

# Gemeindeseminar Siedlungsentwässerung

Kurt Matter | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

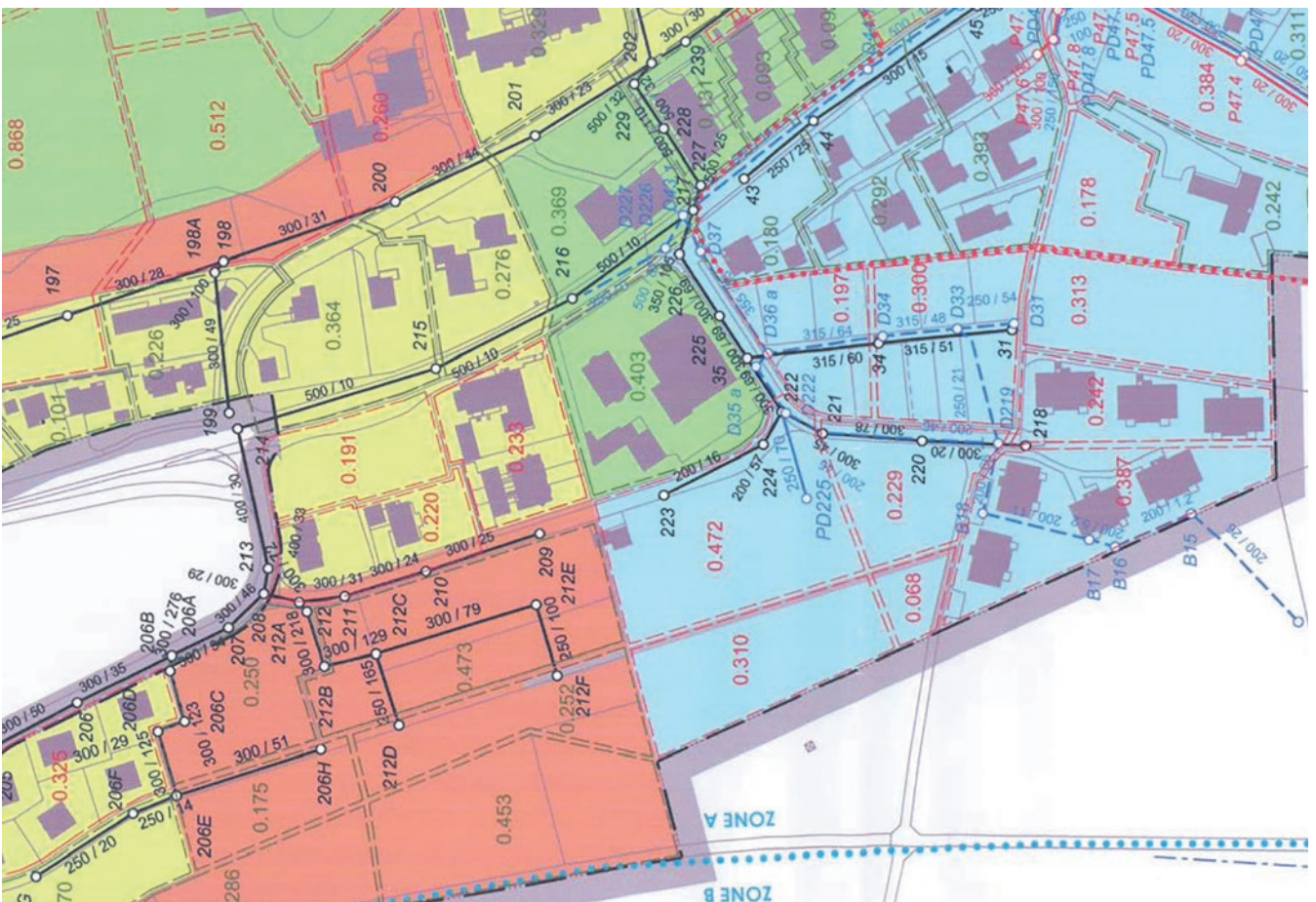
**Richtige Planung und korrekte Ausführung von Abwasseranlagen, Werterhalt und Optimierung der Abwasserinfrastruktur und neue Herausforderungen machen die Siedlungsentwässerung zu einer Daueraufgabe. Der Vollzug ist anspruchsvoll und liegt weitgehend im Aufgabenbereich der Gemeinden.**

2015 fanden zwei halbtägige Einführungskurse rund ums Thema Siedlungsentwässerung für neu gewählte Gemeinderätinnen und Gemeinderäte, aber auch für Bauverwaltungsmitarbeitende statt. Das Interesse war gross: über 130 Personen nahmen teil. Das vermittelte Wissen soll die Teilnehmenden bei ihrer Arbeit un-

terstützen und damit unsere Gewässer und das Trinkwasser schützen sowie Gewässerverschmutzungen verhindern. Auch der Kontakt zwischen der Gemeinde und dem Kanton ist wichtig für eine gute Zusammenarbeit. Die wichtigsten Inhalte des Einführungskurses sind in diesem Artikel festgehalten.

## Der GEP als Grundlage der Siedlungsentwässerung

Das Führungsinstrument der Gemeindebehörde in der Siedlungsentwässerung ist der Generelle Entwässerungsplan (GEP). Er bildet die Grundlage für den zweckmässigen Ausbau und die Werterhaltung der kommunalen und privaten Abwasseranlagen. Im GEP wird dargestellt, wie die einzelnen Parzellen zu entwässern sind, welche Anlagen noch gebaut werden müssen, wie Betrieb sowie Unterhalt zu erfolgen haben und welche Mängel im Netz zu beheben sind. Im Massnahmenplan ist festgehalten, wann die erforderlichen Massnahmen umgesetzt werden sollen und welche



Der Generelle Entwässerungsplan (GEP) bildet die planerische Grundlage für Betrieb, Unterhalt sowie Ausbau der öffentlichen Abwasseranlagen und ist das Entscheidungsinstrument für die fachgerechte Bewirtschaftung der Anlagen.

Quelle: Abteilung für Umwelt

Kosten dabei anfallen. Bei Bedarf muss der GEP den veränderten Verhältnissen angepasst und zirka alle 15 Jahre umfassend überarbeitet werden. In vielen Gemeinden wird der GEP aktuell oder in naher Zukunft erneuert. Dabei kommen Erfahrungen, optimierte Arbeitsmittel und -methoden zur Anwendung. Bei bestehenden Regenbecken und Entlastungsbauwerken wird überprüft, ob das Gewässer belastet ist und Korrekturen erforderlich sind. Eine einheitliche Datenerfassung stellt künftig den Austausch und die Zusammenführung der Generellen Entwässerungspläne der Gemeinden über das ganze Einzugsgebiet einer Abwassereinigungsanlage (ARA) sicher. Der Abwasserkataster wird mit den privaten Abwasseranlagen ergänzt. Gemeinsam genutzte private Abwasserleitungen sollen mittelfristig saniert und in das Eigentum der Gemeinde überführt werden. Eine überarbeitete Massnahmen- und Finanzplanung ergänzt den erneuerten GEP. Weil der GEP eine wichtige Grundlage ist, wird die Erarbeitung vom Kanton begleitet und mit einem Beitrag von 20 Prozent der Planungskosten unterstützt.



Foto: Fa. Jansen, Oberreit

Private Kanalisationen weisen häufig einen schlechteren baulichen Zustand auf als die öffentlichen. Bei Arbeiten an der öffentlichen Kanalisation und bei Umbauten und Sanierungen am Gebäude müssen die Hausanschlussleitungen überprüft und allenfalls saniert werden.

### Der Hausanschluss

Private Kanalisationen weisen einen schlechteren baulichen Zustand auf als die öffentlichen. Dort besteht Handlungsbedarf. Neuanlagen sollen deshalb korrekt geplant und einwandfrei ausgeführt werden. Die Beachtung der Normen und Richtlinien bei der Planung und die korrekte Ausführung sind unerlässlich. Es gilt, wichtige Punkte zu beachten. Zum Beispiel gehört stetig fliessendes Sauberwasser nicht in die Schmutzwasserkanalisation. Solche falschen Ableitungen belasten die Kanalisationsleitung und die ARA unnötig. Dach- und Sickerwasser sind nach den gesetzlichen Grundlagen wenn immer möglich zu versickern (Neubildung von Grundwasser) oder in ein oberirdisches Gewässer abzuleiten. Die Linienführung der Abwasserleitungen ist optimal zu wählen: möglichst kurze, direkte Verbindungen; wenig Richtungsänderungen; ausreichendes Gefälle und genügend Kontrollschächte für die Überprüfung und den Unterhalt.

Wichtig sind auch die Baukontrollen und Bauabnahmen. Dazu gehören immer eine visuelle Kontrolle der Bauwerke, die Kanalfernsehkontrolle sowie eine Dichtheitsprüfung mit Wasser oder Luft. Mit all diesen Kontrollen hat der Bauherr die Gewähr, ein einwandfreies Bauwerk zu übernehmen. Falls Mängel ersichtlich sind, lassen sich diese innerhalb der Garantiefrist beheben.

Bestehende Hausanschlussleitungen müssen im Zeitpunkt von Arbeiten an

der öffentlichen Kanalisation und bei Umbauten und Sanierungen am Gebäude überprüft und wenn erforderlich saniert werden. Beispiele für ein erfolgreiches Vorgehen zeigt das Merkblatt «Werterhaltung von Hausanschlüssen der Liegenschaftsentwässerung» der Abteilung für Umwelt (AfU).

### Ausbildung zur «Fachperson Grundstücksentwässerung»

Die Grundstücksentwässerung soll durch Fachpersonal geplant und in der Ausführung begleitet werden. Entsprechende Fachkenntnisse können in Kursen vertieft oder aufgefrischt werden. Der Verband Schweizer Abwasserfachleute (VSA) führt beispielsweise jährlich zwei einwöchige Kurse «Fachperson Grundstücksentwässerung» durch. Den Teilnehmenden wird nach Abschluss des Kurses eine Teilnahmebestätigung ausgestellt. Sie erhalten zudem die Gelegenheit, den zugehörigen VSA-Ausweis zu erlangen. Um den Fachausweis zu erlangen, muss eine Prüfung absolviert werden. Die Abteilung für Umwelt empfiehlt die Ausbildung zur Fachperson Grundstücksentwässerung.

### Versickerungsanlagen

Regenwasser soll so weit wie möglich versickert werden, damit neues Grundwasser gebildet werden kann. Bei solchen Versickerungsanlagen ist zu verhindern, dass Schmutzwasser ins Grundwasser gelangt. Dazu hat die AfU das Merkblatt «Aufsicht über Bau und Be-



Foto: Abteilung für Umwelt

In erster Priorität soll Regenwasser oberflächlich über eine belebte Bodenschicht versickert werden – beispielsweise über Rasengittersteine.

trieb von Versickerungsanlagen» erarbeitet.  
 Es wird unterschieden zwischen indirekter Versickerung mit Bodenpassage und direkter Versickerung wie Sickerschacht oder Sickerstrang. Dabei fließt das Regenwasser direkt in den Untergrund und so rasch ins Grundwasser. In erster Priorität sollten Anlagen mit Bodenpassage, bestehend aus Unter- und Oberboden, erstellt werden. Das Regenwasser wird in der belebten Bodenschicht gereinigt und Schadstoffe werden weitgehend zurückgehalten. Zur Regenwasserentsorgung wurden verschiedene Beispiele gezeigt. Die Rückgabe des Niederschlagswassers erfolgt unmittelbar am Anfallort und möglichst gleichmässig über das Grundstück verteilt. Plätze und Wege, Zufahrten und Parkflächen für Personenwagen sind wasserdurchlässig und bewachsen zu erstellen, beispielsweise mit Verbund- und Rasengittersteinen oder Schotterrasen. Im Vordergrund steht auch das seitliche Verlaufenlassen von Strassen- und Platzwasser. Das Regenwasser kann auch gezeigt und in offenen Abflussrinnen zur Versickerung in Mulden geleitet werden. Eine fantasievolle Gestaltung der Regenwasserableitung bedeutet oft eine Aufwertung der Siedlung. Die offene Ableitung hat auch finanzielle Vorteile.

entsprechend ausgebildete Kontrolleure durchgeführt und an die AfU rapportiert. Die Gemeinden werden jährlich informiert.  
 Wassergefährdende Stoffe müssen sicher gelagert werden, sodass Verluste aufgefangen werden können. Gebinde- und Tankanlagen unterstehen der Bewilligungs- oder Meldepflicht. Im Merkblatt der Konferenz der Vorsteher

der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU) sind nach Schutzbereichen die Zulässigkeit der Anlagen und die Anforderungen definiert.  
 Bei einem Firmenrückbau sind die Gemeinde und der Kanton gefordert. Firmenaufhebungen müssen der Abteilung für Umwelt frühzeitig gemeldet werden.

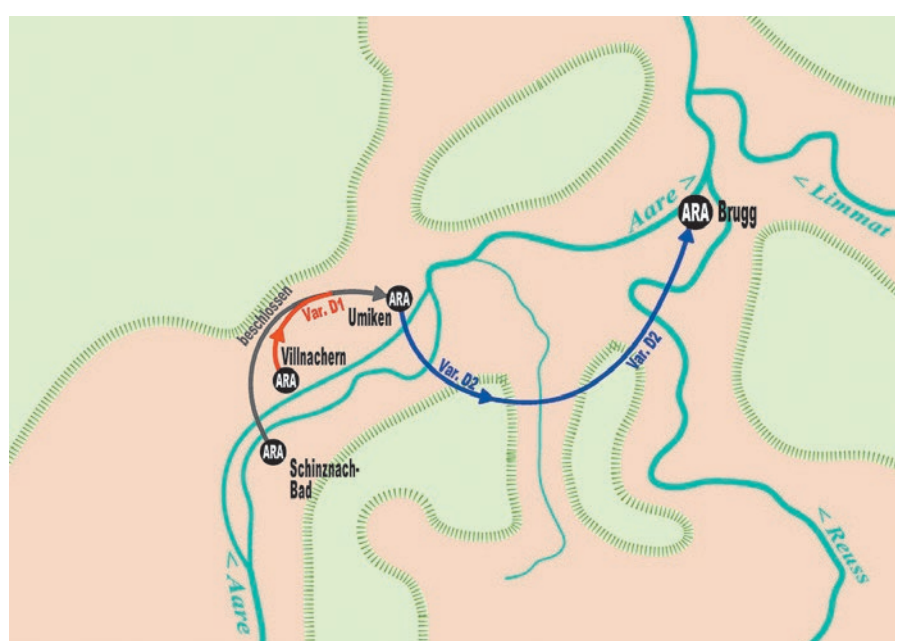


Foto: Abteilung für Umwelt

Bei einem Firmenrückbau ist wichtig, dass alles Material fachgerecht entsorgt wird.

**Gewässerschutz in Industrie, Gewerbe und bei Tankanlagen**

Beim Bau, bei der Erweiterung und der Umnutzung von Industrie- und Gewerbebauten müssen die Auswirkungen auf die Abwasserreinigung abgeklärt werden. Der Betrieb muss Angaben über Art und Menge der Abwässer vorlegen. Unerlässlich für die Beurteilung ist auch ein vollständiger Entwässerungsplan mit allen Abwasseranfallstellen und ein Anlagenschema. Damit kann beurteilt werden, ob eine Abwasservorbehandlung erforderlich ist. Notwendige Abwasservorbehandlungsanlagen brauchen eine Bewilligung der kantonalen Behörde. Prozesse sind zu optimieren, sodass die Schadstoff- und Abwassermengen minimiert werden. Die erforderlichen Kontrollen der Betriebe werden durch die Abteilung für Umwelt oder



Beispiel aus dem Konzept Abwasserreinigung: Dargestellt sind beschlossene (grau) und geprüfte (blau und rot) ARA-Zusammenschlüsse.

Quelle: Abteilung für Umwelt

## Abwasserreinigung

Die Abwasserreinigung hat heute einen guten Stand erreicht. Bei der gemeinsamen Abwasserreinigung von mehreren Gemeinden gibt es aber noch Entwicklungspotenzial. Im Juli 2014 wurde das Kantonale Konzept Abwasserreinigung publiziert. Die Abwasserreinigung ist auf die Gewässer abzustimmen und regional zu koordinieren. Dabei werden die Abwasserverbände und Gemeinden mit eigener ARA von der AfU unterstützt. Zusammenschlüsse werden geprüft und Projekte gegenseitig abgestimmt. Erfahrungen aus realisierten Zusammenschlüssen und Erhebungen haben gezeigt, dass grosse ARAs bedeutend kostengünstiger betrieben und bei Bedarf ausgebaut werden können. Bereits innerhalb der letzten 30 Jahre wurde die Anzahl ARAs von 94 auf heute 47 reduziert. Zurzeit laufen Studien in fünf Regionen und Zusammenschlüsse sind bei fünf Anlagen geplant oder in Ausführung. Eine neue Herausforderung bildet die Elimination von Mikroverunreinigungen (MV) aus dem Abwasser. Die MV stammen vorwiegend aus Medikamenten, Reinigungsmitteln, Körperpflegeprodukten und Pflanzenschutz-

mitteln. Der Bund verlangt bei ausgewählten ARAs Massnahmen und finanziert die Investitionen zu 75 Prozent. Mit einer vierten Reinigungsstufe sollen schweizweit rund 50 Prozent der Spurenstoffe aus dem Abwasser eliminiert werden. Für die Nachrüstung der ARAs erhebt der Bund ab dem Jahr 2016 bis 2040 bei den ARAs eine Abwasserabgabe von maximal 9 Franken pro angeschlossenen Einwohner. Mit dem Ertrag unterstützt der Bund Erstinvestitionen auf der ARA. Nachdem eine ARA die Massnahmen zur Reduktion von Mikroverunreinigungen getroffen hat, ist sie von der Abgabe befreit. Der Kanton Aargau sieht vor, zum Schutz des Grundwassers möglichst viele Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser zu eliminieren.

## Werterhaltung und Finanzierung der öffentlichen Abwasseranlagen

Gewässerschutz ist eine Daueraufgabe. Nur durch regelmässigen Unterhalt, Erneuerung und Ersatz bleibt die Infrastruktur funktionstüchtig. Dabei muss die Finanzierung langfristig gesichert sein. Im GEP sind die Massnahmen und Kosten aufgezeigt. Eine weitsichtige Finanzplanung, Transpa-

renz und eine frühzeitige Information der Bevölkerung sind wichtig, damit die notwendigen Finanzmittel beschafft werden können. Mit einer langfristigen Gebührenpolitik verhindert man Gebührensprünge und die hohe Belastung einzelner Generationen.

Die Abwasserrechnung ist als Eigenwirtschaftsbetrieb zu führen und die Finanzierung der Aufwendungen muss «verursachernahe» erfolgen. Die kantonale Gemeindeabteilung stellt im Internet Finanzplanungstools zur Verfügung.

## Diskussionen und wertvoller Kontakt

Die beiden Gemeindeforen wurden begleitet von interessanten Diskussionen, Erfahrungen der Teilnehmenden und einem guten Kontakt zwischen den Gemeinde- und Kantonsvertretern. Die Rückmeldungen zeigen, dass der Kurs die Erwartungen weitgehend erfüllt hat und der Kontakt mit der kantonalen Behörde geschätzt wurde. Es ist vorgesehen, das Gemeindeforum Siedlungsentwässerung unter Berücksichtigung der eingebrachten Anregungen in einigen Jahren erneut durchzuführen.

### Download Merkblätter und Kursdokumentation

- Merkblatt «Werterhaltung von Hausanschlüssen der Liegenschaftsentwässerung» unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) > Umweltschutzmassnahmen > Abwasser > Liegenschaftsentwässerung
- Merkblatt «Aufsicht über den Bau und Betrieb von Versickerungsanlagen» unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) > Umweltschutzmassnahmen > Abwasser > Liegenschaftsentwässerung > Versickerung Sauberwasser
- KVV-Merkblatt «Bewilligungs-, Melde- und Kontrollpflicht für Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten» unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) > Umweltschutzmassnahmen > Tankanlagen > Allgemeine Informationen
- «Konzept Abwasserreinigung Kanton Aargau» unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) > Umweltschutzmassnahmen > Abwasser > Abwasserreinigung > Konzept Abwasserreinigung
- Kursdokumentation unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) > Umweltinformationen > Aus- und Weiterbildung > Kurs Siedlungsentwässerung 2015
- Ordner Siedlungsentwässerung unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt) > Umweltschutzmassnahmen > Abwasser > Siedlungsentwässerung > Ordner Siedlungsentwässerung