

## Unterstützung von natürlichen Schadstoffminderungsprozessen im Grundwasserabstrom von Altlasten (ENA)

Die im Grundwasser vorhandenen natürlichen Schadstoffminderungsprozesse reichen oft nicht aus, um die mit Kohlenwasserstoffen kontaminierten Grundwasserbereiche auf die räumlich und zeitlich festgelegten Konzentrationszielvorgaben reduzieren zu können. Dementsprechend werden Verfahren zur Verbesserung der natürlichen Schadstoffminderung eingesetzt, die als ENA-Verfahren bezeichnet werden.

Mit KOPOXI hat GICON eine im Rahmen eines durch die AiF geförderten und mit den in der Fußzeile aufgelisteten Kooperationspartnern alternative ENA-Lösung entwickelt, die im Vergleich zu den bekannten Verfahren ein geringes Installations- und Betriebsrisiko aufweist.

KOPOXI steht für die **K**ombination bestehend aus einer passiv wirkenden permanenten **O**xidationsmittel-Emissions-Wand (OEW) mit einer Oxidationsmittel-Injektion.

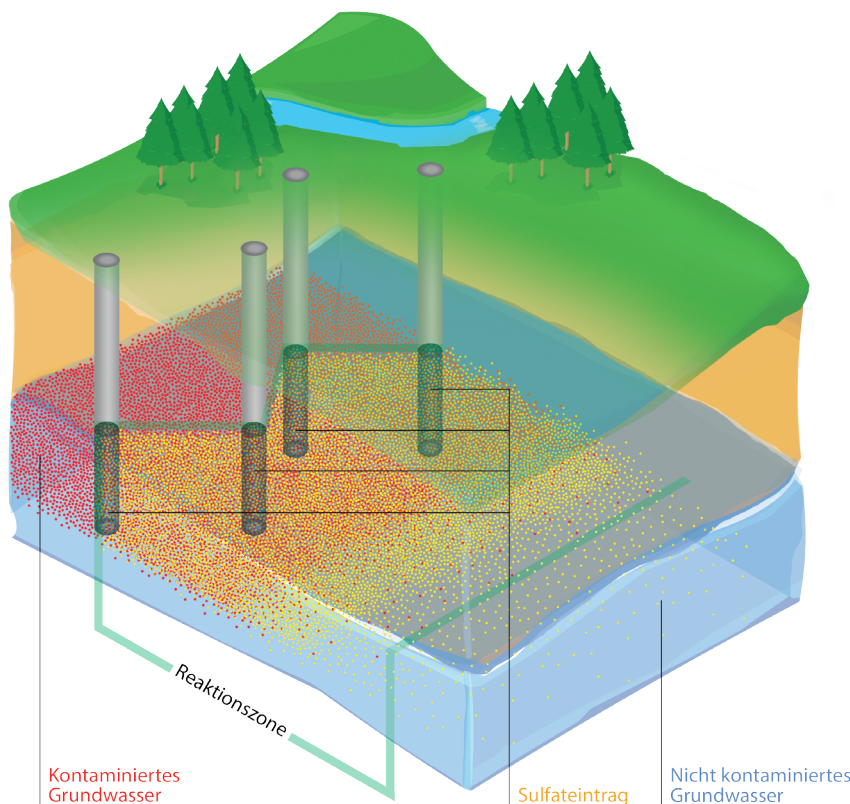
- OEW: passive permanent wirkende Einmischung von festen Elektronenakzeptoren, wie Sulfat oder Nitrat in das kontaminierte Grundwasser
- Injektionssystem: Start-Konditionierung des der OEW folgenden Reaktionsraumes > Erzielung einer sofortigen Wirkung der OEW

Die OEW besteht aus Einzelbohrungen, die als klassische Brunnen mit Edelstahlgewickeldrahtfilter ausgebaut werden. In die Brunnen werden die Trägersysteme für z.B. Gips, der als Sulfat-Quelle dient, installiert.

Hauptvorteile im Vergleich zu anderen reaktiven Wänden:

- einfacher Austausch des reaktiven Materials (hier Gips)
- Herstellung der reaktiven Wand mittels klassischer und robuster Bohrtechnik
- klassische regeneriertechnik für Brunnen anwendbar (keine Sonderlösungen)
- gleichbleibende Wirksamkeit (keine Verblockung des reaktiven Materials)
- keine wesentliche Beeinflussung der natürlichen geohydraulischen Gegebenheiten im zu behandelnden Grundwasserleiter

Die Optimierung der Positionen der OEW-Elemente erfolgt mit einem den Anforderungen und Gegebenheiten entsprechenden vereinfachten Modellansatz. Das Optimierungskriterium ist die Erfassung des gesamten Fahnquerschnittes durch ein Minimum an OEW-Elementen.



### Kontakt

#### GICON

#### Sanierungsmanagement GmbH

Dipl.-Ing. Dieter Poetke

Telefon: +49 351 47878-43

d.poetke@gicon-smg.de

#### BGD ECOSAX GmbH

Dr.-Ing. Claus Nitsche

Telefon: +49 351 4787898-01

c.nitsche@bgd-ecosax.de

#### IUP Ingenieure GmbH

Thomas Schafberg

Telefon: +49 531 31780632

thomas.schafberg@iup-net.de