

**Herzlich Willkommen!**



**Hannover, Frankfurt, Ulm**



**„Innovative Geobiotechnologien  
und In-situ-Verfahrenstechniken“**



**Sensatec-Workshop 2017**



# Sensatec GmbH



Zentrale:

Kiel

Gründung:

1.05.2005

Niederlassungen:

Brandenburg, Berlin,  
Ulm

Tochterunternehmen

Sensatec Bioservices  
Köln GmbH  
Sensatec Denmark  
ApS

Mitarbeiter 2017:

50

Anzahl abgeschl.  
Sanierungsprojekte:

Ca. 300

Laufende  
Sanierungsprojekte:

ca. 150

# Standortangepasste Technologien zur In-situ-Schadstoffelimination

Eine erfolgreiche Sanierung ist immer ein interdisziplinäres Produkt aus genauer Kenntnis der Standortdynamik und der intelligenten Anpassung wirksamer Technik.

## 1. Biologische Verfahren

- Direktgasinjektion ( $O_2$ ;  $H_2$ ,  $CH_4$ )
- Anaerobe Reaktionszonen
- Bioaugmentation
- Thermisch unterstützte Biologie

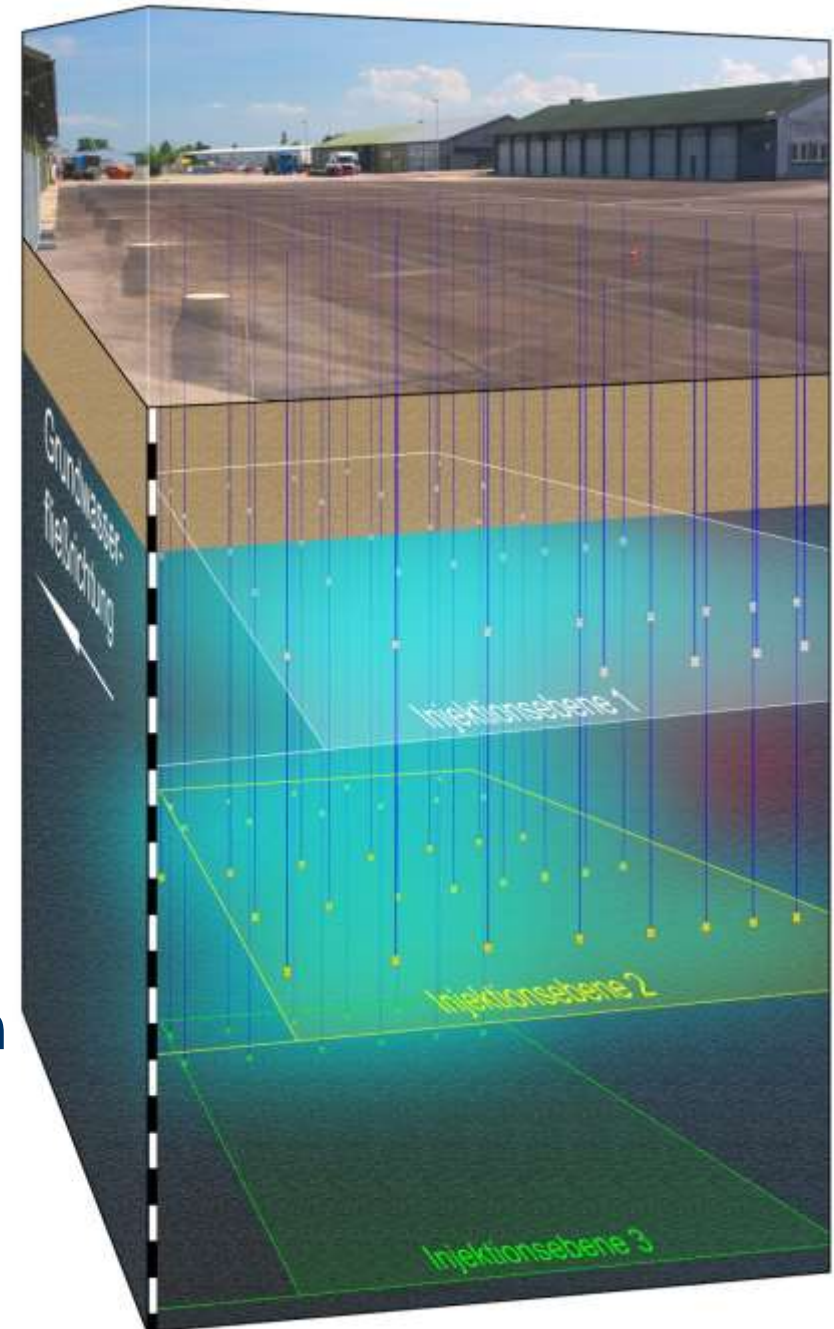
## 2. Chemische Sanierungsverfahren

- ISCO-Verfahren (Modif. Fenton's; Permanganate; Persulfat; Ozon)
- Trägergasinjektion von Oxidationsaerosolen

## 3. Physikalische Sanierungsverfahren

- Geo- und Solarthermisch unterstützte Schadstoffmobilisation
- Schadstoffsolubilisierung von Residualphasen

## 4. Verfahrenskombinationen





Prozess-  
technisches  
Labor



Bohr-  
technologie



Sanierungs-  
erfolg



Biotechnische  
Produkte



In-situ-  
Umweltsensorik



Anlagenbau



Grundwasser-  
Modellierung

# Motivation für den Workshop

- „Stand-der-Technik“ aktualisieren
- Ideen präsentieren und Diskussionen anregen
- Qualitätsstandards für die In-situ-Sanierung setzen



Nr.	Titel	Referent	Zeit
	<b>Beginn der Veranstaltung - Begrüßungskaffee</b>		9.30 Uhr
1.	Kurzvorstellung, Programmierklärung		10.00 Uhr
2.	Planung von biologischen In-situ-Sanierungen: Von der technischen Erkundung über Labortests bis zur Dimensionierung von Biostimulationsmaßnahmen	Eike Winkler   Mark Zittwitz	10.10 Uhr
3.	Aerobe Sanierung mittels vertikaler oder horizontaler Sauerstoffinjektionselemente; technische Gestaltungsmöglichkeiten	Stephan Hüttmann	10.35 Uhr
4.	Chemische Oxidationsverfahren in-situ: Dimensionierung, Praxis und Vorstellung innovativer Produkte am Markt; Anwendungsbeispiele mit mobiler Injektionstechnik im innerstädtischen Bereich	Gordon Bures   Daniel Ruech	11.00 Uhr
5.	Thermische In-situ-Sanierung durch Hot-Water-Flushing anhand eines Praxisbeispiels	Dirk Millentrup   Daniel Ruech	11.25 Uhr
6.	Fachdiskussion		11.50 Uhr
	<b>Mittagspause</b>		12.15 Uhr
7.	In-situ-Sanierung in komplexer geologischer Struktur: Praxisbeispiel einer anaeroben, biologischen LCKW-Sanierung durch Biozönosenmanagement	Mark Zittwitz	13.30 Uhr
8.	TSI-Verfahren zur Wirkstoffplatzierung in-situ: Praxis der Sanierung in hydraulisch schlecht durchlässigen Aquiferen	Gordon Bures	14.10 Uhr
9.	Sanierungsbeispiel Sindelfingen: Biologische Sanierung in einem Kluftgrundwasserleiter	Stephan Hüttmann	14.50 Uhr
10.	Fachdiskussion		15.30 Uhr
	<b>Abschluss der Veranstaltung</b>		16.00 Uhr