Stadt Bern

Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Dichtheitsprüfung und Sanierung von privaten Abwasseranlagen

1. Grundsatz:

Gemäss Gewässerschutzrecht müssen sämtliche private Abwasseranlagen dicht sein. Bestehende Abwasseranlagen sind alle 25 Jahre auf Dichtheit zu prüfen und gegebenenfalls zu sanieren. Die Ausführungs- und Sanierungsarbeiten an privaten Abwasseranlagen werden durch das Tiefbauamt der Stadt Bern mit einer eigenständigen «Ausführungsbewilligung für Abwasseranlagen» genehmigt. Ausführungsarbeiten an Abwasseranlagen können in der Regel erst bewilligt werden, wenn eine Baubewilligung des Bauinspektorats der Stadt Bern vorliegt.

2. Ablauf Bewilligungsverfahren

Neubau Abwasseranlagen	Bestand Abwasseranlagen	Reparatur Abwasseranlagen
Baubewilligung (optional)	Baubewilligung (optional)	Prüfung Baubewilligungspflicht
Eingabe Ausführungsgesuch	Kanalfernsehuntersuchung oder Dichtheitsprüfung ☆	Kanalfernsehuntersuchung oder Dichtheitsprüfung ☆
Ausführungsbewilligung	Eingabe Sanierungskonzept	Eingabe Sanierungskonzept
Ausführung	Ausführungsbewilligung	Ausführungsbewilligung
Dichtheitsprüfung	Ausführung	Ausführung
Abschluss, Revision	Dichtheitsprüfung	Dichtheitsprüfung
	Abschluss, Revision	Abschluss, Revision

☆ Die Auswahl des Prüfungsverfahrens der bestehenden Abwasseranlagen richtet sich nach den bestehenden Rohrleitungsmaterialien. Bei Kunststoffrohren kann eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Ältere Zementrohranlagen bestehen eine Dichtheitsprüfung erfahrungsgemäss nur selten. Wir empfehlen deshalb, direkt ein Sanierungskonzept zu erarbeiten.

3. Vorgaben der Dichtheitsprüfungen:

Die Bestimmungen und Vorgaben der Dichtheitsprüfungen richten sich nach den gültigen Normen und Richtlinien sowie der «SIA Norm 190» und der VSA-Richtlinie «Dichtheitsprüfungen an Abwasseranlagen».

Erstprüfung: Eine Erstprüfung wird für neu erstellte Abwasseranlagen mittels Druckprobe mit Luft oder Wasser durchgeführt.

Wiederholungsprüfung: Eine Wiederholungsprüfung wird für bestehende Abwasseranlagen, welche belassen werden sollen, sowie für innensanierte Abwasseranlagen durchgeführt.

Werden bei Sanierungskonzepten von privaten Abwasseranlagen Leitungen teilweise neu erstellt und teilweise innensaniert, sind auch die Erst- sowie Wiederholungsprüfungen entsprechend durchzuführen.

4. Voraussetzungen der Dichtheitsprüfung:

Um eine Dichtheitsprüfung durchführen zu können, müssen korrekte Plandaten mit Angaben zu Lage, Länge und Nennweiten von Leitungen und Schächten vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, so sind diese Plandaten vorgängig zu erarbeiten. Weiter sind vor der Dichtheitsprüfung folgende Punkte abzuklären:

- Zugänglichkeit zu den Abwasseranlagen
- Zweck der Prüfung
- evtl. Grundwasserspiegel
- Gewässerschutzbereich
- verwendete Rohrmaterialien

5. Anforderungen Dichtheitsprüfung:

	Zulässige Wasserzugaben in l/m² in 30 Minuten*	
	SIA 190 Erstprüfung	VSA RL Wiederholungsprüfung
Prüfdruck	50 kPa (5m WS)	20 kPa (2m WS)
Rohrleitungen	0.1	0.1
Schachtbauwerke	0.2	0.2

* m² bezieht sich auf die benetzte Innen-Oberfläche der Rohrleitungen und Schachtbauwerke.

Muss vom geforderten Prüfdruck abgewichen werden, so ist die zulässige Wasserzugabe mit dem folgenden Korrekturfaktor gemäss SIA 190 zu korrigieren:

Korrekturfaktor = $\sqrt{\frac{p}{W}}$

p = gewählter Prüfdruck in kPa
W = 50 kPa bei Erstprüfung, 20 kPa bei Wiederholungsprüfung

Prüfungsparameter:

Allgemeine Prüfdauer	30 Minuten	Rohrleitungen und Schachtbauwerke
Zulässige Wasserzugabe	0.1 l/m² in 30 min.	Rohrleitungen
	0.2 l/m² in 30 min.	Schachtbauwerke
	0.05 l/m² in 60 min.	Grundwasserschutzzonen (alle Bauwerke)
Mindeststauhöhe	0.5m	über dem Rohrscheitel (Wassersäule)

Es ist zu beachten, dass eine Wasserzugabe nur bei Zementrohren eingerechnet werden kann. Bei Kunststoffrohren ist kein Wasserverlust zulässig.

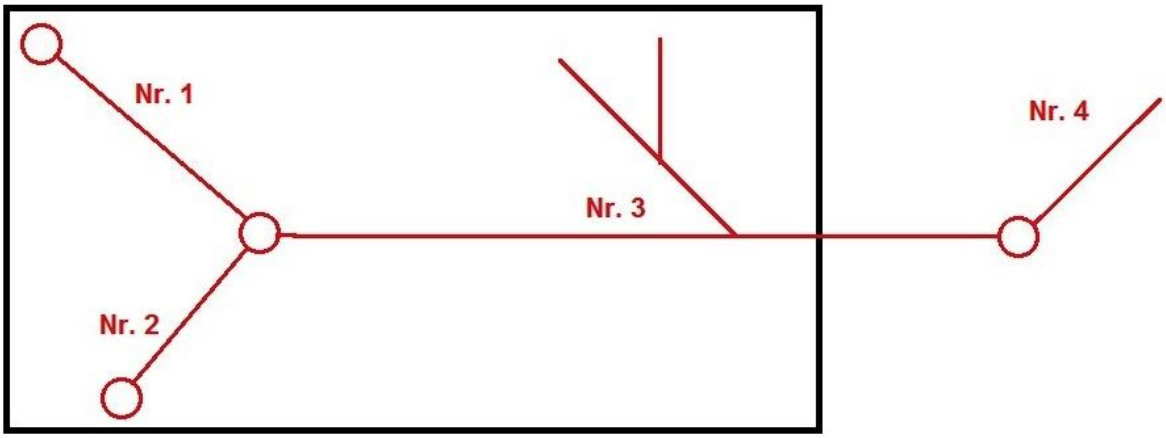
6. Schlussdokumentation der Dichtheitsprüfungen

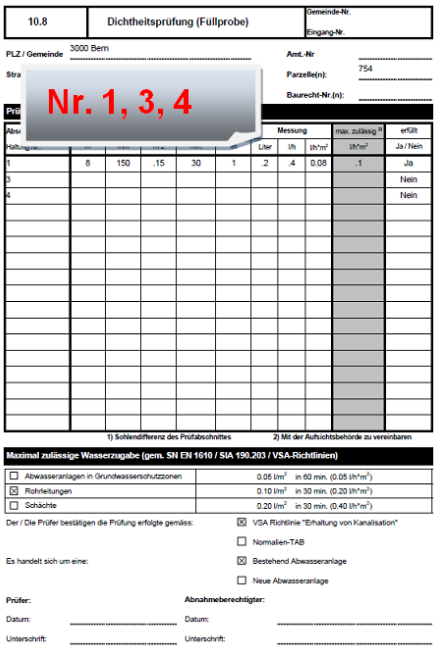
Nach Abschluss der Arbeiten an Abwasseranlagen ist dem Tiefbauamt eine Dokumentation der Dichtheitsprüfungen einzureichen. Die Dichtheitsprüfungen sind mit entsprechenden Protokollen zu dokumentieren. Es kann das Formular 10.4 «Dichtheitsprüfung mit Wasser» des Tiefbauamts oder die Vorlagen der VSA-Richtlinie «Dichtheitsprüfungen an Abwasseranlagen» verwendet werden. Zu den Protokollen der Dichtheitsprüfungen ist ein Übersichtsplan einzureichen, welcher die nummerierten Prüfungsabschnitte/Haltungen nachvollziehbar aufzeigt. Unvollständige Unterlagen werden durch das Tiefbauamt mit entsprechender Korrespondenz an die Bauherrschaft zurückgewiesen. Im Anhang ist ein Beispiel einer Dokumentation enthalten.

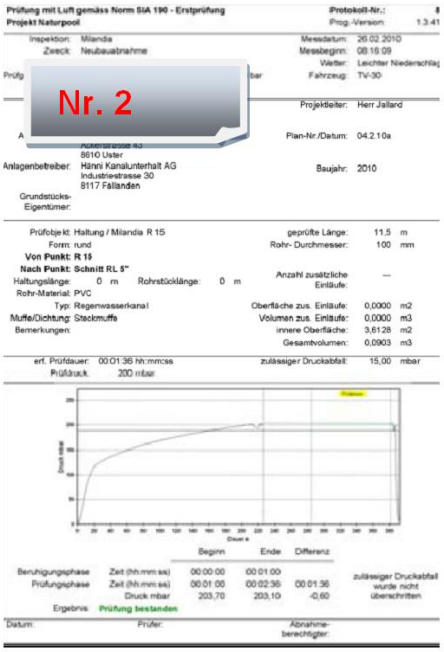
7. Bemerkungen

Das Tiefbauamt behält sich vor, die Anforderungen bei speziellen Verhältnissen (Industrie- und Gewerbebetriebe etc.) anzupassen. Detaillierte Auflagen und Bedingungen werden zudem in der entsprechenden Ausführungsbewilligung für Abwasseranlagen angeordnet.

Beispiel Dokumentation Dichtheitsprüfung:







© VSA. Die Tabelle/Grafik wurde uns mit freundlicher Genehmigung des VSA zur Verfügung gestellt.

© VSA. Le tableau/graphique a été mis à notre disposition avec l'aimable autorisation du VSA.

Impressum
Erstelldatum: Februar 2009
letzte Änderung: 29.11.2023 / MRo
Autor: MRo
Datei: 800_01_07_03_03_06_GWS_Merkblatt_Dichtheitsprüfung
Seitenzahl: 2
Verteiler: Projektverfasser/Bauherrschaft
© Tiefbauamt der Stadt Bern

Kontakt: Tiefbauamt der Stadt Bern, Entwicklung und Erhaltung Bundesgasse 38, 3001 Bern	Tel. 031 321 64 75