

## KONTAKT



### **Dr. Klaus Buckup**

Geschäftsführer  
E-Mail: drbuckup@bohrlochmesser.de  
Philipp Buckup  
Maximilian Buckup

### **DBM – Dr. Buckup**

Hohenwarther Str. 2, 30126 Magdeburg  
Telefon: +49 391 5057-182  
Telefax: +49 391 5057-184  
E-Mail: drbuckup@bohrlochmesser.de

### **Dr. Claus Nitsche**

Geschäftsführer  
E-Mail: c.nitsche@bgd-ecosax.de

### **BGD ECOSAX GmbH**

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden  
Telefon: +49 351 4787898-00  
Telefax: +49 351 4787898-99  
E-Mail: post@bgd-ecosax.de  
www.bgd-ecosax.de

### **Dipl.-Ing. Gunnar Laudel**

E-Mail: g.laudel@gicon-smg.de

### **GICON Sanierungsmanagement GmbH**

Wiener Straße 81, 01219 Dresden  
Telefon: +49 3731 20782-18  
Telefax: +49 351 47878-78  
E-Mail: info@gicon-smg.de  
www.gicon-smg.de

Das INN-Verfahren wurde in Zusammenarbeit mit unserem Kooperationspartner entwickelt. Gefördert wurde das Projekt durch das BMWi.

Förderkennzeichen: IW090052

„Entwicklung eines neuen Verfahrens und der erforderlichen Messtechnik zur Erkundung von Schadstoffbelastungen in Boden und Grundwasser- ImpNeutronII“

Entwicklungspartner:

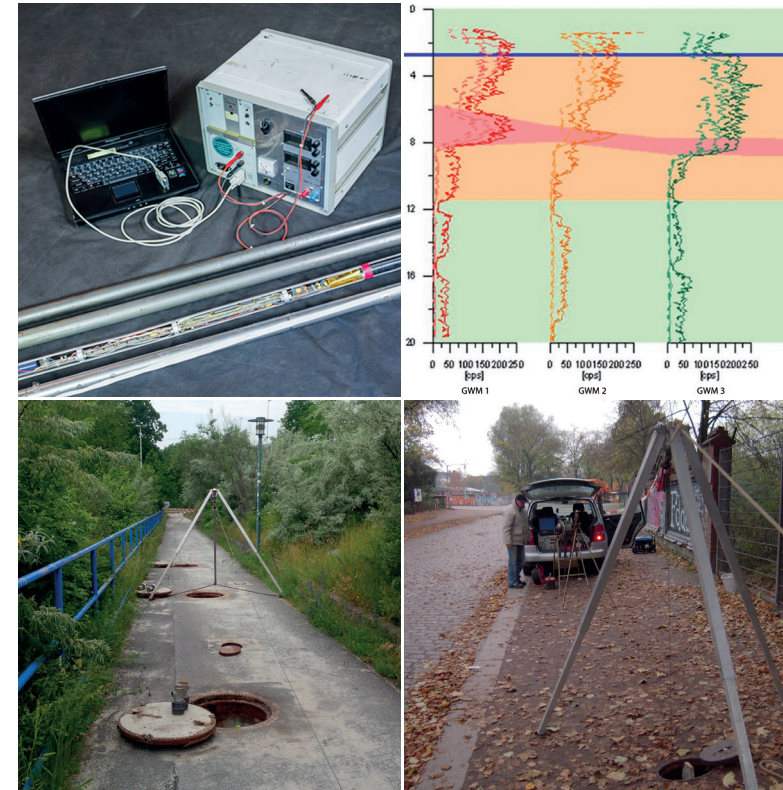


**GICON**<sup>®</sup>  
Sanierungsmanagement GmbH

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Stand 09/2016

## Impuls-Neutron-Neutron-Verfahren

Quantitative und qualitative Erkundung  
von Schadstoffphasen im Grundwasser

# SIE SOLLTEN SICH FÜR DAS INN-VERFAHREN ENTSCHEIDEN, WENN...

...Sie im Rahmen einer Detail- bzw. Sanierungsuntersuchung oder der Erstellung von MNA<sup>1</sup>-Konzepten bzw. der Überwachung/ Optimierung der Sanierung einer Kontaminationsquelle hinsichtlich folgender Zielstellungen Bewertungen durchführen:

- Räumliche Erfassung von organischen Phasen (DNAPL/ LNAPL<sup>2</sup>) und deren Abgrenzung von in Wasser gelösten organischen Kontaminanten
- Quantifizierung von organischen Phasen
- Vertikale Quantifizierung von in Wasser gelösten organischen Schadstoffen und Phasen im Umfeld von Grundwassermessstellen, die über Probenahmen nicht möglich ist
- Zeitliche und räumliche Entwicklung von organischen Phasen im Grundwasserbereich

Das INN-Verfahren ermöglicht Ihnen eine Anwendung ab einem Messstellen- bzw. Kanalinnendurchmesser von ca. 40 mm unabhängig vom Rohrmaterial und bietet Ihnen eine effiziente Bearbeitung der oben beschriebenen Zielstellungen durch eine softwarebasierte Sofortauswertung.

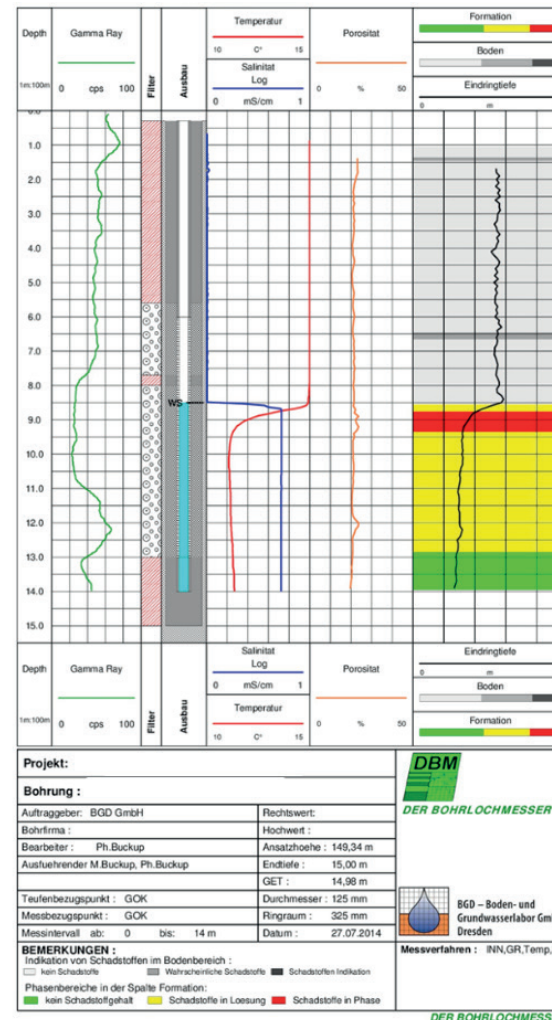
# DIE VORTEILE DES VERFAHRENS

Mit dem Verfahren wird erstmals ermöglicht:

- Übergang von den bisherigen Punktmessungen zur räumlichen Phasenerkundung/ Phasenquantifizierung mit einem Messradius von bis zu ca. 5 m im Grundwasserbereich
- Keine Verschleppung von Phasen/ Kontaminationen durch die indirekte Messung
- Trennung von in Wasser gelösten organischen Kontaminanten von in Phase vorliegenden Stoffen

Ihre Vorteile:

- Planungssicherheit durch belastbare Ausgangsdaten
- Optimierung laufender Sanierungsmaßnahmen
- Schnelle Realisierung und Vorlage von Ergebnissen
- Vollständige Dokumentation durch unsere Mitarbeiter



Auswertung der INN-Messung am Beispiel von Grundwassermessstelle

<sup>1</sup> Monitored Natural Attenuation (Überwachung der natürlichen Schadstoffminderung)  
<sup>2</sup> DNAPL: Dense Non-Aqueous Phase Liquid/ LNAPL: Light Non-Aqueous Phase Liquid : organische Phasen, deren Dichte größer (DNAPL) bzw. geringer (LNAPL) ist als die von Wasser