

WASSERGEWINNUNG UND BETRIEB VON

Brunnen- und Quellfassungsanlagen

BRM Ing. Mario Kohl

Die Errichtung und der Betrieb einer WVA gliedert sich in:

- **PLANUNG**
- **ERRICHTUNG**
- **BETRIEB (Eigenüberwachung
Fremdüberwachung)**

PLANUNG

- *Art der Wassergewinnung*
- *Wasserbedarf*
- *Erkundung des Umfeldes*
- *rechtliche Grundlagen*
- *Vorerhebungen*
zur Bauausführung
- *Vorarbeiten*

ERRICHTUNG von

QUELLFASSUNGEN

Schichtquelle -

Überlaufquelle -

Verwerfungsquelle -

Spalt- oder Kluft Quelle

ERRICHTUNG von

Schachtbrunnen

Horizontalfilterbrunnen

Bohrbrunnen

Schlagbrunnen

Fassung Schichtquelle



Fassung Überlaufquelle (Schachtbrunnen)



BETRIEB von Brunnen u. Quellfassungsanlagen

(Quellen und Brunnen)

ALLGEMEINES

MESSUNGEN

INSPEKTIONEN

INSTANDHALTUNG

AUFZEICHNUNGEN

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

ALLGEMEINES:

- *Sichere Funktion und ordnungsgemäßer Zustand*
- *Schutz gegen Zutritt Unbefugter*
- *Mängel klassifizieren und umgehend beheben*
- *Einhaltung der behördlichen Auflagen incl. der Schutz- und Schongebiete*
- *Kontrolle des Einzugsgebietes*

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

MESSUNGEN:

QUELLEN:

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| <i>zu messen ist</i> | - | <i>Quellschüttung in l/sec. oder l/min.</i> |
| | - | <i>Wassertemperatur in °C</i> |
| <i>Aufzeichnungen</i> | - | <i>Trockenperioden</i> |
| | - | <i>Niederschlagsperioden</i> |
| | - | <i>Starkregenereignisse</i> |

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

BRUNNEN:

- zu messen ist*
- *Grundwasserstand im Ruhezustand und bei vergleichbaren Betriebszuständen*
 - *Wassertemperatur in °C*
- Aufzeichnungen*
- *Trockenperioden*
 - *Niederschlagsperioden*
 - *Starkregenereignisse*

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

ZEITABSTAND der Messungen bei Quellen und Brunnen:

- monatlich* - *jedes Monat, wenn möglich an den gleichen Tagen*
- Jährlich* - *wenn bereits über einen repräsentativen Zeitraum ausreichende Daten bzw. Erfahrungen über den Jahresgang vorliegen und ähnliche Verhalten zeigt*

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

INSPEKTIONEN:

- *bauliche Zustand sowie Prüfung der Funktionsfähigkeit*
- *Feinteilablagerungen (Art und Umfang bei Quellsammelschächten, Lot-Messung bei Brunnen)*
- *Schutz- und Sicherheitseinrichtungen*
- *Schutzgebiete (Begehung, Beobachtung, Auflagen)*

ZEITABSTAND: jährlich

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

INSTANDHALTUNG:

Alle Maßnahmen zur Instandhaltung resultieren aus den durch die Behörde vorgeschriebenen Auflagen sowie die durch Kontrollen (Messungen, Inspektionen) festgestellten Mängel.

Häufig festgestellte Mängel sind bei:

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

Häufige Mängel bei SCHACHTBRUNNEN:

- **Sohlefilter** (Eintrag von Feinteilen und Ablagerungen)
- **Schachtwand** (Ablagerungen, undichte Ringfugen)
- **Rohr- u. Kabeldurchführungen** (undicht)
- **Brunnenkranz** (Höhe mind. 30 cm und Frostschäden)
- **Abschlussdecke** (Ansatzfuge undicht)

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

- **Einstiegdeckel** (Deckeldichtung, Lüftungsgitter)
- **Lüftungsrohr** (Rohr über freien Wasserspiegel, Lüftungsgitter)
- **Podest** (Kondenswasserschutz, Schmutzablagerungen)
- **Korrosion** (Rohre, Formstücke, Ventile, Halterungen)
- **Geländegestaltung** (Oberflächenwasser muss seitlich vom Brunnen ungehindert abfließen können)

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

Häufige Mängel bei BOHRBRUNNEN:

- **Versandung** (falscher Kiesfilter)
- **Verschleimung** (durch organische Stoffe)
- **Verkrustung** (Verockerung – Eisen und Mangan)
- **Filterbruch** (minderwertiges Material)
- **Brunnenkopf** (undichte Rohr- und Kabeldurchführung)
- **Vorschacht** (gleich wie Schachtbrunnenabschluss)

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

Häufige Mängel bei QUELLFASSUNGEN mit Staumauer:

- **Eintrag von Oberflächenwasser** (Abdeckplatte, Lehmschlag, Oberflächendränagen, Verwurzelungen, zu wenig Überdeckung, zu klein dimensionierte Ableitung, falsch dimensionierter Kieskörper, falscher Standort durch Sekundärquelle, Oberflächengestaltung)

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

Häufige Mängel bei QUELLFASSUNGEN in Schachtbauweise:

- alle wie bei SCHACHTBRUNNEN angeführten Mängel
- Überlauf (zu klein dimensioniert oder nicht vorhanden)
- Abdichtung der Ablaufleitung

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

AUFZEICHNUNGEN:

*Als **Eigenüberwachung** sind **ALLE** Maßnahmen wie Inspektionen, Messungen, Wartungen, Instandhaltungen, Reparaturen und Vorkommnisse im Betriebsbuch mit Zeit, Datum und den durchgeführten Maßnahmen zu dokumentieren*

BETRIEB von Brunnen- und Quellfassungsanlagen

**Eine FREMDÜBERWACHUNG ist lt.ÖNORM
B 2593 und lt. WRG § 134, Abs. 1 in
einem Zeitabstand von 5 Jahren durch
eine befugte Person (Zivilingenieur,
Brunnenmeister) durchzuführen.**