



Archäologisch-geophysikalische Prospektionen für Denkmalpflege und Forschung

**Archäologisch-geophysikalische Prospektion
der Wüstung „Bedeso“
Stadt Dassel, Landkreis Northeim
im November 2007

Abschlußbericht**

Büro Marburg:

Benno Zickgraf M.A.

Friedrichstraße 14

35037 Marburg

F o n / F a x :

06421-924614/15

Zickgraf@pzp.de

Inhaltsverzeichnis

1 AUFGABE	3
1.1 AUFTRAGGEBER UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.2 GELÄNDESITUATION UND ZUSTAND DER FLÄCHEN	3
2 DURCHFÜHRUNG	4
2.1 MESSRASTER UND AUFNAHME DER MESSUNGEN	4
2.2 MESSGERÄTE.....	5
2.3 GEODÄTISCHE VERMESSUNG.....	6
3 ZUR DARSTELLUNG UND INTERPRETATION	7
3.1 ZUR DARSTELLUNG DER MESSWERTE	7
3.2 ZUR INTERPRETATION DER MESSWERTE	7
4 ZUSAMMENFASSENDER BEWERTUNG	9

Dieser Abschlußbericht beschreibt als Technische Dokumentation vor allem die Aufgabenstellung und Durchführung der Messung (Methodik, Geräte, Planlegung). Eine Interpretation der Messdaten erfolgt nur ansatzweise in Form einer kurzen, allgemein gehaltenen Bewertung.

Eine umfassende archäologische Interpretation in Wort und Bild wird als Archäologische Gutachten angeboten und empfohlen. Ein solcher Bericht enthält neben einer Technischen Dokumentation auch die ausführliche Bewertung der Messergebnisse hinsichtlich der archäologischen Fragestellung und kann auch im Anschluss an den Abschlußbericht angefertigt werden.

1 Aufgabe

1.1 Auftraggeber und Aufgabenstellung

Im Oktober 2007 beauftragte das Ingenieurbüro Völker (Ufrungen) die Berichtersteller mit der Prospektion eines Areals im Bereich der mittelalterlichen Wüstung Bedeso, Stadt Dassel, Landkreis Northeim. Die Untersuchung wurde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Gipsabbaugebiet Lüthorst-Portenhagen (Fa. Gebrüder Knauf Westdeutsche Gipswerke, Iphofen) durchgeführt.

Ziel der Untersuchungen war die Detektion archäologischer Befunde im Bereich des geplanten Abbaugebietes, um Hinweise auf die Ausdehnung und Erhaltung der mittelalterlichen Siedlungsstelle und somit eine Grundlage für die denkmalpflegerische Beurteilung zu erhalten. Hinweise auf eine ehemalige mittelalterliche Siedlung liegen in Form von Lesefunden vor¹.

1.2 Geländesituation und Zustand der Flächen

Das Untersuchungsareal liegt etwa 1.500 m westnordwestlich der Ortsmitte von Portenhagen, an einem leicht geneigten Hang, unmittelbar über einer Quellmulde, auf einer Höhe von 225 m ü. NN (Abb. 1-2). Im Osten, Westen und Süden wird die Messfläche von teilweise befestigten Wegen begrenzt. Zum Zeitpunkt der Messung handelte es sich um gut zugängliches Ackerland, das mit aufgegangenem Getreide bestanden war. Außer den rezenten Pflugspuren, Parzellengrenzen und den bereits erwähnten Wegen, die teilweise mit erfasst wurden (Abb. 2), ist als moderne Störung noch ein Kanaldeckel an der nordöstlichen Ecke der Messfläche zu erwähnen.

Der Bodenaufbau wird von Braunerden und Gley mit zum Teil starker Vernässung bestimmt².

¹ Das untersuchte Areal wird von der archäologischen Denkmalpflege als Lüthorst FstNr. 9, Stadt Dassel, Landkreis Northeim geführt. Alle archäologischen Vorinformationen gehen auf Angaben der Archäologischen Denkmalpflege zurück (Frau Dr. Petra Lönne [Landkreis Northeim – Bau- und Umweltamt Archäologische Denkmalpflege, Northeim]).

² Freundlicher Hinweis Herr Völker (Ingenieurbüro Völker, Ufrungen).

2 Durchführung

2.1 Messraster und Aufnahme der Messungen

Vor Beginn der Prospektion wurde ein Pflöckraster mit 50m-Abständen in Nordost- Südwest- bzw. in Nordwest- Südostrichtung gesetzt. Auf diese Weise wurde eine Untersuchungsfläche von 28.100 m² abgesteckt und geomagnetisch untersucht (Abb. 2)³.

Der Messpunktabstand betrug 0,2m in Laufrichtung und 0,5m zwischen den Linien, d.h. pro 1.000m² wurden 10.000 Messwerte aufgenommen.

Die Prospektion wurde von Herrn Torsten Riese M.A. am 26.11. und 27.11.2007 durchgeführt. Unterstützt wurde er dabei von Frau Marie Wenske und Herrn Dipl. Geogr. Jan Bosch, alle PZP GbR.

2.2 Untersuchungskonzept

Gerade archäologische Fragestellungen zur räumlichen Differenzierung von Bebauungsstrukturen erfordern die flächige Erfassung des Raumes mittels geeigneter archäologischer Methoden⁴. Als zielführend können deshalb nur Verfahren angesehen werden die eine entsprechende Detailinformation (Auflösung) bieten⁵

Bei der Untersuchung mittelalterlicher Fundstellen⁶, mit den zu erwartenden heterogenen Befundgattungen, wie Gruben, Mauern, Fundamenten etc., die unterschiedliche physikalische Eigenschaften aufweisen können, ist im Allgemeinen die Kombination verschiedener

³ Die Grids wurden im Zick-Zack-Modus, d. h. alternierend in Nordost und in Südwest -Richtung, gemessen.

⁴ Zu Theorie und Vorgehensweise einer geophysikalischen Prospektion siehe 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); M. POSSELT/ B. ZICKGRAF/ C. DOBIAT (Hrsg.), Geophysik und Ausgrabung. Einsatz und Auswertung zerstörungsfreier Prospektion in der Archäologie. Internat. Arch. Naturwissensch. u. Technologie 6 (Rahden/Westf. 2007); B. ZICKGRAF, Geomagnetische und geoelektrische Prospektion in der Archäologie. Systematik – Geschichte – Anwendung. Internat. Arch. Naturwissenschaft u. Technologie 2 (Rahden/Westf. 1999).

⁵ Beispiele für detaillierte Ergebnisse: H. BLAUM /M. POSSELT, Die zerstörungsfreie Detektion eines römischen Steinbaus samt Brunnen in Kelsterbach. Hessen Arch. 2003, 96-98; S. PFNORR/ M. POSSELT/ K. SIPPEL, Die wieder sichtbar gewordene Kirche des Erzbischofs von Riga in der Wüstung Immenhausen. Prospektion einer Wüstungskirche bei Naumburg im Landkreis Kassel. Hessen Arch. 2006, 115-118; M. THOMA, Geomagnetische Untersuchungen auf dem Martberg bei Pommern a. d. Mosel, Rheinland-Pfalz, Kr. Cochem-Zell. in M. Posselt/ B. Zickgraf/ C. Dobiat (Anm. 4) 263-277.

⁶ Zur geophysikalischen Prospektion mittelalterlicher Fundstellen z.B. M. BLECHSCHMIDT/N. BUTHMANN/B. ZICKGRAF, Die Nachfahren der Baumkircher auf Spurensuche. Wiederentdeckung und Dokumentation der untergegangenen Kirche von Baumkirchen. Hessen Arch. 2002, 165-167; N. BUTHMANN, Vom Kirchengrundriss bis zum Stadtplan. Zum Einsatz geophysikalischer Prospektionsmethoden in der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Zeitschr. Arch. Mittelalter 33, 2005, 223-229; V. HILBERG, Haithabu im 11. Jahrhundert. Auf der Suche nach dem Niedergang eines dänischen emporiums der Wikingerzeit. In: M. Posselt/ B. Zickgraf/ C. Dobiat (Anm. 4) 187-203; T. SCHÜLER, Geomagnetische Erkundung der Wüstung Herbisdorf, Lkr. Sömmerda. Ausgr. u. Funde Freistaat Thüringen 1, 1996, 43-47.

Prospektionsmethoden besonders Erfolg versprechend⁷. Da sich jedoch Fragen nach der Ausdehnung von Siedlungsstelle häufig schon mittels Magnetometerprospektion beantworten lassen, wurde zuerst eine geomagnetische Prospektion durchgeführt. Auf weitergehende Untersuchungen, beispielsweise mittels Geoelektrik, wurde, nach Vorlage der Messergebnisse der Geomagnetik, von Seiten des Auftraggebers verzichtet.

2.3 Messgeräte

Für die Geomagnetik wurde das Fluxgatemagnetometer Ferex DLG 4.032 (Institut Dr. Förster, Reutlingen) eingesetzt. Das Gerät besitzt vier Förstersonden mit 0,65 m vertikaler Sondenseparation. Der horizontale Abstand der Sonden ist veränderlich und wurde auf 0,5 m gesetzt. Der Datenlogger speichert ca. 10 Messungen pro Sekunde, die bei der gewählten Einstellung auf 0,2 m Messpunktabstand umgerechnet werden. Die Daten werden mit einer Genauigkeit von 0,05 nT gespeichert.

Das Magnetometer misst den oberflächennahen Gradient der Vertikalkomponente des Erdmagnetfeldes. Veränderungen dieser Messgröße werden vor allem durch nahe unter der Oberfläche befindliche magnetische Störkörper hervorgerufen⁸. 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 geomagnetische Prospektion 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.

⁷ Zur Kombination von Prospektionsmethoden siehe z.B.: N. BUTHMANN, Geophysikalische Erschließung archäologischer Quellen. Die zerstörungsfreie Untersuchung mittelalterlicher Burgen. In: H.W. Böhme/O. Volk (Hrsg.), Burgen als Geschichtsquelle. 1. Marburger Mittelaltertagung der Arbeitsgruppe "Marburger Mittelalterzentrum (MMZ)" 11. u. 12. Okt. 2002 Marburg. Kl. Schr. Vorgeschichtl. Seminar Marburg 54 (Marburg 2003) 41-53; E. ERKUL/W. RABEL/H. STÜMPEL, Combined geophysical survey at Selinus, Sicily. In: T. Herbich (Ed.), 5 th International Conference on Archaeological Prospection 2003, Cracow, Poland. Arch. Polona 41, 2003, 157-159.; OSTEN (Anm. 4) 113-146.

⁸ Zur geomagnetischen Prospektion in der Archäologie u.a. OSTEN (Anm. 4) 21-45; ZICKGRAF (Anm. 4) 107-114.

2.4 Geodätische Vermessung

Das Ausstecken der Untersuchungsfläche erfolgte in einem lokalen Messnetz, das über die vermarkten Vermessungspunkte (PP 1 bis PP 3) in das Gauß-Krüger-Netz eingegangen wurde (siehe Tabelle sowie Abb. 2)⁹.

Nummer	Beschreibung	Gauß-Krüger-Rechtswert in m	Gauß-Krüger-Hochwert in m	Lokales Netz Rechtswert in m	Lokales Netz Hochwert in m
PP 1	Rohr mit weißer Kappe	3550343.026	5747492.120	873.186	5201.126
PP 2	Rohr mit weißer Kappe	3550450.137	5747441.328	991.562	5194.400
PP 3	Rohr mit weißer Kappe	3550586.245	5747375.084	1142.603	5184.268

⁹ Das Ausstecken der Messfläche und die Vermarkung im lokalen Messnetz wurde von der PZP GbR vorgenommen. Die Vermessungsunterlagen und die Gauß-Krüger-Koordinaten der vermarkten Punkte wurden freundlicherweise vom Ingenieurbüro Völker, Uftrungen zur Verfügung gestellt.

3 Zur Darstellung und Interpretation

3.1 Zur Darstellung der Messwerte

Bei den Abbildungen der magnetischen Messwerte handelt es sich um ungefilterte Graustufenendarstellungen der Rohdaten (Abb. 3 - 5), abgesehen von linearen Skalenverschiebungen wie z. B. dem Ausgleichen von Geräteschwankungen. Dabei werden in einem bestimmten Intervall von Messwerten die höchsten Werte weiß und die tiefsten schwarz dargestellt. Alle Werte dazwischen erhalten entsprechende Grauwerte.

Die höchsten und tiefsten Messwerte werden zumeist von modernen Störungen hervorgerufen. Die von ihnen verursachten Messwerte sind um ein vielfaches größer als solche, die durch archäologische Befunde hervorgerufen werden. Wird der gesamte Messwertebereich auf die beschriebene Weise in Graustufen umgesetzt, so stehen für den archäologisch relevanten Bereich nur wenige Graustufen zur Verfügung. Aus diesem Grund wird vor der Umwandlung der Messdaten in ein Bild der Messwertebereich ausgewählt, der die interessierenden Strukturen enthält. Nur die Werte dieses Bereiches werden in Graustufen umgewandelt, alle über dessen oberer Grenze liegenden Messwerte werden weiß, alle unter der unteren Grenze liegenden schwarz dargestellt. Für die Ergebnisse der Geomagnetik wurden unterschiedliche Messwertebereiche dargestellt (Abb. 4), um so die im Bild zu erkennenden Befunde ihrer Stärke nach differenzieren zu können, was z.B. die Beurteilung von Anomalien mit sehr geringer oder sehr hoher Intensität erleichtert.

Befindet sich das Messgerät über einem Störkörper, so wird es einen im Vergleich zum Mittelwert des gesamten Geländes erhöhten oder verminderten Wert speichern. Auf diese Weise erscheinen die Störkörper in der bildlichen Darstellung als helle oder dunkle Bereiche, die als Anomalien bezeichnet werden. Verfüllte Gruben etwa erhöhen die Messwerte in ihrer unmittelbaren Umgebung zumeist leicht. Sie erscheinen daher in der bildlichen Darstellung als helle Flecken, d.h. als positive Anomalie. Zur Interpretation der Prospektion ist grundsätzlich zu bemerken, dass die Anomalien größer sind als die sie hervorruhenden Störkörper. Dabei nimmt die Größe der Anomalie mit der Entfernung des Störkörpers zum Messgerät zu, während ihre Intensität abnimmt.

3.2 Zur Interpretation der Messwerte

Prinzipiell überlagern sich im Bild einer geophysikalischen Prospektion moderne Störungen, geologisch-bodenkundliche Strukturen und archäologische Befunde. Die Interpretation erfolgt im Vergleich mit anderen Prospektionen und durch Analogien zu bekannten archäologischen und geologischen Strukturen. Weitere Sicherheit bietet der Vergleich mit Untersuchungen, bei denen der geophysikalischen Prospektion eine Ausgrabung folgte oder vorausging.

Eine Reihe von Umständen kann bei einer geophysikalischen Prospektion dazu führen, dass archäologische Strukturen unerkannt bleiben. Zum einen wäre hier mangelnder Kontrast zwischen dem Befund und seiner Umgebung zu nennen und zum anderen eine zu geringe Größe (deutlich weniger als 0,5m Durchmesser) des Befundes. Ein wesentliches Kriterium für die Identifizierung eines archäologischen Objektes im Bild der Messwerte ist seine Form. Die ungleichmäßige Erhaltung oder die Überlagerung durch andere Strukturen,

wie z.B. Wege oder auch bodenkundliche Phänomene, kann jedoch die Beschreibung und Deutung der Form erschweren oder gar unmöglich machen.

Die Datierung von Befunden anhand der Messbilder ist nicht möglich. Nur der Vergleich eindeutiger Strukturen mit bereits bekannten archäologischen Objekten oder die Beobachtung von Überschneidungen ermöglicht im günstigen Fall eine mittelbare Datierung¹⁰. An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, dass sich in den Messbildern geophysikalischer Untersuchungen archäologische Befunde genauso abbilden wie moderne oder bodenkundliche Strukturen. Auch kurzfristige Ereignisse, wie z.B. Bodenveränderungen durch Fahrzeuge im Zuge landwirtschaftlicher Aktivitäten, können sich auf die Messergebnisse auswirken.

Die Basis für die eingehende archäologische Interpretation stellt die Klassifizierung der geophysikalischen Anomalien nach verschiedenen Kriterien dar¹¹. Wie zum Beispiel die Höhe der Messwerte, die Form und Größe der Anomalien und der Lagebezug zu anderen Strukturen. Ausgehend von einer solchen Gliederung können unter Berücksichtigung der spezifischen Möglichkeiten der Prospektionsmethoden die entsprechenden Befunde hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften beschrieben werden. Innerhalb dieses physikalischen Rahmens kann, auch im Abgleich mit anderen Methoden (z.B. Begehungen, Luftbilder)¹², die archäologische Ansprache in Zusammenhang mit den bodenkundlich/geologischen Verhältnissen und im Vergleich zu ergrabenen Strukturen erfolgen.

¹⁰ Unter günstigen Bedingungen können auch geophysikalisch detektierte Strukturen hinsichtlich Befundgattung und Zeitstellung genauer charakterisiert werden, wie z.B. neolithische Hausbauten: siehe u.a. H. BECKER, Magnetische Prospektion eines neolithischen Langhauses bei Baldingen, Stadt Nördlingen, Ldkr. Donau-Ries, Schwaben. Arch. Jahr Bayern 1986, 35ff; M. POSSELT, Bandkeramik-Geomagnetik-Landschaftsarchäologie. Die Magnetometer Prospektion der bandkeramischen Siedlung Butzbach-Fauerbach v.d.H., "Gerhardsköppel". Ber. Komm. Arch. Landesforsch. Hessen 6, 2000/2001, 41-52; T. SAILE/M. POSSELT, Durchblick in Diemarden. Geomagnetische Prospektion einer bandkeramischen Siedlung. Germania 80, 2002, 23-46; A. SCHÄFER, Eine Altsiedellandschaft gibt ihr Geheimnis preis - Die Entdeckung einer bandkeramischen Siedlung mit Erdwerk im Lahntal bei Wetzlar. Hessen Arch. 2002, 33-36.

¹¹ Grundlegend zur archäologischen Interpretation geophysikalischer Messdaten z.B. OSTEN (Anm. 4) 91-100 und ZICKGRAF (Anm. 4) bes. 41 ff. – Interpretationsbeispiele, auch im Vergleich zu ergrabenen Befunden: C. BREITWIESER/ N. FRÖHLICH/ J. LEHMANN/ M. POSSELT, Archäologische Untersuchungen auf der Trasse der Umgehungsstrasse Bad Homburg - Ober-Eschbach/Ober-Erlenbach: Die vorgeschichtlichen Fundstellen. Hessen Arch. 2001, 42-45; A. HEISING, Geophysikalische Daten und Grabungsbefunde im Vergleich. Ein römisches Gebäude bei Kelsterbach, Landkreis Groß-Gerau, Hessen. In: Posselt/ Zickgraf/ Dobiat (Anm. 4) 83-97; M. NADLER/J. FABBINDER, Geophysikalische Prospektion in Mittelfranken. Die mittelneolithische Kreisgrabenanlage von Ippenheim. Lkr. Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim. Beitr. Arch. Mittelfranken 4, 1998, 37-48.

¹² Zur Methodenkombination u.a.: N. BUTHMANN/N. GOBLER/ A. POSLUSCHNY/H. VALAND/B. ZICKGRAF, Moderne Prospektionsmethoden in der Burgenforschung - Archäologische Untersuchungen an der mittelalterlichen Burgenanlage von Lahntal - Brungershausen/ Hessen. Burgen und Schlösser 38, 1998/II, 80-87; N. BUTHMANN/ B. ZICKGRAF, Die geomagnetische Prospektion in Wetzlar-Dalheim und Lahnau-Atzbach. Beitrag in: A. Schäfer/T. Stöllner, Frühe Metallgewinnung im Mittleren Lahntal. Vorbericht über die Forschungen der Jahre 1999-2001. Ber. Komm. Arch. Landesforsch. Hessen 6, 2000/2001, 92-96;

4 Zusammenfassende Bewertung

Im November 2007 wurde im Bereich der mittelalterlichen Ortswüstung Bedeso, Lüthorst FstNr. 9, Stadt Dassel, Landkreis Northeim eine Fläche von 2,81 ha geomagnetisch untersucht. Ziel der Prospektion war die Detektion archäologischer Befunde, um auf diese Weise Informationen zur Ausdehnung der mittelalterlichen Siedlungsstrukturen, als planerische Grundlage für die denkmalpflegerische Beurteilung, zu erhalten. Die Untersuchungen wurden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Gipsabbaugebiet Lüthorst-Portenhagen durchgeführt.

In der Graustufenabbildung (Abb. 5) der geomagnetischen Prospektion zeigt sich an den Rändern der Messfläche teilweise der Einfluss der modernen Topographie, da entsprechende Strukturen wie z.B. Wege, die Messwerte leicht erhöhen. Außerdem zeichnen sich zum Teil auch die Ackerfurchen bzw. Parzellengrenzen als lineare schwach ausgeprägte Bereiche ab. Außer einigen Dipolen (Kombinationen weniger stark positiver und stark negativer Messwerte = wenige weiße und schwarze Bildpunkte) die auf oberflächennahe Metallteile zurückgehen, ist als weitere moderne Störung noch ein Kanal bzw. Kanaldeckel in der Nordostecke der Messfläche zu nennen. Das gesamte Messbild wird zudem von einigen recht großen Anomalien dominiert, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf geologisch-bodenkundliche Phänomene zurückzuführen sind. Dies gilt auch für Bereiche erhöhter magnetischer Unruhe mit schwachen und amorph geformten Anomalien sowie für eine kurvilineare Struktur am Südrand der Fläche, die möglicherweise als verfüllte Erosionsrinne zu deuten ist.

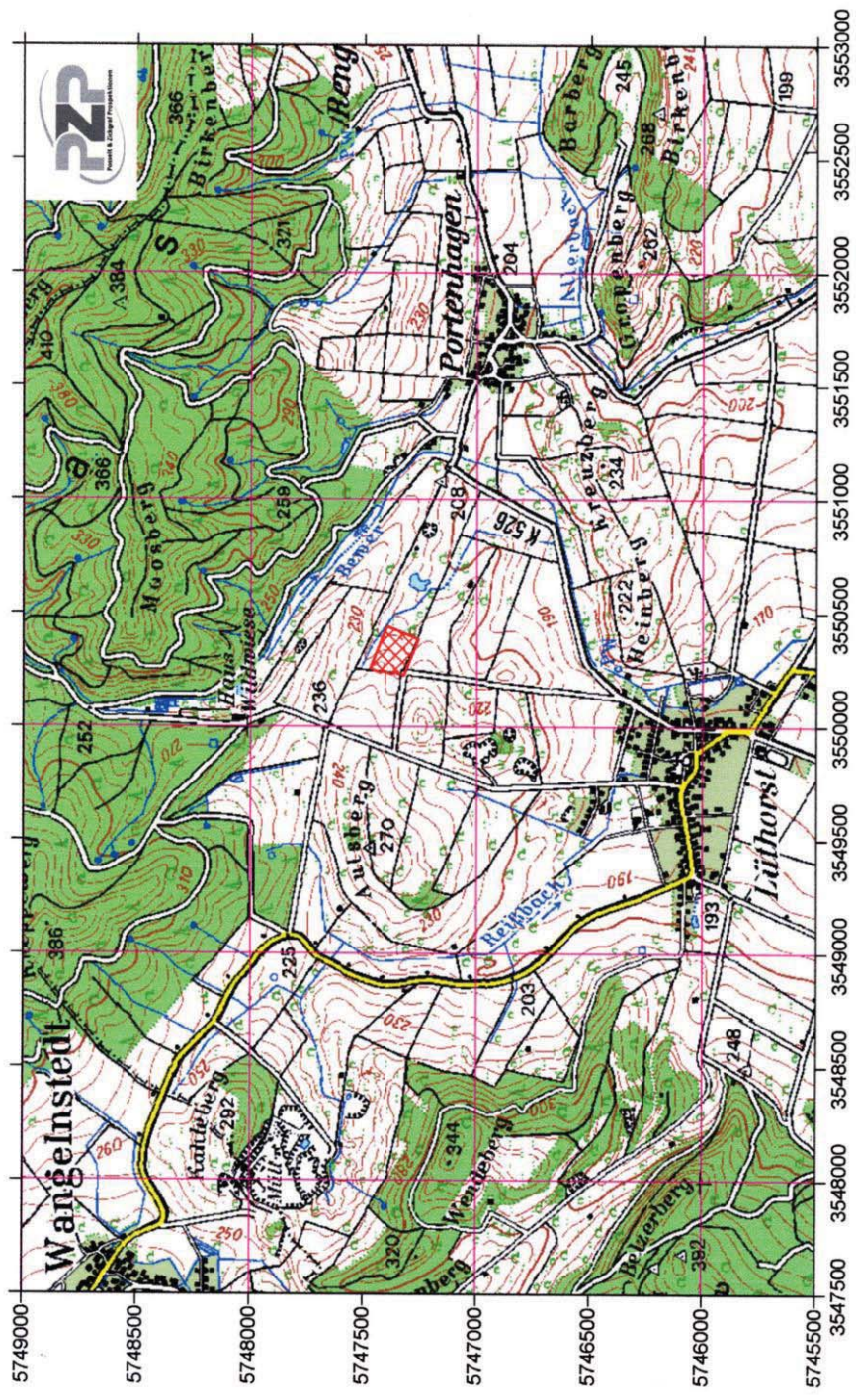
Die gesuchten archäologischen Befunde finden sich auf dem größten Teil Messfläche nur in äußerst geringer Zahl. Es können einige rundlich-ovale, schwach positive Anomalien beobachtet werden, die als verfüllte Gruben angesprochen werden können. Derartige Befunde finden sich nur vereinzelt auf der Fläche, so dass nach Ausweis der Geomagnetik im größten Teil des Untersuchungsareals keine Siedlungsstrukturen lokalisiert werden können. Eine Ausnahme bildet der östliche Rand der Messfläche. Dort finden sich in lockerer Streuung immer wieder einzelne, meist relativ schwache Anomalien, die sehr wahrscheinlich auf Siedlungsgruben zurückgehen. Darüber hinaus kann ein Bereich mit zahlreichen, zumeist hoch magnetisierbaren und vergleichsweise großen Anomalien abgegrenzt werden, die als potentielle archäologische Befunde anzusprechen sind (Abb. 5, rote Linie). Die Anomalien sehr hoher Messwerte dürften sehr wahrscheinlich mit den Relikten thermischer Prozesse (z.B. Öfen) in Zusammenhang stehen. Eine Datierung allein anhand der geophysikalischen Messergebnisse ist nicht möglich; ein Zusammenhang mit der mittelalterlichen Wüstung erscheint jedoch nahe liegend.

Abschließend kann festgehalten werden, dass archäologische Befunde, in nennenswerter Anzahl und Dichte, nur am Ostrand der Messfläche mittels Geomagnetik prospektiert wurden. Möglicherweise wurde hier der westliche Rand einer Befundkonzentration lokalisiert.

Marburg a. d. Lahn, den 04.01.2008

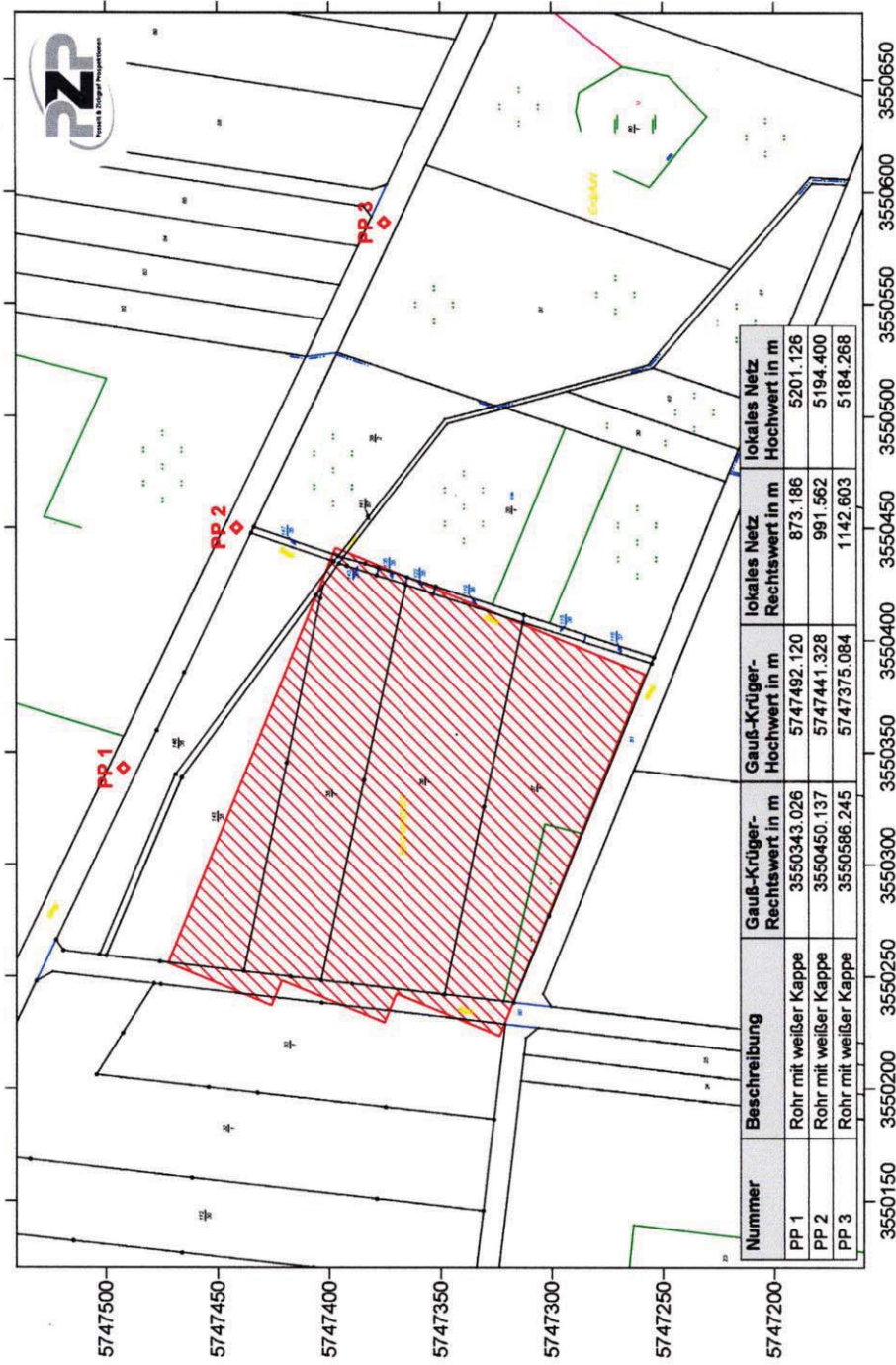
B. Zickgraf M.A.

N. Buthmann M.A.



Wüstung "Bedeso", Stadt Dassel, Landkreis Northeim - geophysikalische Prospektion November 2007

Abb. 1 Lage der Untersuchungsfläche (rot), Kartengrundlage: digitale TK50 (TOP50 Niedersachsen/Bremen, Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen, 2000), Maßstab 1:25.000.



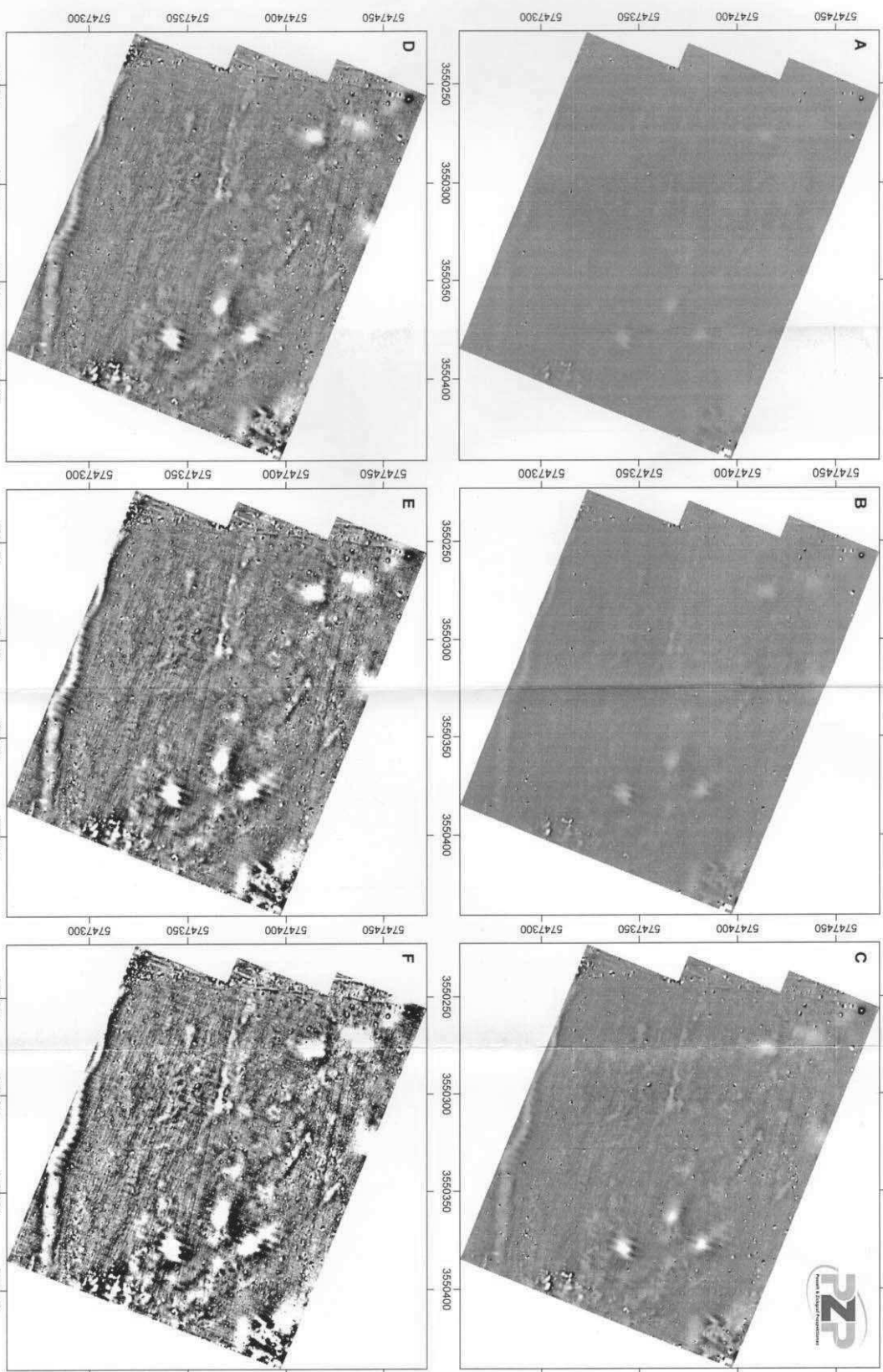
Wüstung "Bedeso", Stadt Dassel, Landkreis Northeim - geophysikalische Prospektion November 2007

Abb. 2 Lage der Untersuchungsfläche (rot) und Dokumentation der Vermessung, Kartengrundlage: digitale Liegen-schaftskarte (Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften [GLL] Northeim), Maßstab 1:2.500.



Wüstung "Bedeso", Stadt Dassel, Landkreis Northeim - geophysikalische Prospektion November 2007

Abb. 5 Graustufendarstellung der Geomagnetik (weiß: 3 nano Tesla, schwarz: -3 nT) in einem Auszug der digitalen Liegenschaftskarte (Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften [GLL] Northeim), rote Linie: Konzentration starker Anomalien, vermutlich archäologische Befunde, Maßstab 1:1.000.



Wüstung "Bedese", Stadt Dassel, Landkreis Norheim - geophysikalische Prospektion November 2007
 Abb. 4 Graustufen Darstellung der Geomagnetik mit unterschiedlichen Messwertbereichen, Maßstab 1:1.500.
 A) weiß/schwarz: +/- 50 nano Tesla, B) weiß/schwarz: +/- 25 nT, C) weiß/schwarz: +/- 8 nT,
 D) weiß/schwarz: +/- 4 nT, E) weiß/schwarz: +/- 2 nT, F) weiß/schwarz: +/- 1 nT.