

# Abwassersanierung von Liegenschaften im ländlichen Raum

**Liegenschaften, die ausserhalb des Baugebiets liegen, müssen nach dem Gewässerschutzgesetz auch an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden. Voraussetzungen sind, dass Abwasser anfällt und der Anschluss zweckmässig und zumutbar ist. Andernfalls bieten sich auch andere Möglichkeiten an: abflusslose Gruben, Tanks oder Kleinkläranlagen.**

Alle Liegenschaften im Baugebiet, bei denen Abwasser anfällt, müssen an die Schmutzwasserkanalisation angeschlossen werden – also auch Wohnhäuser von Landwirtschaftsbetrieben. Ausserhalb des Baugebiets ist eine Liegenschaft anzuschliessen, wenn dafür eine

**Rolf Matter**  
**Abteilung für Umwelt**  
**062 835 33 60**

Kanalisation erstellt worden ist oder wenn der Anschluss zweckmässig

und zumutbar ist. So regelt es Artikel 11 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991. Der Artikel lautet:

«Im Bereich der öffentlichen Kanalisationen muss das verschmutzte Abwas-



Foto: R. Matter

*Grabarbeiten für Kanalisationsleitung*

ser in die Kanalisation eingeleitet werden. Der Bereich umfasst:

- Bauzonen;
- weitere Gebiete, sobald eine Kanalisation (Sanierungsleitung, Verbindungsleitung) erstellt worden ist;
- weitere Gebiete, in welchen der Anschluss zweckmässig und zumutbar ist.»

Zweckmässig und zumutbar ist ein Kanalisationsanschluss, wenn er einwandfrei und mit normalem baulichem Auf-

wand erstellt werden kann und die Kosten für vergleichbare Anschlüsse innerhalb der Bauzone nicht oder nicht wesentlich überschreitet. Erstellungskosten von 35'000 Franken ohne Erschliessungsbeitrag an die Sanierungsleitung und ohne Kanalisationsanschlussgebühren werden im Kanton Aargau laut Regierungsratsbeschluss Nr. 2286 vom 25. Oktober 1995 als angemessen und zumutbar beurteilt.



Foto: R. Matter

*Weiler im ländlichen Raum*

## Ausnahmen von der Anschlusspflicht

Landwirtschaftsbetriebe mit erheblichem Rindvieh- und Schweinebestand sind unter folgenden Voraussetzungen von der generellen Kanalisationsanschlusspflicht zu befreien:

- wenn Wohn- und Betriebsgebäude mit Umschwung in der Landwirtschaftszone liegen oder die Gemeinde Massnahmen trifft, um die Gebäude samt Umschwung der Landwirtschaftszone zuzuweisen;
- wenn die Lagerkapazität auch für das häusliche Abwasser ausreicht (mindestens für fünf Monate) und die Verwertung auf der eigenen oder gepachteten Nutzfläche sichergestellt ist.

Landwirtschaftsbetriebe mit Gülleabnahmeverträgen sind somit anschlusspflichtig.

Weilerzonen sind ebenfalls an die Kanalisation anzuschliessen. Landwirtschaftsbetriebe innerhalb solcher Weilerzonen können unter den erwähnten Bedingungen von der generellen Kanalisationsanschlusspflicht befreit werden. Die Wohnhäuser solcher von der Kanalisationsanschlusspflicht befreiten Liegenschaften können jedoch nicht nach den gelockerten Weilerbauvorschriften ausgebaut werden.

## Sanierungsmöglichkeiten ausserhalb des Baugebiets

Die abwassertechnische Sanierung von Liegenschaften ausserhalb der Bauzone liegt im Zuständigkeitsbereich des Gemeinderates. Wie die Sanierung erfolgen soll, ist aus dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde ersichtlich. Gleichzeitig ist die kantonale Zustimmung der Abteilung für Baugesuche erforderlich.

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) hat im Herbst 2005 eine Richtlinie für Planung, Evaluation, Betrieb und Unterhalt von Abwassersystemen bei Einzelliegenschaften und Kleinsiedlungen mit dem Titel «Abwasser im ländlichen Raum» herausgegeben. Diese zeigt verschiedene Möglichkeiten für die Sanierung von Liegenschaften ausserhalb des Baugebiets auf.



Foto: R. Matter

*Mechanisch-Biologische Kleinkläranlage*



Foto: R. Matter

*Kleinkläranlage: Sand-Pflanzenfilteranlage*

## Kanalisationsanschluss

Der Kanalisationsanschluss kann mit einem Einzelanschluss oder bei mehreren Liegenschaften mit einer gemeinsamen Sanierungsleitung erfolgen. Möglich sind Freispiegelleitungen oder Druckleitungen.

Anschlussleitungen werden normalerweise als Freispiegelleitungen erstellt, wenn das Abwasser im freien Gefälle abgeleitet werden kann. Der Durchmesser einer Freispiegelleitung beträgt 150 bis 200 Millimeter, kann aber bei einer Einzelliegenschaft auf 120 Millimeter reduziert werden.

Geländebedingt oder wegen der günstigeren Material- und Verlegungskosten kann die Liegenschaft auch mit einer Druckleitung angeschlossen werden. Heute sind verschiedene geeignete Abwasserpumpsysteme auf dem Markt, mit welchen Distanzen von mehr als 1000 Metern problemlos überwunden werden können. Bei solchen Anlagen wird das Schmutzwasser im freien Gefälle in einen Pumpschacht eingeleitet. Die Pumpe mit vorgeschaltetem Zerkacker oder Schneiderad fördert das Abwasser durch einen Schlauch mit zirka 50 Millimeter

Durchmesser in den nächsten Kanalisationsschacht.

Bei langen Anschlussdistanzen sind die Erstellungskosten einer Druckleitung wesentlich günstiger als diejenigen einer Freispiegelleitung. Bei einer Druckleitung muss keine Rücksicht auf das Gelände genommen werden. Die Kosten für den Fertigschacht inklusive Pumpe und Steuerung bei einer Druckleitung betragen zwischen 10'000 und 15'000 Franken. Die Anschlussleitung kostet 15 bis 30 Franken pro Laufmeter.



Foto: Stefan Binder

Abwassertank



Foto: R. Matter

Abwassergrube

## Abflusslose Grube oder Tank

Die abflusslose Grube oder ein Tank eignet sich als definitive Abwasseranierung bei Objekten mit kleinem Abwasseranfall wie Wald-, Schützen- oder kleinen Ferienhäusern. Bei ständig bewohnten Liegenschaften ist die abflusslose Grube nur als Übergangslösung – bis zu einer definitiven Abwasseranierung – zulässig. Das erforderliche Grubenvolumen für Wald-, Schützen- und kleine Ferienhäuser beträgt je nach Abwasseranfall zirka sechs bis dreissig Kubikmeter. Bei ständig bewohnten Liegenschaften ist pro Zimmer ein Volumen von zwölf Kubikmetern erforderlich. Bei geringen Abwassermengen ist auch die Verwendung von Fertigbauteilen aus Beton, Kunststoff oder anderen Baustoffen möglich. Die neu erstellten Gruben sind vor Inbetriebnahme auf ihre Dichtheit zu prüfen. Das gespeicherte Abwasser muss in eine Abwasserreinigungsanlage (ARA) abgeführt werden. Um die einwandfreie Entsorgung des Grubeninhaltes sicherzustellen, muss ein Abnahmevertrag abgeschlossen werden.

Die Erstellungskosten für Abwassergruben aus Ortsbeton mit weniger als 60 Kubikmeter Inhalt liegen bei rund 400 bis 500 Franken pro Kubikmeter. Fertigbauteile aus Beton oder Kunststoff sind teilweise wesentlich günstiger. Der Abtransport des Grubeninhaltes auf eine zentrale ARA ist nochmals mit Kosten verbunden.

Neue Ortsbetongruben müssen gemäss den Richtlinien der Abteilung für Umwelt geplant und erstellt werden. Der Ordner «Siedlungsentwässerung» enthält eine Sammlung von Weisungen, Hinweisen und Hilfsmitteln. Kapitel 12 widmet sich dem Thema «Gruben». Der Ordner wird jährlich ein- bis zweimal aktualisiert bzw. ergänzt. Der Ordner kann bei der Abteilung für Umwelt, Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau, für 250 Franken bestellt werden.

### **Kleinkläranlage**

Eine Kleinkläranlage gilt als definitive Abwassersanierung und kann dort eingesetzt werden, wo der Anschluss an eine zentrale ARA nicht möglich ist. Sie ist sowohl für Einzelobjekte wie auch als gemeinsame Abwasserbehandlungsanlage für mehrere Liegenschaften geeignet. Für das Ableiten des gereinigten Abwassers ist ein geeigneter Vorfluter erforderlich. Für diese Einleitung ist im Kanton Aargau eine jährliche Nutzungsgebühr zu entrichten. Mit der Baufirma der Kläranlage muss ein Servicevertrag mit jährlich zweimaliger Wartung und Kontrolle der Reinigungsleistung abgeschlossen werden. Die Nutzungsdauer einer Klein-

kläranlage beträgt erfahrungsgemäss rund 25 Jahre bei regelmässigem Unterhalt. Die Planung einer solchen Anlage hat nach der Richtlinie «Kleinkläranlagen» des VSA, Ausgabe 1995, zu erfolgen. Die Erstellungskosten einer Kleinkläranlage für ein Einfamilienhaus belaufen sich je nach Typ auf 25'000 bis 35'000 Franken. Die jährliche Nutzungsgebühr beträgt bei einem Einfamilienhaus 400 bis 900 Franken. Bei den Unterhaltskosten für Entleerung der Vorreinigung und für Servicearbeiten rechnet man pro Jahr mit Aufwendungen von 1200 bis 2000 Franken.

### **Kostenvergleich Kanalisationsanschluss - Kleinkläranlage**

Mit den heute zur Verfügung stehenden Möglichkeiten kann ein Kanalisationsanschluss von bis zu 1000 Metern in der Regel im gleichen Kostenrahmen wie eine Einzelreinigungsanlage erstellt werden. Im Kanton Aargau wird immer ein Kostenvergleich zwischen der Einzelreinigungsanlage und dem Anschluss an eine zentrale Abwasserreinigung verlangt. Massgebend sind die Jahreskosten auf der Grundlage Erstellungs-, Betriebs- und Unterhalts-

kosten sowie die Nutzungsdauer der Anlage. Ist ein Kanalisationsanschluss günstiger als eine Kleinkläranlage, ist dieser vorzuziehen.

Eine zentrale Abwasserreinigung hat folgende Vorteile:

- Entlastung des Eigentümers von den Betriebs- und Kontrollaufgaben;
- wesentlich geringere jährliche Betriebskosten;
- längere Nutzungsdauer einer Leitung;
- Verhinderung der Belastung eines kleinen Vorfluters mit einer neuen Abwassereinleitung.

Nach kantonaler Praxis wird bei Landwirtschaftsbetrieben ohne erheblichen Rindvieh- und Schweinebestand, aber mit genügend dimensionierten und dichten Jauchegruben, die generelle Anschlusspflicht grosszügig beurteilt. Ist ein Betrieb weit entfernt vom nächsten Kanalisationsanschluss, kann auf Zusehen hin das anfallende Abwasser weiterhin in den bestehenden Gruben gespeichert werden. Der Inhalt muss in einer zentralen ARA entsorgt oder während der Vegetationsperiode vermisch mit Gülle landwirtschaftlich verwertet werden. Liegt der Betrieb jedoch im Bereich einer öffentlichen Kanalisation, muss das häusliche Abwasser angeschlossen werden. 

### **Glossar**

#### **■ Freispiegelleitung**

Die Freispiegelleitung ist eine Rohrleitung, in der das Wasser gemäss dem Gesetz der Schwerkraft von einem höher gelegenen Anfangspunkt zu einem tiefer gelegenen Endpunkt gelangt.

#### **■ Druckleitung**

Wenn das Gefälle nicht ausreicht, wird das Wasser mit einer Pumpe durch die Leitung befördert.

#### **■ Vorfluter**

Als Vorfluter wird ein Gewässer bezeichnet, in das Wasser (Abwasser, Drainagewasser) eingeleitet werden darf. Natürliche Vorfluter sind offene Fliessgewässer, welche Wasser aus anderen Gewässern, aus Grundwasserkörpern oder aus Abflusssystemen aufnehmen.



*Grabarbeiten für Kanalisationsleitung*