

Rohrhygiene und Desinfektion einer Wasserleitung

Referent: Marco Imhof
Bereich: Wassergewinnung
Ort: Biel-Benken BL



Referent: Markus Kuster
Bereich: Netzservice
Ort: Buchs-Aarau



Wichtig für den Rohrleitungsbau sind
**die Kenntnisse über die Richtlinien
und Hygieneverordnungen.**

Noch Wichtiger ist,
dass auch danach gearbeitet wird!

Rohrhygiene und Desinfektion einer Wasserleitung

Planung

- Trinkwasserhygiene muss bereits in der Planung beginnen
- Nur geschultes Verlegepersonal einsetzen

Ausführung

- Saubere Rohrlagerung
- Rohre haben immer Verschlussdeckel
- Vor Einbau: Sichtkontrolle der Rohre, evtl. Vorreinigung mit Trinkwasser
- Verlegekontrollen durch Brunnenmeister sicherstellen

Vor der Inbetriebnahme müssen die Gefäße in einem hygienisch einwandfreiem Zustand sein.

Trinkwasserleitungen sind Lebensmittelgefäße!



Rohrhygiene und Desinfektion einer Wasserleitung

Spülen - Druckprobe - Wasserprobe

Spülen

- **Leitungsspülung**
ist das einfachste Reinigungsverfahren, bei welchem an Wasser nicht gespart werden darf
- **Genügend Zeit und Wasser**
sind die wichtigsten Faktoren
- **Unser Erfahrungswert**
 - eine notwendige Spülgeschwindigkeit von optimal 1.5 - 2 m/sec
 - Abführung eines mindestens 3 - 5 -fachen Rohrinhalts sowie der Spülmenge

Druckprobe

- **Verfahren**
Es sind verschiedene Verfahren zur Messung von Druckproben möglich
- **Nachweis**
Ein Protokollblatt aus Datenschreibern ist zwingend

Wasserprobe

- **Nachweis erbringen**
Weil die Wasserversorgung dem Bundesgesetz über Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände untersteht, muss sie den Nachweis für einen Hygienisch einwandfreien Zustand erbringen

Tabelle		Spülmenge in Liter pro Anzahl Meter (l/m x 4 x m), gerundet					
DN LO	l/m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	
32	0.8	60	120	180	240	300	
40	1.3	100	200	300	400	500	
50	2.0	160	320	480	640	800	
60	2.8	220	440	660	880	1100	
75	4.4	350	700	1050	1400	1750	
90	6.4	500	1000	1500	2000	2500	
100	7.9	600	1200	1800	2400	3000	
125	12.3	1000	2000	3000	4000	5000	
150	17.7	1400	2800	4200	5600	7000	
200	31.4	2500	5000	7500	10000	12500	
250	49.0	4000	8000	12000	16000	20000	
300	70.65	5500	11000	16500	22000	28000	
400	125.6	10000	20000	30000	40000	50000	

Beispiel:	
	<p>Sicher und richtig Spülen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schieber und Hydranten langsam öffnen oder schliessen, Druckschläge vermeiden • Spülen mit hoher Geschwindigkeit • Bei Spülrichtungswechsel Schieber links oder rechts leicht offen lassen, Gegenströmung • Spülwasser kontrolliert in Kanalschächte einleiten oder mit Druckbrecher auf Strasse oder Gelände ableiten • Verkehrssicherheit beachten; mit Trioplan Schläuche sichern <p>Am Ende der Spülung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydranten schliessen und entleeren • Alle Schieber wieder ganz öffnen • Alle Kanaldeckel richtig verschliessen

Rohrhygiene und Desinfektion einer Wasserleitung

Rohrhygiene und Desinfektion einer Wasserleitung

Desinfektion

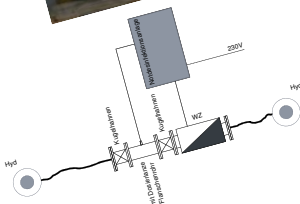
Trinkwasserqualität und bakteriologische Toleranzwerte

Was tun wenn die Trinkwasserqualität nicht in Ordnung ist oder die bakteriologischen Toleranzwerte überschritten werden?

- Evtl. ist die richtige Spülmenge nicht vorhanden
- Evtl. hat sie eine zu geringe Fließgeschwindigkeit

Fazit der Desinfektion

- Die Trinkwasserleitung muss gemäss Richtlinien desinfiziert werden
- Mögliche Desinfektionsvorschläge vorbringen
- Impfstelle definieren
- Berechnen der Menge an Desinfektionsmittel
- Desinfektionsmittel dem Trinkwasser zudosieren (dosiert zuführen)
- Spülen bis das Desinfektionsmittel am Spülende nachgewiesen wird
- Einhaltung der Einwirkzeit (12 bis 24 Stunden)
- Spülen bis kein Desinfektionsmittel mehr nachgewiesen werden kann
- Erneute Wasserprobe
- Inbetriebnahme nach Analysenbericht



Spülprotokoll	Komm. Nr.
Kunde:	Ingenieur:
Ort:	Strasse:
Grund der Ausserbetriebnahme	
<input type="checkbox"/> WL - Bau <input type="checkbox"/> HWL - Bau <input type="checkbox"/> Defekt <input type="checkbox"/> Verunreinigung	
Rohrleitung	
Werkstoff: <input type="checkbox"/> PUR <input type="checkbox"/> FZM <input type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Eternit <input type="checkbox"/> Guss	
Spülung	
Leitung (Etappe 1) DN.....mmin Datum:..... Visum:.....
Leitung (Etappe 2) DN.....mmin Datum:..... Visum:.....
Leitung (Etappe 3) DN.....mmin Datum:..... Visum:.....
Leitung (Etappe 4) DN.....mmin Datum:..... Visum:.....
Leitung (Etappe 5) DN.....mmin Datum:..... Visum:.....
Probenentnahme	
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Etappe 1 <input type="checkbox"/> Etappe 2 <input type="checkbox"/> Etappe 3 <input type="checkbox"/> Etappe 4 <input type="checkbox"/> Etappe 5 <input type="checkbox"/>	
Datum:..... Entnahme durch:.....	
Labor: <input type="checkbox"/> BL <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> Biolytik <input type="checkbox"/> IWB <input type="checkbox"/>	

