



MERKBLATT ZUR SANIERUNG VON WASSERVERSORGUNGSANLAGEN

Im Folgenden werden Hinweise gegeben, die den Techniker (Brunnenmeister, Betreiber u.a.) unterstützen, durch geeignete bauliche Maßnahmen die Wasserversorgungsanlage bestmöglich vor äußeren Einflüssen zu schützen und eine wirkungsvolle Desinfektion von Schachtbrunnen durchzuführen.

Es liegt jedoch in der Natur der Sache, dass bei einer bestehenden mikrobiologischen Verunreinigung des Wasserkörpers auch durch eine ordnungsgemäße Sanierung des Bauwerks ein ausreichender Erfolg nicht gewährleistet werden kann.

SCHACHTBRUNNEN

1. **Abdichten der Schachtwände bis möglichst tief in den Untergrund** (mindestens 3 m ab Bodenkante); nötigenfalls Setzen eines Lehmschlages an der Außenseite und / oder vom Brunnen weg abfallende Betonierung in ca. Meterbreite.
2. **Errichten eines ausreichend hohen Brunnenkranzes**; die Oberkante muss den umgebenden Pflanzenwuchs überragen. Abdichten des Kranzes, der Trenn- und Auflagefugen des Deckels. Einstiegsdeckel sind mit umlaufender Gummidichtung zu versehen.
3. **Abdichten sämtlicher perforierender Öffnungen** in der Abdeckung bzw. Sicherung der Abdeckung und des Einstieges gegen Regen- und Schwemmwasser (bei Hanglage ev. setzen einer Stützmauer).
4. **Dichter Einbau einer gedeckten Entlüftung** („Pilz“ oder Rohrkrümmer mit einer durch ein engmaschiges Insektenschutzgitter gesicherten Mündung); im Deckel oder in der Seitenwand des Kranzes eingebaute Siebe oder Gitter sind nicht zweckentsprechend.

HANDPUMPEN

5. Der Schaft muss im Deckel fest und dicht montiert sein.
6. Das Überwasser muss so aufgefangen und abgeleitet werden, dass Versickern in Brunnennähe oder gar Rückfließen in den Brunnen ausgeschlossen ist.

QUELSCHÄCHTE UND UNTERIRDISCHE BEHÄLTER

Die Punkte 7-9 besonders wichtig, wenn kein Vorschacht vorhanden ist!

7. **Einstiegskranz** wie bei Punkt 2)
8. **Abdeckung** wie bei Punkt 3)
9. **Dichter Einbau einer gedeckten, insektengeschützten Entlüftung** wie bei Punkt 4)
10. **Sicherung der Überlaufmündung** in geeigneter Weise (Froschklappe oder ähnlich; ein Sieb genügt im Allgemeinen nicht).
11. Eingangstüren müssen umlaufende Gummidichtungen und genügend hohe (10-15 cm) Schwellen haben, die nicht nach innen abfallen dürfen; dies ist besonders wichtig, wenn die Tür direkt (ohne Vorraum) zur Wasserkammer führt.

SONSTIGES

12. **Schutzgebiet:** Unerlässlich ist das Einhalten von Wirtschaftsbeschränkungen (**Unterlassen jeglicher animalischen Düngung** und jeglicher **Beweidung** - ganzjährig) und das **Fernhalten von Abwässern** aller Art von einem genügend großen Areal im Einzugsgebiet des Wasserspenders, das nach Möglichkeit eingezäunt, mindestens aber durch Verbotstafeln kenntlich gemacht werden muss.
13. In der Wasserkammer oder im Vorschacht **vorhandene Kleintiere und Insekten sind zu entfernen** und deren Eintrittsmöglichkeiten entsprechend zu eliminieren (siehe Punkte 2, 3 und 4).

DESINFEKTION VON SCHACHTBRUNNEN

Zunächst eine **mechanische Reinigung** des Schachtes (Entfernen von schlammigem Bodensatz etc., gründliches Auspumpen) durchführen.

In den - möglichst leergepumpten - Brunnen werden **pro m³ Wasser** (bei normalem Wasserstand) **100 ml frische, handelsübliche 10 %ige Hypochloritlauge** zur Wasserdesinfektion (oder 5 dag frischen Chlorkalk in einem Kübel Wasser anrühren) langsam zugesetzt (**Vorsicht - ätzend! Augenschutz und Gummihandschuhe verwenden**) und eventuell mit einer langen, sauberen Stange durchmischt.

NACH ZUSETZEN DER HYPOCHLORITLAUGE KEINE ARBEITEN MEHR IM SCHACHT DURCHFÜHREN (Gefahr von giftigen Chlordämpfen!).

Haftungsausschluss:

Die WSB Labor-GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen dieses Dokuments. Haftungsansprüche gegen die WSB Labor-GmbH, welche sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Um auch das **Leitungsnetz** bei der Desinfektion mitzuerfassen, sind die **Wasserhähne zu öffnen**, die Wasserleitungen zu spülen und bei Wahrnehmen von deutlichem Chlorgeruch wieder zu schließen.

Anschließend ist **24 Stunden keine Wasserentnahme möglich** (das Wasser ist aufgrund des Chlorgehaltes ungenießbar!). Nach dieser Einwirkzeit wird **überschüssiges Chlor mit Wasserstoffperoxid** (Perhydrol - Lösung, 30 % -ig, ebenfalls ca. 100 ml pro m³ Wasser zusetzen und einmischen) **inaktiviert**. Wasserstoffperoxid ist in konzentrierter Form ebenfalls stark ätzend.

Nach der Einwirkzeit, wenn möglich über das Hauswasserwerk (ansonsten mit sauberer Pumpe), gründlich **auspumpen**, es soll **mindestens ein 5-maliger Wasserwechsel** im Schacht erreicht werden. Ebenso müssen die Leitungen so lange durchgespült werden, bis kein Chlorgeruch mehr an den Wasserhähnen wahrnehmbar ist.

Wiederholung der Brunnendesinfektion nach 1 - 2 Wochen; dann laufend reichliche Wasserentnahmen vornehmen und nach einigen Wochen eine Kontrolluntersuchung durchführen.

Bezug der Chemikalien:

Hypochloritlauge (auch Natriumhypochloritlauge) und Wasserstoffperoxid (auch Perhydrol) sind in der Drogerie, Apotheke und im Chemikalienhandel erhältlich. Zu beachten ist die **begrenzte Haltbarkeit** der Präparate, die Wirksamkeit nimmt mit der Zeit ab. Chemikalien zur Aufbereitung von Schwimmbädern sind nicht zur Desinfektion von Trinkwasserspendern geeignet.