

Archäologisch-geophysikalische Prospektion in Södel, Gemeinde Wölfersheim, Wetteraukreis

**Magnetometerprospektion
am 28.11. und 29.11.2019**

Abschlussbericht

Projekt: Baugebiet "Füllgesgärten 4. BA"
archäologisch-geophysikalische Prospektion

Im Auftrag von: Gemeinde Wölfersheim, Hauptstraße 60,
61200 Wölfersheim

Auftrag vom: 15.10.2019 (610-Füllgesgärten 4. BA/G/Sm)

**Nachforschungs-
genehmigung:** NFG 579/2019 EV 2019/216
(Landesamt für Denkmalpflege, 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

☰ Wölfersheim Füllgesgärten Geophysik 11 2019 Abschlussbericht PZP.pdf

- 📁 Abbildungen einzeln PDF
- 📁 Interpretation DXF SHP und TFW
- 📁 Messdaten GRD und TXT
- 📁 Messwertbereiche TFW
- 📁 Umrisslinien DXF und SHP

1 Aufgabe

1.1 Auftraggeber

Am 15.10.2019 beauftragte die Gemeinde Wölfersheim, vertreten durch Herrn Bürgermeister Eike See, die Berichtersteller mit einer Magnetometerprospektion im Rahmen der Planungen zum Baugebiet „Füllgesgärten, 4. BA“ in Wölfersheim-Södel.

1.2 Aufgabenstellung

Ziel der Untersuchung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer archäologischer Strukturen. Aus der Umgebung des geplanten Baugebietes sind Lesefunde einer urnenfelderzeitlichen Siedlung sowie aus dem weiteren Umfeld auch der Verlauf einer römischen Straße bekannt¹. Die Ergebnisse sollen Rückschlüsse zum archäologischen Potential des Areals ermöglichen und somit als Basis für eine bodendenkmalpflegerische Beurteilung dienen. Zu diesem Zweck wurde eine Fläche von 3,6 Hektar mittels Magnetometerprospektion untersucht.

1.3 Geländesituation und Zustand der Fläche

Die Untersuchungsfläche liegt auf dem nur wenig geneigten Osthang einer Kuppe, etwa 700 m südlich der Ortsmitte von Södel auf Höhen zwischen 166 m bis 171 m ü. NHN (Abb. 1 und 2).

Es wurde in den Flurstücken 59/5, 60/6, 61/9 und 61/10 der Flur 5 in der Gemarkung Södel prospektiert (Abb. 2). Bei der Messfläche handelt es sich um brachliegende Äcker, die Stopeln und teils störenden Krautbewuchs aufwiesen, insgesamt jedoch gut begehbar waren. An den Rändern der Untersuchungsfläche liegen im Norden Gärten von Einfamilienhäusern mit entsprechender Infrastruktur, im Osten der Straßengraben der Kreisstraße K 172, im Süden ein teils asphaltierter, teils geschotterter Feldweg und im Westen eine Straße mit dahinter liegender Wohnbebauung. Als potentielle Störungen sind die benachbarte Wohnbebauung bzw. deren Gärten und Zäune, benachbarte Straßen und Wege und an der Südwest- sowie an der Südostecke jeweils ein Verkehrsschild aufzuführen.

Der geologische Untergrund des Untersuchungsareals besteht, mit Löß und Lößlehm, aus quartären Ablagerungen (Schluff, Feinsand, tonig). Im Umkreis von 400 m bis 800 m sind auch einzelne Basaltvorkommen kartiert².

¹ Siehe T. SAILE, Untersuchungen zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der nördlichen Wetterau. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen 21 (Wiesbaden 1998) 371 Kat. 1808 und J. LINDENTHAL, Die ländliche Besiedlung der nördlichen Wetterau in römischer Zeit. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen 23 (Wiesbaden 2007) 11 Abb. 3 und Abb. 270.

² Geologische Übersichtskarte 1:200.000, CC6318 Frankfurt am Main Ost. Herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hannover 1985).

2 Darstellung und Interpretation

2.1 Zur Darstellung der Messwerte

Bei den Abbildungen der magnetischen Messwerte handelt es sich 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)³, 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

³ Auf der beigelegten CD finden sich die dargestellten und weitere 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. geologische 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 Datierung⁴. 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 dar⁵. 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)⁶, die archäologische Ansprache in Zusammenhang mit den bodenkundlich/geologischen Verhältnissen und im Vergleich zu ergrabenen Strukturen erfolgen.

⁴ 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; CH. SCHADE, Die Besiedlungsgeschichte der Bandkeramik in der Mörlener Bucht/ Wetterau (BBM). Zentralität und Peripherie, Haupt- und Nebenorte, Siedlungsverbände. Universitätsforsch. zur Prähist. Arch. 105 (Bonn 2004) bes. 83-165; 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.

⁵ Zur archäologischen Interpretation geophysikalischer Messdaten siehe unter anderem BUTHMANN (Anm. 4); 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).

⁶ 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

Im November 2019 wurde im Auftrag der Gemeinde Wölfersheim, im Zuge der Planungen zum Baugebiet „Füllgesgärten 4.BA“ in Wölfersheim-Södel eine Magnetometerprospektion durchgeführt. Ziel der Untersuchung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer archäologischer Strukturen, um Aussagen zum archäologischen Potential des Areals zu ermöglichen. Dazu wurde eine Fläche von 3,6 Hektar untersucht.

Die Ergebnisse der Magnetometerprospektion (Abb. 5) weisen neben kleineren modernen Störungen vor allem großflächige geologisch-bodenkundliche Strukturen auf, die die Messergebnisse wesentlich dominieren.

Bei den modernen Störungen handelt sich um Bereiche mit rezenten Installationen und Wegen, die aufgrund ihrer Materialzusammensetzung hohe Messwerte aufweisen und die deshalb archäologisch nicht bewertet werden können. Weiterhin sind vor allem an den Rändern Bereiche sehr starker magnetischer Unruhe mit hoher Dipoldichte erfasst worden, die auf moderne Materialeinträge zurückzuführen sind. Dort ist die archäologische Bewertung in weiten Teilen nicht möglich bzw. die Erkennbarkeit von insbesondere schwach positiven Anomalien stark eingeschränkt. Hinzu kommen noch schwach positive und negative Lineamente, die, in Abhängigkeit von ihrer Ausrichtung, als Acker und Endfurchen eines älteren sowie des aktuellen Flursystems zu deuten sind. Außerdem wurden zahlreiche Dipole erfasst, die meistens auf oberflächennahe magnetische Metallteile, die einen positiven und einen negativen Anteil haben (Kombinationen stark positiver und stark negativer Messwerte = weiße und schwarze Bildpunkte) zurückgehen. Bei diesen handelt es sich vor allem um moderne Metallobjekte, die als Schrott eingetragen wurden.

Eine relativ oberflächennah liegende geologisch-bodenkundliche Struktur, die die östliche Hälfte der Messfläche als Areal stark positiver und negativer Messwerte dominiert, dürfte auf Vulkanite im Untergrund zurückzuführen sein⁷. Eine archäologische Bewertung ist in diesem Bereich kaum möglich. Dies gilt auch für einige amorphe, schwächer positive und negative Anomalien im Westen und Osten der Fläche, die vermutlich ebenfalls auf den basaltischen Untergrund zurückgehen. Weitere etwas größere Areale schwach positiver Messwerte sind ebenfalls zu den geologisch-bodenkundlichen Phänomenen zu zählen und schränken die Erkennbarkeit von insbesondere schwach positiven Anomalien etwas ein.

Archäologische Befunde können vor dem Hintergrund der teils flächigen geologisch-bodenkundliche Strukturen kaum sicher erfasst werden. Es konnte dennoch eine große, etwas amorphe positive Anomalie als Grube oder Grubenkomplexe identifiziert werden, wobei auch eine geologisch-bodenkundliche Ursache nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus konnten einige große stark positive Anomalien erfasst werden, die eventuell auf verfüllte Gruben oder Grubenkomplexe zurückgehen könnten. Allerdings sind auch hier moderne oder geologisch-bodenkundliche Strukturen als Ursachen nicht auszuschließen. Zudem fanden sich größere positive und kleinere schwach positive Anomalien, die eventuell ebenfalls auf verfüllte Gruben zurückgehen könnten. Wobei insbesondere die Ansprache kleiner Anomalien als archäologische Befunde fraglich bleiben muss. Da die Messfläche vor

⁷ Die geologische Übersichtskarte verzeichnet derartige Vorkommen allerdings erst im etwas weiteren Umfeld des Untersuchungsareals (vgl. Kap. 1.3 mit Anm. 2).

allem in der Osthälfte sehr starke geologisch-bodenkundliche Störungen aufweist, die möglicherweise die Identifizierung archäologisch relevanter Anomalien verhindern, sind letztlich keine zuverlässigen Aussagen zur Verteilung archäologischer Befunde möglich.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass mittels Magnetometerprospektion einige archäologisch relevante Anomalien erfasst wurden, die auf verfüllte Gruben und Grubenkomplexe zurückgehen dürften, auch wenn diese nicht immer sicher von geologisch-bodenkundlichen Phänomenen unterschieden werden können. Da die Messfläche vor allem in der Osthälfte durch geologische Phänomene gestört wird, ist eine zuverlässige Identifizierung von Befunden allerdings kaum möglich. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass in den gestörten Bereichen archäologische Befunde liegen, die in den Messergebnissen der Magnetometerprospektion nicht zu erkennen sind.

S. Pfnorr M.A. / N. Buthmann M.A.

Marburg a. d. Lahn, den 10.12.2019

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 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 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 je vier CON650-Sonden (Gradiometeranordnung, Basisabstand 0,65 m), maximale Auflösung 0,1 nT, Messfrequenz: 10 Hz je Kanal (Institut Dr. Foerster, Reutlingen)

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

Messrichtung: Zick-Zack-Modus von annähernd Südwest nach Nordost bzw. alternierend von Nordost nach Südwest.

Größe der untersuchten Fläche: 3,6 ha

Datenprocessing Ferex 4.032 DLG: Loggerausgabe als regelmäßiges Raster mit 0,2 m (inline) x 0,5 m (crossline) Datenabstand in Gridkoordinaten; Ausgleich von Geräteschwankungen durch Sondenabgleich (Median-subtraktion). Zur Darstellung in UTM-Koordinaten (32N) wird zunächst eine Berechnung von UTM-Koordinaten für jeden Gridpunkt (Datenbankanwendung für Translation und Rotation) vorgenommen und dann eine Neuberechnung (Methode: nearest neighbour) eines Rasters mit 0,1 m x 0,1 m (Rechtswert x Hochwert) Datenabstand durchgeführt.

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

4.2 Geodätische Vermessung

Absteckung: Pflockraster 50 m x 50 m oder enger in einem lokalen Koordinatennetz in Nordost-Südwest- bzw. Nordwest-Südost- Richtung (Abb. 2)

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

Einhängung: Das lokale Pflockraster wurde mittels GPS in UTM-Koordinaten (32N) eingemessen. Es wurden keine Punkte vermarktet.

4.3 Plangrundlagen

Topografische Karte: Topografische Karte 1:10.000 (TopPlusOpen P10), Webkarte TopPlusOpen, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), Software: GeoView, mit Isohypsen auf Basis des DGM 200 (BKG) (Abb. 1).

Liegenschaftskarte: Kataster und Umriss des Baugebietes, zur Verfügung gestellt durch das Vermessungsbüro Vollmer, Friedberg (Abb. 2, 3 und 5).

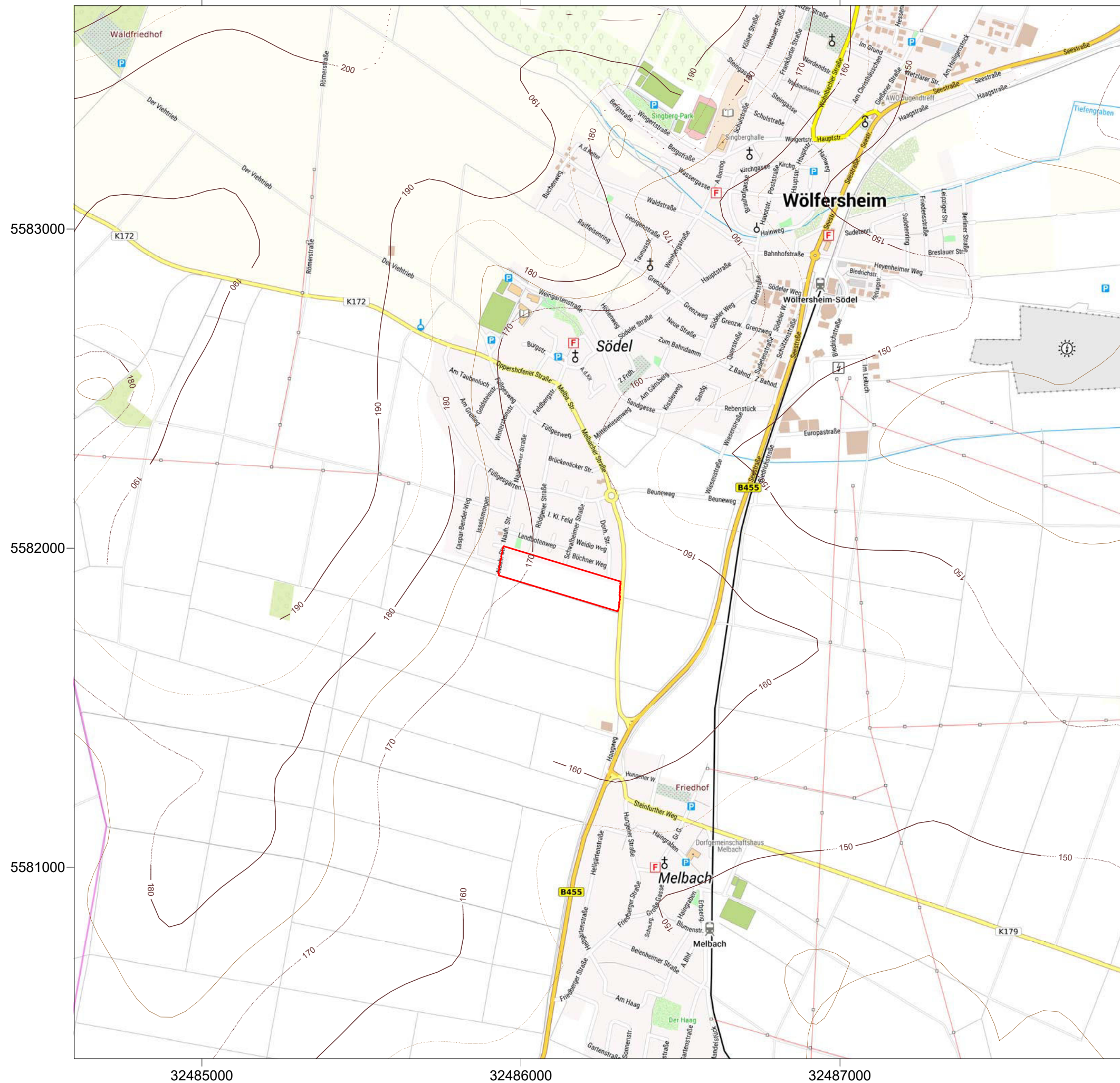
4.4 Durchführung


Die Prospektion wurde am 28.11. bis 29.11.2019 unter der Leitung von Herrn Torten Riese M.A. durchgeführt. Unterstützt wurde er durch die Herren Aziz Çimen und Gabriel Sunder-Plassmann (alle PZP GbR).




⁸ Zur Magnetometerprospektion in der Archäologie u.a. OSTEN (Anm. 5) 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 und Dokumentation der geodätischen Vermessung (Kataster)
- Abb. 3 Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion (Kataster)
- Abb. 4 Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen Messwertbereichen
- Abb. 5 Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion (Kataster)



 Untersuchungsfläche

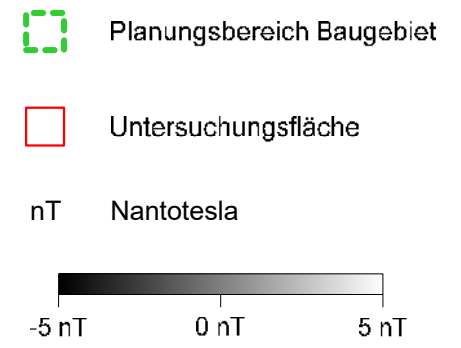
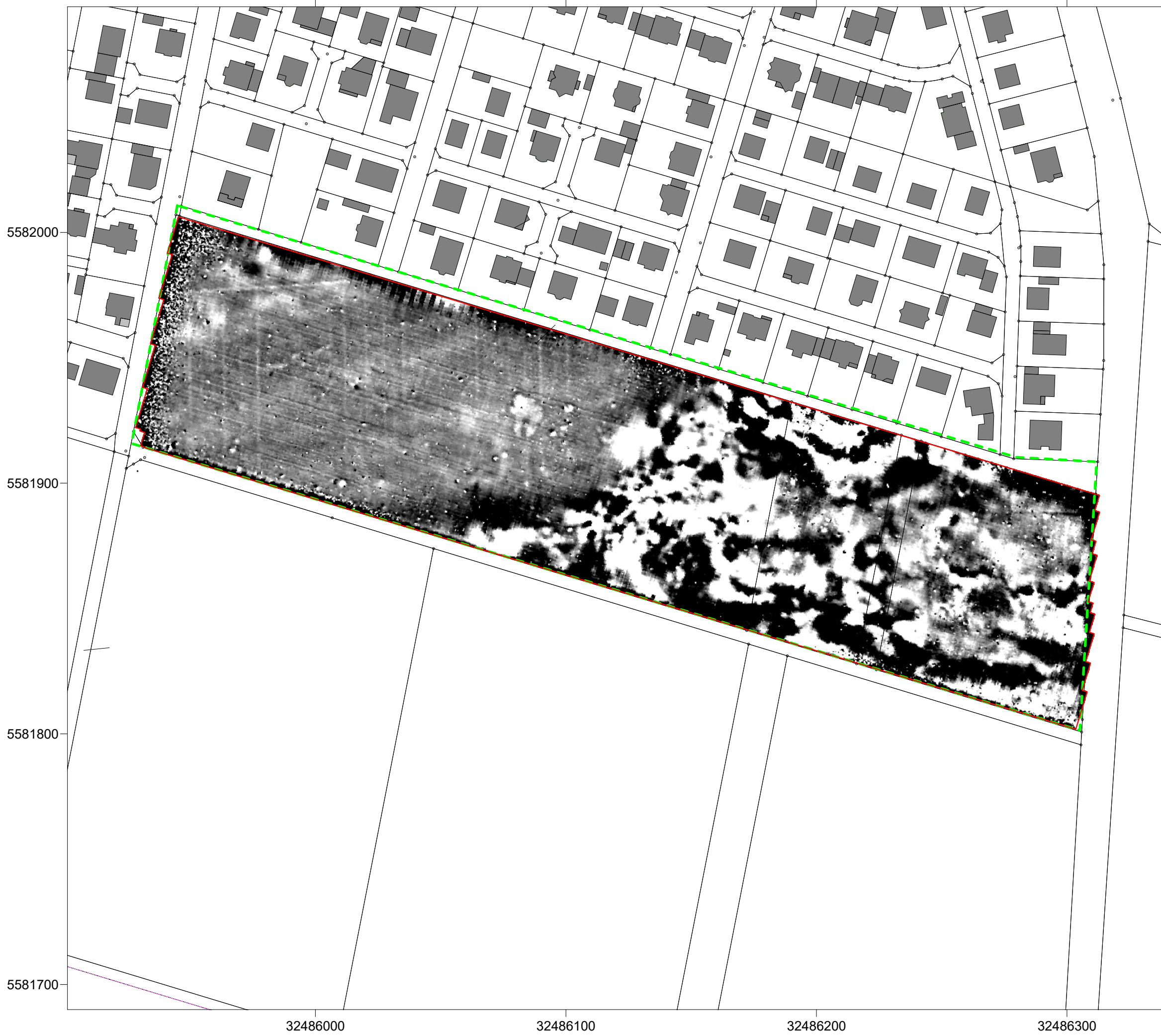
Projekt: Baugebiet "Füllgesgärten 4. BA", archäologisch- geophysikalische Prospektion November 2019		Auftraggeber:  Gemeinde Wölfersheim Hauptstraße 60 61200 Wölfersheim	
Lage: Wölfersheim-Södel, Wetteraukreis			
Plan: Lage der Untersuchungsfläche			
Bemerkungen:			
Plangrundlage: Isohypsen auf Basis des DGM200, Topografische Karte (Webkarte TopPlusOpen P10, Software: GeoView Vers. 5.2), beides: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie			
Messgerät und -raster:			
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:12.500	Erstellt am: 02.12.2019	
		Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR Büro Marburg Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
			Abb. 1





- ⬡ Planungsbereich Baugebiet
- ⬡ Untersuchungsfläche
- ◆ Vermessungspunkt

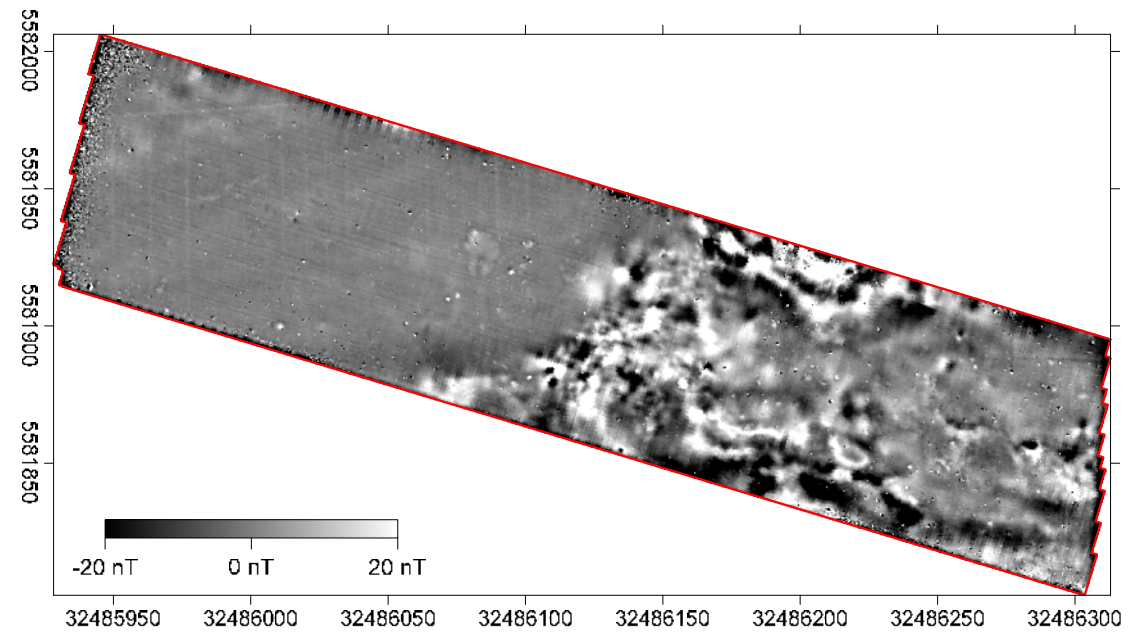
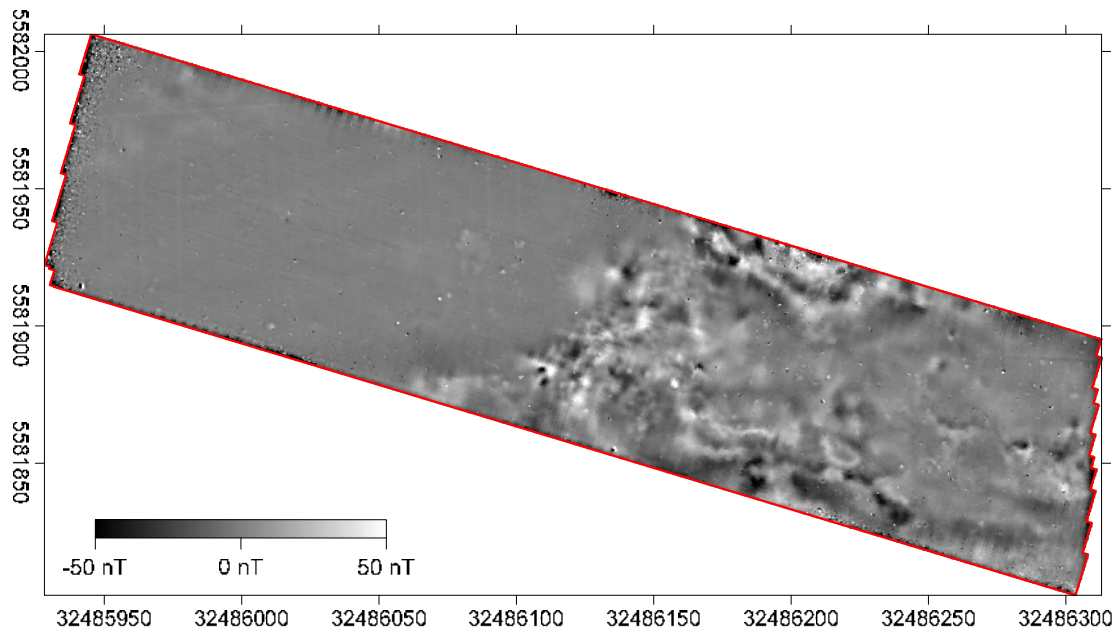
Projekt: Baugebiet "Füllgesgärten 4. BA", archäologisch- geophysikalische Prospektion November 2019	Auftraggeber: Gemeindefürsorge Wölfersheim Hauptstraße 60 61200 Wölfersheim
Lage: Wölfersheim-Södel, Wetteraukreis	Plan: Lage der Untersuchungsfläche und Dokumentation der geodätischen Vermessung
Bemerkungen:	
Plangrundlage: Kataster und Umriss des Baugebietes, zur Verfügung gestellt durch das Vermessungsbüro Vollmer, Friedberg	
Messgerät und -raster:	
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:2.500
Erstellt am: 02.12.2019	
Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR Büro Marburg Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ↑ N Abb. 2 </div>	

Punkt Nr.	Beschreibung	lokale Koordinaten Rechtswert in m	lokale Koordinaten Hochwert in m	UTM-Koordinaten (32N) Rechtswert in m	UTM-Koordinaten (32N) Hochwert in m
WOE1	Pflock (gezogen)	0	0	32486305.394	5581801.295
WOE2	Pflock (gezogen)	0	389.347	32485932.695	5581913.931

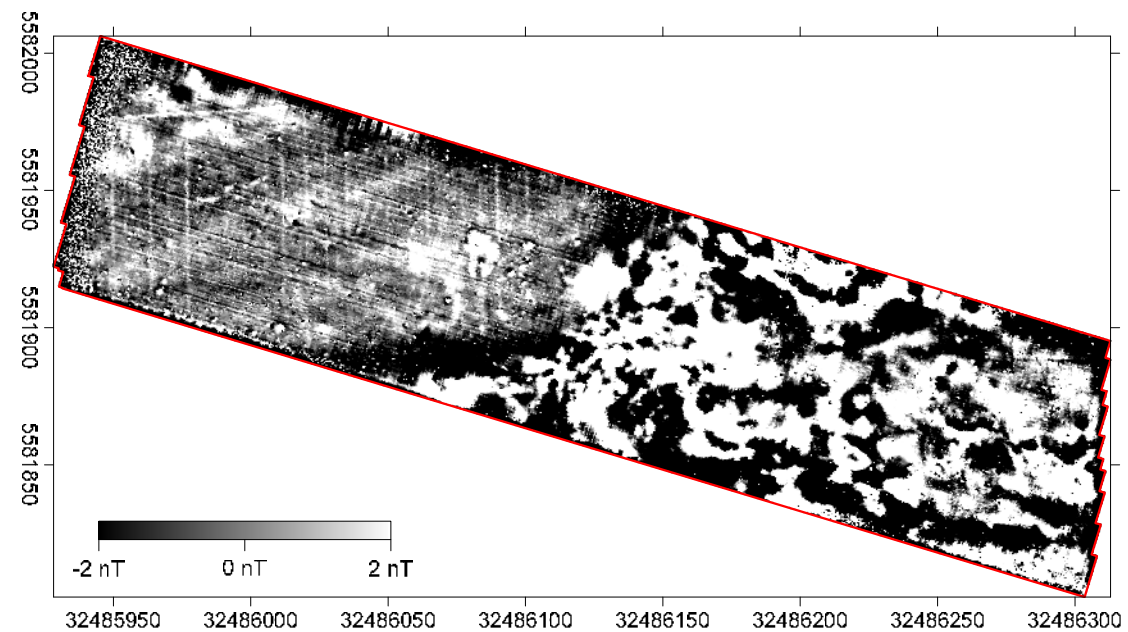
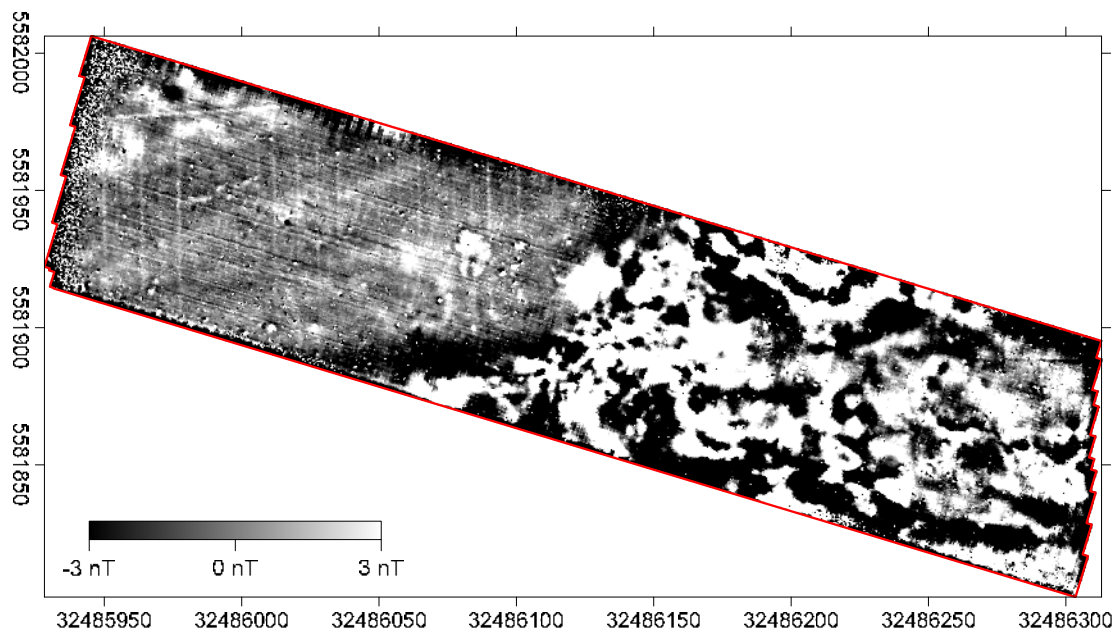
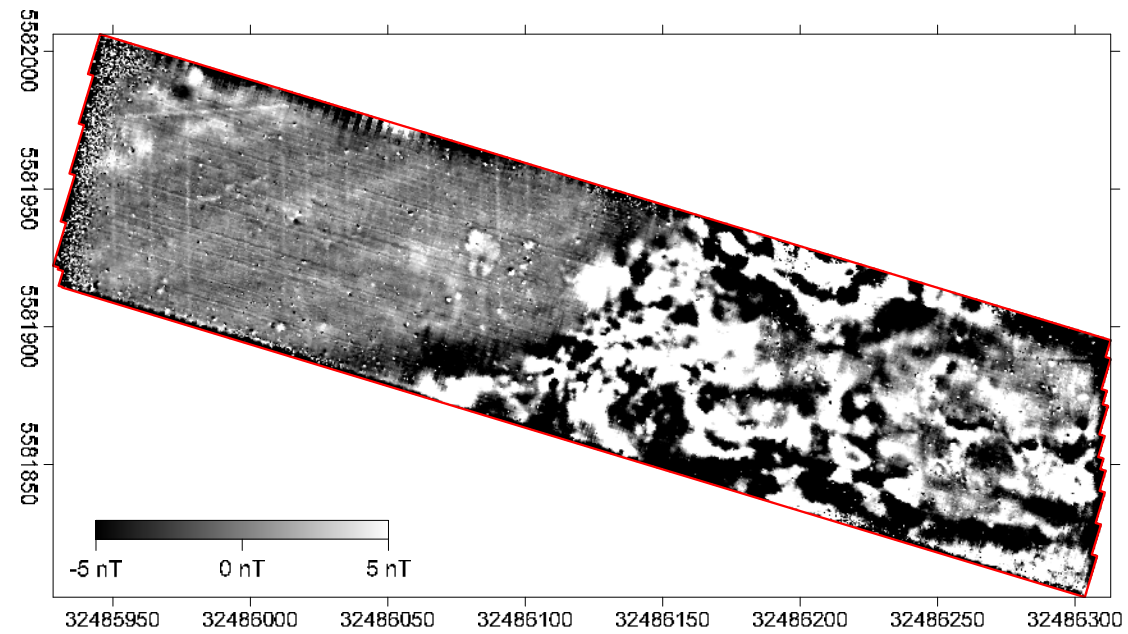
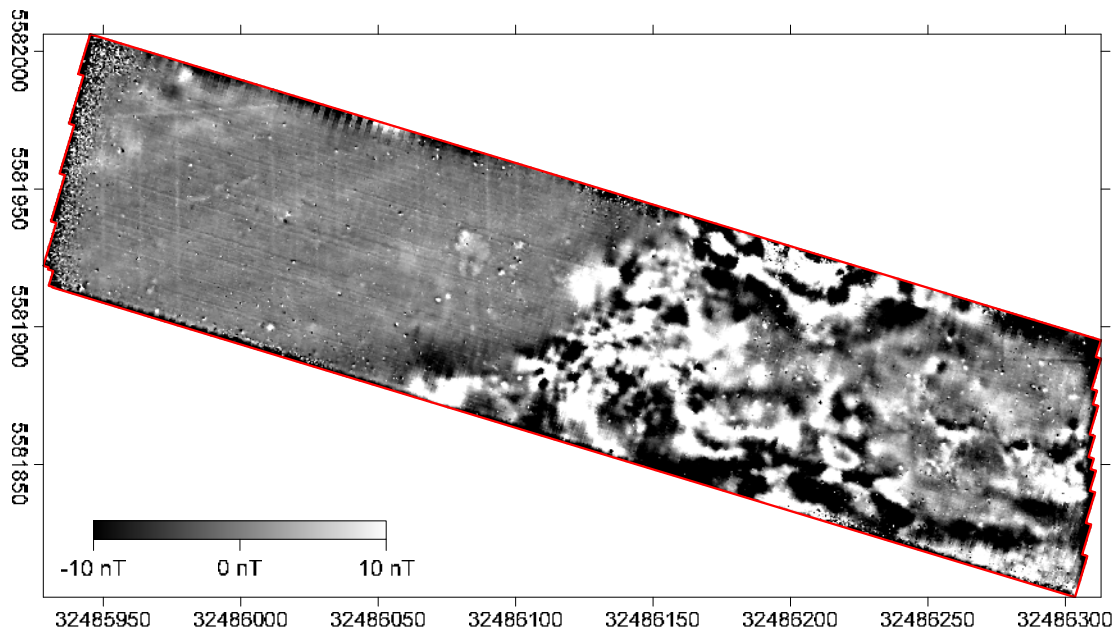





Projekt: Baugebiet "Füllgesgärten 4. BA", archäologisch- geophysikalische Prospektion November 2019		Auftraggeber:  Gemeinde Wölfersheim Hauptstraße 60 61200 Wölfersheim	
Lage: Wölfersheim-Södel, Wetteraukreis			
Plan: Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion			
Bemerkungen:			
Plangrundlage: Kataster und Umriss des Baugebietes, zur Verfügung gestellt durch das Vermessungsbüro Vollmer, Friedberg			
Messgerät und -raster: FEREX 4.032 DLG mit vier Sonden CON 650 (Institut Dr. Foerster); Messung: 0,2 m x 0,5 m (inline x crossline), Abbildung: 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled)			
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:1.500	Erstellt am: 02.12.2019	
		Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR Büro Marburg Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	

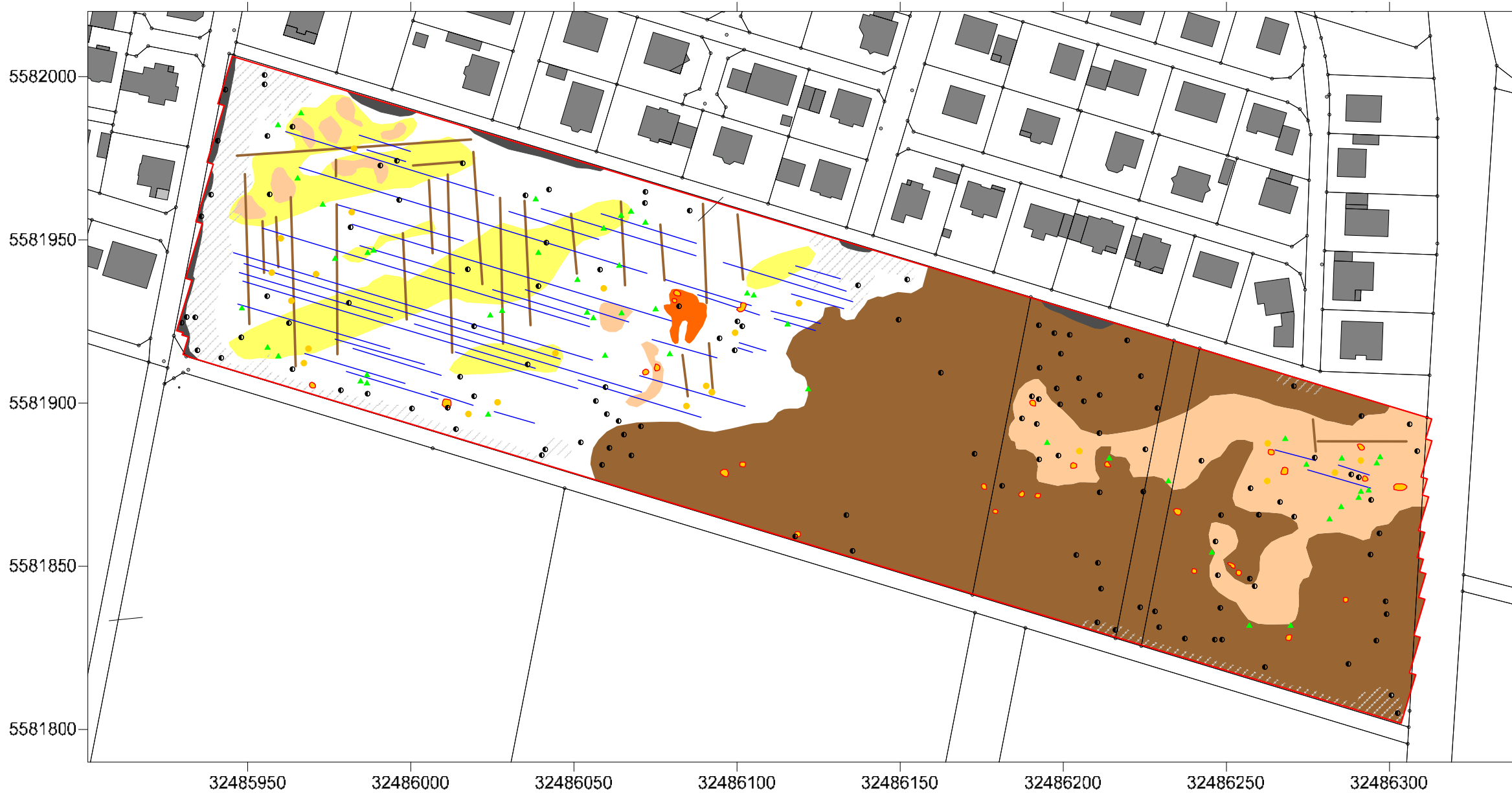






□ Untersuchungsfläche
nT Nantotesla



Projekt: Baugebiet "Füllgesgärten 4. BA", archäologisch- geophysikalische Prospektion November 2019		Auftraggeber:  Gemeinde Wölfersheim Hauptstraße 60 61200 Wölfersheim	
Lage: Wölfersheim-Södel, Wetteraukreis			
Plan: Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen Messwertbereichen			
Bemerkungen:			
Plangrundlage:			
Messgerät und -raster: FEREX 4.032 DLG mit vier Sonden CON 650 (Institut Dr. Foerster); Messung: 0,2 m x 0,5 m (inline x crossline), Abbildung: 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled)			
Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:2.750	Erstellt am: 02.12.2019	
		Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR Büro Marburg Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
			Abb. 4



 Untersuchungsfläche

Projekt: Baugelbiet "Füllgesgärten 4. BA", archäologisch-geophysikalische Prospektion November 2019	Auftraggeber:  Gemeinde Wölferheim Hauptstraße 60 61200 Wölferheim
Lage: Wölferheim-Södel, Wetteraukreis	

Plan:
 Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion

Bemerkungen:






Plangrundlage:
 Kataster und Umriss des Baugelbietes, zur Verfügung gestellt durch das Vermessungsbüro Vollmer, Friedberg

Messgerät und -raster:




Koordinatensystem: UTM (32N)	Maßstab: 1:1.500	Erstellt am: 04.12.2019
--	----------------------------	-----------------------------------


 Posselt & Zickgraf
 Prospektionen GbR
 Büro Marburg
 Friedrichsplatz 9
 35037 Marburg
 +49 (0)6421 924614
 www.pzp.de

moderne Strukturen

-  durch rezente Installationen/Wege gestörter Bereich, in dem die archäologische Bewertung nicht möglich ist
-  Bereich sehr starker magnetischer Unruhe, moderner Materialeintrag mit hoher Dipoldichte, in dem die archäologische Bewertung in weiten Teilen nicht möglich ist bzw. zumindest die Erkennbarkeit von insbesondere schwach positiven Anomalien stark eingeschränkt ist
-  schwach positives oder negatives Lineament, Relikt eines älteren Flursystems, tiefe Acker- oder Endfurche
-  negatives Lineament, rezentes Flursystem, tiefe Acker- oder Endfurche (in Auswahl)
-  Dipol, großes rezentes Eisenobjekt (in Auswahl)

geologisch-bodenkundliche Strukturen

-  Areal stark positiver und negativer Messwerte, oberflächennah liegende geologisch-bodenkundliche Struktur, vermutlich Basalt, in dem die archäologische Bewertung kaum möglich ist
-  Areal positiver und negativer Messwerte, tief liegende geologisch-bodenkundliche Struktur, vermutlich Basalt, in dem die archäologische Bewertung nur eingeschränkt möglich ist
-  schwach positiver Bereich, tief liegende geologisch-bodenkundliche Struktur, vermutlich Basalt, in dem die Erkennbarkeit von insbesondere schwach positiven Anomalien etwas eingeschränkt ist

archäologische Strukturen





-  große, positive amorphe Anomalie, vermutlich großflächiger Bodeneingriff, Grube oder Grubenkomplex, geologisch-bodenkundliche Ursache nicht auszuschließen
-  große, stark positive Anomalie, Grube oder Grubenkomplex, moderne oder geologisch/bodenkundliche Ursache nicht auszuschließen
-  größere, positive, Anomalie, möglicherweise Grube, moderne oder geologisch/bodenkundliche Ursache nicht auszuschließen
-  kleine, schwach positive, Anomalie, archäologische Relevanz fraglich, möglicherweise Grube, moderne oder geologisch/bodenkundliche Ursache ebenso möglich



Abb. 5