

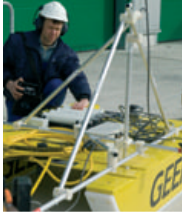
## Von der Beratung zur maßgeschneiderten Lösung

### Maßgeschneiderte Lösungen



#### ■ Carbo-Iron

Carbo-Iron ist ein neuartiges Reagenz zur in-situ-Behandlung von schadstoffbelastetem Grundwasser. Es handelt sich um ein kolloidales Nano-Kompositmaterial. Die bevorzugte Anwendung ist die Sanierung von Schadensfällen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen. Durch seine hohe Mobilität lässt sich Carbo-Iron auch in schwer zugängliche Bereiche injizieren. Erste Feldversuche zum Test des innovativen Materials sind in Vorbereitung.



#### ■ Innovative Mess- und Erkundungsmethoden

Die intelligente Kombination innovativer Mess-, Erkundungs- und Analysetechnologien ermöglicht zielgerichtete Lösungen im Zusammenhang mit belasteten Umweltsystemen. Beispielsweise verbessert die Kombination innovativer Sondertechniken mit geophysikalischen Messungen die Qualität, Effizienz und Schnelligkeit der hochauflösenden Erkundung des Untergrundes.



[www.ufz.de](http://www.ufz.de)

#### ANSPRECHPARTNER

Dr. Katrin Mackenzie (Carbo-Iron)

Department: Umwelttechnologie, UFZ

Tel +49 341 235-1760 | [katrin.mackenzie@ufz.de](mailto:katrin.mackenzie@ufz.de)

Dr. Carsten Leven-Pfister (Erkundungsmethoden)

Department: Monitoring- und Erkundungstechnologien, UFZ

Tel +49 341 235-1209 | [carsten.leven@ufz.de](mailto:carsten.leven@ufz.de)

### FORSCHEN FÜR DIE UMWELT

Unsere Umwelt verändert sich - sei es durch natürliche Prozesse, sei es durch menschliche Aktivitäten. Gesellschaft und Wohlstand wachsen auf Kosten der natürlichen Ressourcen mit einer ökologischen, ökonomischen und sozialen Tragweite, die nur schwer abschätzbar ist.

Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ erforscht die Ursachen und Folgen der weit reichenden und komplexen Veränderungen der Umwelt. Die Wissenschaftler entwickeln Instrumente und Handlungskonzepte für die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, die dazu beitragen, dass sich Landschaften unter dem Einfluss des globalen Wandels nachhaltig entwickeln können, Umweltschäden und Konflikte vermieden oder beseitigt werden und die Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen erhalten bleiben.

Schwerpunkt am UFZ ist die terrestrische Umweltforschung; besondere Kompetenz ist die Vernetzung von Naturwissenschaften, Ökonomie, Umweltrecht und Sozialwissenschaften.

An den UFZ-Standorten Leipzig, Halle und Magdeburg arbeiten derzeit über 900 Mitarbeiter. Finanziert wird das UFZ vom Bund, Sachsen und Sachsen-Anhalt.



## Angewandte Umweltforschung am UFZ

Beratung | Lösung |  
Technologieentwicklung und -transfer

#### KONTAKT

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

Permoserstraße 15

04318 Leipzig

Internet: [www.ufz.de](http://www.ufz.de)

E-mail: [info@ufz.de](mailto:info@ufz.de)

Tel +49 341 235-1269

Fax +49 341 235-1468

## Von der Beratung zur maßgeschneiderten Lösung

### Beratung durch TASK



#### ■ Terra-, Aqua- und Sanierungskompetenz-Zentrum Leipzig

Im Rahmen der „High-Tech-Strategie“ startete und förderte die Deutsche Bundesregierung TASK – eine Plattform für den Technologietransfer in den Bereichen der Boden- und Grundwasser-erkundung, der Sanierung sowie der Flächen-revitalisierung. Die Maßnahmen von TASK umfassen:

- die Organisation von Workshops
- jährliche Produktmessen
- Expertenforen
- Aufstellen von Empfehlungen für die Politik
- Netzwerkbildung und Lehraktivitäten
- Produktdemonstrationen an Außenstandorten



[www.ufz.de](http://www.ufz.de)

#### ANSPRECHPARTNER

Martin Bittens

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ

Department: Grundwassersanierung

Tel +49 341 235-1682 | Fax +49 341 235-1837

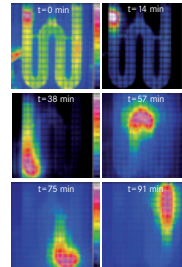
[martin.bittens@ufz.de](mailto:martin.bittens@ufz.de)

## Von der Technologieentwicklung zum Technologietransfer

### Technologieentwicklung



Thermo-chromato-graphischer Puls

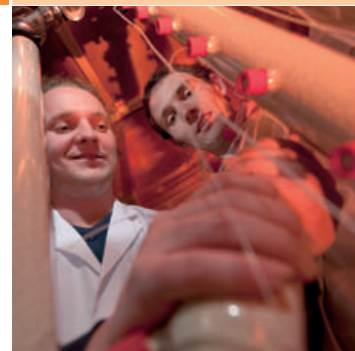


#### ■ Adsorptiv-katalytische Abluftreinigung

Das neuartige Verfahren zur Reinigung von kontaminierten Abluftströmen verbindet die Prinzipien der adsorptiven Entfernung der Schadstoffe, der thermischen Regeneration des Adsorbens mit Hilfe von Radiowellen und der heterogen-katalytischen Eliminierung der Kontaminanten.

Mit ihm ist eine kontinuierliche Prozessführung mit hoher energetischer Effizienz möglich. Eine Vielzahl von Schadstoffen wie beispielsweise organische Lösungsmittel können beseitigt werden. Eine innovative Verfahrensvariante stellt die Regenerierung durch gekoppelte Temperatur-Stoffstrom-Pulse, so genannte thermo-chromatographische Pulse, dar.

[www.ufz.de](http://www.ufz.de)



#### ANSPRECHPARTNER

Dr. Ulf Roland | Markus Kraus

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ

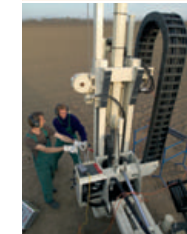
Department: Umwelttechnologie

Tel +49 341 235-1762 | Fax +49 341 235-1471

[ulf.roland@ufz.de](mailto:ulf.roland@ufz.de) | [markus.kraus@ufz.de](mailto:markus.kraus@ufz.de)

## Von der Technologieentwicklung zum Technologietransfer

### Technologietransfer



#### ■ Bodenreinigung mit Radiofrequenz-Energie:

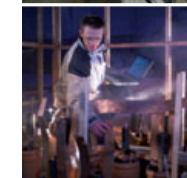
- In Kombination mit
- Bodenluftextraktion
  - mikrobieller Sanierung
  - chemischer Umwandlung

Der Temperatureffekt

- führt zur Erhöhung der Mobilität, der Wasserlöslichkeit, des Dampfdruckes sowie der Bioverfügbarkeit und
- ist flexibel anwendbar hinsichtlich der Endtemperatur, der Heizrate und des Bodentyps.

#### ■ Membranbasierter Gassensor zur CO<sub>2</sub>-Messung

Einmal installiert, erlaubt der Sensor das dauerhafte, nichtinvasive Gasmonitoring lokal wie auch entlang von Messlinien. In-situ-Monitoringnetzwerke können so kosteneffizient aufgebaut und betrieben werden, wobei modernste Inversionsalgorithmen ein aktuelles Bild der Bodengasverteilung geben. Eine hohe zeitliche sensorische Auflösung garantiert die rechtzeitige Erkennung von Gaszutritten.



[www.ufz.de](http://www.ufz.de)



#### ANSPRECHPARTNER

Dr. Ulf Roland (Bodenreinigung - Radiofrequenz)

Department: Umwelttechnologie, UFZ

Tel +49 341 235-1762 | [ulf.roland@ufz.de](mailto:ulf.roland@ufz.de)

Dr. Detlef Lazik (Gassensor)

Department: Bodenphysik, UFZ

Tel +49 345 558-5209 | [detlef.lazik@ufz.de](mailto:detlef.lazik@ufz.de)