

**Rüsselsheim Bebauungsplan „Nahversorgung-Königstädten“  
Geophysikalische Prospektion zur Erfassung von  
archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung**



**Auftraggeber:**

EDEKA Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH  
Edekastraße 1 - 77656 Offenburg

**Datum:**

12. 08. 2016

**Bearbeiter:**

Dipl.-Geophys. Richard Vogt

**Geophysik Rhein-Main GmbH**  
Geophysikalische Prospektion und Begutachtung

Wachtelweg 17 - 65929 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 - 300 654 96 mobil: 0160 - 9455 1211





## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	2
1. Auftrag, Fragestellung und Untersuchungsgebiet	3
2. Durchführung der Messungen	3
3. Bearbeitung und Darstellung der aufgenommenen Daten	4
4. Interpretation	
4.1 Interpretation / Archäologie	5
4.2 Interpretation / Kampfmittelverdachtspunkte	6
5. Zusammenfassung und Ausblick	6
Störkörperliste	7

## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung, Messwertbereich - 5 nT/m bis + 5 nT/m, Maßstab 1 : 1.000
- Abb. 2: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung, Messwertbereich - 10 nT/m bis + 10 nT/m, Maßstab 1 : 1.000
- Abb. 3: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung, Messwertbereich - 25 nT/m bis + 25 nT/m, Maßstab 1 : 1.000
- Abb. 4: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung mit Ausweisung der erfassten Strukturen, Maßstab 1 : 1.000
- Abb. 5: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung mit Ausweisung der Störpunkte, Maßstab 1 : 1.000



## 1. Auftrag, Fragestellung und Untersuchungsgebiet

Die Geophysik Rhein-Main GmbH, Frankfurt am Main wurde über die Fa. MS Terraconsult GmbH Co. KG von der EDEKA Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH mit einer geophysikalischen Prospektion auf einem Gelände in der Stadt Rüsselsheim am Main im Stadtteil Königstädten beauftragt.

Im Rahmen der Bearbeitung des Bebauungsplanes Rüsselsheim „Nahversorgung Königstädten“ gab es von Seiten des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen wegen archäologischer Fundstellen (Rüsselsheim 165: steinzeitliche und spätrömische Siedlung) die Beauftragung zu einer Voruntersuchung. Es wurde eine entsprechende Nachforschungsgenehmigung eingeholt (NFG 342/2017). Daher wurde als vorbereitende Untersuchung eine geomagnetische Prospektion beauftragt.

Dem Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen liegen Hinweise vor, dass es sich bei dem Gelände um ein Bombenabwurfgebiet handelt (Aktenzeichen I 18 KMRD-6b 06/05- **R 182-2006**).

Die Untersuchung erstreckte sich über Abschnitte einer als Acker genutzten Fläche (Flurstücke 297, 298 und 290/1). Sie wird nach Süden und Westen von einem Radweg begrenzt. Nach Norden setzt sich der Acker fort; im Osten begrenzt ein Gehölzstreifen das untersuchte Gelände (siehe Foto auf dem Deckblatt).

## 2. Durchführung der Messungen

Die Einmessarbeiten und die geophysikalischen Untersuchungen wurden am 04. und 08. August 2017 durchgeführt. Die ungleichmäßig geschnittene Fläche wurde in Rechtecke eingeteilt, ausgepflockt und

mittels GPS in Landeskoordinaten Hessen100 eingemessen.

Die Lage ist den Abbildungen zu entnehmen.

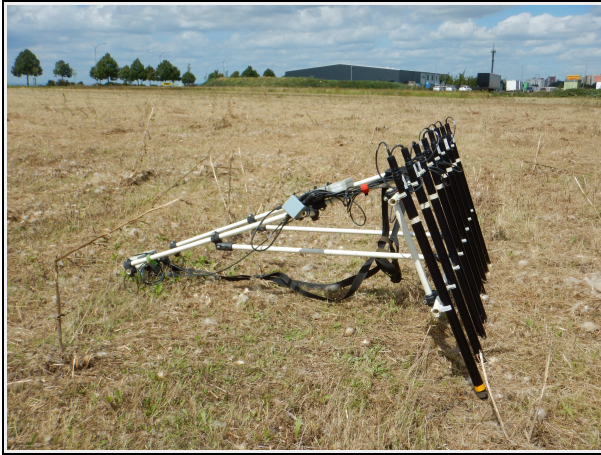


*Foto: Leica-GPS zum Einmessen der Messabschnitte*

Für die geomagnetische Prospektion wurde ein mehrkanaliges Fluxgate-Magnetometer mit Sonden der Fa. Sensys verwendet; damit wird das Erdmagnetfeld in Gradientenanordnung aufgenommen. Die Messungen wurden in einem Raster von 0,25 m x 0,25 m aufgenommen. Die Messwerte werden zunächst im



Datenlogger abgespeichert und später auf PC überspielt. Nach mehreren Bearbeitungsschritten lassen sich die Ergebnisse dann graphisch darstellen.



*Foto: Mehrkanaliges Fluxgate-Magnetometer*

Die Prospektion wurde auf einer Fläche von insgesamt etwa 12.500 m<sup>2</sup> durchgeführt.

### **3. Bearbeitung und Darstellung der aufgenommenen Daten**

Die Ergebnisse wurden in einen vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Lageplan eingepasst und sind im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt.

Die Ergebnisse der geomagnetischen Kartierung sind in den Abbildungen 1, 2 und 3 in einer Graustufenverteilung dargestellt. Dabei werden die Daten in Wertebereichen von - 5 nT/m bis + 5 nT/m (Abb. 1), von - 10 nT/m bis + 10 nT/m (Abb. 2) und von - 25 nT/m bis + 25 nT/m (Abb. 3) dargestellt.

In der Abbildung 4 sind zusammen mit den Messergebnissen die erfassten Strukturen gekennzeichnet und mit Ziffern versehen, die möglicherweise archäologisch relevante Strukturen anzeigen. Dabei wurden nur die deutlichsten Befunde markiert.

Zur Darstellung gilt im Allgemeinen, dass negative oder positive Magnetisierung in Bereichen auftritt, an denen der gewachsene Bodenaufbau gestört ist. Dabei liegen etwa Steinfundamente (negativ magnetisiert) oder mit Oberboden wieder verfüllte Gruben und Gräben (positiv magnetisiert) vor. Abfolgen von kräftigen magnetischen Messwerten zeigen metallische Teile und gebrannte Materialien (Ziegelsteine, Schlacke) an. Es werden aber nicht nur archäologische Strukturen angezeigt, sondern auch andere Bodeneingriffe und Störkörper wie Baumfallgruben, verschleppte Schottersteine aus vulkanischem Gestein, Kleiseisenteile von Landmaschinen und vergleichbares.

In der Abbildung 5 sind zusammen mit den Messergebnissen die erfassten Strukturen gekennzeichnet und mit Ziffern versehen, die Objekte aus Eisen und damit Kampfmittelverdachtspunkte anzeigen.



## 4. Interpretation

### 4. Interpretation / Archäologie

Das Abbild der Messergebnisse wird von einer Vielzahl von kleinräumigen magnetischen Anomalien (Dipolen) geprägt, die von Kleineisenteilen, Ziegelbruch, Schotter o.ä. magnetisierte Bruchstücken verursacht sind.

Am östlichen Rand der untersuchten Fläche wurde eine metallische Leitung erfasst [1].

Der südliche und westliche Randbereich wird von kräftigen magnetischen Anomalien geprägt [2]; hier befindet sich ein Rad/Fußweg mit eingebauten Leitungen und einem Unterbau aus Schotter.

Es wurden einige Abfolgen von magnetische Anomalien erfasst, die möglicherweise auf archäologische Bodendenkmäler hinweisen. Dabei handelt es sich jeweils um Hinweise auf verfüllte Gruben:

[3] - in diesem Bereich befinden sich einige Anomalien mit geringen positiven magnetischen Messwerten, deren Anordnung möglicherweise einen Gebäudegrundriss abbilden.

[4] - hier wurden Hinweise auf zwei nahe beieinanderliegende verfüllte Gruben erfasst.

[5] - in diesem Bereich liegen Hinweise auf zwei parallel zueinander ausgerichtete Reihen von verfüllten Gruben mit einer Länge von etwa 15 m - 20 m vor. Die Reihen sind etwa nach Nordwest-Südost ausgerichtet. Diese Anordnung könnte hausbegleitende Gruben von Langhäusern anzeigen.

[6] - hier wurde eine weitere Reihe von verfüllten Gruben erfasst, wie sie unter [5] beschrieben ist.

[7] - an dieser Position liegen weitere Hinweise auf eine Reihe von verfüllten Gruben vor - jedoch mit einer anderen Ausrichtung (West-südwest-Ostnordost) als bei den unter [5] und [6] beschriebenen Strukturen.

Die beschriebenen Befunde sind allesamt recht unscharf; dies ist auf die sandige Beschaffenheit des Bodens zurückzuführen, bei der i.A. die Kontraste der Magnetisierung nicht besonders ausgeprägt sind.



#### **4.2 Interpretation / Kampfmittelverdachtspunkte**

Die Auswertung der Daten hinsichtlich von Kampfmittelverdachtspunkten wurde mit dem Programm „MAGNETO“ der Fa. Sensys durchgeführt. Dazu wurden die Daten auf magnetische Anomalien (Dipole) hin subjektiv (nicht automatisiert) gesichtet. Für die einzelnen Anomalien wurde eine Modellrechnung hinsichtlich magnetischem Moment und Tiefenlage durchgeführt. Die Anomalien mit einem magnetischen Moment von  $> 0,1$  [Am<sup>2</sup>] wurden in einer Störkörperliste in Tabellenform abgelegt und sind in der Abbildung 5 dargestellt. Es handelt sich zum überwiegenden Teil um Störpunkte, die auf oberflächennahe Objekte hinweisen und einige wenige, die durch tieferliegende Objekte verursacht sind. Die auffälligste Struktur befindet sich an der Position 31.

Aufgrund der Vorgeschichte des Geländes sind die Störpunkte, bevor erdeingreifende Arbeiten durchgeführt werden, unter der Anleitung eines Befähigungsscheininhabers nach § 20 SprengG (Feuerwerker) aufzudecken, ggf. zu bergen und entsprechend zu sichern. Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und Vorgaben ist dazu ein sprenggeschützter Bagger einzusetzen.

#### **5. Zusammenfassung und Ausblick**

In Rüsselsheim-Königstädten wurde auf einer etwa 12.500 m<sup>2</sup> großen Fläche eine geomagnetische Prospektion durchgeführt.

In den Ergebnissen der magnetischen Prospektion finden sich einige Hinweise auf möglicherweise archäologisch relevante Strukturen in Form von verfüllten Gruben.

Die Auswertung hinsichtlich von Kampfmittelverdachtspunkten ergab eine Vielzahl von Störpunkten, die händisch bzw. mit sprenggeschützten Bagger aufzudecken sind.

Geophysik Rhein-Main GmbH

12. August 2017

Frankfurt am Main

Dipl. Geophys. Richard Vogt



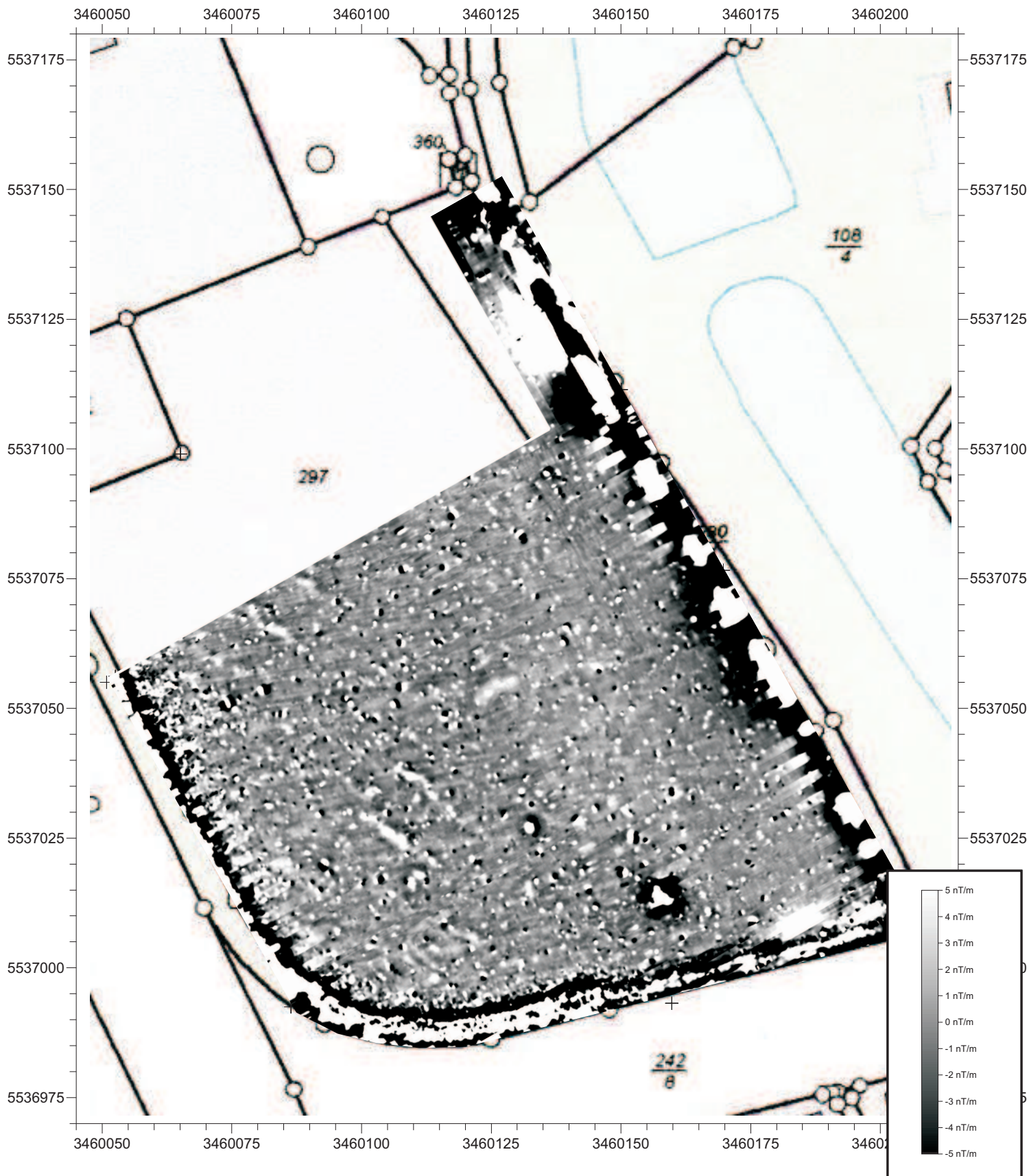
**Rüsselsheim / Bebauungsplan „Nahversorgung Königstädten“**


**Geophysikalische Prospektion zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung**

Seite 7 von 7

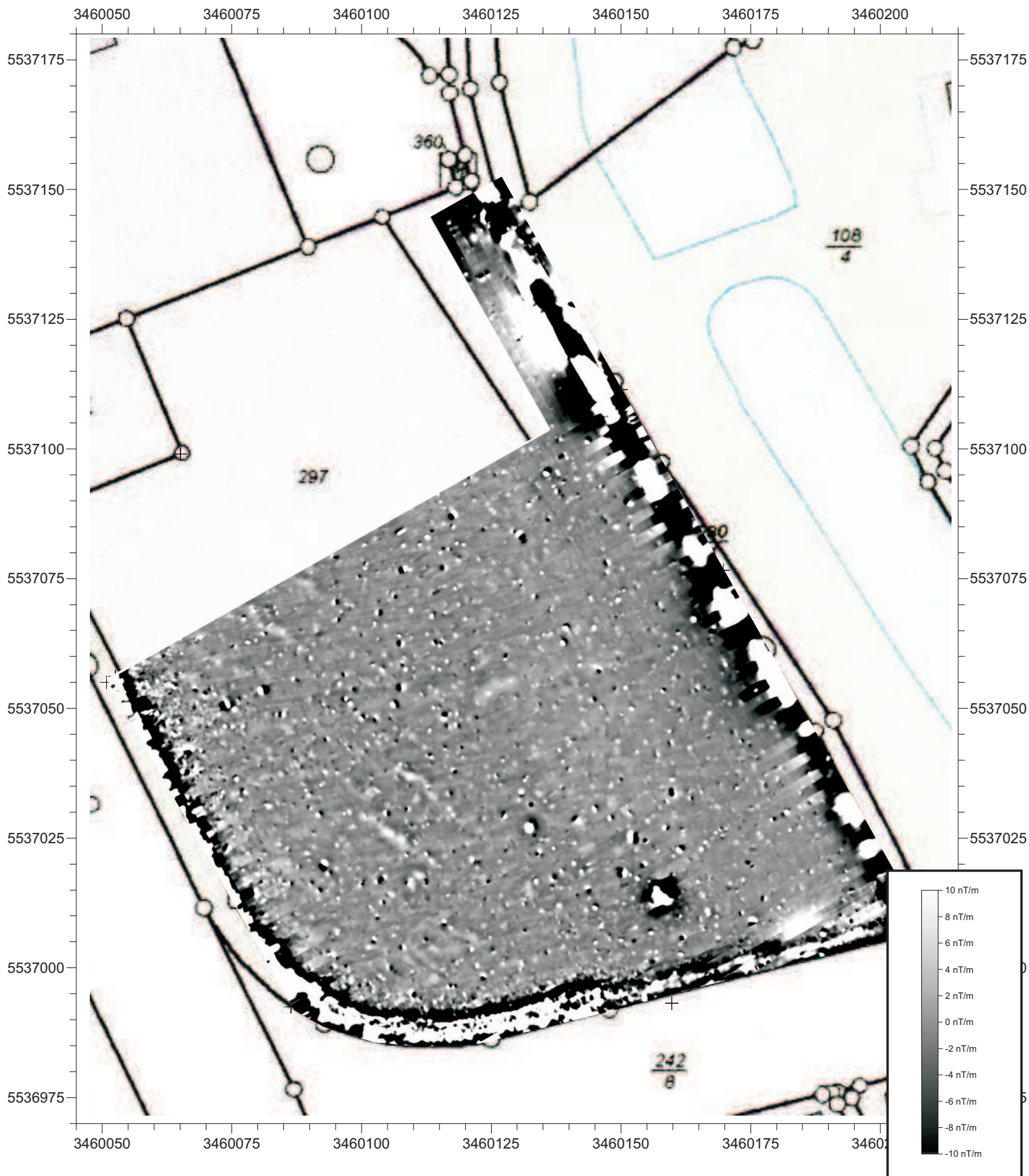
Störkörperliste


Nr.	Position		Min [nT]	Max [nT]	Magnetisches Moment [Am <sup>2</sup> ]	Berechnete Tiefe [m]
	X [m]	Y [m]				
1	3460120,517	5537141,07	-18,62	49,44	4,32	1,88
2	3460123,507	5537133,63	-37,54	33,88	0,02	0,25
3	3460147,007	5537103,4	-130	259,1	0,4	0,46
4	3460135,407	5537095,72	-76,6	254,52	0,04	0,14
5	3460117,427	5537087,33	-80,87	105,59	0,06	0,26
6	3460130,517	5537083,6	-83,31	63,17	0,04	0,25
7	3460151,087	5537089,85	-110,47	72,33	0,05	0,23
8	3460164,347	5537067,87	-20,45	73,55	0,07	0,39
9	3460175,877	5537054,46	-123,29	68,97	0,05	0,22
10	3460139,407	5537065,89	-22,28	49,44	0,18	0,66
11	3460138,937	5537063,06	-18,62	70,8	0,08	0,44
12	3460107,987	5537076,71	-227,36	187,69	0,13	0,25
13	3460115,677	5537077,15	-26,55	11,9	0,11	0,68
14	3460107,377	5537062,41	-73,55	27,77	0,08	0,41
15	3460107,667	5537054,13	-35,1	26,25	0,07	0,48
16	3460106,417	5537050,75	-41,2	79,96	0,24	0,6
17	3460116,087	5537048,48	-45,78	57,37	0,12	0,48
18	3460081,027	5537053,22	-101,93	176,09	0,23	0,41
19	3460073,907	5537050,31	-278,93	966,22	0,67	0,35
20	3460066,997	5537041,43	-209,66	72,94	0,68	0,65
21	3460092,947	5537019,81	-57,68	182,81	0,56	0,64
22	3460132,887	5537027,31	-20,45	87,59	2,15	1,34
23	3460141,747	5537028,67	-30,21	37,23	0,26	0,76
24	3460152,597	5537025,53	-224	254,52	0,94	0,59
25	3460160,357	5537034,01	-61,34	18,62	0,05	0,39
26	3460161,767	5537023,38	-85,14	134,89	0,17	0,4
27	3460150,777	5537018,62	-70,8	120,85	0,16	0,41
28	3460144,227	5537015,37	-32,96	25,94	0,29	0,83
29	3460154,827	5537020,33	-32,35	42,12	0,02	0,24
30	3460145,457	5537012,11	-39,37	123,6	0,03	0,21
31	3460158,927	5537014,55	-288,7	279,24	66,68	2,22
32	3460165,877	5537023,47	-3,36	20,75	0,03	0,49
33	3460176,107	5537009,32	-347,6	365	0,03	0,02

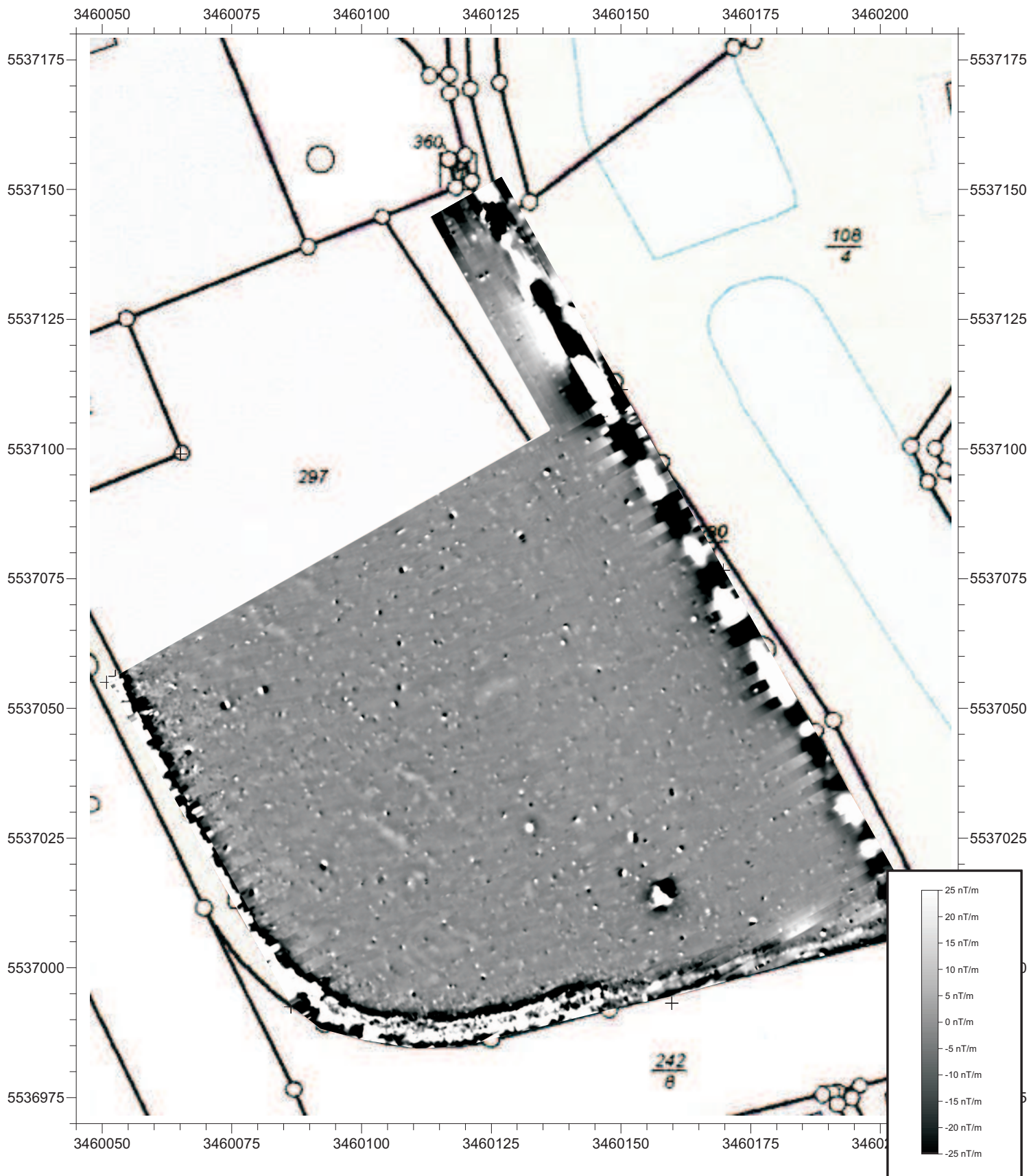



Wachtelweg 17 - 65929 Frankfurt am Main Tel.: 069 - 300 654 96 Fax: 069 - 300 654 97		 <b>Geophysik Rhein-Main GmbH</b> Geophysikalische Prospektion und Begutachtung	
Planinhalt: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung - Messwertbereich - 5 nT/m bis + 5 nT/m		Projekt: Rüsselsheim "Nahversorgung Königstädten" Geomagnetische Oberflächensondierung zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung	
Datum: 12.08.2017	Maßstab: 1 : 1.000	Abbildung: 1	Auftrag: EDEKA - Grundstücksverwaltungsgesells. mbH Edekastraße 1 - 77656 Offenburg

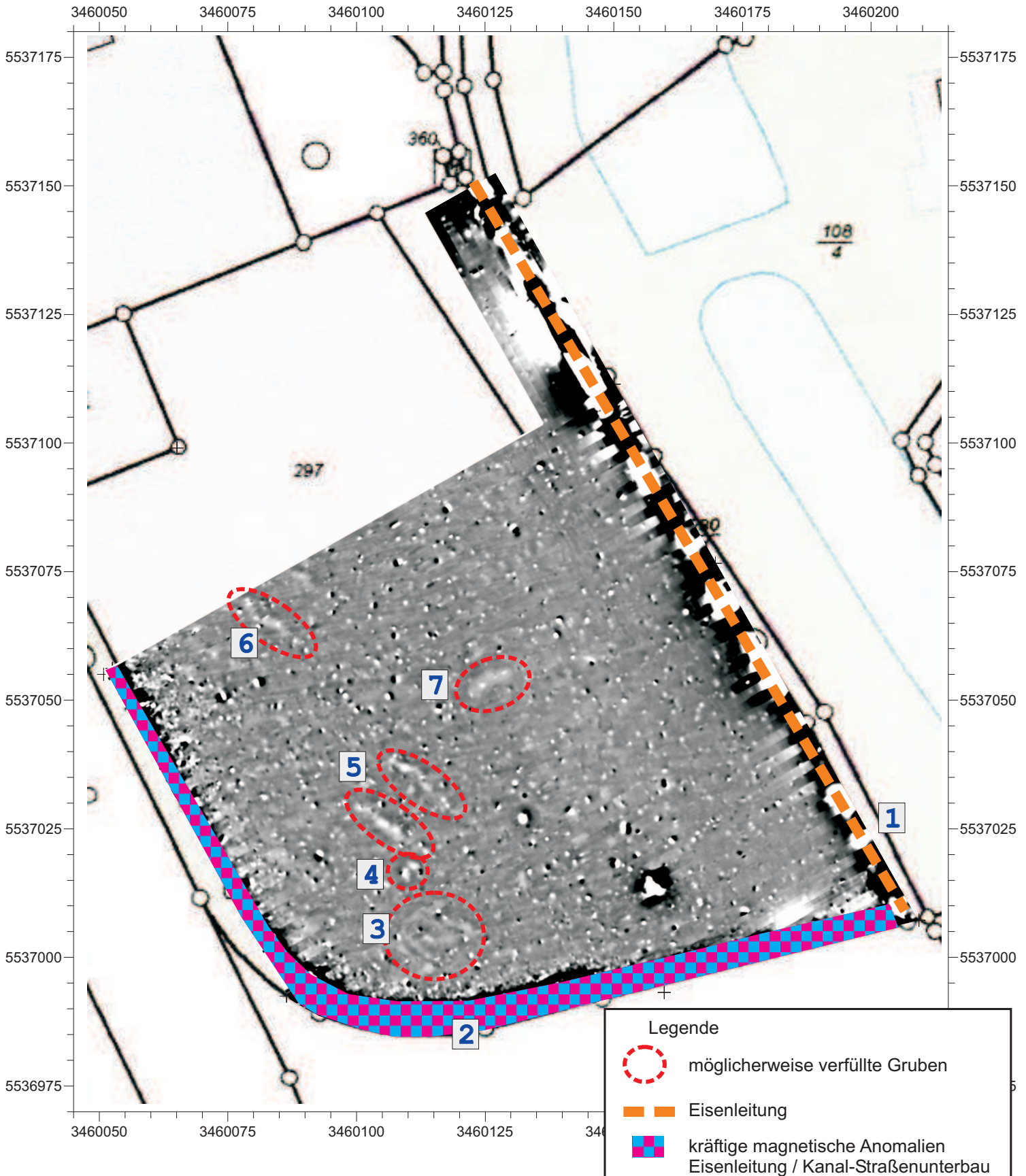







Wachtelweg 17 - 65929 Frankfurt am Main Tel.: 069 - 300 654 96 Fax: 069 - 300 654 97		 <b>Geophysik Rhein-Main GmbH</b> Geophysikalische Prospektion und Begutachtung	
Planinhalt: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung - Messwertbereich - 10 nT/m bis + 10 nT/m		Projekt: Rüsselsheim "Nahversorgung Königstädten" Geomagnetische Oberflächensondierung zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung	
Datum: 12.08.2017	Maßstab: 1 : 1.000	Abbildung: 2	Auftrag: EDEKA - Grundstücksverwaltungsgesells. mbH Edekastraße 1 - 77656 Offenburg




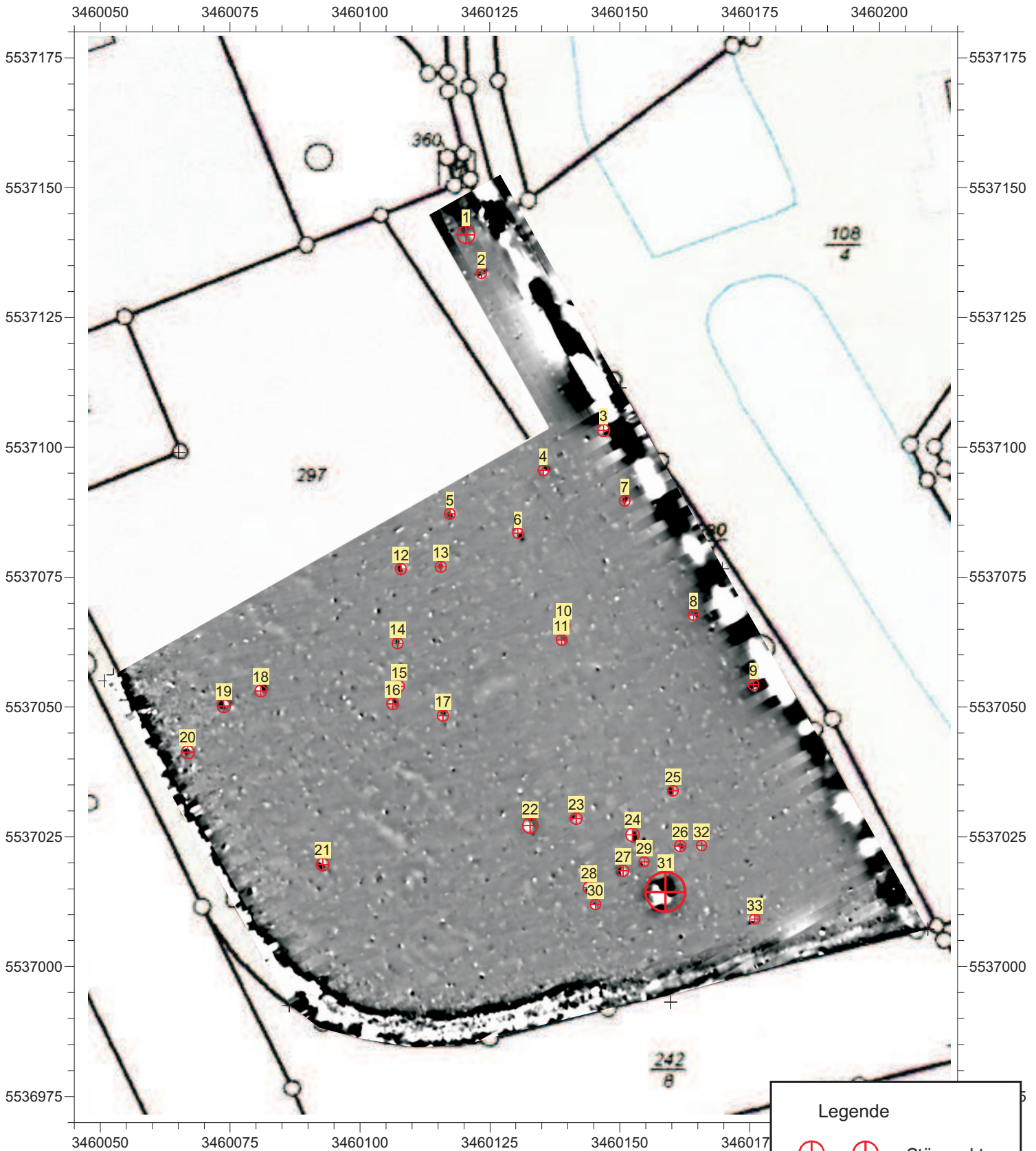
Wachtelweg 17 - 65929 Frankfurt am Main Tel.: 069 - 300 654 96 Fax: 069 - 300 654 97		 <b>Geophysik Rhein-Main GmbH</b> Geophysikalische Prospektion und Begutachtung	
Planinhalt: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung - Messwertbereich - 25 nT/m bis + 25 nT/m		Projekt: Rüsselsheim "Nahversorgung Königstädten" Geomagnetische Oberflächensondierung zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung	
Datum: 12.08.2017	Maßstab: 1 : 1.000	Abbildung: 3	Auftrag: EDEKA - Grundstücksverwaltungsgesells. mbH Edekastraße 1 - 77656 Offenburg



**Legende**


-  möglicherweise verfüllte Gruben
-  Eisenleitung
-  kräftige magnetische Anomalien Eisenleitung / Kanal-Straßenunterbau

Wachtelweg 17 - 65929 Frankfurt am Main Tel.: 069 - 300 654 96 Fax: 069 - 300 654 97		 <b>Geophysik Rhein-Main GmbH</b> Geophysikalische Prospektion und Begutachtung	
Planinhalt: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung - Messwertbereich - 10 nT/m bis + 10 nT/m mit Ausweisung der erfassten Strukturen		Projekt: Rüsselsheim "Nahversorgung Königstädten" Geomagnetische Oberflächensondierung zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung	
Datum: 12.08.2017	Maßstab: 1 : 1.000	Abbildung: 4	Auftrag: EDEKA - Grundstücksverwaltungsgesells. mbH Edekastraße 1 - 77656 Offenburg



Legende

⊕ ⊕ Störpunkte

Wachtelweg 17 - 65929 Frankfurt am Main Tel.: 069 - 300 654 96 Fax: 069 - 300 654 97		 <b>Geophysik Rhein-Main GmbH</b> Geophysikalische Prospektion und Begutachtung	
Planinhalt: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung - Messwertbereich - 25 nT/m bis + 25 nT/m mit Ausweisung der Störpunkte		Projekt: Rüsselsheim "Nahversorgung Königstädten" Geomagnetische Oberflächensondierung zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelsondierung	
Datum: 12.08.2017	Maßstab: 1 : 1.000	Abbildung: 5	Auftrag: EDEKA - Grundstücksverwaltungsgesells. mbH Edekastraße 1 - 77656 Offenburg