



**UBV**  
Umweltbüro  
GmbH  
Vogtland

# - Anodischer Verockerungsschutz -

## Entwicklung eines präventiven Verfahrens zur Reduzierung von Verockerung an Horizontalfilterbrunnen

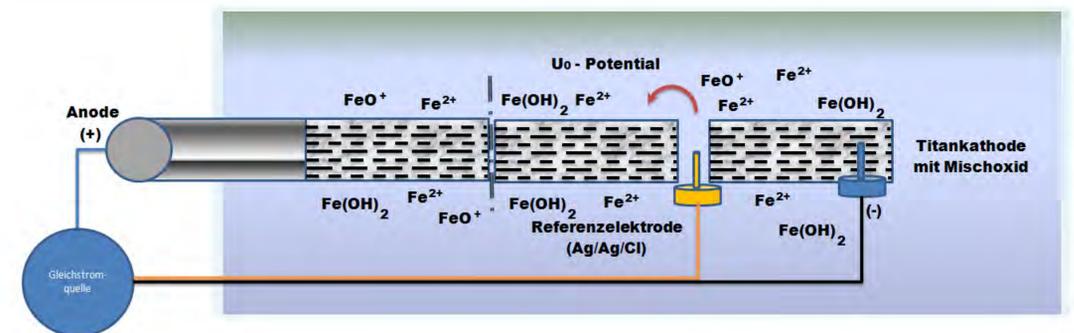
Dr.-Ing. Th. Daffner & M.Sc. P. Reimann & Dipl.-Ing. B. Scheppat-Rosenkranz

### Veranlassung und Zielstellung:

Langfristig nimmt die Effizienz von Horizontalfilterbrunnen mit zunehmender Verockerung stark ab, bevor Regenerierungsmaßnahmen verbunden mit hohen Kosten durchgeführt werden. Im Zuge der Verockerung wird die Leistung der Brunnen durch eine Reduzierung der effektiven Filterfläche gemindert. Um die zeitlichen Abstände zwischen Regenerierungsmaßnahmen zu vergrößern, entwickelt das UBV ein präventives Verfahren, das die initiale Anlagerung von Ockerspezies an die Filtermantelfläche durch eine elektrochemische Schutzwirkung hemmt. Um eine optimale Schutzwirkung zu erzielen, wurden Versuchsreihen mit einer mobilen Versuchsanlage durchgeführt, die zum Ziel hatten die Einsatzbedingungen Strom und Spannung des Anodischen Verockerungsschutzes an die brunnen-spezifischen Parameter Dimension und Wasserchemismus anzupassen.

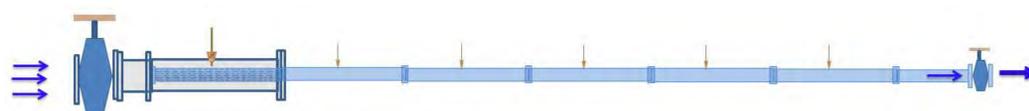
### Wirkprinzip:

- Anodische Polarisation (+ geladen) der Filtermantelfläche durch aufgezwungenen Strom
- Anlagerung von Ockerspezies (+ geladen) wird durch Coulomb'sche Abstoßung gehemmt



### Experimentelle Bestimmung der Einsatzparameter:

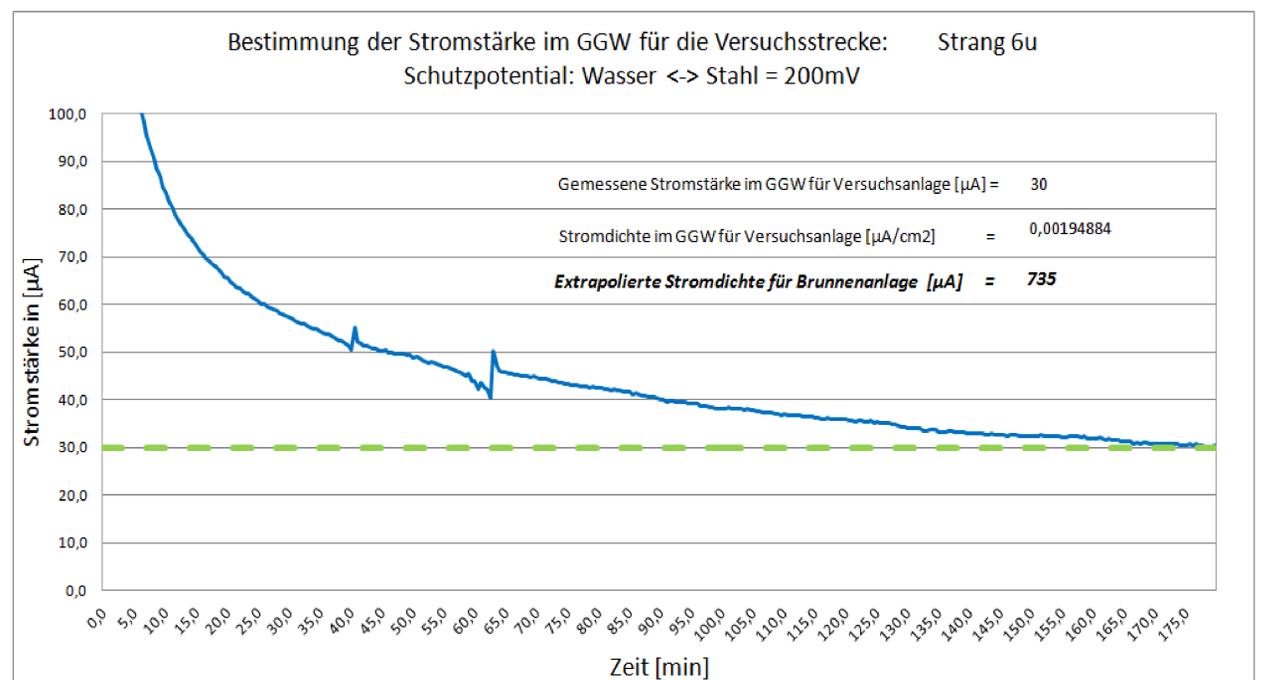
- Aufbau einer mobilen Versuchsanlage, um die Einsatzparameter mit originärem Grundwasser zu bestimmen
- Bestimmung der Stromstärke, um ein Schutzpotential von +200mV aufrechtzuerhalten
- Berechnung der Stromdichte und Extrapolation auf die Brunnendimensionen



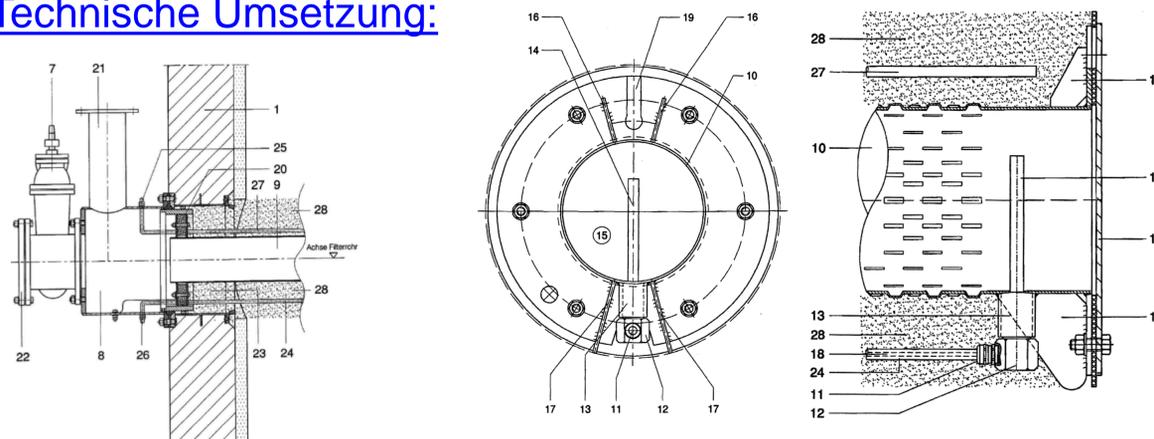
#### Versuchsaufbau:



#### Messdurchführung:



### Technische Umsetzung:



➤ Kabelführung außerhalb der Filterstrecke

➤ Einbau der Titan-Kathode am Filterstrangende

➤ Blick auf die Titan - Stabkathode

➤ Kabelführung aus der Schieberkammer