

Fragen und Antworten zu Spülmaßnahmen im Wasserverteilungssystem und bei Trinkwasserinstallationen für ausgebildetes Fachpersonal

Was ist das Ziel der Spülmaßnahmen?

Durch die Spülmaßnahmen sollen mikrobiologische Verunreinigungen aus dem Wasserverteilungssystem und der Trinkwasser-Installation entfernt werden.

Was ist zu tun?

Werden mikrobiologische Veränderungen der Wasserbeschaffenheit festgestellt, gilt es, Sofortmaßnahmen zur Gewährleistung der hygienischen Sicherheit durchzuführen. Deshalb sollte eine Spülung der Leitung bzw. des betroffenen Netzbereiches durchgeführt werden. Die Reinigung des Verteilungsnetzes bzw. der Trinkwasserinstallation liefert einen wesentlichen Beitrag zur Wiederherstellung einer einwandfreien Trinkwasserbeschaffenheit.

Wie erfolgt eine Spülung im Verteilungsnetz?

Eine Spülung der Leitung bzw. des betroffenen Netzbereichs sollte mit maximaler Fließgeschwindigkeit durchgeführt werden. Hierzu sollte der Wasserabschlag am Hydranten auf die maximal zulässige Menge eingestellt werden. Um das Auftreten von Braunwasser zu vermeiden, sollten die Spülungen systematisch mit einer klaren Wasserfront durchgeführt werden.

Wie erfolgt eine Spülung der Trinkwasserinstallation?

Während der Spülung einer Trinkwasser-Installation wird die gesamte Trinkwasser-Installation in Fließrichtung ausgehend von der Hauptabsperrarmatur strangweise bzw. innerhalb eines Strangs stockwerksweise gespült. In dem zu spülenden Abschnitt muss in der Leitung mit dem größten Durchmesser mindestens eine Fließgeschwindigkeit von 2 m/s erreicht werden. Dazu müssen so viele Entnahmestellen geöffnet werden, dass ein ausreichender Volumenstrom fließt.

Worauf ist bei der Spülung außerdem zu achten?

Bei der Spülung ist insbesondere auf dauerhafte Stagnationsbereiche im System zu achten. Insbesondere stillgelegte oder gering durchflossene Leitungsabschnitte können unter Umständen zu einer mikrobiologischen Gefahr werden und sollten beseitigt werden.

Mit welchen Einschränkungen muss bei einer Spülung gerechnet werden?

Bei der Spülung von Rohrleitungen ist zu beachten, dass es zu Beeinträchtigungen durch Trübungen und Druckabfall in benachbarten Rohrleitungen kommen kann. Ist in diesen Rohrleitungen durch das Lösen von Ablagerungen mit Wassertrübungen zu rechnen, so empfiehlt es sich, die eventuell betroffenen Abnehmer rechtzeitig zu informieren.

Warum entsteht milchiges Wasser an den Abgabestellen und ist dies gesundheitsbedenklich?

Die Ursache sind Luftbläschen, die durch Fließgeschwindigkeitserhöhung und Lufteinschluss entstehen. Die Trübung kann durch das Ablaufen am Wasserhahn beseitigt werden und ist hygienisch unbedenklich, sodass hiervon keine Gesundheitsgefährdung ausgeht.

Was ist eine Spülstrategie?

Spülungen sollten systematisch mit einer klaren Wasserfront (Fließgeschwindigkeit >0,3 m/s) durchgeführt werden. Das bedeutet, dass die Spülstrecke an eine zuvor gespülte oder saubere Rohrleitung anschließen sollte. Grundsätzlich gilt, dass von der Einspeisestelle zum Verbraucher in den notwendigen Zyklen gespült wird. Hierzu ist es erforderlich einen systematischen Spülplan auszuarbeiten. Durch eine Veränderung von Schieberstellungen werden definierte Spülstrecken und Spülrichtungen geschaffen, so dass das Wasser dem Spülhydranten nur aus einer Richtung zuströmt.

Was beinhaltet ein systematischer Spülplan?

Zur Planung des Ablaufs der Spülarbeiten ist ein systematischer Spülplan sinnvoll. Bei dieser Vorgehensweise werden insbesondere in vermaschten Netzbereichen in den Rohrleitungen höhere Spülgeschwindigkeiten erreicht als ohne Veränderungen der Schieberstellung.

Bei der Festlegung der einzelnen Strecken sollte auf Konformität von Werkstoff und Durchmesser geachtet werden.

Wie kann das Wasser aus der Spülung entsorgt werden?

Das Wasser aus der Spülung kann in das öffentliche Kanalnetz oder in einen Vorfluter eingeleitet werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, das Wasser im Erdreich versickern zu lassen. Bitte beachten Sie die örtlichen Rahmenbedingungen. Im Bedarfsfall stimmen Sie sich vorab mit dem zuständigen Abwasserentsorgungsbetrieb oder der zuständigen Wasserrechtsbehörde ab. Sollte das Wasser vorher mit einer starken Chlorkonzentration (> 0,1 mg/Liter) versehen sein, sollten weitere Maßnahmen (u.a. Neutralisation) geprüft werden.

Ab wann kann die Spülung beendet werden?

Die Spülung kann beendet werden, sofern sich keine mikrobiologischen Verunreinigungen im Rohrnetz befinden. Hierzu ist eine Kontrolluntersuchung nach den Spülmaßnahmen erforderlich. Werden bei der Untersuchung die Grenzwerte, Anforderungen und technischen Maßnahmenwerte der Trinkwasserverordnung und die Empfehlung des Umweltbundesamtes eingehalten, kann die untersuchte Anlage in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt wieder in Betrieb genommen werden.

Ab wann kann man das Leitungswasser wieder als Trinkwasser verwenden und auf das Abkochen verzichten?

Das Abkochgebot hebt das zuständige Gesundheitsamt auf. Sobald die Freigabe erteilt ist, werden Sie umgehend vom zuständigen Gesundheitsamt informiert.

Weiterführende Fachinformationen:

Hygienische Sicherheit im Verteilungsnetz

Das technische Regelwerk des DVGW beinhaltet Anforderungen, die bei Planung, Bau und Betrieb von Wasserverteilungsanlagen zu berücksichtigen sind. Ziel ist es, das Risiko des Eintretens von Gefährdungen zu eliminieren oder zu minimieren und damit die hygienische Sicherheit zu gewährleisten. Teil 1 stellt die wesentlichen Anforderungen zusammenfassend dar und erläutert mögliche Auswirkungen, falls die allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht beachtet werden. Teil 2 befasst sich mit dem Erkennen und Beseitigen der Ursachen mikrobiologischer Güteveränderungen und gibt damit Hinweise, wie im konkreten Fall bei einer Beeinträchtigung vorgegangen werden sollte.

Homepage des DVGW

[DVGW Website: Betrieb von Rohrnetzen](https://www.dvgw.de/themen/wasser/netze-und-speicherung/betrieb-von-rohrnetzen); <https://www.dvgw.de/themen/wasser/netze-und-speicherung/betrieb-von-rohrnetzen>

Hinweise zum DVGW-Regelwerk, welches wir leider aus urheberrechtlicher Sicht nicht an Sie weitergeben dürfen:

- DVGW Arbeitsblatt W 291 Entwurf 2020-09; Reinigung und Desinfektion von Wasserverteilungsanlagen
- DVGW Arbeitsblatt W 400-3 2006-09 Wasser; Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRVV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung
- DVGW Arbeitsblatt W 557 2020-05 Wasser; Reinigung und Desinfektion von Trinkwasser-Installationen
- DVGW Forschungsvorhaben - Abschlussbericht W 200801 2013-12 Wasser; Spülverfahren und Spülstrategien für Trinkwasserverteilungssysteme – Einsatzmöglichkeiten und Einsatzgrenzen; Teilprojekt I: Aufarbeitung des Sachstandes
- Erkennen und Beseitigen der Ursachen mikrobiologischer Güteveränderungen; [1611korth-hygiene-verteilnetz2.pdf \(dvgw.de\)](https://www.dvgw.de/medien/dvgw/wasser/netze/1611korth-hygiene-verteilnetz2.pdf);
<https://www.dvgw.de/medien/dvgw/wasser/netze/1611korth-hygiene-verteilnetz2.pdf>

Als anerkannter Regelsetzer, technisch-wissenschaftlicher Know-How-Träger und Förderer technischer Innovationen ist der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) das Kompetenznetzwerk für alle Fragen der Versorgung mit Erdgas und Trinkwasser.

Uffenheim, den 20.07.2021

Fernwasserversorgung Franken