

**Archäologisch-geophysikalische Prospektion  
in Miehlen, Verbandsgemeinde Nastätten,  
Rhein-Lahn-Kreis**

**Magnetometerprospektion 22.05. – 23.05.2017**

**Technischer Bericht**

Projekt:  
Baugebiet „Am Bettendorfer Weg“, archäologisch-geophysikalische Prospektion

Im Auftrag von:  
Verbandsgemeindeverwaltung Nastätten, Bahnhofstraße 1, 56355 Nastätten

Auftrag vom: 18.05.2017

Büro Marburg:

Benno Zickgraf M.A.

Friedrichsplatz 9

D - 35037 Marburg

F o n / F a x :

06421-924614/15

Zickgraf@pzp.de

www.pzp.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>AUFTRAGGEBER .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>GELÄNDESITUATION UND ZUSTAND DER FLÄCHE .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE ANGABEN .....</b>	<b>4</b>
4.1	METHODE, MESSGERÄTE UND MESSVERFAHREN .....	4
4.2	ABSTECKUNG UND GEODÄTISCHE VERMESSUNG.....	5
4.3	DURCHFÜHRUNG .....	5
<b>5</b>	<b>ABBILDUNGEN .....</b>	<b>5</b>

## Inhalt der CD

- ☰ Miehlen Geophysik 05 2017 Technischer Bericht PZP.pdf
- 📁 Abbildung einzeln PDF
- 📁 Graustufendarstellungen TFW
- 📁 Messdaten GRD und TXT
- 📁 Umrisslinien DXF und SHP

## **1 Auftraggeber**

Am 18. Mai 2017 beauftragte die Verbandsgemeindeverwaltung Nastätten, vertreten durch Herrn Willi Hofmann, die Berichtersteller mit einer Magnetometerprospektion des geplanten Baugebietes „Am Bettendorfer Weg“ in Miehlen im Rhein-Lahn-Kreis.

## **2 Aufgabenstellung**

Im Rahmen der Planungen für das Baugebiet „Am Bettendorfer Weg“ sollte eine Magnetometerprospektion, zur Klärung des archäologischen Potentials des Baugebietes, vorgenommen werden. Die Prospektionsergebnisse dienen als Basis für eine denkmalpflegerische Beurteilung der untersuchten Fläche durch die Generaldirektion Kulturelles Erbe in Koblenz.

## **3 Geländesituation und Zustand der Fläche**

Das Untersuchungsgelände befindet sich am östlichen Ortsrand von Miehlen im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen auf einem nach Nordwesten abfallenden Hang auf Höhen zwischen etwa 230 m und 250 m ü. NHN<sup>1</sup>. Die Untersuchungsflächen werden größtenteils von Wegen und Straßen begrenzt.

Die größte, im Süden gelegene Fläche, war mit vergleichsweise niedrigem Sommergetreide bestanden und daher gut zu begehen. Am Nordrand dieses Areals befindet sich die Böschung eines asphaltierten Feldweges, am Ostrand liegt ein unbefestigter Feldweg und östlich davon eine Parzelle mit einem Maschendrahtzaun. Am Südrand befindet sich ein kleiner Straßengraben und die asphaltierte Aftholderbacher Straße und nördlich der Straße der Erdhügel eines Wasserhochbehälters. In etwa in der Mitte der östlichen Hälfte der Fläche ist noch ein Obstbaum als Hindernis zu verzeichnen.

Die nördliche Messfläche wies ungünstigere Bedingungen, mit stellenweise höherem Bewuchs, auf. Am Südrand dieser Fläche liegt ein unbefestigter Feldweg bzw. Ackerrand und am Nordrand der Bachlauf des Nambachs. Entlang dieses Baches sind einige Hindernisse in Form von Holzstapeln und Jungobstbäumen zu verzeichnen.

Der schmale Korridor zwischen der Süd- und der Nordfläche wies mit bereits recht hohem Wintergetreide nur mäßige Begehungsbedingungen auf. Am Südrand befindet sich die Böschung eines asphaltierten Feldweges.

---

<sup>1</sup> Vgl. LANIS Rheinland-Pfalz ([http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php)) – Zugriff am 29.05.2017.

## 4 Technische Angaben

### 4.1 Methode, Messgeräte und Messverfahren

Methode: Kartierung des oberflächennahen Gradienten der vertikalen Komponente der magnetischen Flussdichte des Erdmagnetfeldes. Veränderungen der Messgröße werden vor allem durch nahe unter der Oberfläche befindliche magnetische Störkörper hervorgerufen<sup>2</sup>. Als Störkörper werden hierbei natürliche Gebilde oder durch menschliche Eingriffe entstandene Objekte im Boden bezeichnet, deren Stoffeigenschaften sich von denen des sie umgebenden homogenen Bodens unterscheiden. Für die Magnetometerprospektion ist die entscheidende Eigenschaft die Magnetisierbarkeit bzw. Suszeptibilität. Sie unterscheidet sich etwa bei archäologischen Befunden (z.B. Grubenverfüllungen) vom ungestörten Boden, ebenso aber auch bei geologischen Störkörpern oder bei modernen Bodeneingriffen.

Bestimmende physikalische Eigenschaft: Magnetische Suszeptibilität

Geräteausstattung: Fluxgate-Gradiometer Ferex 4.032 DLG mit vier CON650-Sonden (Gradiometeranordnung, Basisabstand 0,65 m), maximale Auflösung 0,1 nT, Messfrequenz: 10 Hz je Kanal (Institut Dr. Förster, Reutlingen)

Auflösung: 0,5 m x 0,2 m (crossline x inline)

Messrichtung: Zick-Zack-Modus in Nordnordost-Südsüdwest-Richtung bzw. alternierend in Südsüdwest-Nordnordost-Richtung

Größe der untersuchten Fläche: 4,08 ha

Datenprocessing: Loggerausgabe als regelmäßiges Raster mit einem Datenabstand von 0,2 m x 0,5 m (inline x crossline) in Gridkoordinaten; Ausgleich von Geräteschwankungen durch Sondenabgleich (Mediansubtraktion); Zuweisung von UTM-Koordinaten; Abbildungsraster von 0,1 m x 0,1 m (Rechtswert x Hochwert)<sup>3</sup>

Software: Dataload (Institut Dr. Förster, Reutlingen), TeslaView (Martin Dürrenberger und PZP GbR), Surfer 13 (Golden Software, Inc. USA)

---

<sup>2</sup> Zur Magnetometerprospektion in der Archäologie u.a. H.v.D. OSTEN, Geophysikalische Prospektion archäologischer Denkmale unter besonderer Berücksichtigung der kombinierten Anwendung geoelektrischer und geomagnetischer Kartierung, sowie der Verfahren der elektromagnetischen Induktion und des Bodenradars (Aachen 2003) 21-45 und B. ZICKGRAF, Geomagnetische und geoelektrische Prospektion in der Archäologie. Systematik – Geschichte – Anwendung. Internat. Arch. Naturwissenschaft u. Technologie 2 (Rahden/Westf. 1999) 107-114 ff.

<sup>3</sup> Dieses Abbildungsraster wird nicht in den PDF-Abbildungen sondern ausschließlich in den Geotiffs auf der beiliegenden CD erreicht.

## **4.2 Absteckung und Geodätische Vermessung**

Absteckung: lokales Pflockraster (50 m x 50 m und enger)

Gerät/Genauigkeit: GPS-System 1200 (Leica Geosystems GmbH); SAPOS-HEPS-Korrekturdaten (RTK-Lagegenauigkeit: +/- 1-2 cm)

## **4.3 Durchführung**

Die Prospektion wurde unter der wissenschaftlichen Leitung von Herr Torsten Riese M.A. (PZP GbR) im Zeitraum 22.05. bis 23.05.2017 durchgeführt. Unterstützt wurde er dabei durch die Herren Markus Breidenstein, Daniel Misterek und Viggo Schelling (alle PZP GbR).

## **5 Abbildungen**

Abb. 1            Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion

B. Zickgraf M.A. / N. Buthmann M.A.

Marburg a. d. Lahn, den 29.05.2017