

Referenzliste der Sensatec GmbH

Stand Juli 2011

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
1	2011	Bremen-Industriestraße	Acmos-Chemie	LCKW-Grundwasserschaden durch oxidativ biologische in-Situ-Sanierung behandelt
2	2011	Meldorf	Projektgesellschaft NVZ Meldorf GBR	Gealterter MKW-Schaden, der im Rahmen von Baumaßnahmen festgestellt wurde. Sowohl der gesättigte als auch der ungesättigte Bereich sind betroffen. In-situ-chemische Oxidation: aufgrund der Stabilität der gealterten MKWs wird neben Wasserstoffperoxid zusätzlich noch eine Fe(II)-Chelatlösung injiziert (Fenton's Reaktion). Überwacht und gesteuert wird die Maßnahme mit Hilfe von Temperatursensoren. Zwischen den Injektionen wird dauerhaft Luftsauerstoff injiziert und über Drainageleitungen die Bodenluft abgesaugt. Diese wird über Aktivkohlefilter geleitet und so gereinigt.
3	2011	Obernkirchen	die Continentale	Oberflächennahe MKW-Kontamination in einem Stauwasserhorizont unterhalb eines Wohngebäudes. Die Kontamination wird mit Hilfe eines tensidgestützten Austragsverfahrens eliminiert. Dazu wird im Schadensherdbereich eine Biotensidlösung injiziert. Parallel dazu erfolgt in einem Brunnen im Abstrom eine Wasserentnahme. Dieses Wasser wird über einen Aktivkohlefilter gereinigt.
4	2010	Augsburg	Industrieunternehmen, anonym	Durchführung einer ISCO-Sanierung eines LCKW-Grundwasserschadens durch sensorgestützte Behandlung mit Fenton's Reagenz
5	2010	Bündsdorf	Atremis	Durchführung einer ISCO-Sanierung eines MKW-Schadens im Boden (Grundwasser nicht betroffen) durch sensorgestützte Behandlung mit konzentriertem Wasserstoffperoxid mittels Aerosol-Trägergasinjektion, um die räumliche Verteilung in der ungesättigten Zone zu verbessern
6	2010	Donauwörth	anonym	Durchführung einer biologischen In-Situ-Sanierung eines LCKW-Grundwasserschadens durch ein zweistufiges, anaerob-aerobes Sanierungsverfahren, bestehend aus Cosubstrat-Zirkulationszellen und einer Direktgasinjektion; Kubatur: 6000 m ³
7	2010	Gütersloh	Fa. Bach	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Schadensherdes durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung; Cosubstratzugabe durch Aufbau von Grundwasserzirkulationszellen; Kubatur: 9000 m ³

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
8	2010	Hamburg	Industrieunternehmen, anonym	Bau und Betrieb einer Anlage zur gepulsten Gasinjektion in einem Chlorbenzol-kontaminierten Grundwasserleiter
9	2010	Hamburg-Wandsbek	privat	Optimierung einer laufenden, biologischen LCKW-Sanierung und Integration einer sensorgestützten Prozess-Steuerung
10	2010	Hamburg Hauni Quelle	Enders & Dührkop	ENA-Sanierung eines LCKW-Schadens
11	2010	Hannover	Industrieunternehmen, anonym	Durchführung einer biologischen In-Situ-Sanierung eines LCKW-Grundwasserschadens durch ein zweistufiges, anaerob-aerobes Sanierungsverfahren, bestehend aus Cosubstrat-Zirkulationszellen und einer Direktgasinjektion
12	2010	Hannover	Hadewe GmbH	reduktive Dechlorierung eines LCKW-Grundwasserschadens (Quelle) mit oxidativer Abstromsicherung
13	2010	Hilchenbach	Mull und Partner	Durchführung einer ISCO-Sanierung eines LCKW-Grundwasserschadens durch sensorgestützte Behandlung mit Fenton's Reagenz
14	2010	Hohenlockstedt	GMSH	ISCO-Sanierung eines BTEX-Schadens unter Zuhilfenahme von Eh- und T-Sensoren
15	2010	Kaiserslautern Monitoring	ERM	Monitoring (Eh) einer ISCO-Sanierung (BTEX, MKW)
16	2010	Köln, Immendorfer Straße	Sachverständigenbüro Bär	Heizölschaden, ISCO-Sanierung
17	2010	Molfsee	Possehl Umweltschutz	Austritt von Heizöl im Bereich eines Heizöllageraumes, Versickerung im Boden, auch das Grundwasser ist mittlerweile betroffen, Sanierung durch tränergasgestützte in-Situ-chemische Oxidation: Zugabe des Oxidationsmittels Wasserstoffperoxid mittels Aerosol-Tränergasinjektion, um die räumliche Verteilung in der ungesättigten Zone zu verbessern. Zusätzlich direkte Zugabe von H ₂ O ₂ ins Grundwasser. Überwachung und Steuerung der Maßnahme mittels Temperatursensoren
18	2009	Bargteheide	privat	Sanierung eines Solventnaphtha-Schadens durch tränergasgestützte chemische In-Situ-Oxidation in der ungesättigten Bodenzone
19	2009	Bargteheide	privat	Biologisch/chemische In-Situ-Behandlung eines Trimethylbenzol-Schadens in der ungesättigten und gesättigten Bodenzone mittels Bodenluftabsaugung und tränergasgestützter Oxidationsmittelzugabe

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
20	2009	Berlin	Verdi	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Grundwasserschadens durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels hydraulisch gestützter Cosubstrat-Injektionen (Melasse) in einer redoxgesteuerten Fluidzone
21	2009	Flensburg ALDI	BGB Grundstücksgesellschaft Herten	Quellensanierung mittels biologischer In-Situ-Behandlung, Mikrobiologische, LCKW-Dechlorierung durch Aufbau einer anaeroben Reaktionszone
22	2009	Flensburg	IGU Biobac	Biologische LCKW-Sanierung durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung im Grundwasserleiter auf dem Gelände eines Supermarktes
23	2009	Gerinneversuch Bitterfeld	Technische Universität Dresden	Aufbau und Betrieb einer batteriebetriebenen Umweltsensormess- und Datenloggerstation
24	2009	GeoCITTI	Forschungsprojekt GeoCitti, Verbundprojekt Wissenschaft und Wirtschaft	Sensorgestützte Überwachung eines geologischen Wärmespeichers zur Ableitung von Bewirtschaftungskriterien
25	2009	Güstrow	BIG Städtebau	Aufbau und Betrieb eines sensorgestützten Grundwassermonitoringsystems im Rahmen einer Tensidmobilisation
26	2009	Grundbergsee Nord	Tank und Rast	Biologisch-oxidative Sanierung durch Zugabe von Wasserstoffperoxid in das mit MKW kontaminierte Grundwasser zur Stimulation des aeroben Schadstoffabbaus
27	2009	Hannover	ÜSTRA	In-situ-Sanierung eines BTEX-/MKW-Grundwasserschadens mittels Direktgasinjektion bzw. Airsparging/Bodenluftabsaugung
28	2009	Hannover	Mull und Partner	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Schadensherdes durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels hydraulisch gestützter Cosubstrat-Injektionen (Melasse/Mikroemulsion); Kubatur: ca. 7500 m ³
29	2009	Itzehoe	privat	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Schadensherdes durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels hydraulisch gestützter Cosubstrat-Injektionen (Melasse/Mikroemulsion) sowie Bodenluftabsaugung in der ungesättigten Bodenzone auf dem Gelände einer ehemaligen Wäscherei; Kubatur: ca. 4000 m ³
30	2009	Kiel	Land Schleswig-Holstein	Forschungsprojekt GeoCitti: Planung, Bau und Betrieb einer sensorgestützten Überwachungstechnik zur Bewirtschaftung eines geothermischen Wärmespeichers

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
31	2009	Langenfeld	anonym	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Grundwasserleiters durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels hydraulisch gestützter Cosubstrat-Injektionen (Melasse/Mikroemulsion)
32	2009	Lübeck	COOP	Errichtung und Betrieb einer hydraulischen Grundwasserreinigungsanlage (Aktivkohlefilter) zur Sicherung einer BTEX-Abstromfahne, Q: 3 m ³ /h
33	2009	Neumünster	Enders & Dührkop, Hamburg	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Schadensherdes durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels Bioaugmentation und Cosubstratzugabe (Melasse)
34	2009	Rheine	AAV	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Schadensherdes durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels Bioaugmentation und hydraulisch gestützter Cosubstrat-Injektionen (Melasse/Mikroemulsion) Kubatur: 2000 m ³
35	2009	Schleswig	Team-Tankstellen	In-Situ-Sanierung eines Mitteldestillat-Schadens im Tanklagerbereich mittels In-situ-Chemischer Oxidation (Fenton's Reaktion)
36	2009	Vilseck	TripleS, Eichenau	Planung und Bau einer Steuerungseinheit sowie Sensortechnik für ein geothermisch betriebenes Weichenheizungssystem. Das Weichenheizungssystem tripleS wurde entwickelt, um mittels CO ₂ neutraler Wärmequellen unter Einsatz geothermischer Energiequellen, Weichen vor Vereisen und Schneehäufung zu schützen.
37	2009	Zweibrücken	LohrConsult	Fachtechnische Überwachung einer Grundwasserbohrung und Errichtung einer Geothermie-Testsonde
38	2009	Donauwörth	Industrieunternehmen, anonym	Aufbau und Betrieb einer Sauerstoff-Gaswand zur Reinigung eines cDCE/VC-belasteten Grundwasserabstrombereiches
39	2008	Bocholt	Sax & Klee Bauunternehmung, Mannheim	Aufbau und Betrieb einer Sauerstoff-Gaswand (BIOXWAND-Technologie) zur Reinigung eines cDCE/VC-belasteten Grundwasserabstrombereiches
40	2008	Börm	Gothaer	Chemisch-oxidative In-Situ-Behandlung mit anschließender biologischer In-Situ-Sanierung eines Heizölschadens im Grundwasserschwankungsbereich durch ein sensorgestütztes, kombiniertes Verfahren aus tränergasgestützter Oxidationsmittelzugabe und Airsparging
41	2008	Braunschweig	DIBAG Industriebau AG, München	Detailausführungsplanung und Umsetzung einer MKW-Grundwassersanierung mittels ISCO, Airsparging und Bodenluftabsaugung

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
42	2008	Bremen	Umweltsenat Bremen	Bau und Betrieb einer Pilotanlage zur Fahnsicherung einer Naphthalin-/Acenaphthen-Abstromfahne mittels Sauerstoff-Direktgasinjektion
43	2008	Bremerhaven	Stadt Bremerhaven	Detailausführungsplanung und Umsetzung einer In-Situ-LCKW-Sanierung in der ungesättigten Bodenzone mittels automatisch gesteuerter Bodenluftabsaugung; wechselnde Absaugschwerpunkte, vorab Durchführung von Feldtests zur In-Situ-Sanierung des Grundwasserleiters
44	2008	Emmerich	privat	Bau und Betrieb einer Anlage zur gepulsten Gasinjektion in einem BTEX-/MKW-kontaminierten Grundwasserleiter
45	2008	Flensburg	MAN, München	Detailausführungsplanung und Umsetzung einer In-Situ-BTEX-Grundwassersanierung mittels kombinierter tränergasgestützter Oxidationsmittelzugabe und Airsparging, Bodenluftabsaugung und Überwachung durch in-situ-Sensoren
46	2008	Hamburg Tanklager	UCH Buchholz	Fortführung und Intensivierung der biologischen In-Situ-Sanierung eines BTEX-Grundwasserschadens
47	2008	Hannover	Hannoversche Verkehrsbetriebe	Quellensanierung einer BTEX, MKW, PAK-Mischkontamination im Grundwasser durch ein Airsparging-Bodenluftabsaugverfahren sowie einer Sauerstoff-Direktgasinjektion
48	2008	Hohn	GMSH	Fachtechnische Betreuung einer Filtrationsanlage zur Entfernung von feinstpartikulären PAK-Schadstoffen aus Oberflächenwasser
49	2008	Kiel	Fa. Krebs, Neumünster	Planung und Durchführung einer LCKW-In-Situ-Bodensanierung mittels Bodenluftabsaugverfahren unterhalb einer Industriehalle (ca. 500 m ²)
50	2008	Kiel	Preussag	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-kontaminierten Schadensareals durch Stimulation der reduktiven Dechlorierung mittels Cosubstrat-Inertgasinjektionen (Melasse/Stickstoff) in einer feinkörnigen Bodenstruktur
51	2008	Köln	Fa. DSC, Bergisch-Gladbach	Bau und Betrieb einer Anlage zur gepulsten Gasinjektion in einem BTEX-/MtBE-kontaminierten Grundwasserleiter, In-Situ-Enteisung im Zustrom von Förderbrunnen
52	2008	Lauchhammer	LMBV, Senftenberg	Bau und Betrieb einer Direktgasinjektions-Pilotanlage zur oxidativen Behandlung eines Alkylphenol-/PAK-Grundwasserschadens und In-Situ-Enteisung im Zustrom einer Grundwasserreinigungsanlage
53	2008	Usedom	EcoConcept	Aufbau und Betrieb einer Umweltsensor- und Datenloggerstation zur Überwachung einer tensidgestützten Schadstoffmobilisation

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
54	2008	Travemünde	Possehl	Installation und Betrieb einer Wasseraufbereitungsanlage
55	2007	Berlin	DIBAG Industriebau AG	Sensorgestützte Druckinjektion konzentrierter Wasserstoffperoxidlösung über Lanzensysteme
56	2007	Berlin	OTIS, Berlin	Hydraulischer Kreislauf mit Grundwasser-Aufbereitung, Zufuhr von Natriumpermanganat zum Reinfiltrat, In-Situ-sensorgesteuert
57	2007	Bremen	Consens Umweltplanung	Anaerobe, redox-gestützte In-Situ LCKW-Quellensanierung und aerober Abstromsicherung. Durch den Einsatz von Lösungsmitteln kam es zur Kontamination des Grundwasserleiters. Durch den Einsatz von Melasse als Cosubstrat konnte der mikrobiologische Umbau vom Per zum Cis beobachtet und der Nachweis einer vollständigen Dechlorierung mit einer Isotopenbestimmung erbracht werden. Um ein abströmen der leichter flüchtigen Stoffe wie Cis und VC zu verhindern wurde im Abstrom eine aerobe Reaktionszone aufgebaut.
58	2007	Brodersby	Provinzial Versicherungen	Biologisch-oxidative In-Situ-Sanierung eines Heizölschadens mittels Bioventing. Es erfolgte zunächst eine chemisch-oxidative Behandlung mittels Druckinjektionen, anschließend eine biologische Nachbehandlung zur Elimination der verbliebenen Mineralölanhaftungen am Feststoff.
59	2007	Dresden	Theisen Baumaschinen	Kombinierte biologisch-/chemisch oxidative Grundwasserbehandlung durch sensorgestützte Druckinjektion konz. Wasserstoffperoxidlösung über Lanzensysteme
60	2007	Hamburg	Enders & Dührkop, Hamburg	Durchführung einer biologischen In-situ-Sanierung einer LCKW-Grundwasserkontamination durch reduktive Dechlorierung mittels Melasse-Einsatz, Überwachung des reduktiven Milieus durch in-Situ-Sensorik; Kubatur: 300.000 m ³
61	2007	Hamburg	Freie und Hansestadt Hamburg	Kombinierte biologische und chemisch-oxidative Sanierung eines MKW-/PAK-/BTEX-verunreinigten Bodens - Pilotsanierung
62	2007	Hannover	HG-Projektmanagement	Biologisch-oxidative In-Situ-Sanierung eines Heizölschadens mittels Biosparging
63	2007	Karlsruhe-Rintheln	Fa. Transgeo, Köln	Bau und Betrieb einer BIOXWAND-Anlage zur Sicherung einer BTEX-Abstromfahne und In-Situ-Enteisung im Zustrom von Förderbrunnen
64	2007	Kiel-Wik	Zeiss	oxidativ biologische In-situ-Sanierung des Schadenszentrums eines LCKW-Grundwasserschadens

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
65	2007	Langenhagen	WG Projektmanagement e. K., Espelkamp	Biologische In-Situ-Sanierung eines BTEX-Grundwasserschadens; durch das Einbringen von Luftsauerstoff konnte eine redoxgestützte Biooxidationszone (r-BOZ) aufgebaut werden, die das natürliche Selbstreinigungspotenzial des Standortes unterstützte.
66	2007	Lentförden	Kreis Segeberg	Biologische In-Situ-Sanierung eines LCKW-Grundwasserschadens inklusive mikrobiologischer Überwachung und sensorgestützte Steuerung in einem zweistufigen anaerob-aeroben Verfahren unter Melasseinsatz (Nach vollständigem Umbau aller höherchlorierten LCKW-Komponenten zum cDCE wurde den Mikroorganismen im Grundwasser über die Zugabe einer geringkonzentrierten Wasserstoffperoxidlösung Sauerstoff und Methanol als Cosubstrat für die weitere aerobe LCKW-Dechlorierung zur Verfügung gestellt)
67	2007	Nürnberg	DIBAG Industriebau AG	ISCO-Pilotsanierung: Sensorgestützte Druckinjektion von Natriumpermanganatlösung über Lanzensysteme
68	2007	Rotenburg Wümme	Fa. Sasse, Rotenburg	Sensorgestützte Druckinjektion konzentrierter Wasserstoffperoxidlösung über Lanzensysteme zur In-Situ-Chemischen Oxidation eines MKW-Schadens. In einem Nachsorgeschritt wurden geringe, verbliebene Restbelastungen über eine Stimulation biologischer Abbauprozesse mittels eines In-Situ-Belüftungssystems vollständig aufgereinigt.
69	2007	Schleswig	Provinzial, Kiel	Biologisch-oxidative In-Situ-Sanierung eines Heizölschadens mittels druckgestützter Ölphasenentnahme und nachfolgendem Bioventing; Kubatur: 1000 m ³
70	2007	Tornesch	Fa. Schwalbe, Preetz	Oxidativ-biologische In-situ-Sanierung eines MCA-belasteten Grabens auf 300 m Länge nach einem DB-Gefahrguttransportunfall
71	2006	Bensheim	DIAG, Flensburg	Sensorgestützte Direct-Push-Injektion von Fenton's Reagenz bei einer LCKW Grundwasserkontamination
72	2006	Berlin	Berliner Wasserbetriebe	Aufbau eines In-Situ Durchflussreaktors zur Sanierung eines ammoniumhaltigen Grundwasserleiters mittels Gaswandtechnologie durch sensorgestützte Sauerstoffgasinjektion anstromig einer Trinkwasserbrunnengalerie
73	2006	Emmerich	Fa. Derksen	Biologisch/oxidative In-Situ-Sanierung eines BTEX-Grundwasserschadens mit Reinfiltration

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
74	2006	Flensburg	Diehl Stiftung	Sensorgestützte oxidative in-situ Sanierung eines LCKW-, PAK-, MKW-, BTEX-belasteten Grundwasserleiters inklusive eines vorangegangenen Feldtests
75	2006	Hemme	Fam. Mumm	Aerobe biologische In-Situ-Sanierung eines Grundwasserschadens mittels Airsparging
76	2006	Karlsruhe	EFA-Tankstellen	Bau und Betrieb einer In-Situ-Gaswandtechnologie zur biologischen Sanierung eines BTEX-haltigen Abstroms
77	2006	Kiel	Gerling Consulting	Biologische In-Situ-Sanierung eines CKW-Grundwasserschadens durch sensorgestützten Milieuwechsel des Redoxpotenzials mittels Injektion von Cosubstraten
78	2006	Kiel	Privathaushalt	Sanierung eines MKW-Schadens durch sensorgestützte Druckinjektion konzentrierter Wasserstoffperoxidlösung über Lanzensysteme (ISCO) und nachgeschalteter mikrobiologischer Aufreinigung der Restbelastung
79	2006	Langballig	Privat	Sanierung eines MKW-Schadens durch hydraulisch kontrollierte, sensorgestützte Druckinjektion konzentrierter Wasserstoffperoxidlösung über Lanzensysteme (ISCO)
80	2006	Wedel	Lidl	Bodenluftabsaugung eines PCE-Kontamination in der ungesättigten Bodenzone
81	2006	Wolfsburg	Volkswagen AG	Sensorgestützte Trägergas-Aerosolinjektion mit konzentrierter Wasserstoffperoxidlösung über Multilevel-Lanzensysteme
82	2006	Wolfsburg	Stadtwerke Wolfsburg AG	Sensorgestützte Sanierung eines MKW-Schadens durch In-Situ-chemische Oxidation über Lanzensysteme
83	2006	Wolfsburg	Volkswagen AG	Sensorgestützte oxidative in-situ Sanierung eines LCKW-Schadens unterhalb einer Werkshalle. Über das Verteilersystem wird der Standort mit verdünnter Wasserstoffperoxidlösung versorgt, die zur Sauerstoffoptimierung für vorhandene Mikroorganismen genutzt wird. Um ein Absinken des pH Wertes abzufangen, wird außerdem Pufferlösung zugegeben.
84	2005	Berlin-Charlottenburg	Dibag AG	Biologische In-Situ-Sanierung eines PAK-kontaminierten Grundwassers mittels sensorgestützter Nitrat- und Peroxidinjektion
85	2005	Hamburg Bergstedt	Hansestadt Hamburg	Installation eines Airsparging-Systems, Bodenluftabsaugung

Nr.	Zeit	Ort	Auftraggeber	Maßnahme
86	2005	Itzehoe	Biesterfeld	Biologische In-Situ-Sanierung eines CKW-Grundwasserschadens inklusive mikrobiologischer Überwachung und Steuerung (Testfelder)
87	2005	Itzehoe	H. Staack Mineralölhandel GmbH	Sensorgestützte Druckinjektion (Fenton's Reagenz) eines MKW-Schadens durch In-Situ-chemische Oxidation
88	2005	Ohe	ERM Lahmeyer International GmbH	Biotechnische In-Situ-Sanierung eines CKW-kontaminierten Grundwassers, gesteuert über In-Situ-Sensorik