richtige und saubere Verlegung der Rohre inkl. dichter Verbindung**
- **Verwendung von Fertigformstücken für Abzweiger**
- **Verwendung von Schachtfutter bei jedem Schacht**
- **Anschlüsse an Leitungen und Schächte sind immer zu bohren**
- **Versickerungsanlagen nach den Anforderungen erstellen**

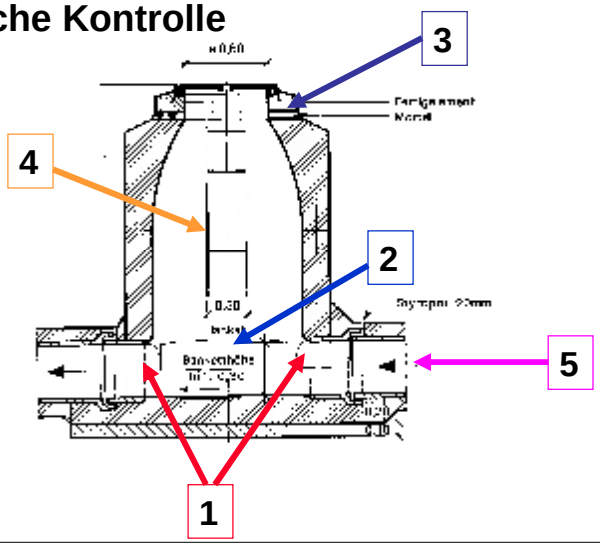
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Massnahmen bei der Baukontrolle

- **Überprüfung des Ausführungsstandards**
- **System auf Fehlanschlüsse prüfen (Schmutzwasser an Sauberwasserleitung angeschlossen, aber auch umgekehrt)**
- **Durchführen der vorgeschriebenen Abnahmekontrollen (Kontrollpersonen müssen bekannt und erreichbar sein)**

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Die optische Kontrolle



Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Die Dichtheitsprüfung

Dichtheitskontrolle mit Wasser oder Luft

Die Kanalfernsehkontrolle

Aufnahme des Ist-Zustands

KANTON AARGAU
Departement
Bau, Verkehr und Umwelt

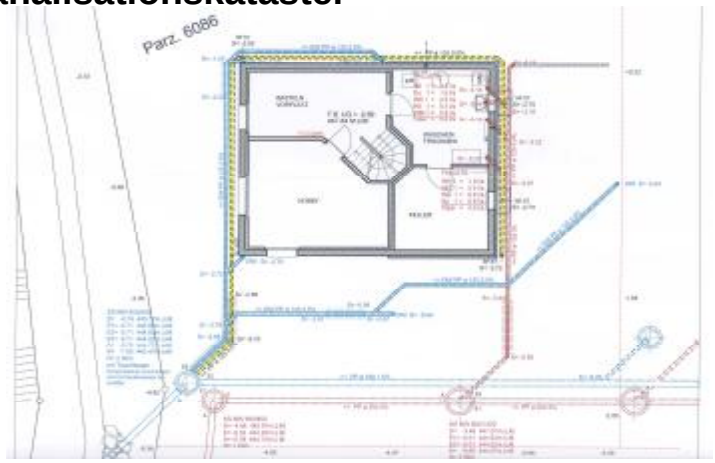
Qualitätssicherung ist günstiger als sanieren

- **Optische Kontrolle**
- **Dichtheitsprüfung**
- **Kanalfernsehen…**

…kosten nur einige Promille der Bausumme eines Einfamilienhauses

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Kanalisationskataster



Ausführungsplan ist erforderlich

Departement
Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

6. VSA-Kurs „Fachperson Grundstücksentwässerung“

- **Kursaufbau, Lernziele**

Kursaufbau, Lernziele

Lektionenübersicht

Grundmodule / Anzahl Lektionen

GM 1 Rechtliche Grundlagen 6 Lektionen
GM 2 Siedlungsentwässerung 4 Lektionen
GM 3 Entwässerungstechnik Grundstück 6 Lektionen
GM 4 Bewilligungen, Kontrollen und Abnahmen 6 Lektionen
GM 5 Baulicher und betrieblicher Unterhalt 5 Lektionen
GM 6 Konfliktbewältigung 3 Lektionen
GM 7 Versickerung und Retention 6 Lektionen

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

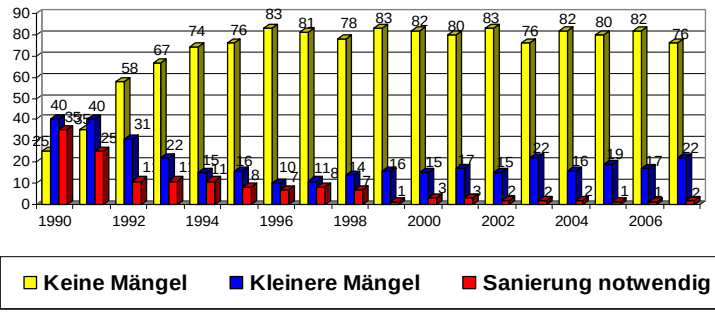
7. Zusammenfassung

- **Erfolg ist messbar**
- **Stellenwert erhöhen**

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
KANTON AARGAU

Erfolg ist messbar

Beispiel Abnahme neue öffentliche Kanalisationen



Mehr für`s Abwasser