

Archäologisch-geophysikalische Prospektion in Oberursel-Bommersheim, Hochtaunuskreis

Magnetometerprospektion

am 22.02.2023

Abschlussbericht

Projekt: Bebauungsplan Nr. 254 „Mutter-Theresa-Straße“,
archäologisch-geophysikalische Prospektion

Im Auftrag von: Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus)
Stadtplanung
Rathausplatz 1
61440 Oberursel (Taunus)

Auftrag vom: 09.02.2023

Nachforschungs-
genehmigung: NFG 321/2023, EV 2023/318
(Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden)

Büro Marburg:

Benno Zickgraf M.A.

Friedrichsplatz 9

35037 Marburg

F o n / F a x :

06421-924614/15

Zickgraf@pzp.de

www.pzp.de

Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABE	3
1.1	AUFTRAGGEBER	3
1.2	AUFGABENSTELLUNG	3
1.3	GELÄNDESITUATION UND ZUSTAND DER FLÄCHE.....	3
2	DARSTELLUNG UND INTERPRETATION.....	4
2.1	ZUR DARSTELLUNG DER MESSWERTE	4
2.2	ZUR INTERPRETATION DER MESSWERTE.....	4
3	ARCHÄOLOGISCHE BEWERTUNG	6
4	ANHANG.....	8
4.1	METHODE, MESSGERÄTE, MESSVERFAHREN UND FLÄCHENGRÖÖE	8
4.2	GEODÄTISCHE VERMESSUNG.....	8
4.3	PLANGRUNDLAGEN.....	8
4.4	DURCHFÜHRUNG	8
5	ABBILDUNGEN.....	9

Inhalt der CD

- 📄 Oberursel Bommersheim Magnetometerprospektion 02 2023 Abschlussbericht PZP.pdf
- 📁 Abbildungen einzeln PDF
- 📁 Interpretation DXF SHP und TFW
- 📁 Messdaten GRD und TXT
- 📁 Messwertbereiche TFW
- 📁 Umrisslinien und Hindernisse DXF und SHP

1 Aufgabe

1.1 Auftraggeber

Am 09.02.2023 beauftragte der Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus), vertreten durch Frau Uta Meissner, die Berichtersteller mit der Durchführung einer Magnetometerprospektion im Bereich des Bebauungsplans Nr. 254 „Mutter-Theresa-Straße“ in Oberursel-Bommersheim im Hochtaunuskreis.

1.2 Aufgabenstellung

Im Bereich des geplanten Neubaugebietes in Bommersheim war eine Magnetometerprospektion zur Detektion möglicher archäologischer Befunde durchzuführen. Die Maßnahme erfolgte in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenARCHÄOLOGIE, vertreten durch Herrn Dr. Kai Mückenberger. Die Ergebnisse der Prospektion dienen der denkmalpflegerischen Beurteilung der Fläche.

1.3 Geländesituation und Zustand der Fläche

Das Untersuchungsgelände liegt am südlichen Ortsrand von Bommersheim, etwa 1,5 km südöstlich des Stadtkerns von Oberursel (Taunus), auf ebenen Flächen auf Höhen von etwa 176 m bis 178 m ü. NHN (Abb. 1).

Ein großer Teil im Norden des überplanten Gebietes erstreckt sich über ehemalige bzw. noch in Nutzung befindliche Gartengrundstücke, die aufgrund von dichtem Bewuchs, weiteren Hindernissen und hoher Umzäunung nicht untersucht werden konnten. Die verbleibenden Untersuchungsflächen verteilen sich auf zwei grasbewachsene Weideflächen im Westen und eine Ackerfläche mit aufgegangener Wintersaat im Osten des Geländes (Abb. 2).

Die Weideflächen liegen südöstlich der asphaltierten Zufahrtsstraße und sind nach außen mit Holzzäunen sowie untereinander durch Elektrozäune abgegrenzt. Im näheren Umfeld der Zäune und der Straße ist mit magnetischen Störeinflüssen zu rechnen, die die Ergebnisse der Magnetometerprospektion beeinträchtigen können. Metallzäune als Begrenzung der Gärten im Nordwesten und Nordosten der Ackerfläche stellen eine weitere Störquelle dar. Ebenso dürften die Messergebnisse im Bereich des geschotterten Feldwegs im Südwesten der Ackerfläche aufgrund des aufgetragenen Materials Störungen aufweisen.

Der geologische Untergrund des Untersuchungsareals besteht aus Löss und Lösslehm.¹

¹ Geologische Karte 1:25.000, s. Geologie Viewer des HLNUG (<https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>).

2 Darstellung und Interpretation

2.1 Zur Darstellung der Messwerte

Bei den Abbildungen der magnetischen Messwerte handelt es sich einerseits um ungefilterte Graustufendarstellungen der Rohdaten (Abb. 3-4), 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 Magnetometerprospektion wurden unterschiedliche Messwertebereiche dargestellt (Abb. 3-4)², 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 oder Gräben etwa erhöhen die Messwerte in ihrer unmittelbaren Umgebung zumeist leicht. Sie erscheinen daher in der bildlichen Darstellung als helle Flecken oder Linien, d. h. als positive Anomalien. 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. Sehr starke Anomalien weisen zudem eine Dipolstruktur auf, d.h. sie besitzen neben einem größeren positiven (hellen) einen kleineren negativen (dunklen) Teil. Beide Teile gemeinsam sind das Abbild des im Boden liegenden Störkörpers.

2.2 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, modernen 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 unerkant bleiben. Zum einen wäre hier mangelnder Kontrast

² Im zugehörigen Datenordner finden sich die Messwertebereichen als Geotif-Dateien.

zwischen dem Befund und seiner Umgebung zu nennen und zum anderen eine zu geringe Größe (deutlich weniger als 0,5 m 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. moderne Leitungen, 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 Datierung³. 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 landwirtschaftliche Aktivitäten (Pflügen), können sich auf die Ergebnisse auswirken.

Die Basis für die eingehende archäologische Interpretation stellt die Klassifizierung der geophysikalischen Anomalien nach verschiedenen Kriterien dar⁴. 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)⁵, die archäologische Ansprache in Zusammenhang mit den bodenkundlich/geologischen Verhältnissen und im Vergleich zu ergrabenen Strukturen erfolgen.

³ Unter günstigen Bedingungen können auch geophysikalisch detektierte Strukturen, wie z.B. neolithische Siedlungen, genauer charakterisiert werden, siehe u.a.: N. BUTHMANN, Archäologisch integrierte geophysikalische Prospektion - Von der Fragestellung zur Konzeption und Interpretation. In: Michael Koch (Hrsg.), Archäologie in der Großregion. Archäologentage Otzenhausen 1, Internat. Symp. Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausen, März 2014 (Otzenhausen 2015) 289-302, bes. Abb. 1 und 2; TH. SAILE/ M. POSSELT, Zur magnetischen Erkundung einer altneolithischen Siedlung bei Gladebeck (Ldkr. Northeim). *Germania* 82, 2004, 55-81. A. THIEDMANN, Neues zur alten Siedlung bei Gudensberg-Maden. Ergänzende geomagnetische Prospektion an einer bandkeramischen Siedlung im Schwalm-Eder-Kreis. *Hessen Arch.* 2014, 24-26.

⁴ Zur archäologischen Interpretation geophysikalischer Messdaten siehe unter anderem BUTHMANN (Anm. 5); C. GAFFNEY/ J. GATER, *Revealing the buried past. Geophysics for Archaeologists* (Gloucestershire 2003); 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) 91-100; 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).

⁵ Zur Methodenkombination u.a.: S. BRATHER/ M. F. JAGODZINSKI, Der wikingerzeitliche Seehandelsplatz von Janow (Truso). Geophysikalische, archäopedologische und archäologische Untersuchungen 2004-2008. *Zeitschr. Arch. Mittelalter Beih.* 24 (Bonn 2012); H. NAUK/ M. POSSELT/ S. SCHADE-LINDIG/ C. SCHADE, Bandkeramik, Flurbegehung und Geophysik. Die älteste Kulturlandschaft im "Goldenen Grund" in der Idsteiner Senke. *Ber. Komm. Arch. Landesforsch. Hessen* 8, 2004/2005, 91-102.

3 Archäologische Bewertung

Am 22. Februar 2023 wurde im Auftrag des Magistrats der Stadt Oberursel im Bereich des Bebauungsplans Nr. 254 „Mutter-Theresa-Straße“ in Bommersheim eine Magnetometerprospektion durchgeführt. Ziel der Untersuchung war die Detektion möglicher archäologischer Strukturen, um eine Basis für eine bodendenkmalpflegerische Bewertung des geplanten Baugebietes zu erhalten.

Die Ergebnisse der Magnetometerprospektion (Abb. 5) weisen neben modernen sowie geologisch-bodenkundlichen Anomalien auch eine große Anzahl an archäologisch relevanten Strukturen auf. Im Bereich der Weideflächen im Westen des Gesamtgeländes ist eine starke Beeinflussung durch moderne Störquellen zu verzeichnen. Diese rühren einerseits von der angrenzenden Straße und den umgebenden Zäunen her, zum anderen zeigen die Messdaten eine starke lineare Störquelle auf, die von einer unterirdisch verlegten Leitung ausgehen dürfte. Die Störeinflüsse fallen dabei so großflächig aus, dass sich die westliche Teilfläche fast vollständig einer archäologischen Bewertung entzieht.

Im Bereich der größeren, östlichen Messfläche beschränken sich die **modernen Störungen** auf die Randbereiche um die Gartengrundstücke im Norden und den Schotterweg im Südwesten der Ackerfläche. Auch hier ist eine Interpretation archäologisch relevanter Strukturen nicht oder nur stark eingeschränkt möglich. Über die gesamte Untersuchungsfläche hinweg sind in den Messergebnissen zahlreiche Dipole (Kombinationen stark positiver und stark negativer Messwerte = weiße und schwarze Bildpunkte) unterschiedlicher Stärke und Ausprägung nachzuweisen, die von Metallobjekten hervorgerufen werden. Weitere moderne Nutzungsspuren zeigen sich in Form von schmalen Lineamenten mit positiven wie negativen Messwerten, die auf oberflächliche Pflugspuren zurückgehen.

Vereinzelt lassen sich auch **geologisch-bodenkundliche Phänomene** beobachten, vor allem in Form von bogenförmigen, schwach positiven Anomalien, die sich auf ehemalige Baumwürfe zurückführen lassen. Am nordöstlichen Rand der Fläche ist ein größerer, länglicher Bereich erhöhter Messwerte zu beobachten, der vermutlich auf eine Bodeninhomogenität zurückgeht; eine archäologische Relevanz ist jedoch nicht völlig auszuschließen.

Archäologische Strukturen liegen insbesondere in Form von rundlichen bis ovalen, positiven Anomalien vor, die sich im gesamten Untersuchungsraum finden und als Gruben angesprochen werden können. Die Dichte und das Verteilungsmuster dieser Befunde lässt auf vor- und frühgeschichtliche Siedlungsaktivitäten schließen. In mehreren Fällen bilden die Grubenbefunde größere zusammenhängende positive Anomalien aus, die als Komplexe mehrerer Gruben bzw. als Materialentnahmegruben (etwa Lehmabbau) angesprochen werden können. Für die schwächer positiven Anomalien muss die Ansprache unter Vorbehalt ausfallen, da hier auch geologisch-bodenkundliche Ursachen zur Entstehung geführt haben können. Daneben zeigen sich flächendeckend auch kleine, amorphe bis rundliche, schwach positive Anomalien, für die ein archäologischer Kontext eher fraglich ist. Es könnte sich um kleinere Gruben handeln, ein geologisch-bodenkundlicher Hintergrund ist aber ebenso denkbar.

Zusammenfassend lässt sich anhand der Ergebnisse der Magnetometerprospektion im Bereich des Bebauungsplans 254 „Mutter-Theresa-Straße“ in Oberursel-Bommersheim festhalten, dass für den Bereich der östlichen, ackerbaulich genutzten Fläche von einem hohen

archäologischen Potential ausgegangen werden kann. Die Messdaten weisen dabei auf Siedlungsbefunde vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung hin, die flächendeckend vorliegen und in keine Richtung zu begrenzen sind, so dass auch im noch nicht prospektierten Bereich im Nordwesten des Plangebiets mit weiteren archäologischen Strukturen gerechnet werden kann. Eine archäologisch-geophysikalische Prospektion dieses Bereichs wäre nach Rodung des Bewuchses und Entfernung oberflächlicher Störquellen möglich, wobei weiterhin von einer starken Beeinflussung durch die Hinterlassenschaften der rezenten Nutzung ausgegangen werden muss.

B. Zickgraf M.A. / J. Greven M.A.

Marburg a. d. Lahn, den 07.03.2023

4 Anhang

4.1 Methode, Messgeräte, Messverfahren und Flächengröße

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 hervorgerufen⁶. 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: Magneto MX PDA fünf-kanalig mit fünf Sonden FGM650/3 (Gradiometeranordnung, Basisabstand 0,65 m), maximale Auflösung 0,1 nT, Messfrequenz: 200 Hz je Kanal (SENSYS Sensorik und Systemtechnologie GmbH, Bad Saarow)

Messauflösung: crossline 0,5 m, inline 200 Hz mit variabler Geschwindigkeit (bei 4 km/h: 0,6 cm)

Messrichtung: Die Messrichtung richtete sich im Wesentlichen nach dem Flächenzuschnitt und erfolgte, soweit möglich, in möglichst langen Bahnen parallel zur landwirtschaftlichen Bearbeitungsrichtung.

Größe der untersuchten Fläche: 1 ha

Datenprocessing: Spurweise Ausgabe der aufgezeichneten Messdaten mit Messwert und Koordinate in UTM-Koordinaten; Datenkorrektur: gleitender Median je Spur und Sonde mit 50 m Filterfenster und Hodrick-Prescott Low-Pass-Filter (cutoff frequenz 5); Neuberechnung eines Abbildungsrasters von 0,1 m x 0,1 m (Rechtswert x Hochwert) in UTM-Koordinaten

Software: MAGNETO 3.01, MonMx 5.01 (beide SENSYS Sensorik und Systemtechnologie GmbH, Bad Saarow), Surfer 25 (Golden Software, Inc. USA)

4.2 Geodätische Vermessung

Positionierung: Zentral über den Fluxgatesonden positionierter GPS-Empfänger zur Aufzeichnung der aktuellen Position und Messwegsteuerung

Gerät/Genauigkeit: GPS-System S900A (Stonex Deutschland, Nienburg) mit SAPOS-HEPS-Korrekturdaten (RTK-Lagegenauigkeit: +/- 1-2 cm)

4.3 Plangrundlagen

Topografische Karte: Topografische Karte 1:25.000 (DTK25), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data (Abb. 1)

Luftbild: Orthofoto (DOP20), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data (Abb. 2, 3 und 5)

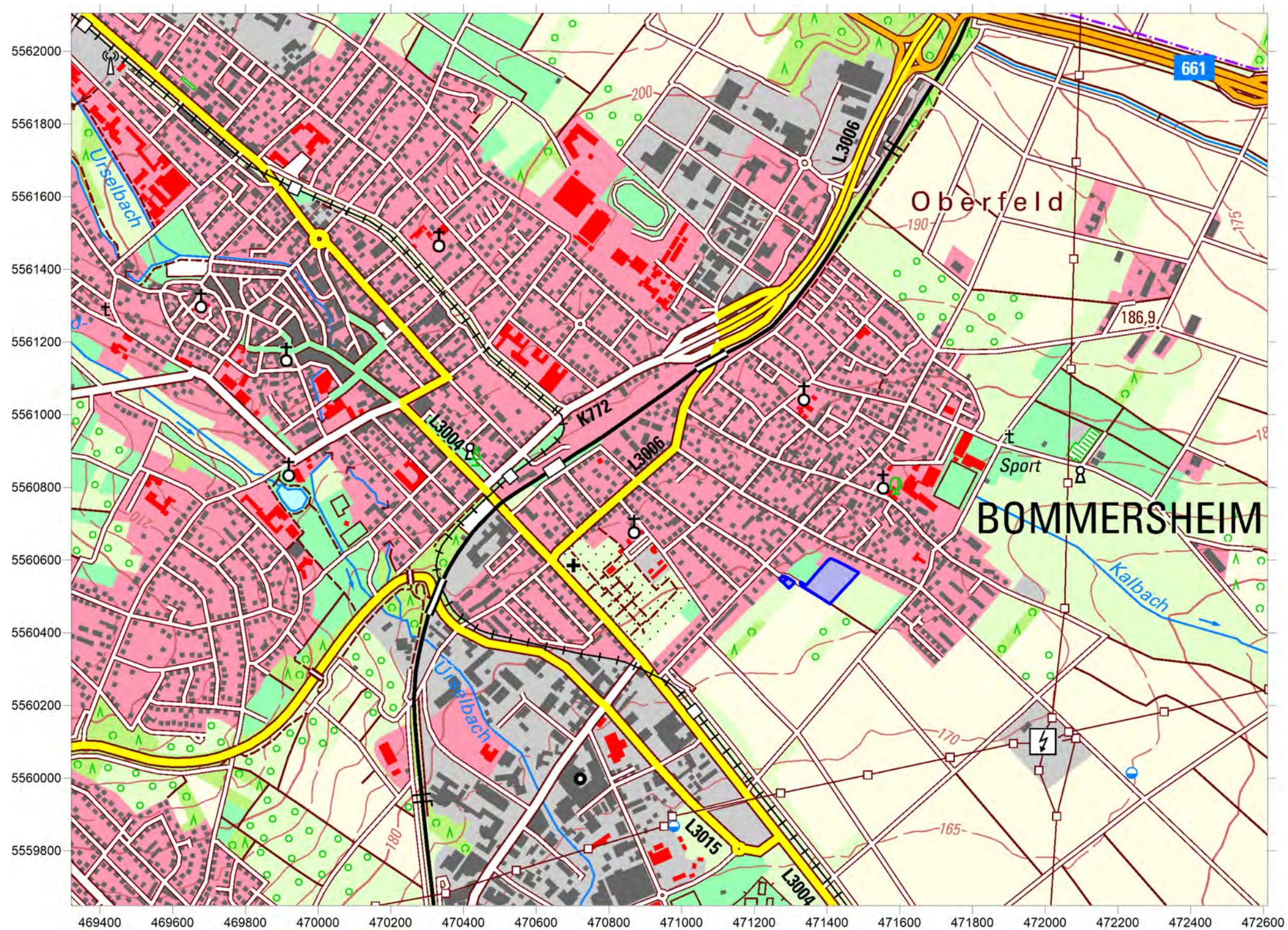
4.4 Durchführung

Die Untersuchung wurde am 22.02.2023 durch Herrn Jochen Greven M.A. durchgeführt.

⁶ Zur Magnetometerprospektion in der Archäologie u.a. OSTEN (Anm. 6) 21-45; B. ZICKGRAF, Geomagnetische und geoelektrische Prospektion in der Archäologie. Systematik – Geschichte – Anwendung. Internat. Arch. Naturwissenschaft u. Technologie 2 (Rahden/Westf. 1999) 107-114.

5 Abbildungen

- Abb. 1 Lage der Untersuchungsfläche (Topografische Karte)
- Abb. 2 Lage der Untersuchungsfläche (Orthofoto)
- Abb. 3 Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion (Orthofoto)
- Abb. 4 Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen
Messwertbereichen
- Abb. 5 Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion (Orthofoto)



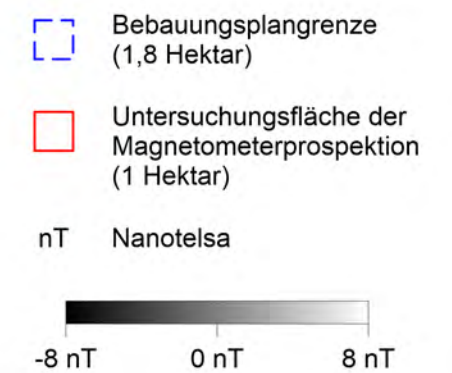

 Untersuchungsfläche / Hindernis
 der Magnetometerprospektion
 (1 Hektar)

Projekt: Bebauungsplanverfahren 254, Mutter-Theresa-Straße, archäologisch-geophysika- lische Prospektion 02 2023	Auftraggeber:  Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus) Stadtentwicklung Stadtplanung Rathausplatz 1 61440 Oberursel (Taunus)	
Lage: Ortsteil Bommersheim, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis	Plan: Lage der Untersuchungsfläche	
Bemerkungen:		
Plangrundlage: Digitale Topografische Karte 1:25.000, DTK25, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data		
Messgerät und -raster:		
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:12.500	Erstellt am: 01.03.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de
		Abb. 1



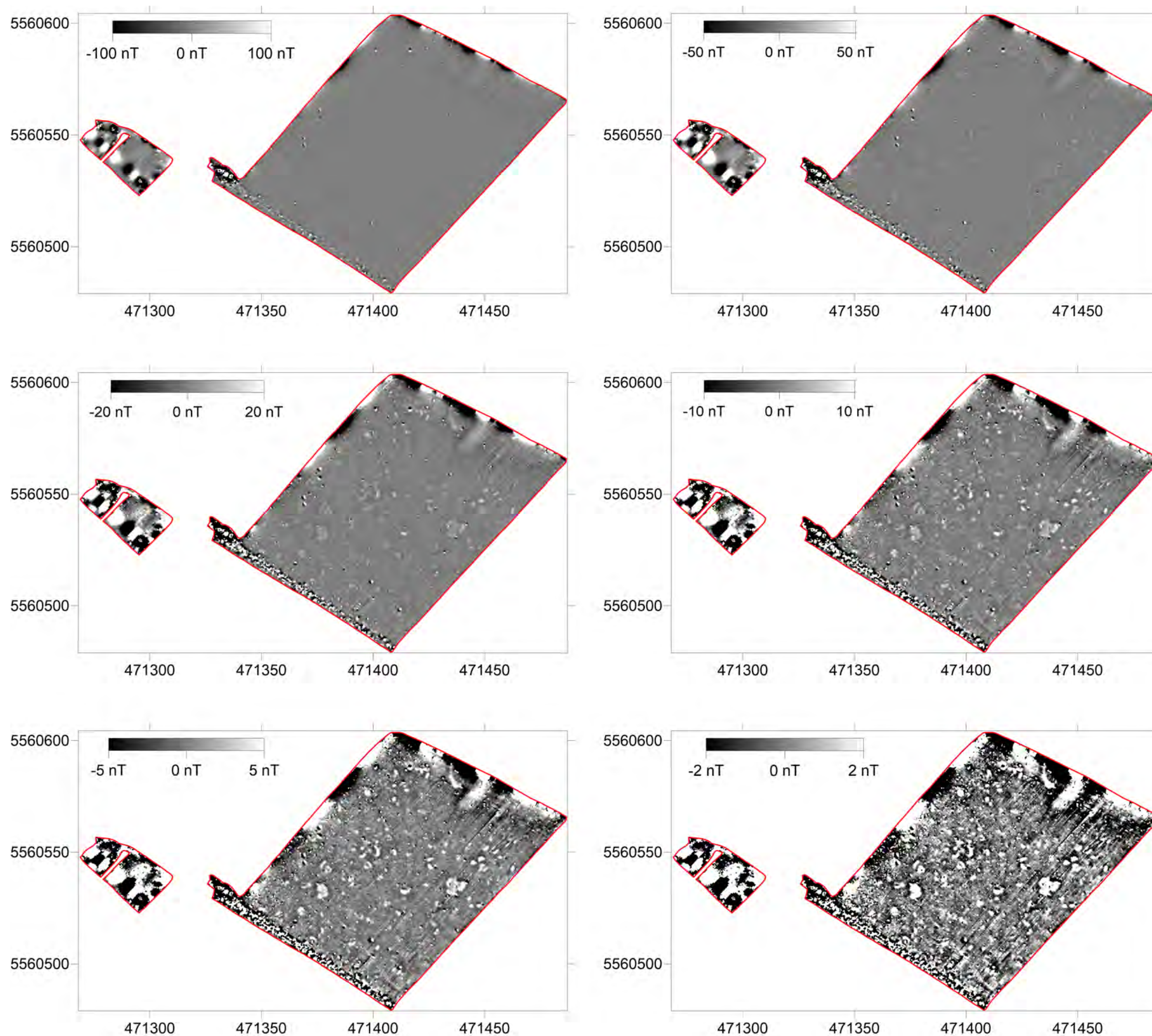
- ⬡ Bebauungspiangrenze
(1,8 Hektar)
- ⬡ Untersuchungsfläche der
Magnetometerprospektion
(1 Hektar)

Projekt: Bebauungsplanverfahren 254, Mutter-Theresa-Straße, archäologisch-geophysika- lische Prospektion 02 2023		Auftraggeber:  Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus) Stadtentwicklung Stadtplanung Rathausplatz 1 61440 Oberursel (Taunus)	
Lage: Ortsteil Bommersheim, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis			
Plan: Lage der Untersuchungsfläche			
Bemerkungen: Bebauungspiangrenze am 16.01.2023 zur Verfügung gestellt durch den Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus)			
Plangrundlage: Orthofoto, DOP20, Hessische Verwaltung für Bodemanagement und Geoinformation, open data			
Messgerät und -raster:			
Koordinatensystem: UTM (32N)		Maßstab: 1:1.000	Erstellt am: 01.03.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
		Abb. 2	



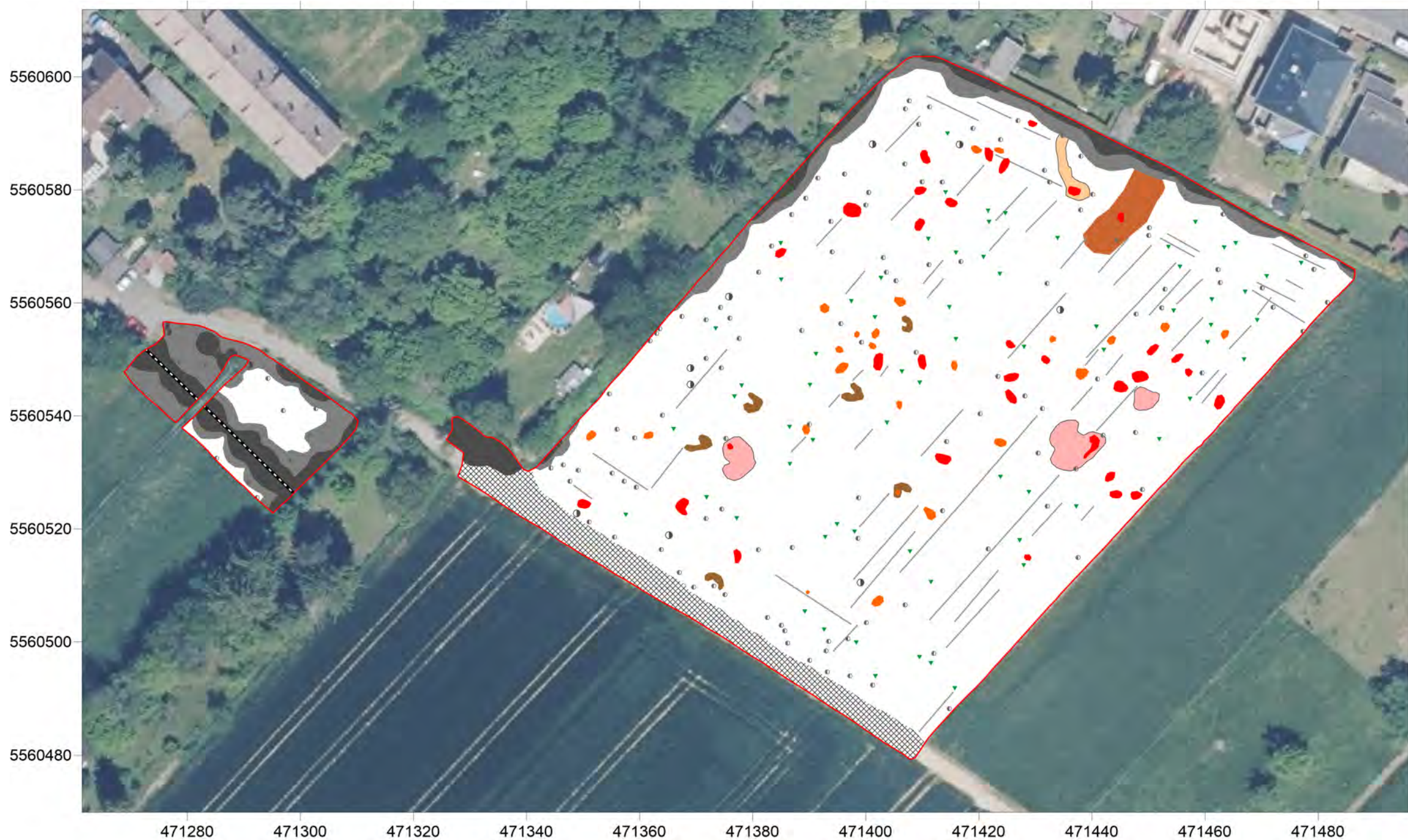
Projekt: Bebauungsplanverfahren 254, Mutter-Theresa-Straße, archäologisch-geophysika- lische Prospektion 02 2023		Auftraggeber:  Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus) Stadtentwicklung Stadtplanung Rathausplatz 1 61440 Oberursel (Taunus)	
Lage: Ortsteil Bommersheim, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis			
Plan: Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion			
Bemerkungen: Bebauungspiangrenze am 16.01.2023 zur Verfügung gestellt durch den Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus)			
Plangrundlage: Orthofoto, DOP20, Hessische Verwaltung für Bodemanagement und Geoinformation, open data			
Messgerät und -raster: Sensys MXPDA (5 x FGM650/3-Sonden); Messung: cross- line 0,5 m, inline: 200 Hz mit variabler Geschwindigkeit, Abbildung: 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled)			
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:1.000	Erstellt am: 01.03.2023	
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	





 Untersuchungsfläche der Magnetometerprospektion (1 Hektar)
 nT Nanotelsa

Projekt: Bebauungsplanverfahren 254, Mutter-Theresa-Straße, archäologisch-geophysika- lische Prospektion 02 2023	Auftraggeber:  Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus) Stadtentwicklung Stadtplanung Rathausplatz 1 61440 Oberursel (Taunus)		
Lage: Ortsteil Bommersheim, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis			
Plan: Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen Messwertbereichen			
Bemerkungen:			
Plangrundlage:			
Messgerät und -raster: Sensys MXPDA (5 x FGM650/3-Sonden); Messung: cross- line 0,5 m, inline: 200 Hz mit variabler Geschwindigkeit, Abbildung: 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled)			
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:1.750	Erstellt am: 01.03.2023	
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
		Abb. 4	



Untersuchungsfläche der
Magnetometerprospektion
(1 Hektar)

Projekt: Bebauungsplanverfahren 254, Mutter-Theresa-Straße, archäologisch-geophysika- lische Prospektion 02 2023	Auftraggeber:  Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus) Stadtentwicklung Stadtplanung Rathausplatz 1 61440 Oberursel (Taunus)	
Lage: Ortsteil Bommersheim, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis	Plan: Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion	
Bemerkungen:		
Plangrundlage: Orthofoto, DOP20, Hessische Verwaltung für Bodemanagement und Geoinformation, open data		
Messgerät und -raster:		
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:800	Erstellt am: 06.03.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de
		Abb. 5

moderne Strukturen

-  Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, näheres Umfeld moderner Störkörper (Wege- bzw. Leitungsverläufe, Bebauung, Zäune, Installationen)
-  Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nur stark eingeschränkt möglich ist, Umfeld moderner Störkörper (Wege- bzw. Leitungsverläufe, Bebauung, Zäune, Installationen)
-  langgestreckter Bereich erhöhter magnetischer Unruhe, in dem eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, Störung durch rezenten Feldweg
-  moderner Leitungsverlauf

-  positives oder negatives Lineament, Pflugspur (in Auswahl umgezeichnet)
-  starker Dipol, größeres Metallobjekt
-  Dipol, Metallobjekt (in Auswahl umgezeichnet)

geologisch-bodenkundliche Strukturen

-  positive, amorphe Anomalie, vermutlich geologisch-bodenkundliche Struktur, möglicherweise Baumwurfgrube
-  Bereich flächig leicht erhöhter Messwerte, Bodeninhomogenität, archäologische Relevanz nicht völlig auszuschließen

archäologische Strukturen

-  größere, unregelmäßig geformte, positive Anomalie, vermutlich Materialentnahme-grube bzw. Grubenkomplex
-  lineare, positive Anomalie, Graben oder länglicher Grubenkomplex
-  rundliche, positive Anomalie, Grube
-  rundliche, schwach positive Anomalie, vermutlich Grube
-  kleine oder sehr schwach positive Anomalie, archäologischer Befund fraglich, kleine Grube, geologische Ursache ebenfalls möglich