



FLUGKAMPAGNE ZUR ROHSTOFFERKUNDUNG

Im Reallabor Oberharz haben Hubschrauberflüge zur geophysikalischen Erkundung stattgefunden. In dem Projekt wird nach tiefen Rohstoffvorkommen geforscht

Gestartet am 6. September, ist es die erste von insgesamt drei größeren Messkampagnen im vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt „**DESMEX-RE-AL**“ im West-Harz. In einer öffentlichen Informationsveranstaltung in Lautenthal vor Beginn der Messungen stellten die Projektpartner die Inhalte und Ziele des Forschungsvorhabens vor, organisiert vom Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum (CUTEC) der TU Clausthal, Abteilung Ressourcensysteme.

In das Verbundprojekt, das noch bis zum Jahr 2025 läuft, bringen sich zehn Forschungseinrichtungen, Universitäten und Unternehmen

ein: die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), die Universitäten in Münster (Projektleitung) und Köln, die Leibniz-Institute für Photonische Technologien (Jena) und für Angewandte Geophysik (Hannover) sowie die Firmen Supracon (Jena) und **iMAR Navigation (St. Ingbert)**. Weiterhin beteiligt sind die Technische Universität Clausthal, das Niedersächsische Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie sowie die Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg.

Ziel des Vorhabens ist die Einrichtung eines so genannten Reallabors in der „Altbergbauregion Oberharz“. In dem Projekt werden die

Erfahrungen und das Wissen aus Archivdaten des bisherigen Bergbaus im Oberharz als Basis für modernste geophysikalische Messmethoden zur effizienten Erkundung von mineralischen Rohstoffvorkommen genutzt.

Das Gebiet der aktuellen Messkampagne liegt zwischen Langelsheim, Bad Grund und Clausthal-Zellerfeld. Auf dem Flugplatz Hildesheim startet der Hubschrauber der BGR. Auch der Einsatz von Drohnen ist geplant. Parallel dazu werden am Boden hochauflösende geophysikalische Messungen durchgeführt. Dabei kommt ein so genanntes semi-airborne Elektromagnetik-Verfahren zum Einsatz, mit dem

Aussagen über die elektrische Leitfähigkeit von geologischen Strukturen getroffen werden können. Es kombiniert Dipolsender – geerdete Stromkabel am Boden – mit hochempfindlichen Magnetfeldsensoren. Sie befinden sich in Flugsonden, die vom Hubschrauber an einem Seil in 50 bis 70 Metern Höhe über den Boden geschleppt werden. Die Messungen reichen bis in eine Erkundungstiefe von 1000 Metern. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen soll ein 3D-Untergrundmodell erstellt werden. Dieses wird ergänzt durch Archivdaten, die das Institut für Bergbau der TU Clausthal digitalisiert.

Bei der Info-Veranstaltung in Lautenthal besichtigten mehr als 100 Interessierte den eingesetzten BGR-Hubschrauber am Boden. Auch eine Schleppsonde und hochmoderne geophysikalische Messtechnik wurden gezeigt. Dr. Wilfried Ließmann, Experte für Mineralogie und Lagerstätten am Institut für Endlagerforschung der TU Clausthal, gab einen kleinen Überblick über die Oberharzer Lagerstätten: „Mehr als zwei Jahrtausende lang haben metallische Bodenschätze und Bergbau den Harz geprägt, was sich auch in der Kultur der Region widerspiegelt. Auf relativ engem Raum konzentrieren sich insbesondere im Oberharz bedeu-

Die weiße Flugsonde mit Messtechnologie wird vom Hubschrauber an einem Seil in 50 bis 70 Metern Höhe über dem Boden transportiert.



tende sulfidische Blei-Zink-Lagerstätten, die außerdem auch Silber und Kupfer lieferten. Mit rund 27 Millionen Tonnen Erzinhalt und Buntmetallgehalten von etwa 30 Prozent zählen die bis 1988 nahezu komplett abgebauten massiven Sulfidlager des Rammelsberges bei Goslar zu den bedeutendsten Metallkonzentrationen der Welt.

Große wirtschaftliche Bedeutung besaßen auch die Gangerlagerstätten in den Hauptrevieren der Bergstädte Clausthal, Zellerfeld, Grund und Lautenthal, in denen mehr als 35 Millionen Tonnen Erz gefördert wurden. Allerdings sind abgesehen vom Rammelsberg nirgends die Unterkanten der Erzvorkommen erreicht worden.“

“ Mehr als zwei Jahrtausende lang haben metallische Bodenschätze und Bergbau den Harz geprägt, was sich auch in der Kultur der Region widerspiegelt.

ANZEIGE



Bist Du bereit, die Zukunft mit uns zu gestalten?

Dann komm' in unser Team!

Wir sind ein Team von gut 80 Expert*inn*en in inertialer Messtechnik, Navigation, Regelung, Stabilisierung und Sensorfusion für allgemeine und kundenspezifische Anwendungen weltweit.



iMAR Navigation GmbH
 Im Reihersbruch 3
 66386 St. Ingbert / Deutschland
 +49 6894 9657 36 (Vertrieb)
sales@imar-navigation.de

Wir sind u.a. Entwickler und Hersteller...

- ... von Bewegungsreferenzmesstechnik (INS/ GNSS/++) und liefern für bekannte Flugzeughersteller wie Airbus die Messtechnik, mit denen Luftfahrzeuge bei der EASA / FAA zugelassen werden und machen damit Flugzeuge sicherer.
- ... von Ortungsmesstechnik für präzise Pipelineinspektionssysteme und ermöglichen damit eine gezielte Wartung von Pipelines, um Umweltschäden präventiv zu vermeiden.
- ... von komplexen Navigations- und Referenzmesssystemen, um die Zuverlässigkeit zukünftiger hoch- und vollautomatisierter Fahrzeuge validieren und homologieren zu können und somit den Verkehr auf der Straße, der Schiene, auf dem Wasser und in der Luft noch sicherer zu machen.
- ... von stabilisierten Plattformen, die u.a. zum Schutz von Flughäfen, Infrastruktur- oder Sporteinrichtungen vor Drohnenangriffen eingesetzt werden und machen auch hiermit unsere Welt sicherer.
- ... eines der genauesten Ortungssysteme für das Horizontal Directional Drilling und ermöglichen damit sehr ressourcensparende Bau- und Bohrmethoden.
- ... von hochgenauen Strapdown-Luftfahrtgravimetern für die Rohstoff-Exploration und für präzise geodätische Vermessungsaufgaben.



TU Clausthal

ZEITSCHRIFT DES VEREINS VON FREUNDEN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT CLAUSTHAL

TU CONTACT

#2 28. JAHRGANG | DEZEMBER 2022



GRÜNER
WASSERSTOFF
Elektrolyse-Testfeld eröffnet