Archäologisch-geophysikalische Prospektion in Oberursel-Weißkirchen, Hochtaunuskreis

Magnetometerprospektion am 08.11.2023

Abschlussbericht

Projekt:	Bebauungsplan Nr. 266 „Südliche Riedwiese“, archäologisch-geophysikalische Prospektion
Im Auftrag von:	VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. Merianstr. 28 63069 Offenbach am Main
Auftrag vom:	11.09.2023
Nachforschungs-genehmigung:	NFG 621/2023, EV 2023/476 (Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden)

Büro Marburg:
Benno Zickgraf M.A.
Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
Fon/Fax:
06421-92414/15
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 5

2.1 ZUR DARSTELLUNG DER MESSWERTE 5
2.2 ZUR INTERPRETATION DER MESSWERTE 5

3 ARCHÄOLOGISCHE BEWERTUNG 7

4 ANHANG 9

4.1 METHODE, MESSGERÄTE, MESSVERFAHREN UND FLÄCHENGRÖßE 9
4.2 GEODÄTISCHE VERMESSUNG 9
4.3 PLANGRUNDLAGEN 9
4.4 DURCHFÜHRUNG 9

5 ABBILDUNGEN 10

Inhalt der CD

Oberursel Riedwiese Magnetometerprospektion 11 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 11.09.2023 beauftragte der Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE), vertreten durch Frau Sajeeda Hardan, die Berichterstatter mit der Durchführung einer Magnetometerprospektion im Bereich des Bebauungsplans Nr. 266, Gewerbegebiet „Südliche Riedwiese“ in Oberursel-Weißkirchen im Hochtaunuskreis.

1.2 Aufgabenstellung

Im Bereich des geplanten Gewerbegebietes in Weißkirchen 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 als Basis für eine denkmalpflegerische Beurteilung der Fläche und als Grundlage für eine Auswertung auf Kampfmittel durch die Firma Tauber Explosive Management GmbH & Co. KG, Weiterstadt.

1.3 Geländesituation und Zustand der Fläche

Das Untersuchungsgelände liegt am nördlichen Ortsrand von Weißkirchen auf einem nach Norden ansteigenden, landwirtschaftlich genutzten Gelände auf Höhen von etwa 160 m bis 167 m ü. NHN (Abb. 1). Die Prospektionsfläche grenzt im Nordosten unmittelbar an die Frankfurter Landstraße mit angrenzenden Bahngleisen und im Südwesten an das Gelände des TSG Oberursel sowie an Wohnbebauung. Im Südosten reicht das zu untersuchende Areal bis zu einem Supermarkt mit angrenzendem Parkplatz. Im Nordwesten grenzt das Untersuchungsareal an den Straßendamm der Ludwig-Erhard-Straße. Bei den zu untersuchenden Flächen handelte es sich um zwei Wiesenflächen, die durch einen etwa 25 Meter breiten Gehölzstreifen voneinander getrennt waren. Dieser Gehölzstreifen musste zusammen mit einem eingezäunten Gartengrundstück am südöstlichen Ende der Messfläche von der Untersuchung ausgespart werden. Im südöstlichen Teil der Gesamtfläche konnte eine Fläche im Bereich eines Baumstandortes mit Brombeerunterwuchs nicht untersucht werden. Störungen sind vor allem in den Randbereichen zu erwarten: im Nordosten durch den fließenden Verkehr auf der Frankfurter Landstraße, im Südwesten durch Bebauung und Zäune, im Südosten durch versiegelte Verkehrsflächen. Zudem weisen in der nordwestlichen Teilfläche zwei Schachtdeckel auf den Verlauf einer Leitung hin, die ebenfalls störende Einflüsse ausbilden dürfte.
Neben den Wiesenflächen umfasst der Bebauungsplan Nr. 266 „Südliche Riedwiese“ auch Abschnitte der Frankfurter Landstraße und der Ludwig-Erhard-Straße sowie einen Teil einer Schrebergartenanlage südlich von dieser. Da diese Areale nicht zielführend zu untersuchen waren, wurden sie von der Untersuchung ausgenommen. Gleiches gilt für ein weiteres eingezäuntes Gartengrundstück unmittelbar südöstlich der Tennisanlagen.

Der geologische Untergrund des Untersuchungsareals liegt im Bereich von ungegliederten Bachterrassen aus Kies und Sand mit Steinen und Blöcken, stellenweise lehmig, am Übergang zu westlich angrenzenden Abschwemmmassen aus Lehm.[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 hervorrufenden 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 unerkannt 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 Datierung[3]. 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 dar[4]. 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 (Gloustershire 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 08. November 2023 wurde im Auftrag des VDE, Offenbach am Main, im Bereich des Bebauungsplans Nr. 266, Gewerbegebiet „Südliche Riedwiese“ in Oberursel-Weißkirchen eine Magnetometerprospektion auf einer Gesamtfläche von 2,8 Hektar durchgeführt. Ziel der Untersuchung war die Detektion möglicher archäologischer Strukturen, um eine Basis für eine bodendenkmalpflegerische Bewertung des Plangebietes zu erhalten. Darüber hinaus dienen die Daten als Grundlage für eine Kampfmittelauswertung.

Die Ergebnisse der Magnetometerprospektion setzen sich aus modernen Strukturen, geologisch-bodenkundlichen Phänomenen und Anomalien zusammen, für die zumindest eine archäologische Deutung in Frage kommen könnte.
Die Randbereiche des Untersuchungsgelände sind in weiten Teilen durch die angrenzende Bebauung sowie durch rezente Installationen oder Zäune beeinträchtigt. Zusammen mit mehreren Leitungsverläufen in der nordwestlichen Teilfläche fallen daher aufgrund ***moderner Störungen*** größere Teilbereiche für eine archäologische Bewertung aus. In der näheren und weiteren Umgebung solcher Störquellen ist eine archäologische Beurteilung nur ansatzweise möglich oder bleibt eingeschränkt. Am südöstlichen Ende der Messfläche kann ein Areal aufgrund eines Materialauftrages nicht bewertet werden. Zur Frankfurter Landstraße hin ist ein weiteres Areal durch Materialeinträge nur ansatzweise beurteilbar. Ungefähr im Zentrum der nordwestlichen Teilfläche ist ein rundlicher Bereich magnetischer Unruhe zu erkennen. Bei diesem dürfte es sich um eine wiederverfüllte, moderne Eingrabung handeln. Ein archäologischer Kontext kann für diese Struktur jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für einen mutmaßlichen Grabenabschnitt, der von diesem Bereich nach Nordwesten wegführt. Außerdem enthält diese Teilfläche ein rechteckig begrenztes Areal, bei dem es sich um ein ehemaliges Gartengrundstück handelt. In den Daten sind vor allem Reste der ehemaligen Umzäunung sowie einige lineare Strukturen erkennbar, die aufgrund ihrer Ausrichtung ebenfalls mit diesem Garten in Zusammenhang gebracht werden dürften. Vornehmlich in der südöstlichen Teilfläche sind zahlreiche schmale Lineamente enthalten, die als Flurrelikte zu interpretieren sind. Während es sich bei einigen eher schwach ausgebildeten Lineamenten vermutlich um ehemalige Drainagen oder Entwässerungsgräbchen handeln dürfte, ist bei einem deutlicher abgrenzbaren Exemplar, entsprechend der heutigen Flurstückeinteilung, eine Flurstückgrenze erfasst worden. Innerhalb dieses Flurstücks sind zudem einige Lineamente erkennbar, die die aktuelle Bearbeitungsrichtung anzeigen. Weiterhin sind über die gesamte Messfläche hinweg zahlreiche Dipole (Kombinationen stark positiver und stark negativer Messwerte = weiße und schwarze Bildpunkte) zu erkennen, die durch unterschiedlich große Metallobjekte oder in Einzelfällen durch Installationen verursacht werden.
Ein Großteil des Untersuchungsgeländes weist eine leichte magnetische Unruhe auf, die durch den ***geologischen Untergrund*** hervorgerufen wird. Diese Unruhe ist für eine gewisse Einschränkung der archäologischen Bewertungsmöglichkeiten verantwortlich. Weiterhin weisen die Resultate einige rundliche, schwach positive Anomalien auf, bei denen es sich vermutlich ebenfalls um geologisch-bodenkundliche Phänomene handelt. Ein archäologischer Kontext kann für diese Anomalien jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden.

Strukturen, die möglicherweise einen ***archäologischen Hintergrund*** besitzen, können nur mit aller gebotener Zurückhaltung ausgewiesen werden. Hierzu zählen zwei kleinere rundliche, stark positive Anomalien, bei denen es sich möglicherweise um Gruben oder Öfen handeln könnte, wobei für diese Anomalien eine moderne Ursache gleichermaßen in Frage kommen. Vergleichbares gilt für eine rundliche und eine ovale Anomalie am nordöstlichen Flächenrand, die zwar ebenfalls als Gruben angesprochen werden, aufgrund der Messwertstärke und der Nähe zur modernen Bebauung aber auch eine moderne Ursache aufweisen können. Darüber hinaus lassen sich über die gesamte Messfläche hinweg einige positive Anomalien feststellen, bei denen es sich möglicherweise ebenfalls um Gruben handeln könnte. Ein geologischer Kontext kann dabei jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Ob es sich bei der Konzentration solcher Befunde am südwestlichen Rand der Messfläche um ein siedlungsrelevantes Erscheinungsbild handelt, bleibt dabei fraglich. Vor allem für ähnliche aber kleinere oder besonders schwach ausgeprägte Exemplare ist eine archäologische Ursache dagegen eher fraglich. Für diese kommt eine geologische Ursache ebenfalls in Frage.

Zusammenfassend kann für die Magnetometerprospektion im Bereich des Bebauungsplans Nr. 266 festgestellt werden, dass archäologische Strukturen nicht sicher nachgewiesen werden konnten. Bei den Anomalien, für die ein archäologischer Kontext zumindest möglich erscheint, kommt entweder auch eine moderne oder eine geologisch-bodenkundliche Erklärung in Frage. Beim überwiegenden Teil der detektierten Strukturen handelt es sich dagegen entweder um Relikte einer Landnutzung des vergangenen Jahrhunderts oder um rezente Flurrelikte und Leitungsverläufe.

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

Marburg a. d. Lahn, den 14.11.2023

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 hervorgerufen[6]. 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 V3 mit 8 Sonden FGM650/3 (Gradiometeranordnung, Basisabstand 0,65 m), maximale Auflösung 0,1 nT, Messfrequenz: 200 Hz je Kanal (SENSYS Sensorik und System-technologie GmbH, Bad Saarow).
Messauflösung: crossline 0,5 m, inline 200 Hz mit variabler Geschwindigkeit (bei 25 km/h: 3,5 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: 2,8 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 frequenzy 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 08.11.2023 von Herrn Sebastian Pfnorr M.A. durchgeführt. Unterstützt wurde er dabei durch Herrn Flemming Nauck.

[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)

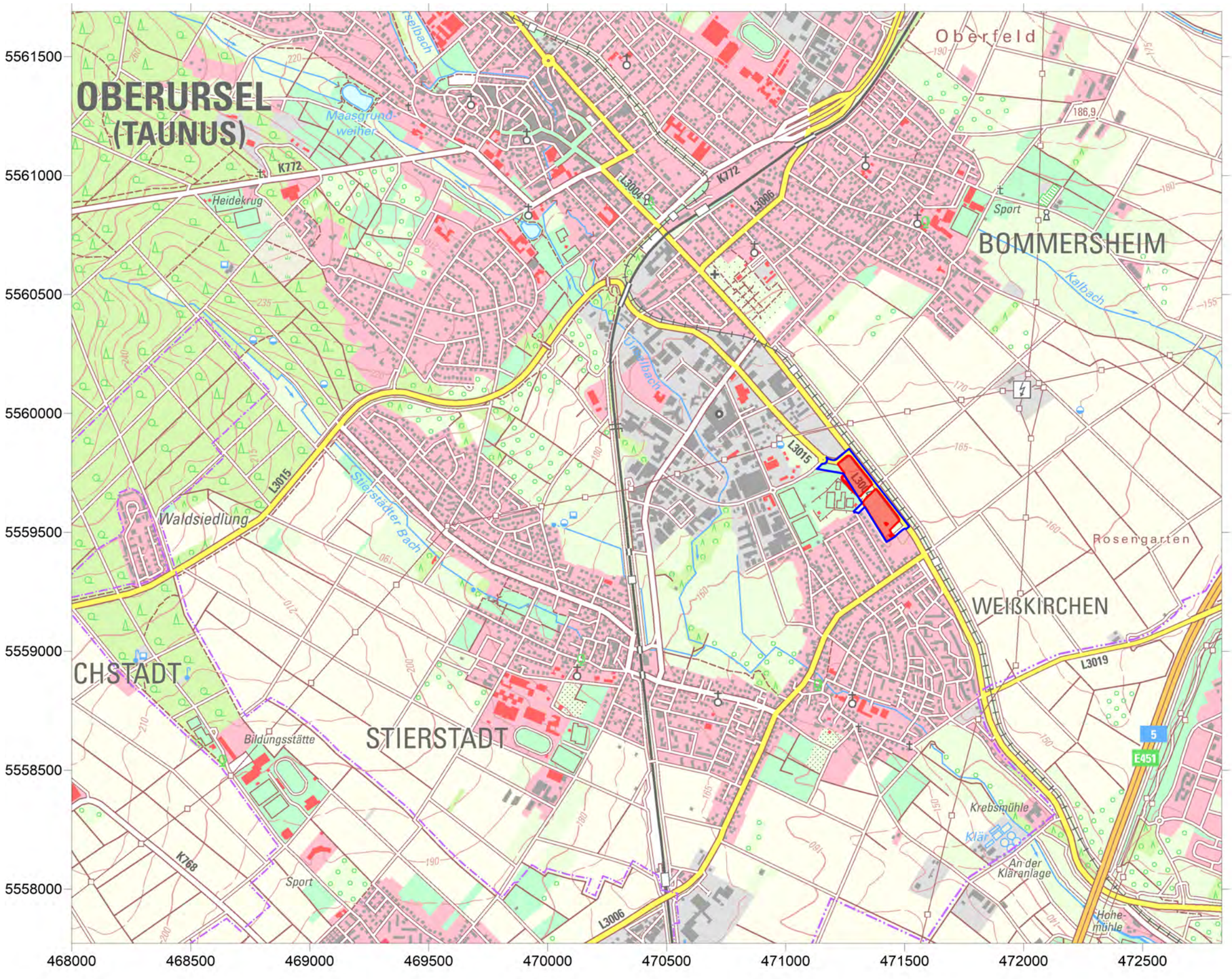
Abb. 2 Lage der Untersuchungsfläche (Orthofoto)

Abb. 3 Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion (Orthofoto)

Abb. 4 Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen Messwertbereichen

Abb. 5 Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion (Orthofoto)

Abb. 6 Legende zur interpretierenden Umzeichnung der Magnetometerprospektion



Geltungsbereich des Bebauungsplanes (4,3 Hektar)

Untersuchungsfläche / Hindernis Magnetometerprospektion (2,8 Hektar)

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 266 Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese", geophysikalische Prospektion 2023

Auftraggeber:
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Merianstrasse 28
63069 Offenbach

Lage:
Gemarkung Weißkirchen, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis

Plan:
Lage der Untersuchungsfläche

Bemerkungen:
Grenzen des Bebauungsplanes am 20.06.2023 zur Verfügung gestellt durch die VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH, Offenbach

Plangrundlage:
DTK25, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data

Messgerät und -raster:

Koordinatensystem:	Maßstab:	Erstellt am:
UTM (32N)	1:17.500	13.11.2023

Posselt & Zickgraf Prospektionen,
Inh. S. Zickgraf

Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
+49 (0)6421 924614

www.pzp.de

Abb. 1



Geltungsbereich des Bebauungsplanes (4,3 Hektar)

Untersuchungsfläche / Hindernis Magnetometerprospektion (2,8 Hektar)

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 266 Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese", geophysikalische Prospektion 2023

Auftraggeber:
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Merianstrasse 28
63069 Offenbach

Lage:
Gemarkung Weißkirchen, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis

Plan:
Lage der Untersuchungsfläche

Bemerkungen:
Grenzen des Bebauungsplanes am 20.06.2023 zur Verfügung gestellt durch die VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH, Offenbach

Plangrundlage:
Orthofoto, DOP20, Hessische Verwaltung für Bodemanagement und Geoinformation, open data

Messgerät und -raster:

Koordinatensystem:	Maßstab:	Erstellt am:
UTM (32N)	1:1.750	13.11.2023

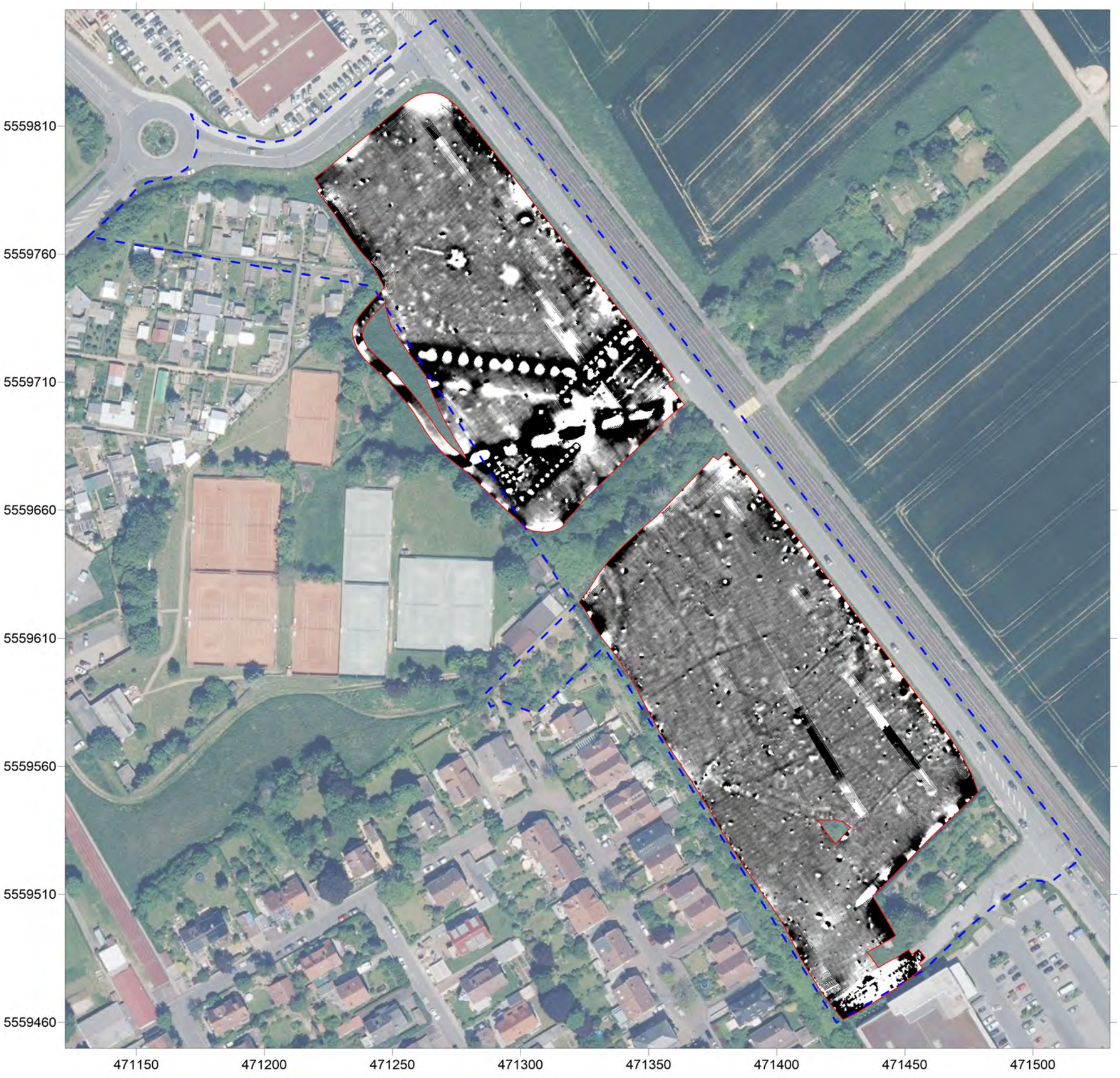
Posselt & Zickgraf Prospektionen,
Inh. S. Zickgraf

Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
+49 (0)6421 924614

www.pzp.de

N

Abb. 2



Geltungsbereich des Bebauungsplanes (4,3 Hektar)

Untersuchungsfläche / Hindernis Magnetometerprospektion (2,8 Hektar)

nT Nanotesla

-5 nT 0 nT 5 nT

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 266 Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese", geophysikalische Prospektion 2023

Auftraggeber:
VDE
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Merianstrasse 28
63069 Offenbach

Lage:
Gemarkung Weißkirchen, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis

Plan:
Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion

Bemerkungen:
Grenzen des Bebauungsplanes am 20.06.2023 zur Verfügung gestellt durch die VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH, Offenbach

Plangrundlage:
Orthofoto, DOP20, Hessische Verwaltung für Bodemanagement und Geoinformation, open data

Messgerät und -raster:
Sensys MX V3 (8 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:	Maßstab:	Erstellt am:
UTM (32N)	1:1.500	13.11.2023

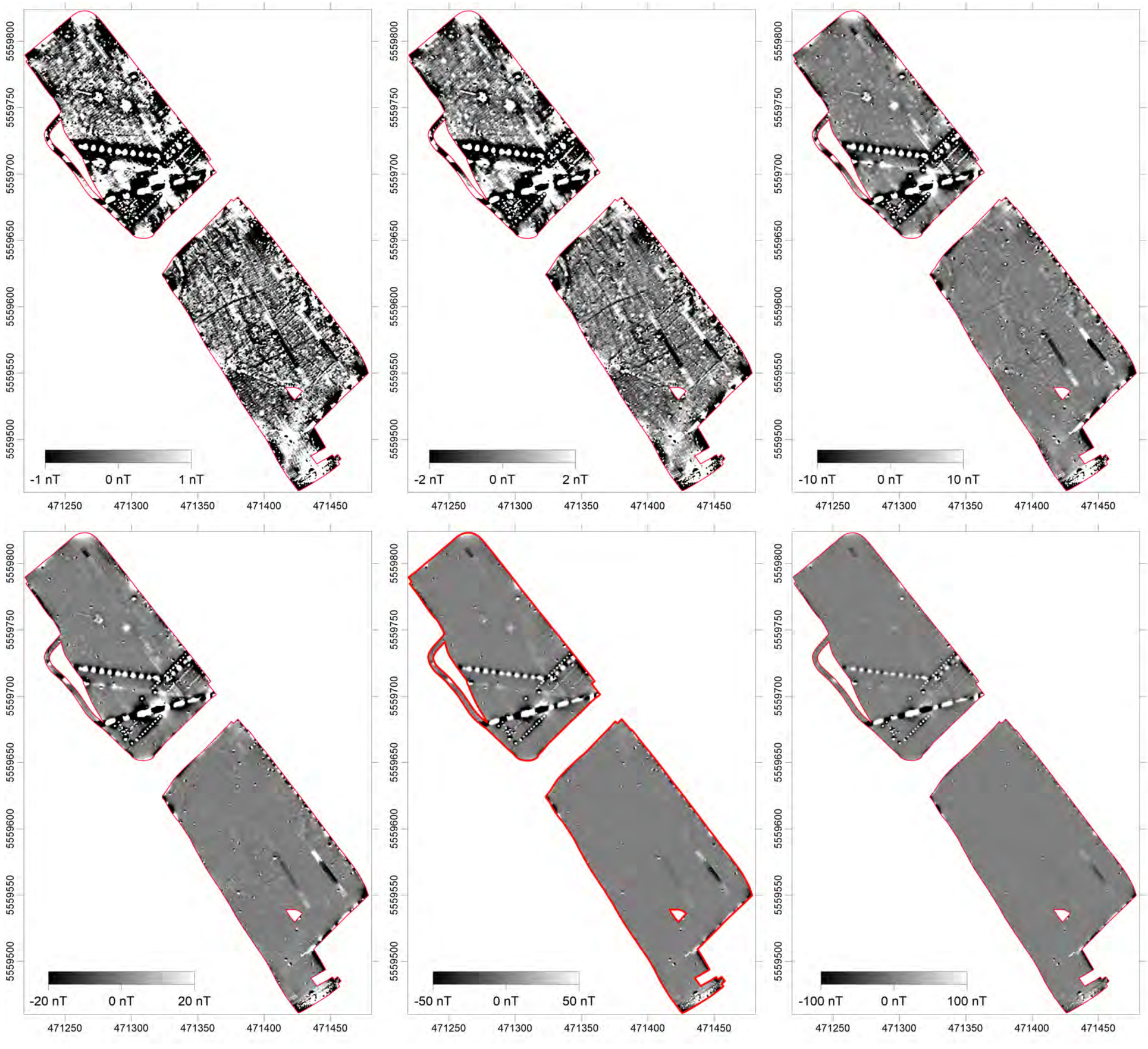
Posselt & Zickgraf Prospektionen
Posselt & Zickgraf Prospektionen,
Inh. S. Zickgraf

Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
+49 (0)6421 924614

www.pzp.de

N

Abb. 3



Untersuchungsfläche / Hindernis
Magnetometerprospektion (2,8 Hektar)

nT Nanotesla

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 266 Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese", geophysikalische Prospektion 2023

Auftraggeber:

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Merianstrasse 28
63069 Offenbach

Lage:
Gemarkung Weißkirchen, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis

Plan:
Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen Messwertbereichen

Bemerkungen:

Plangrundlage:

Messgerät und -raster:
Sensys MX V3 (8 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:	Maßstab:	Erstellt am:
UTM (32N)	1:2.750	13.11.2023

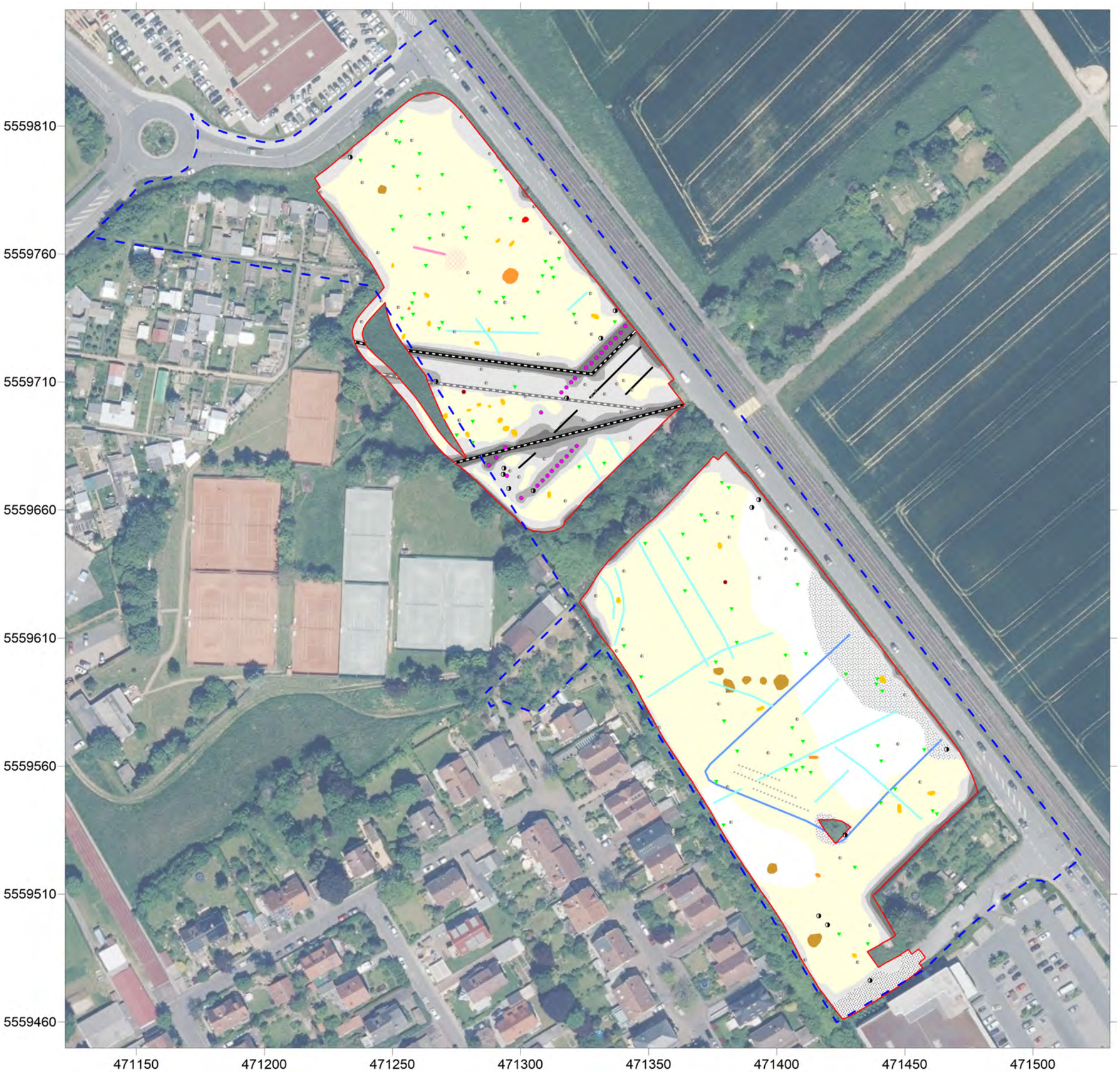
Posselt & Zickgraf Prospektionen,
Inh. S. Zickgraf

Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
+49 (0)6421 924614

www.pzp.de

N

Abb. 4



Geltungsbereich des Bebauungsplanes (4,3 Hektar)

Untersuchungsfläche / Hindernis Magnetometerprospektion (2,8 Hektar)

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 266 Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese", geophysikalische Prospektion 2023

Auftraggeber:
VDE
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Merianstrasse 28
63069 Offenbach

Lage:
Gemarkung Weißkirchen, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis

Plan:
Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion

Bemerkungen:
Grenzen des Bebauungsplanes am 20.06.2023 zur Verfügung gestellt durch die VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH, Offenbach

Plangrundlage:
Orthofoto, DOP20, Hessische Verwaltung für Bodemanagement und Geoinformation, open data

Messgerät und -raster:

Koordinatensystem:	Maßstab:	Erstellt am:
UTM (32N)	1:1.500	14.11.2023

Posselt & Zickgraf Prospektionen

Posselt & Zickgraf Prospektionen,
Inh. S. Zickgraf

Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
+49 (0)6421 924614

www.pzp.de

N

Abb. 5

moderne Strukturen

- Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, direktes Umfeld von modernen Störeinflüssen (z. B. Zaun, Leitung, Installation)
- Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nur ansatzweise möglich ist, näheres Umfeld von modernen Störeinflüssen (z. B. Zaun, Leitung, Installation)
- Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nur eingeschränkt möglich ist, erweitertes Umfeld von modernen Störeinflüssen (z. B. Zaun, Leitung, Installation)
- Bereich leicht erhöhter magnetischer Unruhe, in dem eine archäologische Bewertung nur ansatzweise möglich ist, möglicherweise Materialeintrag
- Bereich kleinteiliger magnetischer Unruhe, in dem eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, vermutlich Materialauftrag
- rundlicher Bereich magnetischer Unruhe, wahrscheinlich moderne Ursache (verfüllter, moderner Bodeneingriff), archäologische Ursache nicht völlig auszuschließen
- Reihung starker Dipole, Leitung
- positives Lineament, Leitung aus schwach magnetischem Material oder verfüllter Leitungsgraben
- schmales, positives Lineament, vermutlich im Zusammenhang mit ehemaliger Gartennutzung
- schmales Lineament mit positiven und negativen Messwertanteilen, vermutlich moderne Struktur (Gräbchen), archäologische Ursache nicht völlig auszuschließen
- schmales negatives Lineament, auf ein Flurstück begrenzt, vermutlich Flurrelikt, Hinweis auf Bearbeitungsrichtung (Pflugspur)
- schmales negatives Lineament, Flurstücksgrenze
- schmales, schwach negatives Lineament, möglicherweise Flurrelikt (Drainage, Entwässerungsgräbchen)
- sehr stark positive Anomalie mit Dipolcharakter, vermutlich senkrecht stehendes Rohr (vermutlich Rest von Zaunpfosten zu ehemaligem Gartengrundstück)
- starker Dipol, größeres Metallobjekt oder Installation
- Dipol, Metallobjekt (in Auswahl umgezeichnet)

geologische Strukturen

- Bereich leichter magnetischer Unruhe, in dem eine archäologische Bewertung nur eingeschränkt möglich ist, geologischer Untergrund
- rundliche, schwach positive Anomalie, vermutlich geologisch-bodenkundliches Phänomen, archäologische Ursache nicht völlig auszuschließen

mögliche archäologische Strukturen

- stark positive, rundliche Anomalie, möglicherweise archäologischer Befund (Grube oder Ofen), moderne Ursache ebenfalls möglich
- stark positive, ovale Anomalie, möglicherweise archäologischer Befund (Grube), moderne Ursache ebenfalls möglich
- Anomalie mit leicht erhöhten Messwerten, möglicherweise archäologischer Befund (Grube), moderne Ursache nicht völlig auszuschließen
- positive, rundliche bis ovale Anomalie, möglicherweise archäologischer Befund (Grube), geologische Ursache nicht völlig auszuschließen
- kleine und/oder schwach positive Anomalie, archäologischer Befund fraglich (Grube), geologische Ursache ebenfalls möglich

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 266 Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese", geophysikalische Prospektion 2023

Auftraggeber:
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Merianstrasse 28
63069 Offenbach

Lage:
Gemarkung Weißkirchen, Oberursel (Taunus), Hochtaunuskreis

Plan:
Legende zur interpretierenden Umzeichnung der Magnetometerprospektion

Bemerkungen:
Interpretation s. Abb. 5

Plangrundlage:

Messgerät und -raster:

Koordinatensystem:	Maßstab:	Erstellt am:
		14.11.2023

Posselt & Zickgraf Prospektionen,
Inh. S. Zickgraf

Friedrichsplatz 9
35037 Marburg
+49 (0)6421 924614

www.pzp.de

Abb. 6