



## FORMULAR/CHECKLISTE

### Bauausführung von Gebäude- und Grundstückentwässerung (Planer / Bauleitung / Bauführung)

	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen
<b>Vor Baubeginn</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>– Drei Wochen vor Baubeginn Einreichung des Ausführungsplanes an die Bau- und Sicherheitsabteilung Oberägeri (4-fach)</li><li>– Erneut Kataster der Werke (Wasser, TV, Strom, Swisscom) einfordern, vergleichen und vor Ort von den Werken abstecken und orten lassen</li><li>– Bauwasser mit dem Brunnenmeister der Wasserversorgung Oberägeri 041 750 23 90 absprechen</li><li>– Strassenaufbruch- Bewilligung einholen (öffentl. Strassen bei Gemeinde, Privatstrassen bei den Privaten)</li><li>– Höhenkoten der Anschlusspunkte kontrollieren oder überprüfen lassen (Aufnahme vor Ort zwingend)</li><li>– Höhenfixpunkt festlegen</li><li>– Anschlussschacht ausmessen und aufzeigen, wie der Anschluss erfolgt. Begehung vor Ort notwendig</li><li>– Verlegungen und Neuerstellung vorhandener Abwasserleitungen mit der Gemeinde und den Eigentümern absprechen</li><li>– Vorsorgliche Beweisaufnahmen (siehe auch Merkblatt/Checkliste für den Architekten/Planer – Planung von Gebäude- und Grundstückentwässerung)</li></ul>				
<b>Ausführung von Schächten Gemäss SN 592 000 – 5.7.1.4</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>– Leitungsvereinigungen mit Kontrollschächten</li><li>– Kontrollschächte sind mit normgerechten Durchmessern auszubilden</li><li>– Deckel mit NW 600 mm (Raddruck beachten)</li><li>– Steigleiter oder Steigbügel sind 1.20 m ab Bankett einzubauen (Höhe massgebend von Bankett bis Deckel)</li><li>– Sämtliche Brunnenringe / Deckelrahmen sind mit Mörtel auszugiessen</li></ul>				

erfüllt

teilweise  
erfüllt

nicht erfüllt

## Bemerkungen

- Die Einführungen der Rohre sind über Schachtfutter zu führen
- Rohre die in den Schacht hereinragen müssen bis zur Schachtwand gekürzt und die Einführung entsprechend den Normen ausgebildet und abgedichtet werden
- Es ist nicht erlaubt, Rohre im Kontrollschacht durchzuführen und aufzuschneiden. Denn zwischen dem Rohr und dem Bankett entsteht keine optimale Verbindung (Mauerkragen, Pressring, Schachtfutter sind zu verwenden)
- Die Durchlaufrinnen sind bis auf den Rohrscheitel hochzuziehen
- Das Bankett weist ein Gefälle von 10% auf
- Vorgefertigte Normschächte aus Polymerbeton oder Polyethylen oder Polypropylen (PE (z.B. Rehau, Fritschi, o.ä.) sind erlaubt
- Ortsbetonschächte sind aufzuzeichnen und mit dem Projekt beizulegen

### Leitungen

- Sickerleitungen (sofern mind. NW 150 mm) dürfen Richtungsänderungen bis max. 180 ° aufweisen
- Sickerleitungen müssen eine dichte Sohle aufweisen
- Max. Richtungsänderung pro Formstück max. 45°
- Leitungen dürfen nur mit Rohrleitungssystemen gemäss VSA – Zulassungen erstellt werden (PVC nicht empfohlen)
- Schmutzwasserleitungen mind. 2 % Gefälle
- Regenwasserleitungen mind. 1 % Gefälle
- Sickerleitungen mind. 0.5 %, max. 1 % Gefälle
- Leitungen müssen in frostsicherer Tiefe verlegt werden (mind. 80 cm, bis Rohrscheitel)
- Kreuzungspunkte überprüfen
- Anschluss an öffentl. Kanalisation oder GVRZ-Kanal ist abgesprochen

### Rohrverlegung

- Die Vorschriften der Rohrlieferanten sind zu berücksichtigen
- Kunststoffrohre müssen nach Profil 4 gemäss Norm SIA 190 einbetoniert werden (Beton C12/15 siehe Änderung A1/2007 zur Norm SN 592000(2002))
- Der Vorlagebeton und die Überdeckung der Leitung ist bei Kunststoffrohren mindestens 10 cm

erfüllt

teilweise  
erfüllt

nicht erfüllt

**Bemerkungen**

- In besonderen Fällen und in Absprache mit der Bau- und Sicherheitsabteilung kann die Leitung in ein Kiesbett verlegt werden (unzugängliche und unbefahrene Bereiche)

#### **Überwindung grosser Höhenunterschiede**

(gem. SN 592 000 – 5.5.1.5)

- Der Absturzschaft ist gemäss Abb. Norm auszuführen. Die Lösung ist mit der Bau- und Sicherheitsabteilung zu besprechen

#### **Kanalanschluss ohne Einstiegschacht**

- Gemäss SN 592 000 – 5.5.2.2

#### **Grabenauffüllung**

- Der Graben kann mit geeignetem Aushubmaterial oder feinem Recyclingmaterial verfüllt und verdichtet werden, wobei die Rohreinbettung nach Profil 4 zwingend ist

#### **Retentionsanlagen / Versickerungsanlagen**

- Versickerungsversuch
  - Protokoll und Versuch mit der Bau- und Sicherheitsabteilung absprechen
  - Allenfalls Geologen beiziehen
- Konstruktion für späteren Unterhalt und Zugang ist definiert
- Retentionsabfluss nur mit Nill - Abflussregulatoren (oder ähnlich) gestattet
- Retentionsanlage ist mit der Eingabe des Kanalisationsplans aufgezeichnet und muss während dem Bau durch die Bau- und Sicherheitsabteilung oder Kontrollstelle kontrolliert werden
- Der spätere Unterhalt der Retentions- und Versickerungsanlage ist aufzuzeigen und der Zugang für die Kontrolle muss jederzeit zugänglich sein

#### **Retention**

##### *Art der Retention:*

- Regenwassertank (Brauchwassernutzung ist keine Retention)
- Retentionsbecken
- Offene Retentionsmulde/ -weiher mit Versickerungstyp H
- Retention mit Sickerblöcken
- Retention auf Flachdach

##### *Volumen:*

Nutzvolumen ..... m<sup>3</sup> (Brauchwassertank)

Speichervolumen ..... m<sup>3</sup> (effektives Retentionsvolumen)

Regenwassernutzung

Wasserzähler Brauchwasser    ja    nein

erfüllt

teilweise  
erfüllt

nicht erfüllt

**Bemerkungen**

**Abfluss:**

- Reduzierter Abfluss
- Wirbeldrossel
- gelochter Deckel
- Schwimmerdrossel
- Andere: .....

**Schlamm-sammler (SN 592 000 – 5.4.1.2 und 1.3)**

- Sickerleitungen vor Anschluss über Schlamm-sammler führen
- Einlaufschächte (Vorplätze) sind über Schlamm-sammler zu führen
- NW gemäss Norm, Schlamm-sack mind. 100 cm
- Das Bedienen des Tauchbogens muss zu Spülzwecken möglich sein (allenfalls Steigbü-gel)

**Vorplätze**

- Vorplätze sind nach Möglichkeit über die Schulter zu entwässern oder versickern zu lassen
- Autowaschbereiche sind an die Schmutzwas-serleitung zu führen oder über die Schulter über die Humusschicht zu entwässern oder der Waschplatz ist zu überdachen

**Dachwasser**

- Dachwasserfallrohre sind über syphonierte Dachwasserschächte führen
  - oder über eine separate, geschlossene Leitung und gemeinsamen Schlamm-sammler zu führen

*Das Aufleiten von Dachwasser in die Sickerleitung führt zu erhöhter Gefahr der Kalkausscheidung. Wird dies nicht beachtet - Sickerleitung mind. NW 150 mm (Risiko bei der Bauherrschaft).*

**Heizraum**

- Bei Flüssigbrennstoffen oder Spezialflüssig-keiten des Wärmtauschers ist kein Bodenab-lauf erlaubt
- Allfällige Ablaufmöglichkeit (Geruchsver-schluss wegen Kanalgasen) mind. 10 cm über Türschwelle

**Bodenabläufe**

- Bodenabläufe sind im Gebäudeinnern ge-ruchsdicht auszurüsten und an die Schmutz-wasserleitung anzuschliessen
- Die Bodenabläufe von äusseren Keller - Tre-penabgängen sind an die Schmutzwasserlei-tung zu führen (Absprache Gemeinde)  
Achtung: Oberflächenwasserzuflüsse vermei-den, Überlastung SW-Netz

Durch die Gefahr des Austrocknens von Bodenabläufen kann Geruchsbildung entstehen. Es wird empfohlen nach Möglichkeit den Ablauf des Lavabos über den Bodenablauf zu führen.

	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Bemerkungen
<b>Leitungskreuzungen</b>				
– Leitungskreuzungen sind mit mind. 30 mm Polster einzubauen (keine Druckstellen)				
<b>Durchgang durch Hausmauern und Fundamente</b>				
– Sind mit Durchführungsrohren auszubilden (Mauerdurchführungssysteme)				
– Mauerkragen				
– Pressringe				
– Mauerdurchführung				
– Zur Vermeidung von Setzungen und Abscherungen ist das Rohr mittels Betonsohle und Fundamentstreifen abzustützen				
<b>Zugänglichkeit der Abwasseranlage</b>				
– Die Schächte Putzöffnungen, Spülstutzen, müssen jederzeit zur Kontrolle, Reinigung und Durchspülung gut zugänglich sein				
– Deckel dürfen nicht überdeckt werden				
– Beim Übergang von Fall- zu Grundleitungen sind luftdicht verschliessbare Spül- und Reinigungsöffnungen einzubauen				
<b>Umwelt Gewässerschutz</b>				
– Abwasser aus Betonmischern und Zementsilos dürfen weder in die Kanalisation noch in Gewässer eingeleitet werden				
– Bei grösseren Baustellen gilt: Das Abwasser ist über Absetzbecken mittel CO <sub>2</sub> – Neutralisation zu neutralisieren. (z.B. PanGas - System)				
– Ab 1000 l/d während 3er Monaten				
– Kontrollen PH- Messung mittels PH-Fix werden angeordnet				
<i>Gesetzliche Grundlagen:</i>				
<i>Art. 6, 7 und 12 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (GSchG) sind verbindlich</i>				
<i>Richtlinien des kantonalen Amtes für Umweltschutz über die „Entwässerung und Umweltschutz auf Baustellen“ August 2006, sowie SN 509 431 vom Sept. 1997.</i>				
<b>Änderungen gegenüber bewilligtem Projekt</b>				
– Änderungen während der Bauzeit sind in einem abgeändertem Kanalisationsplan genehmigen zu lassen (vor Leitungserstellung)				
– Änderungen sind der Bau- und Sicherheitsabteilung und der Prüfstelle zu melden und die Übertragung in den Plan des ausgeführten Bauwerkes ist sicher zu stellen				

erfüllt

teilweise  
erfüllt

nicht erfüllt

**Bemerkungen**

**Fremdwasser / unbekannte Leitungen (Quellen, Grundwasser usw.)**

- Werden grössere Sickerwassermengen (kleine Quellen, lokale Grundwasservorkommen, starkes Hangwasser) festgestellt, so ist dies unverzüglich der Bau- und Sicherheitsabteilung mitzuteilen
- Das Ableiten von ständig fliessendem Wasser in die Schmutzwasserkanalisation ist verboten

*Werden bei den Bauarbeiten unbekannte private Wasserleitungen, Kanalisationen, Drainagen usw. angetroffen, beschädigt oder unterbrochen, sind diese zu melden und in den Revisionsplan aufnehmen zu lassen und anschliessend zu reparieren.*

**Abnahmebedingungen / Teilabnahmen**

- Grundleitungen müssen vor dem Einbetonieren zur Abnahme gemeldet werden
- Meldung 2 Tage im voraus – Geozug Ing. AG, Baar, Tel. 041 768 98 98
- Vorzeitig eingedeckte Leitungen müssen auf Verlangen wieder frei gelegt werden

**Vor der Schlussabnahme**

- Die Leitungen und Schächte sind mittels Hochdruck gespült
- Schlamm-sammler und Strassenentwässerung im Einzugsgebiet sind zu reinigen
- Das Spülwasser ist direkt abzusaugen (Keine Verlagerung des Schmutzes in das Leitungsnetz)
- Die Spülrapporte sind vorzuweisen

**Schlussabnahme erfolgt wenn**

- Pläne des ausgeführten Bauwerkes vorliegen
- Die Leitungen und Schächte gespült sind und die Rapporte vorliegen
- Die Deckel und Leitern versetzt sind
- Die Abnahme hat bis spätestens 2 Monate nach Wohnungsbezug zu erfolgen
- Allfällige Mängel gemäss Abnahmeprotokoll sind innert 2 Monaten zu beheben

**Unterhalt der Kanalisationsanlage**

- Besteht ein Unterhaltskonzept
- Ist das Vorgehen und die Zuständigkeit für den künftigen Unterhalt klar
- Gibt es Leitungsabschnitte, wo die Leitung öfters gereinigt werden muss (Festlegung Vorgehen Intervall)

**Fragen oder Bemerkungen:**