

Grundwasser – Analyse von Schwermetallen

Für die Beprobung von Schwermetallen im Grundwasser bestehen bei klarem Wasser keine Probleme; die Wasserproben werden in PE-Flaschen mit Konservierungsvorlagen (in der Regel Salpetersäure) abgefüllt.

Sollte das **Grundwasser trüb** sein, haben Sie **folgende Alternativen**:

Vor-Ort-Filtration: Bei einer 20..50ml Einmalspritze wird der Kolben herausgezogen, auf den Luer-Ansatz wird ein 0,45µm-Membranfilter aufgesteckt, die Spritze wird mit Grundwasser gefüllt und der Kolben eingesetzt. Das Wasser wird nach Verwerfen des ersten Mililiters in die vorbereiteten Probenflaschen gedrückt. Dabei besteht grundsätzlich die **Gefahr des Minderbefundes** was durch Filter im Filter-Effekte verstärkt wird: bei starker Trübe setzt sich der Filter langsam zu und es wird dann statt über 0,45µm vielleicht über 0,1µm filtriert. Deshalb sollte in diesem Fall der Filter gewechselt werden und die benötigte Probenmenge (soviel wie nötig) mit dem Labor abgestimmt werden.

Ohne Vor-Filtration: Wird die nicht filtrierte Probe in die Flaschen mit Konservierungsmitteln abgefüllt, so greifen die Konservierungsmittel (Säuren) die Trübe an und können sogar fest gebunden Schwermetalle lösen ; somit besteht die **Gefahr des Mehrbefundes**.

Eine Alternative dazu besteht darin, die Probe in einer Flasche ohne Konservierungsmittel abzufüllen. Dann können **klare Absetzbedingungen** definiert werden (bspw. 12...24 Stunden bei Raumtemperatur) . Die Probe wird dann aus dem oberem Teil der (hoffentlich) abgesetztem Probe entnommen und analysiert. Genauso ist es möglich eine trübe **Probe im Labor zu zentrifugieren**.

Bitte beachten Sie, dass unabhängig von diesen Betrachtung von manchen Auftraggebern grundsätzlich die Vor-Ort-Filtration (egal ob trübe oder klare Wasserprobe) vorgeschrieben wird.

Sollten Sie Fe⁺⁺ analysieren wollen, so muss das extra abgestimmt werden, da hierfür eine Schwefelsäurevorlage notwendig ist, während für die Schwermetallkonservierung salpetersaure Vorlagen vorgeschrieben sind.