

B.FLUCHE Ergebnisse einer Befliegung über einer militärischen Altlast bei Gardelegen

Im Februar 1992 wurde eine Befliegung mit dem Meßhubschrauber der BGR durchgeführt, bei der u.a. auch elektromagnetische Sondierungen über einem ehemaligen Truppenübungsplatz der sowjetischen Streitkräfte bei Gardelegen (Sachsen-Anhalt) eingesetzt wurden. Damit sollten in einem Pilotprojekt die Möglichkeiten der Flugelektromagnetik bei der Erkundung militärischer Altlasten, insbesondere im Hinblick auf die Untersuchung von Kontaminationen des Untergrundes, getestet werden.

Bei dem Befliegungsgebiet handelte es sich um ein 2,5 km * 3 km großes Gebiet nördlich des Truppenübungsplatzes Colbitz-Letzlinger Heide bzw. nordöstlich der Stadt Gardelegen. Im Südwesten liegt ein großes Areal mit Kasernen, der nördliche und östliche Teil des Meßgebietes ist bewaldet (SENGPIEL & RÖTTGER, 1992)

Bei der Befliegung wurde ein Fluglinienabstand von 50 m eingehalten; dies ist aus navigatorischer Sicht die maximal mögliche Distanz. Andererseits erfordert eine lückenlose Erkundung einen eher noch geringeren Abstand. Die Aufzeichnungsrate betrug vier Werte pro Sekunde, was einem Meßpunktabstand von 10 m entspricht. Auch hier wäre eigentlich eine noch höhere Taktrate erforderlich, was die Anforderungen an die Kapazität der Datenspeicher entsprechend erhöht. Bei der Auswertung der Meßdaten wurde nur ein sehr schwacher Tiefpaßfilter angewandt, damit die hochfrequenten und damit oberflächennahen Signalanteile weitgehend erhalten bleiben.

Die folgenden Seiten zeigen die kartierten Meßergebnisse des scheinbaren Widerstandes (Abbn. 1-3). Außerdem ist ein Vertikalschnitt des im Westen des Befliegungsgebietes gelegenen Profils 4.1 dargestellt (Abb. 4). Bei der Befliegung kam der BK30-Bird zum Einsatz (FLUCHE, 1992).

Es fällt auf, daß insbesondere im Bereich der Kasernen eine deutliche Erniedrigung des Widerstandes sowohl in den Karten als auch im Vertikalschnitt auftritt. Dies könnte sowohl an einer Metallansammlung (=Dächer, Lagerschuppen) an der Oberfläche als auch an unterirdischem leitfähigen Material liegen. Letzte Aufschlüsse können hier aber nur Untersuchungen vor Ort bringen; die Lokationen lassen sich aber durch den kombinierten Einsatz aller Verfahren, also außer EM auch Magnetik und Radiometrie, genauer abgrenzen.

Literatur:

FLUCHE, B. (1992): Eine Methode zum Ausgleich von Niveaufehlern bei der Hubschrauber-Elektromagnetik. Prot.-band Koll. "Elektromagnetische Tiefenforschung", Borkheide

SENGPIEL, K.-P., RÖTTGER, B. (1992): Untersuchung einer militärisch genutzten Liegenschaft auf Altlasten mit den Methoden der Hubschrauber-Geophysik - Ergebnisse einer Testbefliegung im Raum Gardelegen. Kurzbericht, Archiv-nr. 109694, BGR, Hannover

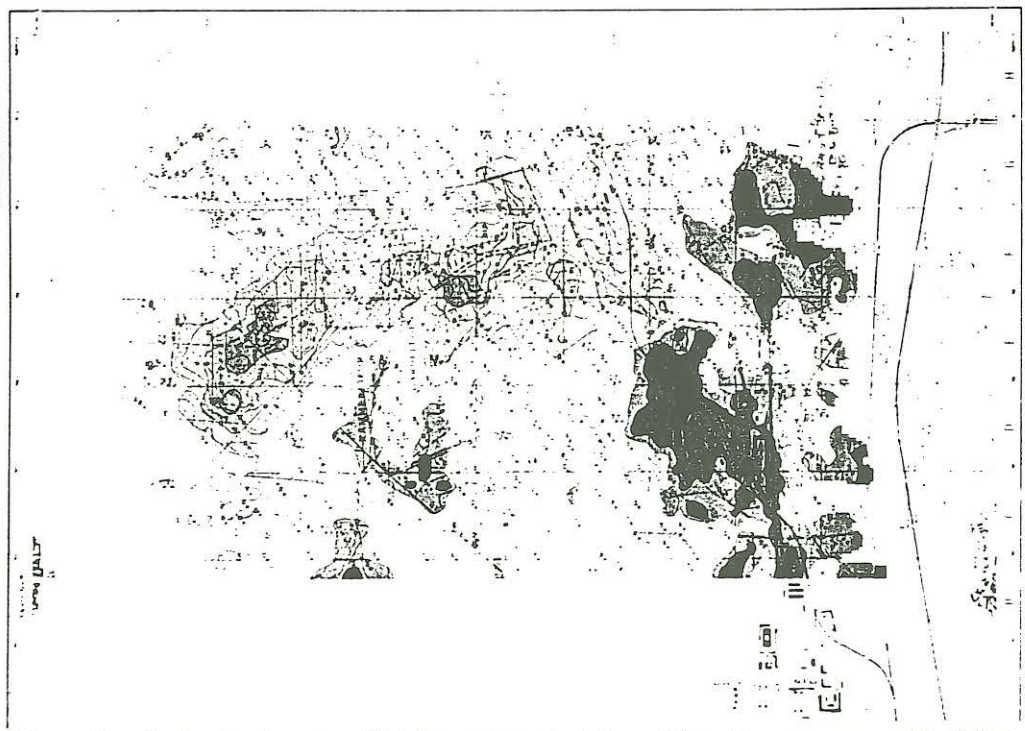


Abb. 3: Scheinbarer Widerstand für die Frequenz 32 kHz

Aerogeophysikalische Altlastenerkundung Gardelegen

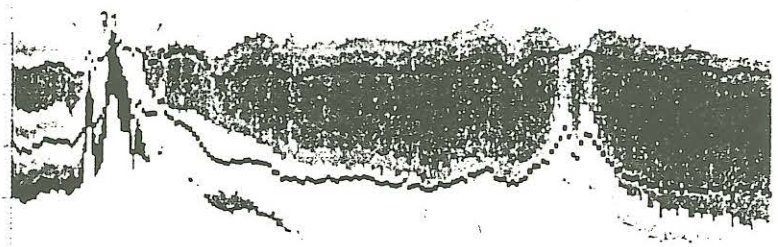


Abb.4: Vertikalschnitt des Meßprofils 4.1 (im Westen gelegen)

AEROGOPHYKALISCH
ALTLASTENERKUNDUNG
TESTGEBIET
GARDELEGEN

HÜRSCHAUER ELEKTROMAGN
Scheinbarer spezifischer
Widerstand ρ_s [Ohm] für 900 Hz

0000 5000

Maßstab 1:10000

Gardelegen
Spezieller Widerstand

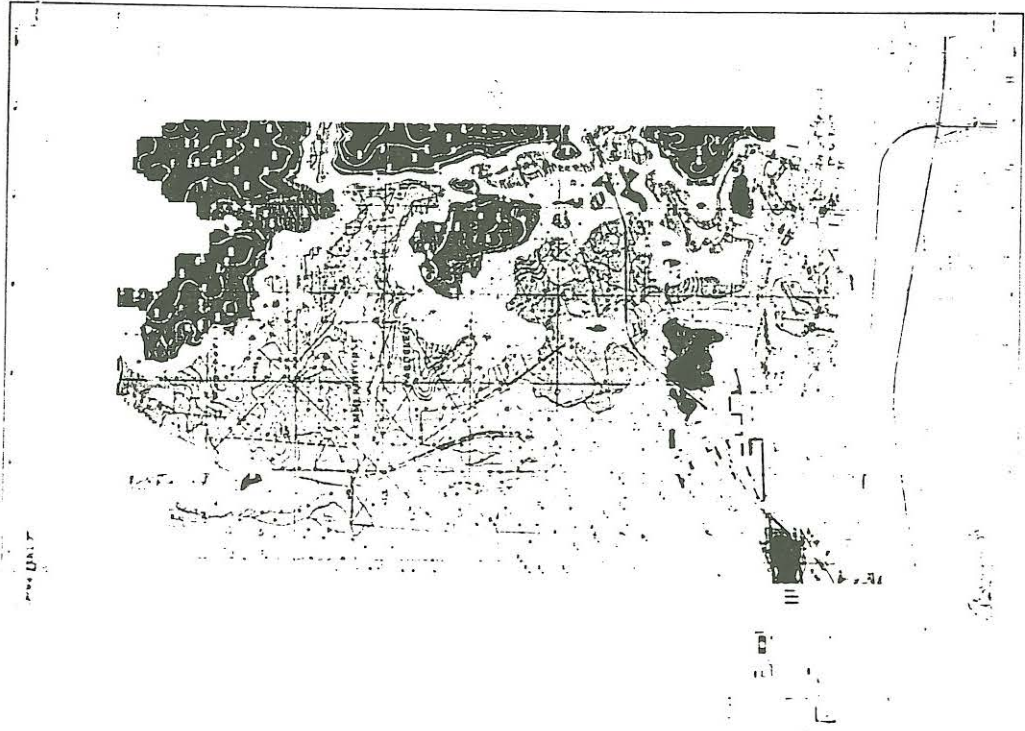


Abb.1: Scheinbarer Widerstand für die Frequenz 900 Hz

AEROGOPHYKALISCH
ALTLASTENERKUNDUNG IM
TESTGEBIET
GARDELEGEN

0000 5000

Gardelegen



Abb.2: Scheinbarer Widerstand für die Frequenz 7200 Hz