

Referenzen von GASSYS (Gas Sampling System)

Patent Nr. 19610402 (Deutsches Patent- und Markenamt, München 17.03.2005)

Stationäre / temporäre Messstellen

mit

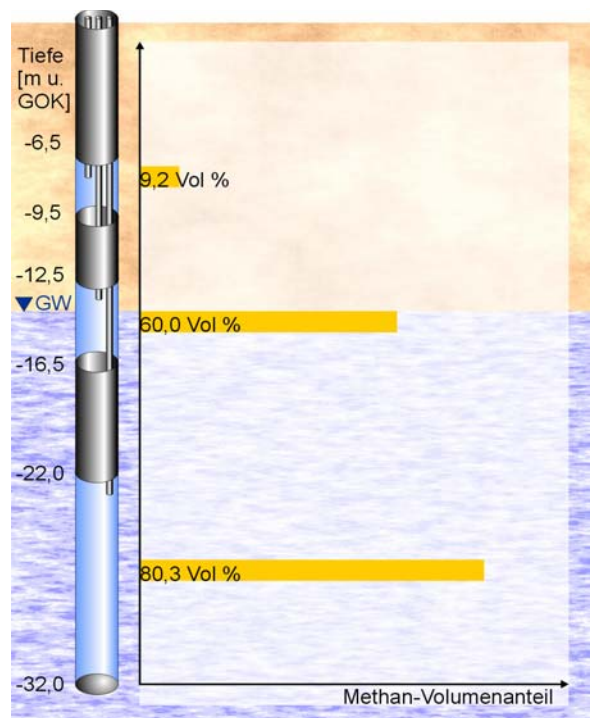
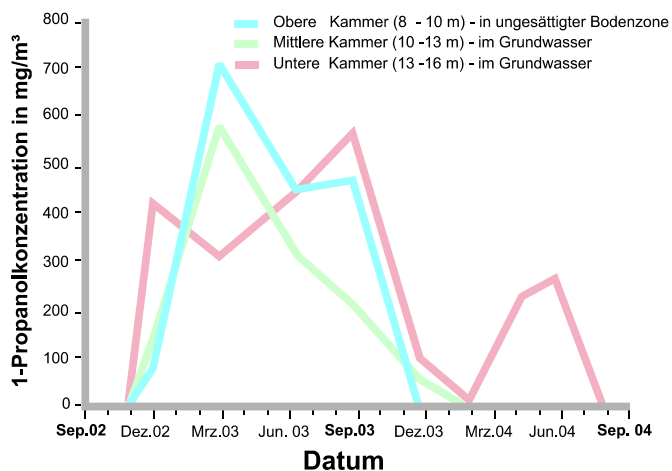
Unterflur- oder Überflurausbau

in

der ungesättigten und gesättigten Zone

ZUR

quantitativen Beprobung mobiler Gase



Projekte

F & E Vorhaben zur Erprobung von GASSYS im Direktvergleich mit konventioneller Bodenluft- und Grundwasserbeprobung in der rekultivierten Altdeponie von Herzogenaurach - 1999

Auftraggeber / Förderer:

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

Vorgang:

Fünf GASSYS-Einheiten wurden bis in Tiefen von 14 m unter Gelände eingebaut, davon drei im ungesättigten und zwei im gesättigten Bereich. Aufgrund der Ergebnisse wurde GASSYS als hilfreich bei der Gefährdungsabschätzung von rekultivierten Altdeponien gewertet.

Pilotprojekt auf dem Werkgelände der Ethane Plant Ivanic Grad, Kroatien - 2001

Auftraggeber:

INA-Naftalin INA Šubićeva 29 Zagreb / Kroatien

Vorgang:

Auf dem Werkgelände der Ethane Plant Ivanic Grad / Kroatien wurde eine Versuchsanlage gebaut, die es erlaubte die Ansprechempfindlichkeit von GASSYS bei Auftreten von den für das Werk typischen Kohlenwasserstoffen in verschiedenen Böden zu überprüfen. Die umfangreichen Messungen zeigten die Verlässlichkeit des Systems und wurden in der International Oil and Gas Conference von Zadar 2001 veröffentlicht.

Untersuchung einer früheren Bausschuttdeponie in Langenfeld zur Feststellung von eventuellen Bodenbelastungen - 2001

Auftraggeber:

Amt für Landschaftspflege, Wasser- und Abfallwirtschaft des Kreises Mettmann

Vorgang:

Das frühere Deponiegelände war zu einem großen Teil mit Reihenhäusern und Einzelhäusern bebaut und zudem in vielen Bereichen versiegelt. Im Rahmen der Bauleitplanung der Stadt Hilden wurde 2001 das Gelände auf mögliche Altlasten hin auch mit GASSYS untersucht. Kombiniert mit vorangehenden Schlitzsondierungen erfolgte der Einbau von 9 GASSYS-Einheiten - teils im Grundwasser - bis in eine Tiefe von 15 m unter Gelände. Einkammerige und vierkammerige GASSYS-Einheiten wurden eingebaut und mit ihnen horizontbezogen Methanwerte innerhalb des Grundwassers festgestellt, die so nicht erwartet worden waren.

US-Army Airfield Giebelstadt bei Würzburg, Deutschland 2001/2002

Auftraggeber:

US-Army / URS Deutschland GmbH, Heinrich-Hertz-Straße 3, D 63303 Dreieich (Vertragspartner der US-Army)

Vorgang:

Es bestand der Verdacht, dass in dem von der deutschen Wehrmacht eingerichteten und von der US-Army nach dem 2. Weltkrieg ausgebauten Flugplatz Kohlenwasserstoffe in den Boden gelangt sind (z. B. aus eventuell undichten Tanks). Zur Erkundung einer möglichen Bodenluftbelastung wurden 15 zweikammerige GASSYS-Einheiten eingebaut, die alle die Tiefe von 5 m unter Gelände erreichten.

Errichtung von 32 GASSYS-Einheiten an Haltungsbrunnen auf dem Werkgelände SCHWARZE PUMPE - 2002

Auftraggeber:

LMBV Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- und Verwaltungsgesellschaft GmbH, Thomas-Müntzer-Straße 25, D 02977 Hoyerswerda.

Vorgang:

Auf dem Werkgelände SCWARZE PUMPE wurden hydraulische Grundwassersanierungen durchgeführt, bei denen u. a. die Gase Methan und Schwefelwasserstoff auftraten. Zur Beobachtung insbesondere dieser Gase sind an 32 Stellen drei- bis vierkammerige GASSYS-Einheiten GASSYS eingesetzt worden, um Vorsorge gegen Gasgefährdungen treffen zu können und den Sanierungserfolg über eine längere Zeit zu verifizieren. Die GASSYS-Einheiten erreichen Tiefen zwischen 25 m bis 37 m unter Gelände. Ihre unteren Teile befinden sich über Strecken von mehr als 10 m im Grundwasser. Die über Jahre periodisch durchgeführten Analysen der horizontbezogenen Bodengasproben (z. B. bezüglich Methan im Grundwasser) zeigten, dass die mikrobiologischen Stoffwechselprozesse einen höheren Anteil an der Schadstoffreduktion haben als bisher angenommen wurde. Entsprechend wurde bei der Fortschreibung des Sanierungskonzeptes für den Standort auch dem natürlichen Schadstoffabbau ein höherer Stellenwert beigemessen.

Fünf GASSYS-Einheiten zur Beobachtung der Bodenluft in Halden der Wismut GmbH (Niederlassung Aue) - 2002

Auftraggeber:

Wismut GmbH, D 09034 Chemnitz

Vorgang:

Im November 2002 wurden in mehreren Wismut-Halden zur Erfassung von deren Bodenluft .- insbesondere von CO₂ und O₂ - zweikammerige GASSYS-Einheiten bis in eine Tiefe von 5 m unter Gelände installiert.

Sechs GASSYS-Einheiten zur Gewinnung horizontierter Bodenluftproben bei der „Sanierung der Altdeponie am Faulenberg“ - 2003 und 2004

Auftraggeber:

Stadt Würzburg

Vorgang:

Es wurden sechs zweikammerige GASSYS-Einheiten bis in eine Tiefe von 11,8 m unter Gelände installiert. Sie dienen der langfristigen Erfassung von Kontaminationsfahnen, die von zuvor festgestellten Altlasten ausgehen, - sowohl in der gesättigten als auch in der ungesättigten Bodenzone.

Errichtung von 5 GASSYS-Einheiten an Brunnen für drei Grundwasserreinigungsanlagen“ - 2005

Auftraggeber:

LMBV Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- und Verwaltungsgesellschaft GmbH, Thomas-Müntzer-Straße 25, D 02977 Hoyerswerda

Vorgang:

Die Aufgabe der fünf GASSYS-Einheiten ist - ebenso wie die der seit 2002 eingesetzten zweiunddreißig - eine sichere Überwachung und Prognose von Gasemissionen (Schwefelwasserstoff und Methan) aus Haltungsbrunnen im Bereich des Werkgeländes Schwarze Pumpe. Darüber hinaus geht es um die Beobachtung der biologischen Abbauprozesse schädlicher Kohlenwasserstoffe anhand der dabei auftretenden gasförmigen Stoffwechselprodukte.

Methanvorkommen innerhalb und oberhalb des Grundwassers im Münsterland an zwei Lokalitäten - 2005

Auftraggeber:

Lehrstuhl für Angewandte Geologie der Universität Münster,

Vorgang:

Eine zweikammerige GASSYS-Einheit wurde - teils im Grundwasser - bis auf die Oberkante des *Emscher Mergel* eingebracht, die bei acht Meter unter Gelände liegt. Eine weitere, bereits vorhandene Gasmessstelle wurde im ungesättigten Bereich mit einer einkammerigen GASSYS-Einheit bestückt. Die Analysen der gewonnenen Gasproben ergaben ungewöhnlich hohe Methanwerte des Grundwassers im Bereich einer Störung, die mit den Kohlevorkommen des Karbons im Untergrund verbunden ist.

Bodenluft- und Grundwasserüberwachung eines Feldversuches am Standort Schwarze Pumpe - 2004

Auftraggeber:

Grundwasserforschungsinstitut GmbH Dresden

Vorgang:

Im Rahmen eines Forschungsvorhabens (BMBF, Bonn) wurde 1-Propanol zur Stoßwaschung der an der Bodenmatrix haftenden *Non Aqueous Phase Liquid* (NAPL) eingesetzt. Die tiefenbezogene Kontrolle der Verbreitung des 1-Propanol erfolgte mit fünf vierkammerigen GASSYS-Einheiten (zwei Kammern im ungesättigten Boden und zwei Kammern im Grundwasser), die bis in mehr als 30 m Tiefe unter Gelände reichten. Die Ergebnisse sind in der Zeitschrift „altlasten spektrum“ Juni 2005 veröffentlicht.

Fahnenerkundung in Weinheim - 2004

Auftraggeber:

Ingenieurteam Dr. Hemling & Gräfe GmbH (IHG), Mechternstraße 46, 50823 Köln,

Vorgang:

Sechs ein- und dreikammerige GASSYS-Einheiten wurden in vorhandene Grundwassermessstellen eingebaut - alle im Grundwasser positioniert. Vinylchlorid und Ethen konnten noch festgestellt werden, wenn die konventionelle Grundwasserbeprobung keine Ergebnisse mehr erbrachte. Dadurch wurde dort eine reduktive Dechlorierung nachgewiesen, die bis hin zu deren Endprodukt Ethen ablief.

Überwachung der Dichtigkeit von Bohrschlammgruben der INA-Industrija Nafte d.d. in Kroatien – 2003 u. 2005

Auftraggeber

INA-Industrija Nafte d.d., 10020 Zagreb

Vorgang

Zur Überwachung von Bohrschlammgruben im INA-Erdölbohrfeld Molve in Kroatien wurden in den Jahren 2003 und 2005 insgesamt vier dreikammerige GASSYS-Einheiten eingebaut, die alle eine Tiefe von 10 m unter Gelände erreichten.