

Archäologisch-geophysikalische Prospektion in Nidderau, Main-Kinzig-Kreis

**Magnetometerprospektion
am 11. und 14.08.2023**

Abschlussbericht

Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad",
archäologisch-geophysikalische Prospektion

Im Auftrag von: Stadt Nidderau,
Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen
Am Steinweg 1, 61130 Nidderau

Auftrag vom: 08.05.2023

Nachforschungs-
genehmigung: NFG 508/2023 EV 2023/398
(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

INHALT DER CD	2
1 AUFGABE	3
1.1 AUFTRAGGEBER	3
1.2 AUFGABENSTELLUNG	3
1.3 GELÄNDESITUATION UND ZUSTAND DER FLÄCHEN	3
2 DARSTELLUNG UND INTERPRETATION	4
2.1 ZUR DARSTELLUNG DER MESSWERTE	4
2.2 ZUR INTERPRETATION GEOPHYSIKALISCHER MESSERGEBNISSE	5
3 ARCHÄOLOGISCHE BEWERTUNG	7
4 ANHANG.....	8
4.1 METHODE, MESSGERÄTE UND MESSVERFAHREN	8
4.1.1 MAGNETOMETERPROSPEKTION	8
4.2 GEODÄTISCHE VERMESSUNG.....	8
4.3 PLANGRUNDLAGEN.....	8
4.4 DURCHFÜHRUNG	9
5 ABBILDUNGEN.....	10

Inhalt der CD

■ Nidderau 08 2023 Geophysik Fläche 1 Abschlussbericht PZP.pdf

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

1 Aufgabe

1.1 Auftraggeber

Im August 2023 beauftragte die Stadt Nidderau, vertreten durch Frau Agnes Eksi, die Berichtersteller mit der Magnetometerprospektion von vier Untersuchungsflächen im Bereich von Nidderau Heldenbergen und Windecken, im Main-Kinzig-Kreis.

1.2 Aufgabenstellung

Ziel der Untersuchung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer, archäologischer Strukturen im Bereich der vier Untersuchungsflächen im Umfeld von Nidderau-Heldenbergen und Nidderau-Windhecken. Für die die Maßnahme wurden von Seiten der HessenArchäologie im Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden, vertreten durch Herrn Hardy Prison M.A., eine NFG-Nummer und vier EV-Nummern vergeben und vier Einzelberichte gefordert. Aus Nidderau ist ein römisches Kastell bekannt, in dessen Umfeld auch ein römischer *vicus* zu vermuten ist. Die Ergebnisse der Untersuchung sollen der Einschätzung des archäologischen Potentials der Flächen dienen. Im Bereich der Untersuchungsfläche 1 wurde eine Fläche von 2,34 Hektar mit Hilfe eines Magnetometers prospektiert.

1.3 Geländesituation und Zustand der Flächen

Die Untersuchungsfläche 1 ("Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad") liegt am nördlichen Ortsrand von Nidderau-Heldenbergen, südlich der Straße „Am Römerpfad“, auf Höhen zwischen etwa 140 m und 145 m ü. NHN (Abb. 1).

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche war zum Zeitpunkt der Untersuchung mit hüfthohen Rapsstoppeln bestanden. Die Befahrung mit dem von einem Quad gezogenen Magnetometer war jedoch problemlos möglich. Ein unbefestigter Feldweg verläuft in Verlängerung des „Römerpfades“ durch die Messfläche. Im Norden grenzt das Untersuchungsareal an ein Gewerbegebiet mit Gebäuden an. Im Nahbereich zu diesen muss mit Störeinflüssen gerechnet werden. Darüber hinaus befanden sich keine erkennbaren Hindernisse oder Störungen innerhalb der Messfläche. Im nordöstlichen Teil konnte die vorgegebene Fläche nicht vollständig prospektiert werden, da dieser Teil zum Zeitpunkt der Untersuchung mit Mais bestanden war.

Der geologische Untergrund besteht aus äolischem Löß (kalkhaltigem Schluff, z.T. feinsandig)¹.

¹ Geologische Übersichtskarte 1:200.000 Blatt CC 6318 Frankfurt a. M. - Ost, hrsg. von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland (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 und 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 und 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 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. 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 Auf der beigegeführten CD befinden sich die Messwertbereiche als Geotif-Dateien.

2.2 Zur Interpretation geophysikalischer Messergebnisse

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 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. Veränderungen durch Bodeneingriffe, können sich auf die Messergebnisse 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 dann hinsicht-

³ Unter günstigen Bedingungen können auch geophysikalisch detektierte Strukturen hinsichtlich Befundgattung und Zeitstellung genauer charakterisiert werden, wie z.B. römische Militäranlagen am Limes, hinsichtlich Befundgattung und Zeitstellung genauer charakterisiert werden (siehe z. B. TH. BECKER, Sinn oder Unsinn? Erfahrungen mit modernen Prospektions- und Dokumentationsmethoden am Welterbe Limes. Denkmalpfl. u. Kulturgesch. 3, 2013, 16-22; S. PFNORR/ E. SCHALLMAYER, Zum Schutz eines verborgenen Weltkulturerbes. Zerstörungsfreie Bestandaufnahme und Forschung am hessischen Limes. In: B. Zickgraf/ M. Posselt/ C. Dobiat [Hrsg.], Geophysik und Ausgrabung. Einsatz und Auswertung zerstörungsfreier Prospektion in der Archäologie. Internat. Arch. Naturwissenschaft und Technologie 6 [Rahden/ Westf. 2007] 253-262.

⁴ Zur archäologischen Interpretation geophysikalischer Messdaten siehe unter anderem 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; 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).

lich ihrer physikalischen Eigenschaften beschrieben werden. Innerhalb dieses physikalischen Rahmens kann, in Analogie zum archäologischen Vergleichswissen, im Abgleich mit anderen Methoden (z. B. Begehungen, Luftbilder)⁵ sowie im Vergleich zu ergrabenen Strukturen die archäologische Ansprache erfolgen. Außerdem sollten bei der Interpretation auch die bodenkundlich-geologischen Verhältnisse beachtet werden.

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

Im August 2023 wurde im Auftrag der Stadt Nidderau vier Magnetometerprospektionen im Bereich einer vermuteten römischen Fundstelle durchgeführt. Ziel der Untersuchung war die Detektion von archäologischen Strukturen, die eine Einschätzung des archäologischen Potentials erlauben sollten.

Die Ergebnisse der Magnetometerprospektion auf der Untersuchungsfläche I "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad" (Abb. 5) enthalten moderne Störungen, geologisch-bodenkundliche Phänomene und eine große Zahl archäologisch relevante Strukturen.

Moderne Störungen sind vor allem entlang des nördlichen Randes der Untersuchungsfläche auszumachen. Sie stammen von der rezenten Bebauung mit Gebäuden und deren Umzäunungen. Im Südosten liegt ein magnetisch gestörter Bereich, der von einem hier abgestellten Anhänger stammt. Außerdem zeichnet sich der unbefestigte Feldweg durch starke magnetische Messwerte ab. In diesen Arealen ist die Beurteilbarkeit der Daten in Hinblick auf die archäologische Fragestellung nur eingeschränkt, bzw. z.T. nicht möglich. Hinzu kommen noch wenige Dipole (Kombinationen stark positiver und stark negativer Messwerte = weiße und schwarze Bildpunkte), die durch Metallobjekte unterschiedlicher Größe verursacht werden.

Zu den **geologisch-bodenkundlichen Phänomenen** gehört ein großflächiger Bereich leicht erhöhter magnetischer Messwerte in der Nordhälfte des untersuchten Raumes. Es handelt sich vermutlich um eine Bodeninhomogenität. Schwächer positive Anomalien sind in diesem Bereich schlechter auszumachen.

Zu den aufgefundenen **archäologischen Strukturen** zählen eine große Zahl unterschiedlich großer, ovaler und runder (Siedlungs-)Gruben. Sie verteilen sich regelhaft über die gesamte Untersuchungsfläche, ohne jedoch ein deutbares Muster zu bilden. Aufgrund ihrer Messwertcharakteristik und Form lassen sie sich in unterschiedliche Kategorien einteilen. Während randscharf begrenzte und stärker magnetische Anomalien relativ sicher als anthropogene Bodeneingriffe zu deuten sind, ist die Deutung bei den schwächeren Anomalien als Grube zunehmend fraglich, eine geologisch-bodenkundliche oder moderne Ursache erscheint ebenfalls möglich. Hinzu kommt noch eine breite positive Struktur, bei der es sich um einen Graben oder eine Wegetrasse handeln dürfte. Sie verläuft leicht gebogen im südöstlichen Teil der Untersuchungsfläche und wird durch den modernen Feldweg gestört. Für die archäologisch gedeuteten Strukturen gilt, dass sie sich anhand des Messbildes allein, zeitlich nicht einordnen lassen. Hierfür müssten zumindest einzelne Befunde, durch weitergehende Untersuchungen wie z.B. Bohrungen oder kleinere Sondagen untersucht werden.

Zusammenfassend kann für die untersuchte Messfläche festgestellt werden, dass es in den Daten der Magnetometerprospektion, viele Hinweise auf archäologisch relevante Gruben und einen Graben-/Straßenverlauf gibt. Für die Untersuchungsfläche I ist von einem hohen archäologischen Potential auszugehen.

4 Anhang

4.1 Methode, Messgeräte und Messverfahren

4.1.1 Magnetometerprospektion

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 V3 16-kanalig mit 8 Sonden (Flächen I bis III) und MXPDA 5-kanalig mit 5 Sonden (Fläche IV), 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 25 km/h: 3,5 cm, bzw. 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: I. "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad" (2,34 Hektar), II. "Allee Süd V" (2,99 Hektar), III. "Rechts der Büdesheimer Straße" (2,22 Hektar), IV. "Retentionsraum Mühlweide" (0,85 Hektar).

Datenprocessing: Spurweise Ausgabe der aufgezeichneten Messdaten mit Messwert und Koordinate in UTM-Koordinaten; Datenkorrektur: gleitender Median je Spur und Sonde mit 50 m Filterfenster; Neuberechnung eines Abbildungsrasters von 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled) 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

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

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

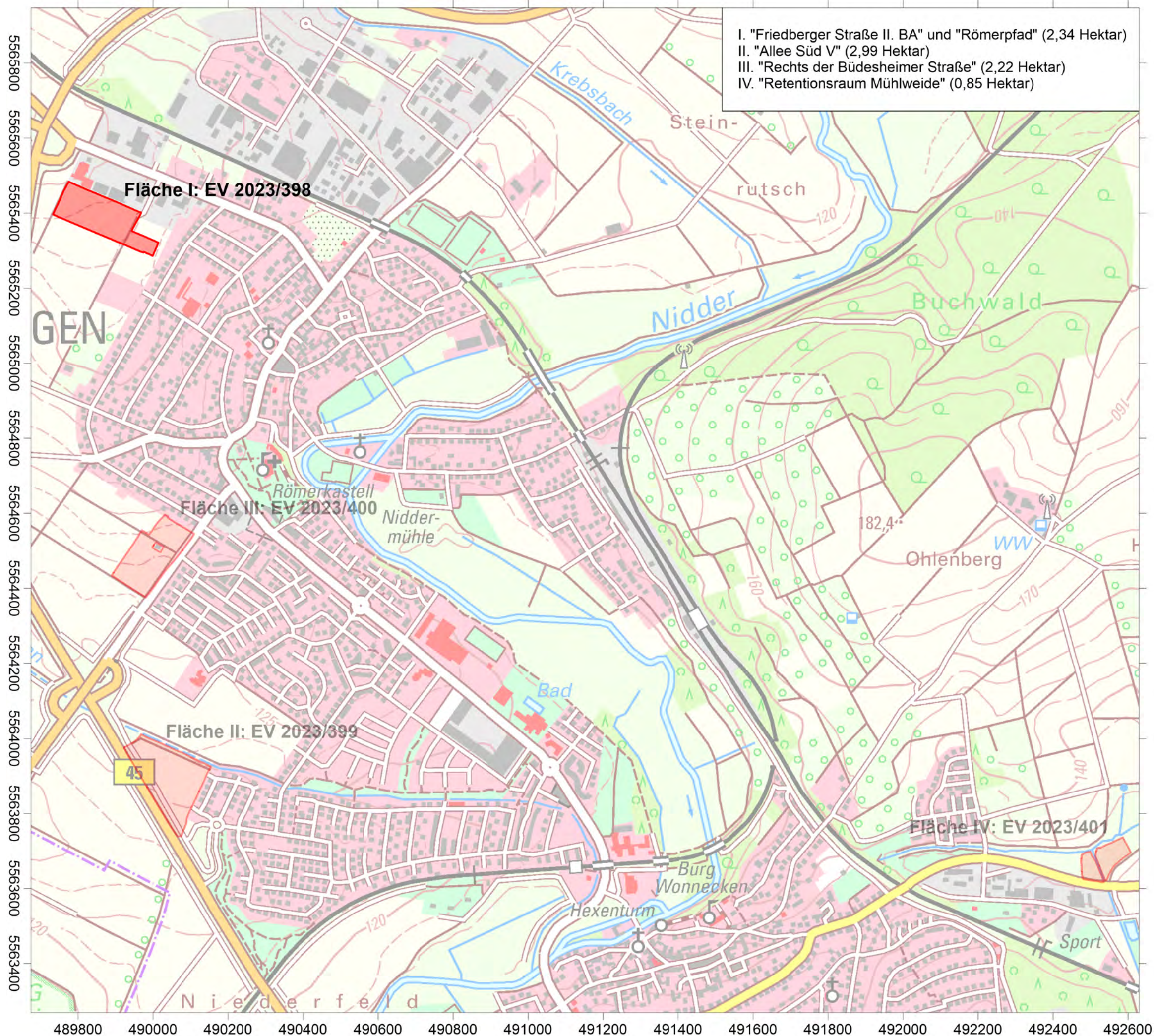
⁶ Zur Magnetometerprospektion in der Archäologie u.a. OSTEN (Anm. 5) 21-45; B. ZICKGRAF, Geomagnetische und geoelektrische Prospektion in der Archäologie. Systematik – Geschichte – Anwendung. Internat. Arch. Naturwissenschaft u. Technologie 2 (Rahden/Westf. 1999) 107-114.

4.4 Durchführung

Die Untersuchungen wurden am 11.08.2023 auf Fläche II unter der Leitung von Herrn Torsten Riese M.A. begonnen und am 14.08.2023 unter der Leitung von Herrn Sebastian Pfnorr M.A. auf den Flächen I, III und IV fortgesetzt. Unterstützt wurden sie dabei jeweils durch Herrn Jochen Greven M.A.

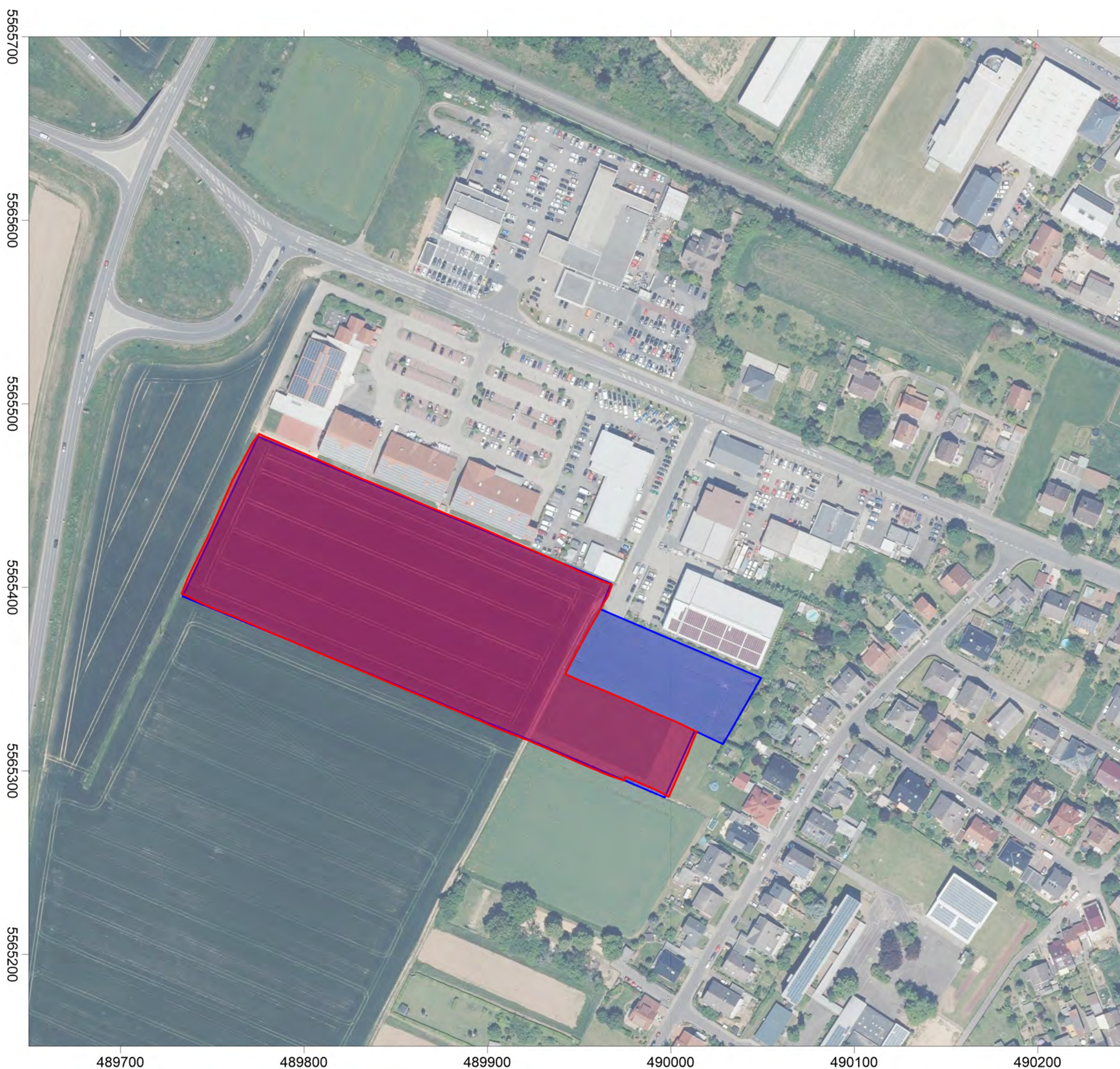
5 Abbildungen

Abb. 1	Lage der Untersuchungsflächen (Topografische Karte)
Abb. 2	Lage der Untersuchungsfläche (Luftbild)
Abb. 3	Graustufendarstellung der Magnetometerprospektionen (Luftbild)
Abb. 4	Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion in unterschiedlichen Messwertbereichen
Abb. 5	Interpretierende Umzeichnung der Ergebnisse der Magnetometerprospektion (Luftbild)
Abb. 6	Legende zur interpretierenden Umzeichnung



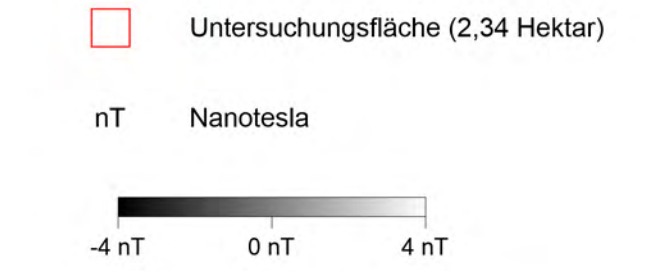
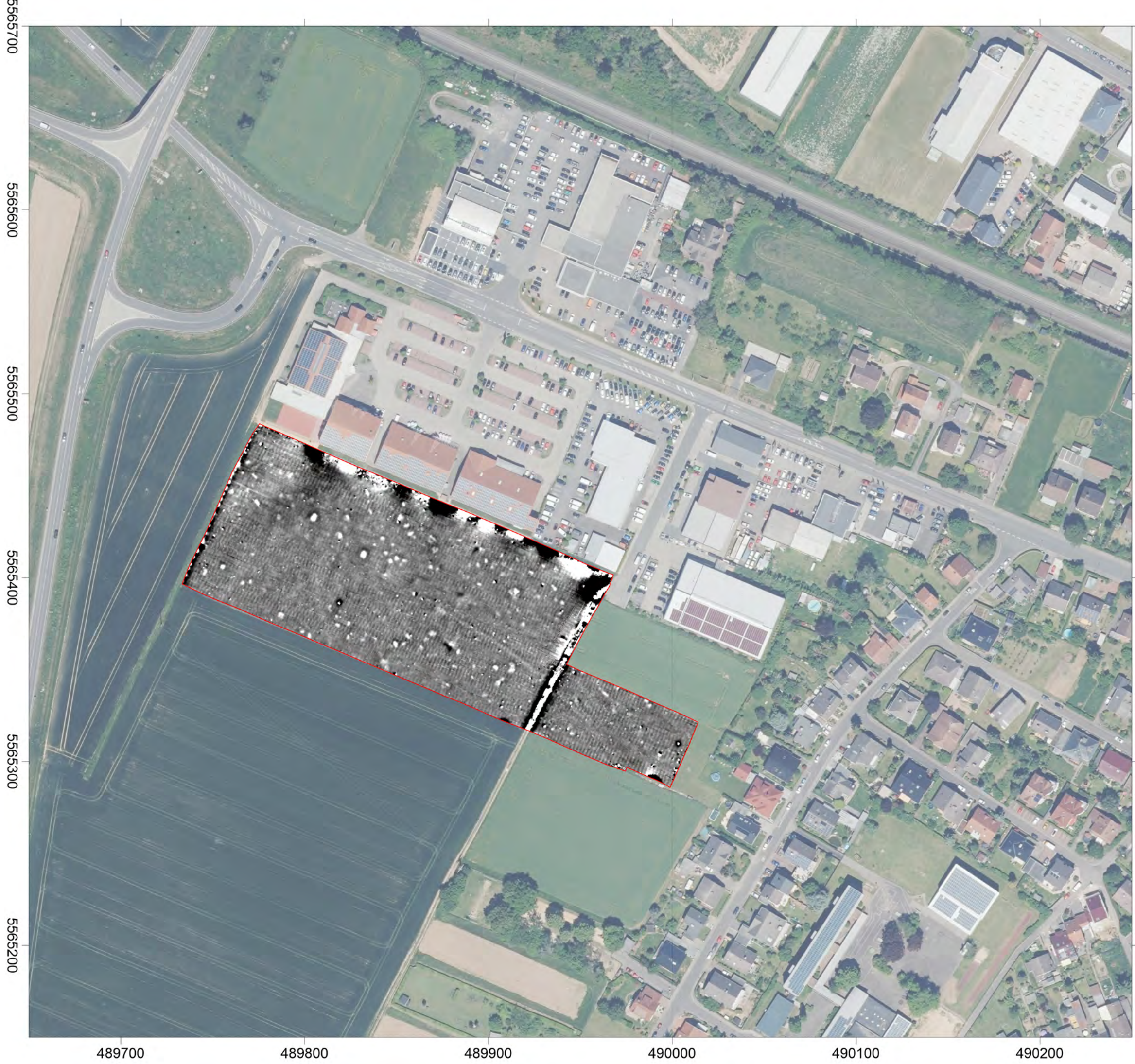
Untersuchungsfläche

Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad", archäo- logisch-geophysikalische Prospektion August 2023		Auftraggeber:  STADT NIDDERAU Stadt Nidderau Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen Am Steinweg 1 61130 Nidderau	
Lage: Heldenbergen, Stadt Nidderau, Main-Kinzig-Kreis		Plan: Lage der Untersuchungsfläche	
Bemerkungen:			
Plangrundlage: topografische Karte 1:25.000, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data			
Messgerät und -raster:			
Koordinatensystem: UTM (32N)		Maßstab: 1:10.000	Erstellt am: 16.08.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
 NFG 508/2023, Fl. I: EV 2023/398 Abb. 1			

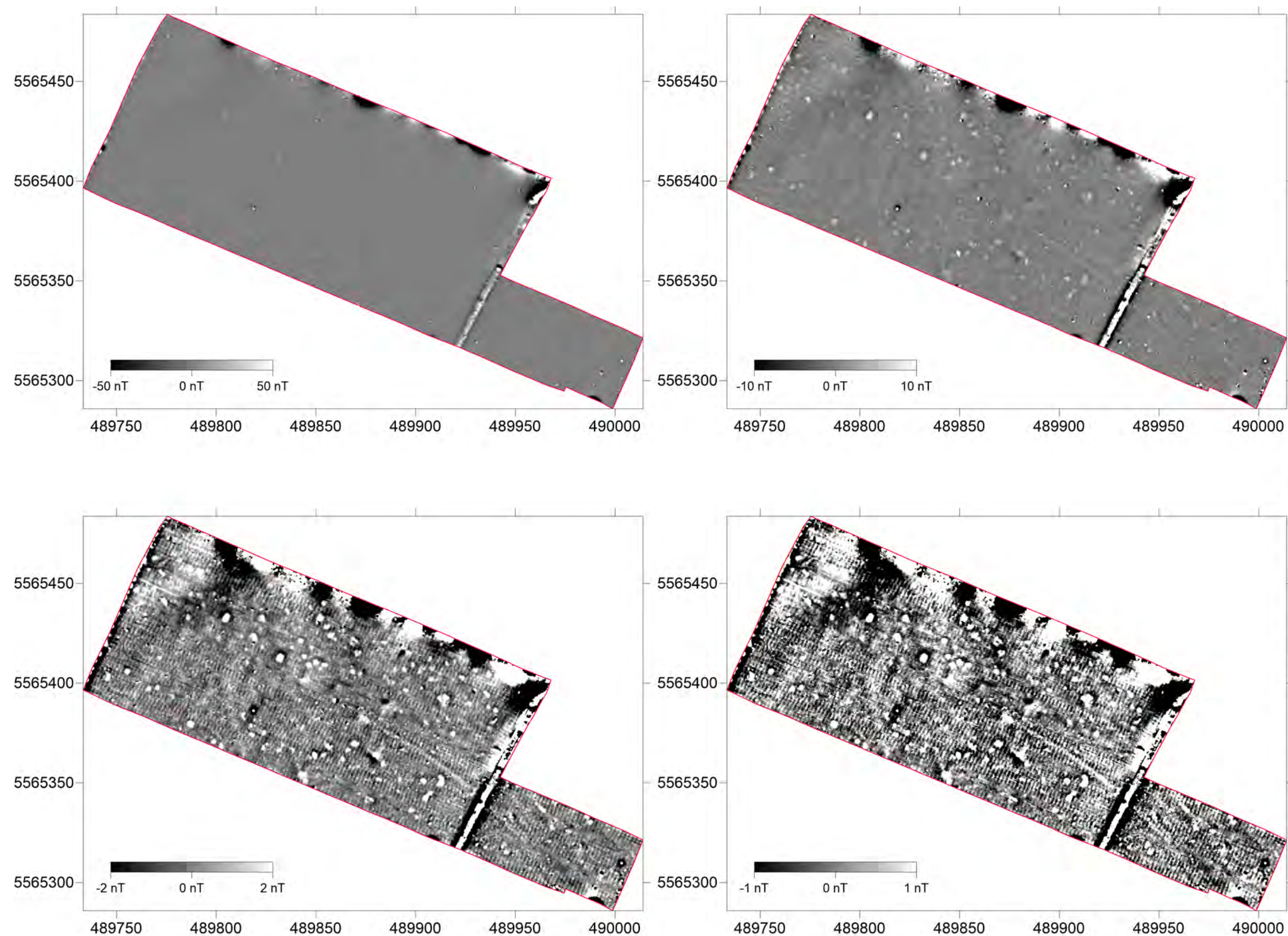


-  Flächenvorgabe (2,68 Hektar)
-  Untersuchungsfläche (2,34 Hektar)

Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad", archäo- logisch-geophysikalische Prospektion August 2023		Auftraggeber:  STADT NIDDERAU	
Lage: Heldenbergen, Stadt Nidderau, Main-Kinzig-Kreis		Stadt Nidderau Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen Am Steinweg 1 61130 Nidderau	
Plan: Lage der Untersuchungsfläche			
Bemerkungen: Flächenvorgabe, am 13.03.2023 durch die Stadt Nidderau, Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen zur Verfügung gestellt			
Plangrundlage: Orthofoto (DOP20), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data			
Messgerät und -raster:			
Koordinatensystem: UTM (32N)		Maßstab: 1:2.000	Erstellt am: 16.08.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
 NFG 508/2023, Fl. I: EV 2023/398 Abb. 2			



Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad", archäo- logisch-geophysikalische Prospektion August 2023		Auftraggeber:  STADT NIDDERAU Stadt Nidderau Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen Am Steinweg 1 61130 Nidderau	
Lage: Heldenbergen, Stadt Nidderau, Main-Kinzig-Kreis		Plan: Graustufendarstellung der Magnetometerprospektion	
Bemerkungen:			
Plangrundlage: Orthofoto (DOP20), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement 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, Abbil- dung: 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled)			
Koordinatensystem: UTM (32N)		Maßstab: 1:2.000	Erstellt am: 16.08.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
 NFG 508/2023, Fl. I: EV 2023/398 Abb. 3			

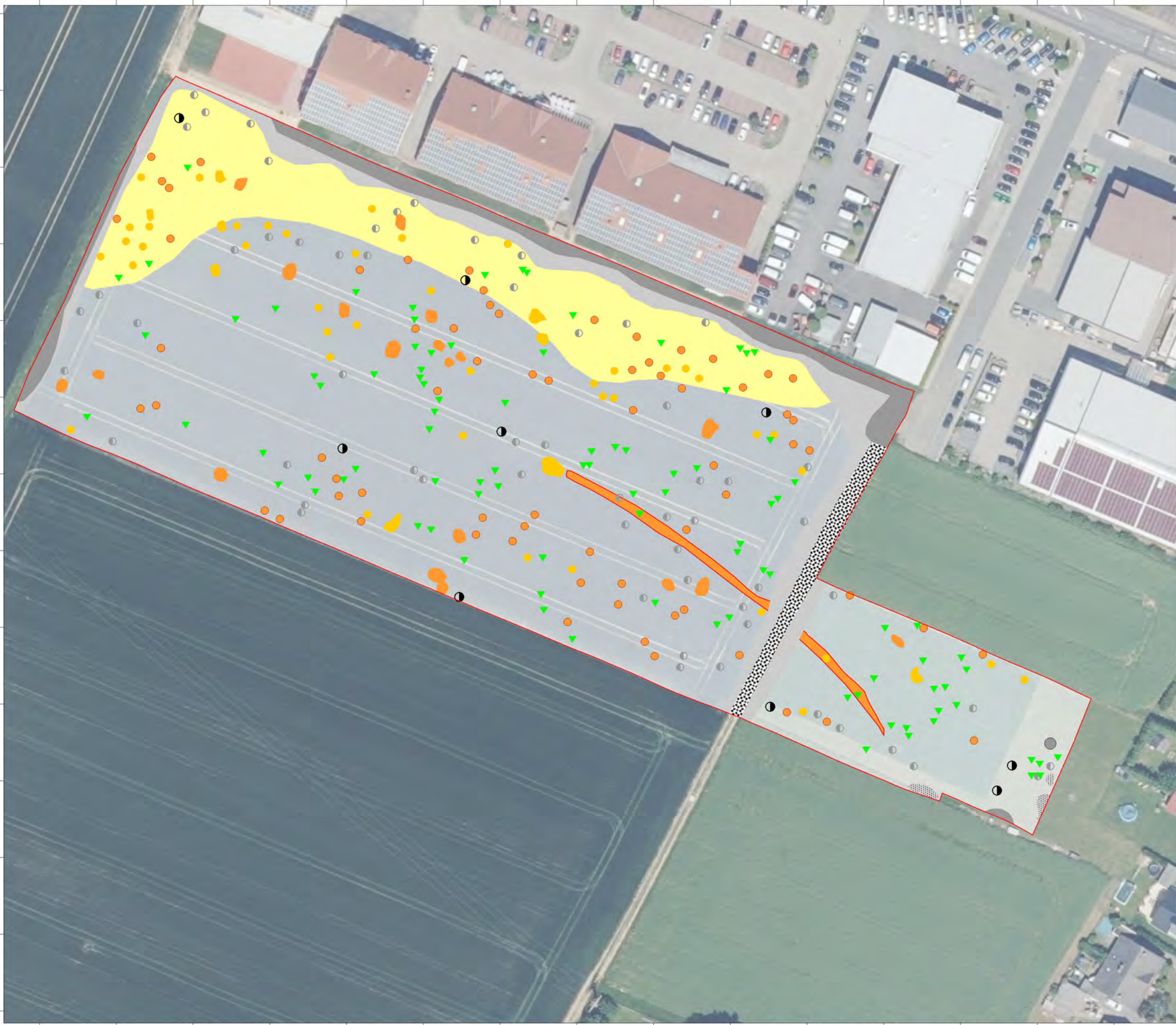


Untersuchungsfläche (2,34 Hektar)

nT Nanotesla

Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad", archäo- logisch-geophysikalische Prospektion August 2023		Auftraggeber:  STADT NIDDERAU Stadt Nidderau Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen Am Steinweg 1 61130 Nidderau	
Lage: Heldenbergen, Stadt Nidderau, Main-Kinzig-Kreis		Plan: Graustufendarstellung der Magnetometer- prospektion in unterschiedlichen Messwert- bereichen	
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, Abbil- dung: 0,1 m x 0,1 m (Rechts- x Hochwert, resampled)			
Koordinatensystem: UTM (32N)		Maßstab: 1:2.000	Erstellt am: 16.08.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
 NFG 508/2023, Fl. I: EV 2023/398 Abb. 4			

5565500
5565480
5565460
5565440
5565420
5565400
5565380
5565360
5565340
5565320
5565300
5565280
5565260
5565240



489740 489760 489780 489800 489820 489840 489860 489880 489900 489920 489940 489960 489980 490000 490020

Untersuchungsfläche (2,34 Hektar)

Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad", archäo- logisch-geophysikalische Prospektion August 2023		Auftraggeber:  STADT NIDDERAU	
Lage: Heldenbergen, Stadt Nidderau, Main-Kinzig-Kreis		Stadt Nidderau Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen Am Steinweg 1 61130 Nidderau	
Plan: Interpretierende Umzeichnung der Magnetometerprospektion			
Bemerkungen: Legende zur interpretierenden Umzeichnung s. Abb. 6			
Plangrundlage: Orthofoto (DOP20), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, open data			
Messgerät und -raster: 			

moderne Strukturen

-  Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, Störung durch moderne Infrastruktur (z. B. Weg, Leitung)
-  Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nur ansatzweise möglich ist, Umfeld moderne Infrastruktur (z. B. Weg, Leitung)
-  Bereich, in dem eine archäologische Bewertung nicht möglich ist, Störung durch Weg
-  Bereich kleinteiliger magnetischer Unruhe und erhöhten Dipolaufkommens, in dem eine archäologische Bewertung nur eingeschränkt möglich ist, Materialauftrag
-  starke Anomalie mit positivem Kern und negativem Rand, möglicherweise moderne Ursache, archäologischer Hintergrund (Ofen) nicht auszuschließen
-  starker Dipol, massives/größeres Metallobjekt
-  Dipol, Metallobjekt (in Auswahl umgezeichnet)

geologische Strukturen

-  Bereich magnetisch unruhiger Hintergrundwerte, in dem insbesondere schwache Anomalien nur eingeschränkt bewertbar sind, vermutlich geologischer Untergrund oder Bodeninhomogenität

archäologische Strukturen

-  unscharf begrenztes, schwach positives Lineament, möglicherweise Graben, Wegetrasse
-  rundliche bis ovale, positive Anomalie (Grube)
-  kleine rundliche, positive Anomalie (Grube)
-  rundliche bis ovale, schwach positive Anomalie, möglicherweise archäologischer Befund (Grube), geologischer Hintergrund nicht völlig auszuschließen
-  kleine rundliche oder schwach positive Anomalie, jedoch scharf abgegrenzt, möglicherweise archäologischer Befund (Grube), geologischer Hintergrund nicht auszuschließen
-  unscharf abgegrenzte, kleine, rundliche oder schwach positive Anomalie, archäologischer Befund fraglich (Grube), geologischer Hintergrund ebenfalls denkbar

Projekt: "Friedberger Straße II. BA" und "Römerpfad", archäologisch-geophysikalische Prospektion August 2023		Auftraggeber:  STADT NIDDERAU Stadt Nidderau Fachbereich Stadtentwicklung und Bauwesen Am Steinweg 1 61130 Nidderau	
Lage: Heldenbergen, Stadt Nidderau, Main-Kinzig-Kreis			
Plan: Legende zur interpretierenden Umzeichnung der Magnetometerprospektion			
Bemerkungen: Interpretierende Umzeichnung s. Abb. 5			
Plangrundlage:			
Messgerät und -raster:			
Koordinatensystem:		Maßstab:	Erstellt am: 16.08.2023
		Posselt & Zickgraf Prospektionen, Inh. S. Zickgraf Friedrichsplatz 9 35037 Marburg +49 (0)6421 924614 www.pzp.de	
 NFG 508/2023, Fl. I: EV 2023/398 Abb. 6			