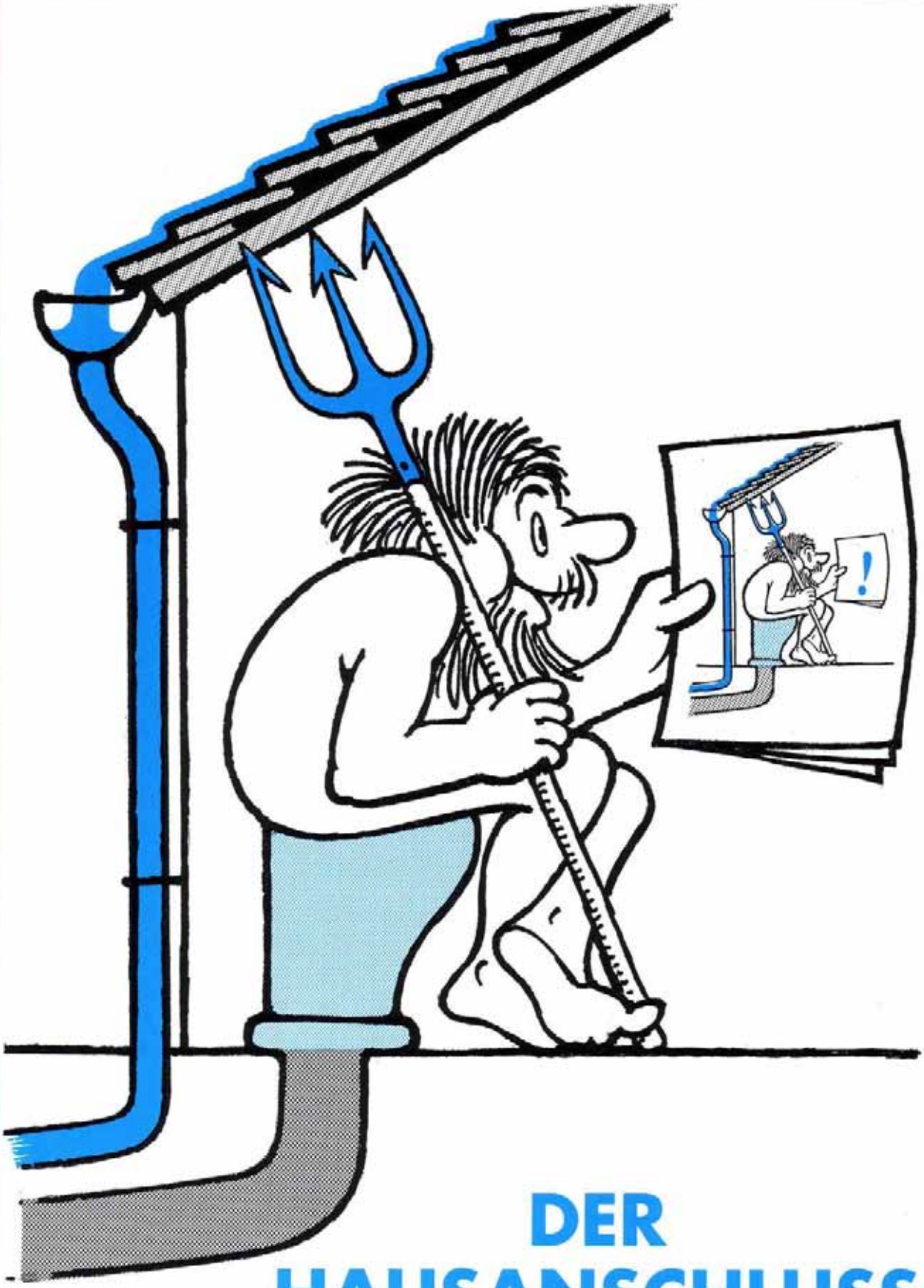
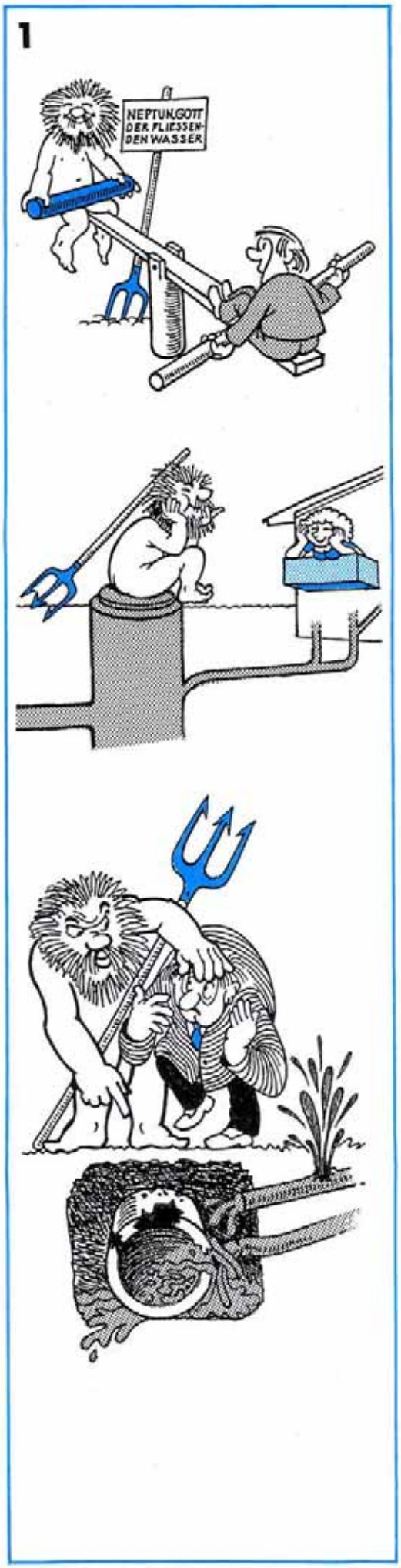


DER HAUSANSCHLUSS

KANTON AARGAU

Baudepartement
Abteilung für Umwelt
Sektion Abwasserreinigung und Siedlungsentwässerung



1. Einleitung, Zweck

Überblick

Die Leitungslänge der privaten Kanalisationen ist im Aargau mit ca. 5000 km doppelt so lang wie die Länge der öffentlichen Kanalisationen.

Definition Hausanschluss

Die Abwasserleitung aus dem Gebäude bis zur Einleitung in die öffentliche Kanalisation ist vom Grundeigentümer zu erstellen und verbleibt in seinem Eigentum. Diese Leitung wird als Hausanschluss bezeichnet.

Ist-Zustand

Die Hausanschlüsse weisen vielfach Undichtheiten, Schäden und Ausführungsmängel auf. Oft sind diese Leitungen in keinem Plan vermerkt, schwer zugänglich, kaum kontrollierbar und nie geprüft worden. Stichproben zeigen, dass ein grosser Sanierungsbedarf für die Instandsetzung besteht. Die Kosten trägt der Liegenschaftseigentümer.

Folgen

Schadhafte Kanalisationen können zu Betriebsstörungen und Grundwasserverschmutzungen führen. Dabei wird der Eigentümer der Leitung haftbar.

Ziel

Ziel dieses Merkblattes ist, dass neue Hausanschlüsse und Sanierungen fachgerecht, nach den geltenden Regeln, ausgeführt werden. Die Hausanschlüsse sollen mit geringem Aufwand inspiziert und unterhalten werden können und eine Lebensdauer von über 50 Jahren schadenfrei überstehen.

2. Grundlagen, Hinweise und Vorschriften

Kontaktstelle

Jede Gemeinde führt eine kommunale Gewässerschutzstelle, der die Kontrolle der privaten und öffentlichen Abwasseranlagen obliegt. Sie kontrolliert auch die Einhaltung der Verfügungen und ist für die Abnahme der Hausanschlüsse zuständig.

Zuständigkeit

Die Gemeindebehörde sorgt für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und erteilt die Bewilligung für den Kanalisationsanschluss. Gesuche, die einer Zustimmung des Kantons bedürfen, werden von der Gemeinde an die Koordinationsstelle Baugesuche des Baudepartements weitergeleitet.

Grundlagen und Richtlinien

Die wichtigsten Bestimmungen für Planung, Bau und Unterhalt von Abwasseranlagen sind in folgenden Unterlagen enthalten:

- Genereller Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde
- Abwasserreglement der Gemeinde
- Ordner «Siedlungsentwässerung» der Abteilung für Umwelt (auf jeder Gemeindeverwaltung vorhanden)
- Liegenschaftsentwässerung, Schweizer Norm SN 592 000 (2002)
- Kanalisationen Norm SIA 190 (2000)
- Unterhalt von Kanalisationen; Richtlinie des VSA (1992)
- «Regenwasserentsorgung», VSA-Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten (Nov. 2002)

Berechnungs-grundlagen

Hinweise für die Berechnung der Wassermengen und die Dimensionierung der Anlagen sind in den aufgeführten Normen und Richtlinien enthalten.
Der Schmutzwasseranfall wird aufgrund der angeschlossenen Schmutzwasserwerte (SW) bestimmt.
(siehe SN 592 000)
Für die angeschlossenen Dach- und Hartbelagsflächen wird die Regenwassermenge mit 0.03 l/s· m² berechnet.

Kanalsationssysteme

Im GEP ist das Entwässerungssystem für jede Parzelle festgelegt.
Im Kanton Aargau sind die meisten Baugebiete im **Mischsystem** entwässert. Im klassischen Mischsystem wird alles Abwasser in derselben Leitung abgeführt.
Heute wird im Baugebiet nach Möglichkeit das **Teil-Trennsystem** realisiert. Es handelt sich dabei um ein modifiziertes Mischsystem. Unverschmutztes Wasser, wie Dachwasser, Sickerwasser und Fremdwasser, wird abgetrennt, zur Versickerung gebracht oder in ein Oberflächengewässer geleitet.
Ausserhalb Baugebiet erfolgt die Entwässerung im **Trennsystem**. Dabei wird nur das verschmutzte Abwasser der Kläranlage zugeleitet.

3. Projekt/Baugesuch

Disposition

Die Entwässerungsanlage soll so geplant und ausgeführt werden, dass sie betriebssicher, unterhaltsarm und gut kontrollierbar ist.

Baugesuch

Neubau und Änderungen von Abwasserleitungen und Abwasseranlagen sind bewilligungspflichtig. Das Abwasserreglement der Gemeinde gibt Auskunft, in welcher Form das Gesuch einzureichen ist.

Entwässerungsprojekt

Es ist darauf zu achten, dass sauberes Wasser nicht mit verschmutztem Abwasser vermischt wird. Sauberes Dach-, Sicker- und Quellwasser ist zu versickern oder in einen Bach einzuleiten. Häusliches Abwasser und Regenwasser von Plätzen und Strassen wird innerhalb Baugebiet der Gemeindekanalisation zugeleitet. Ausserhalb Baugebiet ist das Abwasser von Plätzen und Strassen oberflächlich verlaufen zu lassen. Sauber- und Schmutzwasser sind getrennt voneinander bis ausserhalb des Gebäudes abzuleiten.

Materialwahl

Für die Grundstückentwässerung werden Rohrleitungen aus folgenden Materialien verwendet:

- HPE (Hartpolyäthylen, schwarz) mit Steckmuffen oder Schweissverbindungen
- PP (Polypropylen, div. Farben) mit Steckmuffen
- PVC (Hartpolyvynilchlorid, orange) mit Steckmuffen
- Faserzementrohre (grau)
- Spezialbetonrohre mit Glockenmuffen
- Gussrohre
- Steinzeugrohre (Ton gebrannt, gelb-braun)

Für Sauberwasserleitungen sind auch Normalbetonrohre mit Spitzmuffen zulässig.

Details

Kontrollschächte

Grundsätzlich ist mindestens ein Kontrollschacht auf dem privaten Grundstück anzuordnen. Ausserdem sind Kontrollschächte bei wichtigen Seitenanschlüssen, Sohlenabstürzen und nach grösseren Richtungsänderungen erforderlich. Bei Tiefen ab 1,50 m soll der Kontrollschacht einen Durchmesser von 100 cm aufweisen.

Bettungsprofil der Leitungen

In der Regel sind alle Abwasserleitungen vollständig einzubetonieren.

Gefälle und Durchmesser

Minimaldurchmesser:	Einfamilienhaus	118 mm
	Mehrfamilienhaus	150 mm
Idealgefälle:	3-5%	
Minimalgefälle:	2% für Schmutzwasserleitungen	
	1% für Regenwasserleitungen	

Die Leitungsgefälle sollen im Baugesuch klar ersichtlich sein.

Versickerung

Die Bedingungen und Ausführungsdetails für Versickerungsanlagen sind im Ordner «Siedlungsentwässerung», Kap. 14 und in der Richtlinie «Regenwasserentsorgung» des VSA vom Nov. 2002 detailliert dargestellt. Hinweise liefert auch die Versickerungskarte der Gemeinde.

Spezialfälle

Rückstauklappen

Bei Rückstaugefahr sind Rückstauklappen vorzusehen. Regenwasser und Abwasser aus Räumen, die nicht im Rückstaubereich liegen, sind separat an die Kanalisation anzuschliessen.

Pumpen

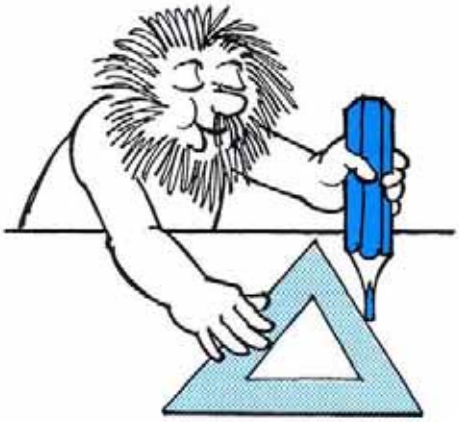
Für Anschlüsse mit Pumpanlagen sind Hinweise in der SN 592 000 enthalten.

4. Bauausführung

Beteiligte

Der Planer

In der Regel plant der Architekt die Grundstückentwässerung. Bei schwierigen Verhältnissen (Spezialeinrichtungen, Versickerungsanlagen usw.) ist ein Abwasseringenieur beizuziehen.



Der Unternehmer

An die Abwasseranlagen werden hohe Qualitätsansprüche gestellt. Es sind deshalb versierte Fachleute mit der Ausführung des Hausanschlusses zu beauftragen.

Die Kontrollinstanz der Gemeinde

Die kommunale Gewässerschutzstelle ist mit den einschlägigen Normen und Richtlinien vertraut. Sie prüft die Gesuchsunterlagen, erteilt Auskünfte, überwacht und kontrolliert die Ausführung.

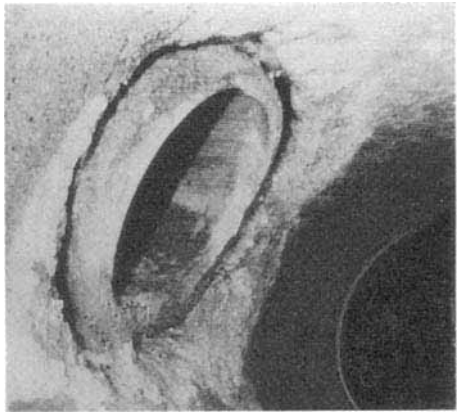
Kanalisationsanschluss

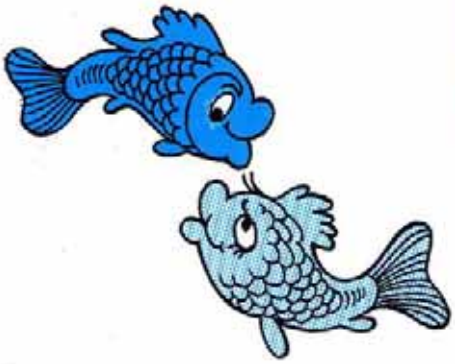
Zu prüfen ist, ob an den nächsten Kontrollschacht angeschlossen werden kann. Anschlüsse an die Hauptleitung sind zu bohren (Kunststoffrohre zu schneiden). Wo möglich sind vorfabrizierte Abzweiger zu verwenden. Anschlüsse an die Hauptleitung sind dicht auszuführen.

Beispiele

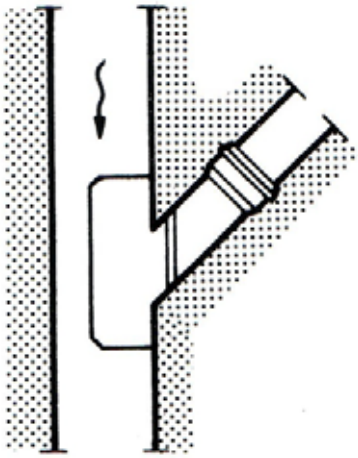
Schlechter Anschluss

Unfachmännisch ausgeführte Anschlüsse führen zu Sanierungen, die ein Mehrfaches einer fachgerechten Ausführung kosten.



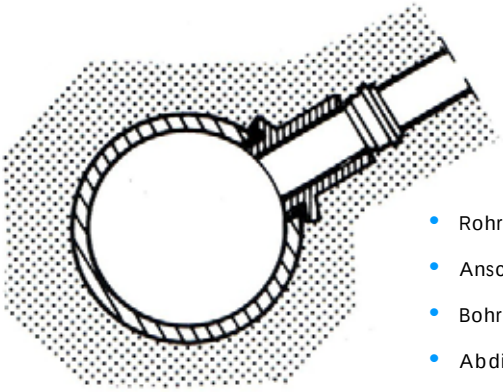


Anschluss PVC-Leitung an PVC-Kanalisation



- Rohr vollständig einbetoniert
- Anschlussstück (Klebeschelle) aufgeklebt
- Öffnung ausgeschnitten

Anschluss PVC-Leitung an Betonrohr



- Rohr vollständig einbetoniert
- Anschlussmuffe PCV-hart
- Bohrung in Betonrohr
- Abdichtung mit Zementmörtel

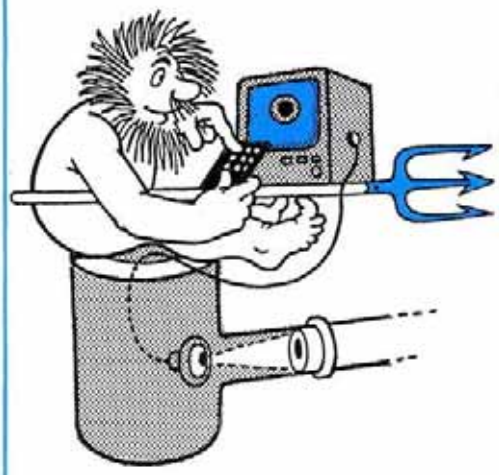
Baukontrollen und Abnahme

Entsprechend der Baubewilligung ist der Hausanschluss in verschiedenen Bauphasen der Kontrollinstanz der Gemeinde rechtzeitig zur Abnahme zu melden.

Baukontrollen

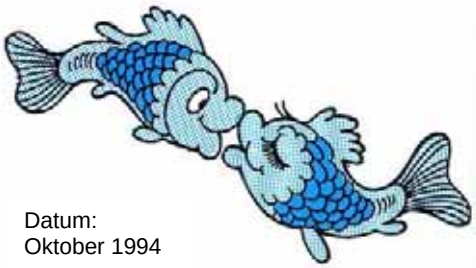
Geprüft werden:

- Übereinstimmung der Ausführung mit den genehmigten Plänen
- Anschlussmuffe, Schachtfutter, Bögen und Abzweiger vor dem Einbetonieren
- Bettungsprofil
- Material, Durchmesser und Gefälle der Leitungen



Verfasser:
Ingenieurbüro Wilhelm + Wahlen, Aarau
in Zusammenarbeit mit dem Kt. Aargau,
Baudepartement, Abteilung für Umwelt,
Sektion Abwasserreinigung und
Siedlungsentwässerung

Gestaltung:
E. M. Seiler, Untererlinsbach



Datum:
Oktober 1994

Copyright:
Kt. Aargau,
Baudepartement,
Abteilung für Umwelt

2. Auflage April 1999
Überarbeitung Mai 2004

Abnahme

Geprüft werden:
- Sichtbare Anlageteile (Schächte, Schlammsammler usw.)
- Leitungen mittels Kanalfernsehen und Dichtheits prüfungen. (Norm SIA 190)

Anschlüsse an die Hauptleitung sind immer mit Kanalfernsehen zu kontrollieren.

Mängel

Rechtzeitige Kontrollen lassen erkennen, ob es sich um Ausführungsmängel handelt, die durch die Verursacher (Planer, Unternehmer, evtl. Bauleitung) behoben werden müssen.
Erkennbare Mängel müssen vor Ablauf der Garantiefrist von 2 Jahren gerügt werden. Die Haftung des beteiligten Unternehmers und des Planers erlischt 5 Jahre nach der Abnahme des Werkes. Nicht ordnungsgemässe Anschlüsse sind zu sanieren und mit dem Kanalfernsehen zu kontrollieren. Ausführungsmängel sind durch die Gebäude-Wasserschadenversicherung nicht gedeckt.

Ausführungsplan

Über die fertig gestellte Anlage ist ein Ausführungsplan mit allen technischen Daten zu erstellen und der kommunalen Gewässerschutzstelle einzureichen. Die Lage des Anschlusses an die Kanalisationsleitung und die Bögen und Abzweiger sind mit rekonstruierbaren Einmassen zu versehen.

5. Betrieb, Kontrollen, Unterhalt und Sanierung

Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, dass seine Abwasseranlagen ordnungsgemäss betrieben, periodisch kontrolliert und gewartet werden. Die Behörde kann jederzeit Betriebskontrollen an privaten Anlagen vornehmen. Missstände sind durch den Eigentümer zu beheben.
Eine Sanierung der Abwasserleitungen wird notwendig, wenn Schäden und Undichtheiten festgestellt werden. Neben einer Instandstellung durch Neubau der defekten Leitungen stehen eine Reihe moderner Sanierungsverfahren zur Verfügung, bei denen auf Grabarbeiten weitgehend verzichtet werden kann. Die verschiedenen Methoden sind im Ordner «Siedlungsentwässerung», Kapitel 13 beschrieben.