

Archäologische Prospektion mit Magnetik

Gewerbegebiet Ahrtalbrücke

Kurzbericht

Auftraggeber:	Stadtverwaltung Kreisstadt Bad Neuenahr-Ahrweiler Hauptstraße 116 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
Ansprechpartnerin:	Frau Gabriele Schaub Stadtplanung Tel.: 0 26 41 – 87 – 281 Mail: gabriele.schaub@bad-neuenahr-ahrweiler.de
Auftragnehmer:	geoFact GmbH Von-Hymmen-Platz 1 53121 Bonn Tel.: +49 228 - 25 71 02 Fax.: +49 228 - 925 83 16 info@geofact.de
	Ansprechpartner: Dr. Heinrich Krummel, Dr. Markus Janik
Bericht:	Sebastian Wege
Feldarbeiten:	Sebastian Wege, Dr. T. Feseker, S. Frömmel, N. Höring
Ort und Datum:	Bonn, 05.05.2017
Seiten:	5
Abbildungen:	1
Tabellen:	2
Anlagen:	2

Inhaltsverzeichnis

1.0	AUFTRAG UND AUFGABENSTELLUNG.....	3
2.0	BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHE	3
2.0	METHODENWAHL / AUSRÜSTUNG.....	3
3.0	DURCHFÜHRUNG DER MESSUNGEN	4
4.0	DATENVERARBEITUNG UND DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	5
5.0	ZUSAMMENFASSUNG	5
6.0	ANLAGENVERZEICHNIS	5

1.0 Auftrag und Aufgabenstellung

Die Firma **geoFact GmbH**, Bonn (Auftragnehmer, AN) wurde von der **Stadtverwaltung Kreisstadt Bad Neuenahr-Ahrweiler**, (Auftraggeber, AG) beauftragt, auf dem Gelände eines geplanten Gewerbegebietes, östlich der Ahrtalbrücke, eine archäologische geomagnetische Prospektion durchzuführen. Das Gelände besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und nicht zur Rodung anstehendes Gehölz.

Auf dem Gelände befinden sich möglicherweise archäologische Befunde insbesondere aus römischer Zeit.

2.0 Beschreibung der Untersuchungsfläche

Die Untersuchungsflächen sind landwirtschaftlich genutzte Flächen und Straßen (**Abb. 1**) Das Gelände war sehr gut zugänglich. Die Untersuchungsfläche wurde in verschieden große rechteckige Teilbereiche untergliedert.



Abb. 1: Blick auf die Untersuchungsfläche

Widrigkeiten:

- Straße
- Hochspannungsleitung
- Gehölz

2.0 Methodenwahl / Ausrüstung

Auf den Untersuchungsflächen wurden flächenhafte magnetische Messungen durchgeführt. Fundamente von (historischen) Bauten können magnetisch wirksam sein.

Dies setzt voraus, dass im Boden (gebrannte) Ziegel oder sonstige magnetisch wirksame Objekte vorhanden sind. Durch eine flächenhafte magnetische Vermessung kann die Lage dieser Objekte im Untergrund lokalisiert werden.

Die magnetischen Messungen wurden einem getragenen Sonden-Array mit vier im Abstand von 0,25 m angeordneten Gradiometersonden vom Typ CON650 der Firma Förster durchgeführt. Die Georeferenzierung erfolgte zunächst über lokale Koordinaten in einem rechtwinkligen System. Die rechteckigen Messflächen wurden dafür mit einer Topcon GRS-1 (RTK Differential GPS) über SAPOS im Gelände abgesteckt. Anschließend wurden die lokalen Koordinaten über eine entsprechende Transformation in absolute Koordinaten umgerechnet (ETRS 89 UTM Zone 32, EPSG:25832). Die **Tab. 1** listet die eingesetzten Messgeräte auf.

Tab. 1: Eingesetzte Messgeräte und Personal

- Magnetik
 - 4er Array getragen:
 - Datenlogger: FEREX 4.032 DLG der Fa. Förster
 - Sonden: z-Gradiometer vom Typ CON650 (± 10.000 nT)
 - Vermessung
 - Topcon GRS-1 (RTK Differential GPS) mit SAPOS
- Personal:**
- zwei Geophysiker + eine Praktikantin

3.0 Durchführung der Messungen

Die Messung fand in der Zeit vom 05.04.2017 - 07.04.2017 statt. Die Witterungsbedingungen waren an allen Tagen gut (trocken, mild). Die **Tab. 2** listet die Messparameter auf.

Tab. 2: Messparameter Magnetik

Messwert	Vertikalgradient der Vertikalkomponente des Erdmagnetfelds in nT
Profilabstand	0,250 m
Messpunktabstand	$\leq 0,1$ m
Abstand über Grund	0,20 m
Messfläche Gesamt	14.160 m ²

4.0 Datenverarbeitung und Darstellung der Ergebnisse

Für die Auswertung kamen die Softwarepakete: Matlab, Oasis montaj (Geosoft), sowie QGIS zur Darstellung zum Einsatz.

Folgende Arbeitsschritte wurden durchgeführt:

- Sichtung der Messdaten
- Kompensation der Messdaten
- Zusammenführung von Teilfeldern zu Gesamtfeldern
- Verortung der Messdaten
4er-Array: Transformation des lokalen Koordinatensystems in EPSG:25832.
- Gridden der Daten und Farbdarstellung (Grid-Spacing: 0,30 m)

5.0 Zusammenfassung

Für das Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet Ahrtalbrücke“ wurde eine archäologische Prospektion mit Magnetik durchgeführt. Die Untersuchungsfläche wurde in 22 unterschiedlich große rechteckige Felder geteilt und in 3 Tagen vermessen.

Wir weisen darauf hin, dass die geophysikalischen Messverfahren indirekt und zerstörungsfrei ohne Eingriff in den Boden durchgeführt werden und dass die Messwerte müssen interpretiert werden müssen.

6.0 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersicht Messgebiet

Anlage 2: Ergebnisse der Magnetik-Messung mit 5 nT (nano Tesla)

Anlage 1: Gewerbegebiet Ahrthalbrücke - Prospektierte Fläche



geoFact
GmbH



Anlage 2: Gewerbegebiet Ahrtalbrücke - Magnetik Ergebnisse ± 5 nT



geoFact
GmbH

