

Abschlussbericht

*Kampfmittelbergung nach geomagnetischer
Flächenaufzeichnung*

Bad Vilbel

*BBPL „Krebsschere“
Bereich Gottlieb Daimler Allee*

Auftraggeber: Spring Park Bad Vilbel GmbH

2 rue Edward Steichen

L – 2540 Luxemburg

Auftragnehmer: KMB Kampfmittelbergung GmbH Laatzen / Hannover

Karlsruher Straße 34 – 40

30880 Laatzen

Tel. 0511-6 76 63 55

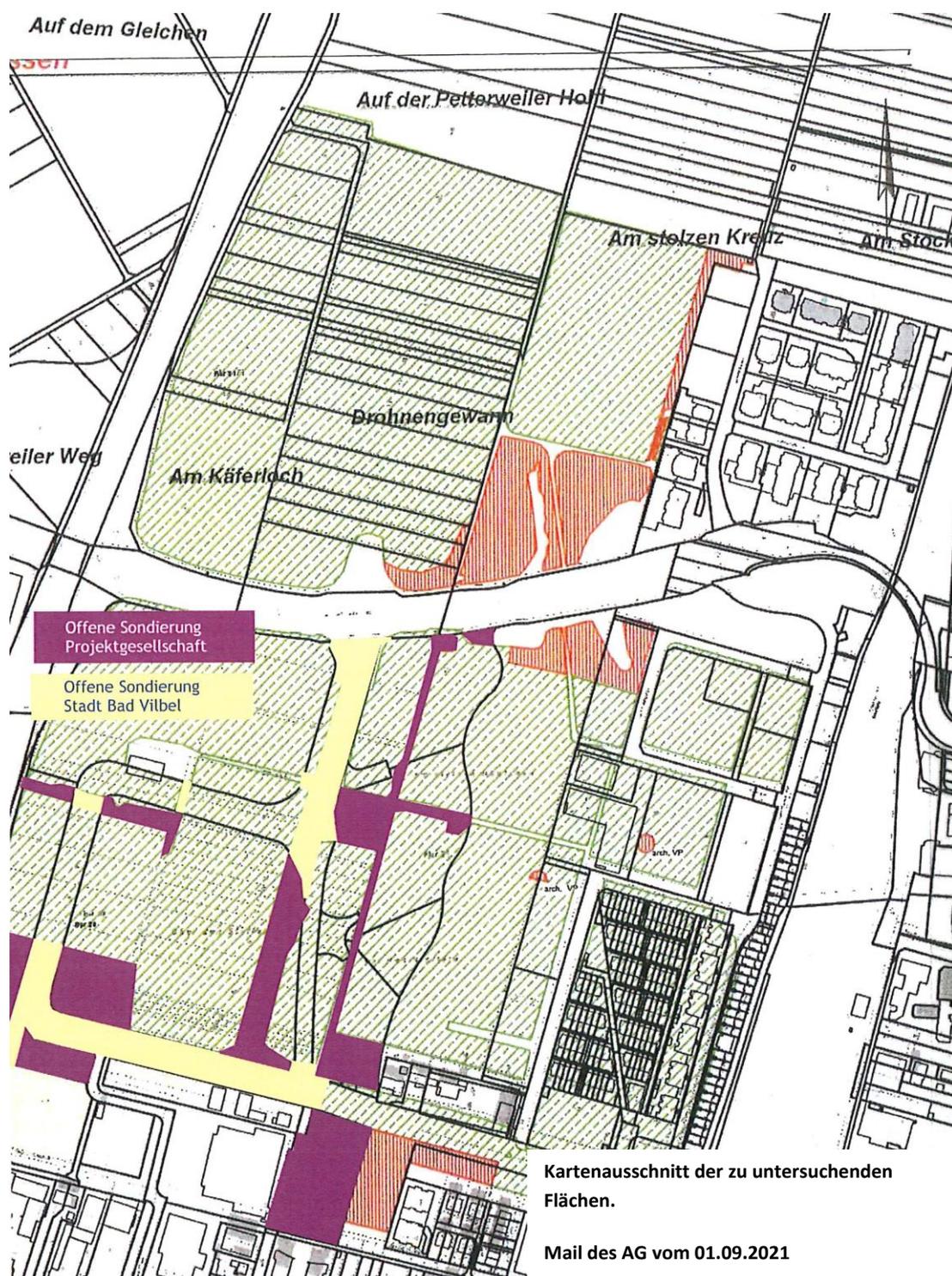
Fax 0511-6 76 63 56

Inhaltsverzeichnis

1. *Einleitung*
2. *Aufgabenstellung*
 - 2.1 *Ziel der Kampfmittelräumung*
3. *zeitlicher Ablauf der Arbeiten*
4. *Kampfmittelräumung*
 - 4.1 *Teilfläche 1*
 - 4.2 *Teilfläche 2*
 - 4.3 *Teilfläche 3*
 - 4.4 *Teilfläche 4*
 - 4.5 *Teilfläche 5*
 - 4.6 *Teilfläche 6*
5. *Qualitätssicherung der Räummaßnahme*
6. *Besondere Vorkommnisse / Freigabe*
7. *Anlagen*
 - *Freigabekarte*
 - *Fotodokumentation*

1. Einleitung

Die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH wurde im Jahr 2018, durch die Stadt Bad Vilbel, beauftragt, das geplante Baugebiet „Krebschere“ auf Kampfmittel zu überprüfen. Als Verfahren wurde die EDV-gestützte Oberflächendetektion mit anschließender punktueller Bergung der Verdachtsmomente gewählt. Zum damaligen Zeitpunkt konnten, aufgrund von Bebauung, Bewuchs, Oberflächenversiegelungen und Materiallagerflächen, nicht alle Bereiche abschließend untersucht werden.



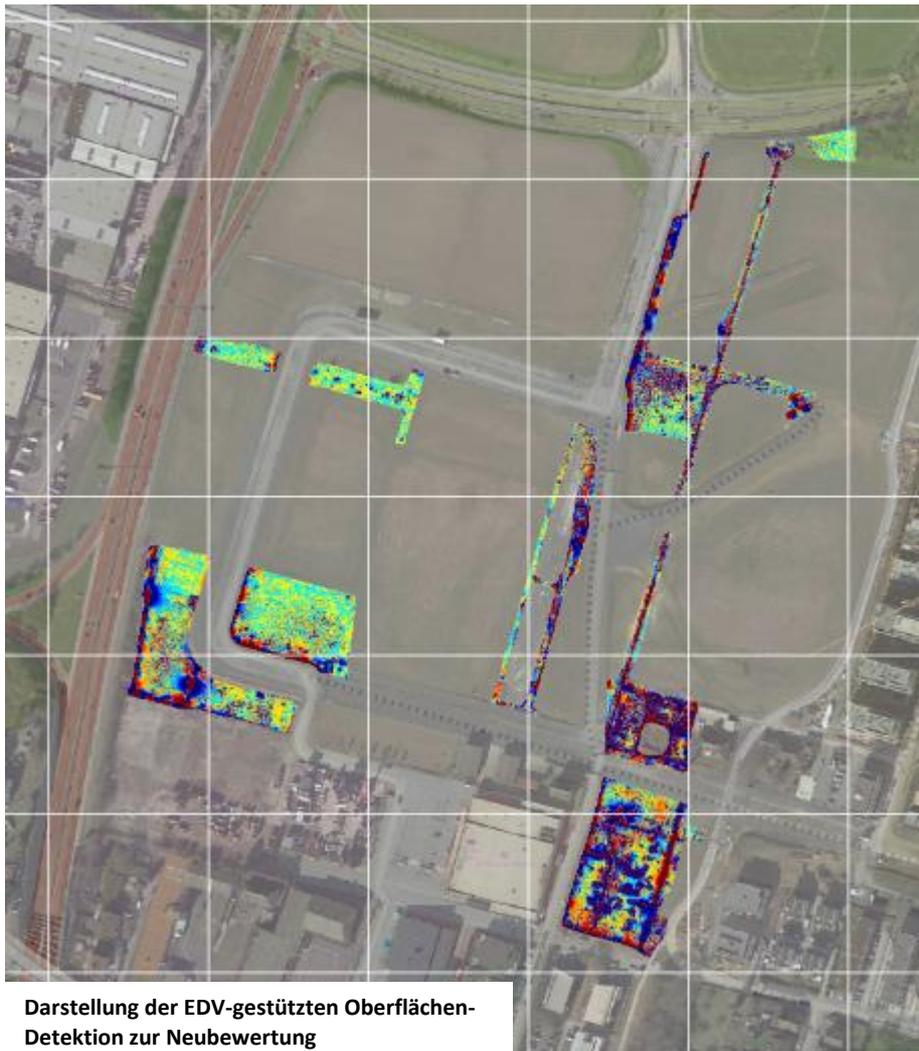
2. Aufgabenstellung

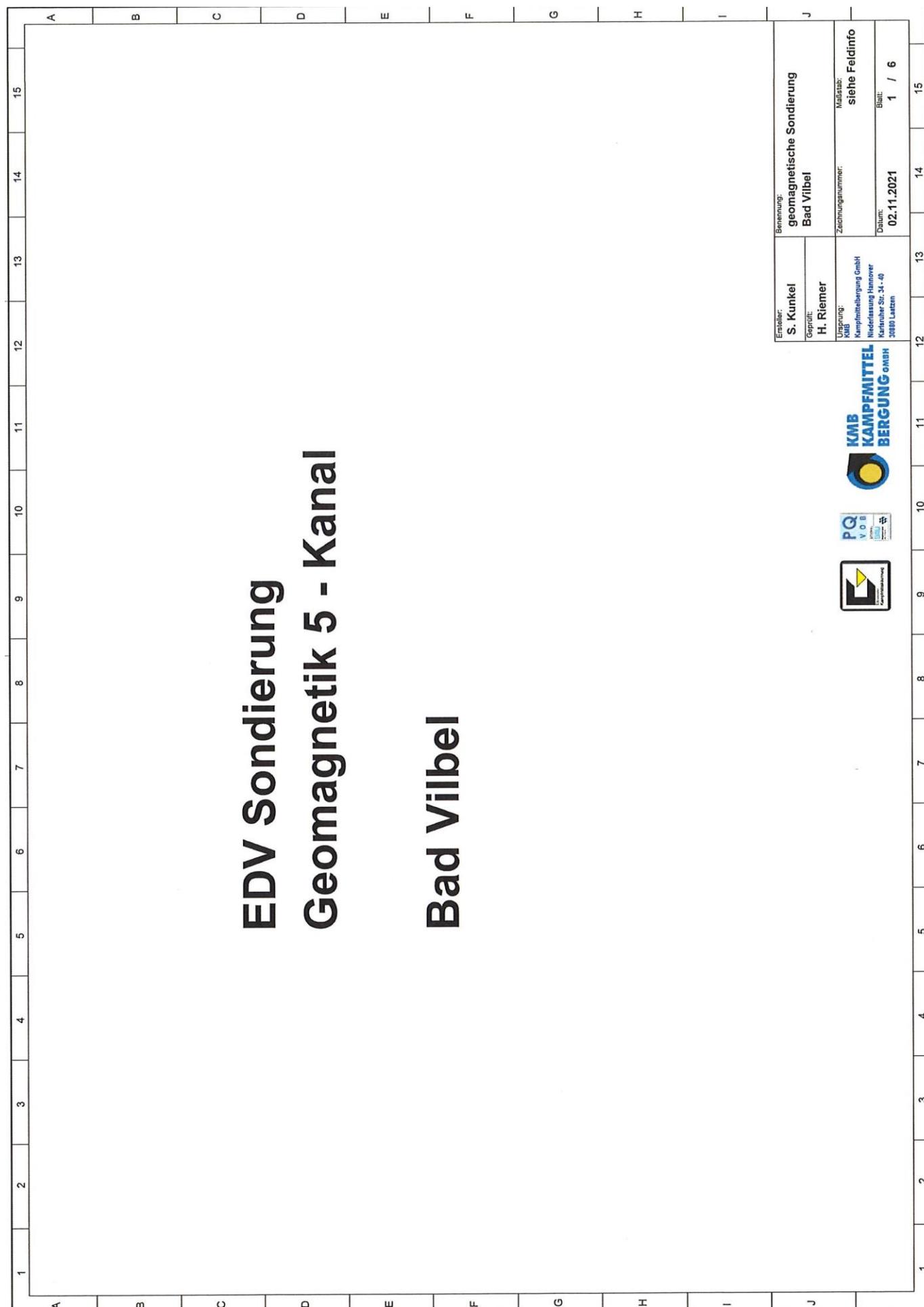
Mit der Beauftragung durch die Firma Spring Park Bad Vilbel GmbH sollte nun eine Kampfmittelräumung der bisher nicht freigegebenen Flächen erfolgen. Da durch Abriss, Umbau und andere Maßnahmen das Gelände verändert wurde, war eine Neubewertung der Flächen notwendig. Zu diesem Zweck erfolgte eine erneute EDV-gestützte-Oberflächendetektion. Nach Auswertung der Daten wurde klar, dass verschiedene Verfahren zum Erreichen der Ziele notwendig waren.

Folgenden Maßnahmen waren zum Erreichen der Ziele einzuplanen:

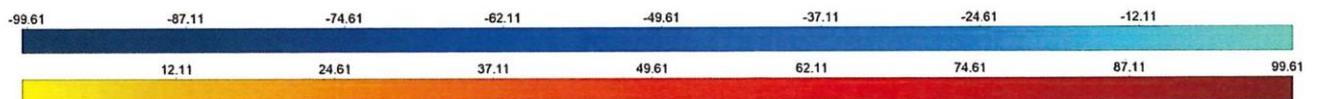
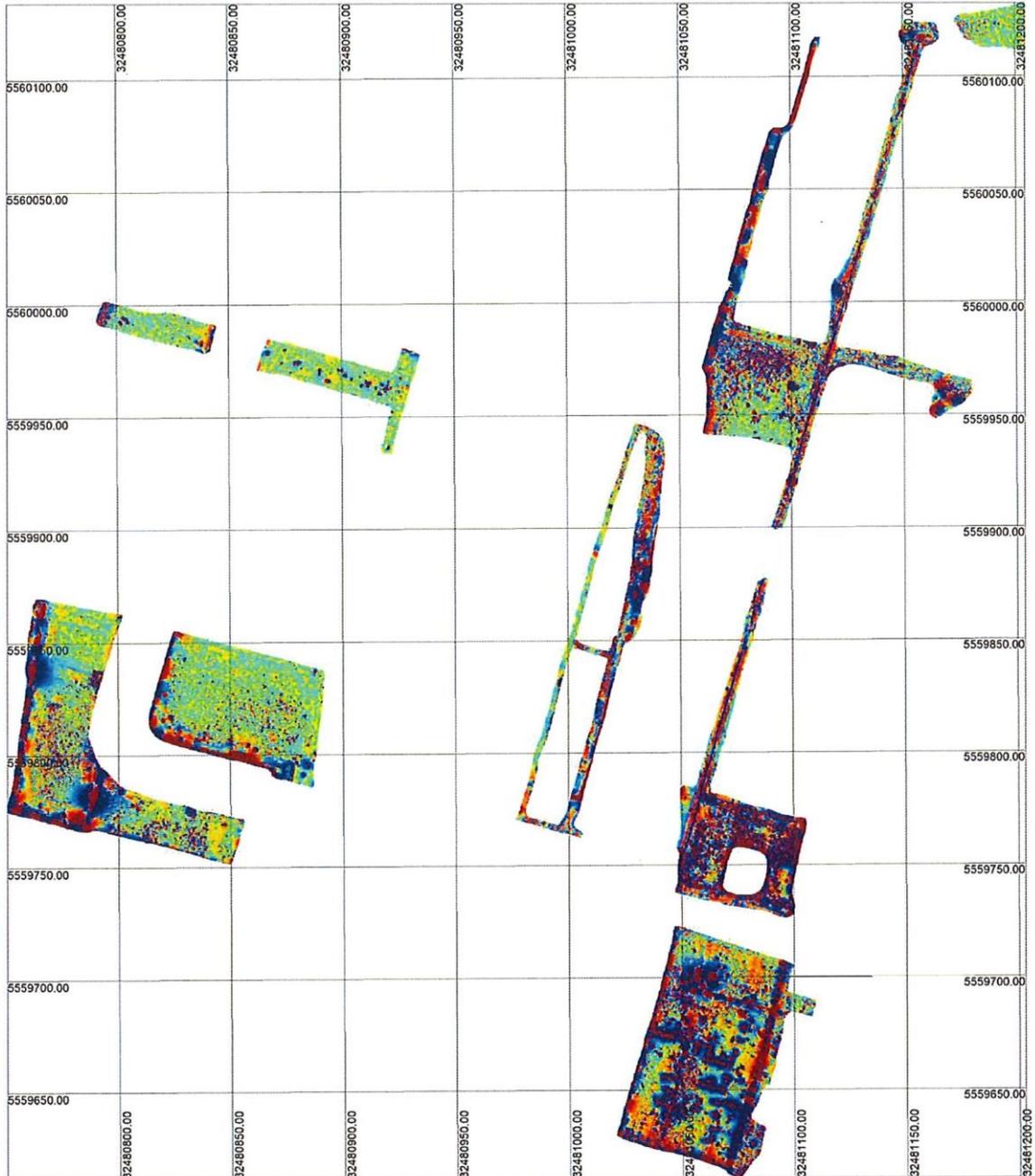
- Punktuelle Bergung von Verdachtsmomenten aus der Flächendetektion
- Abzug von zu stark belasteter / versiegelter Fläche mit anschließender Sondierung der Sohle
- Oberflächendetektion mit Einzelbergung tieferliegender Störpunkte

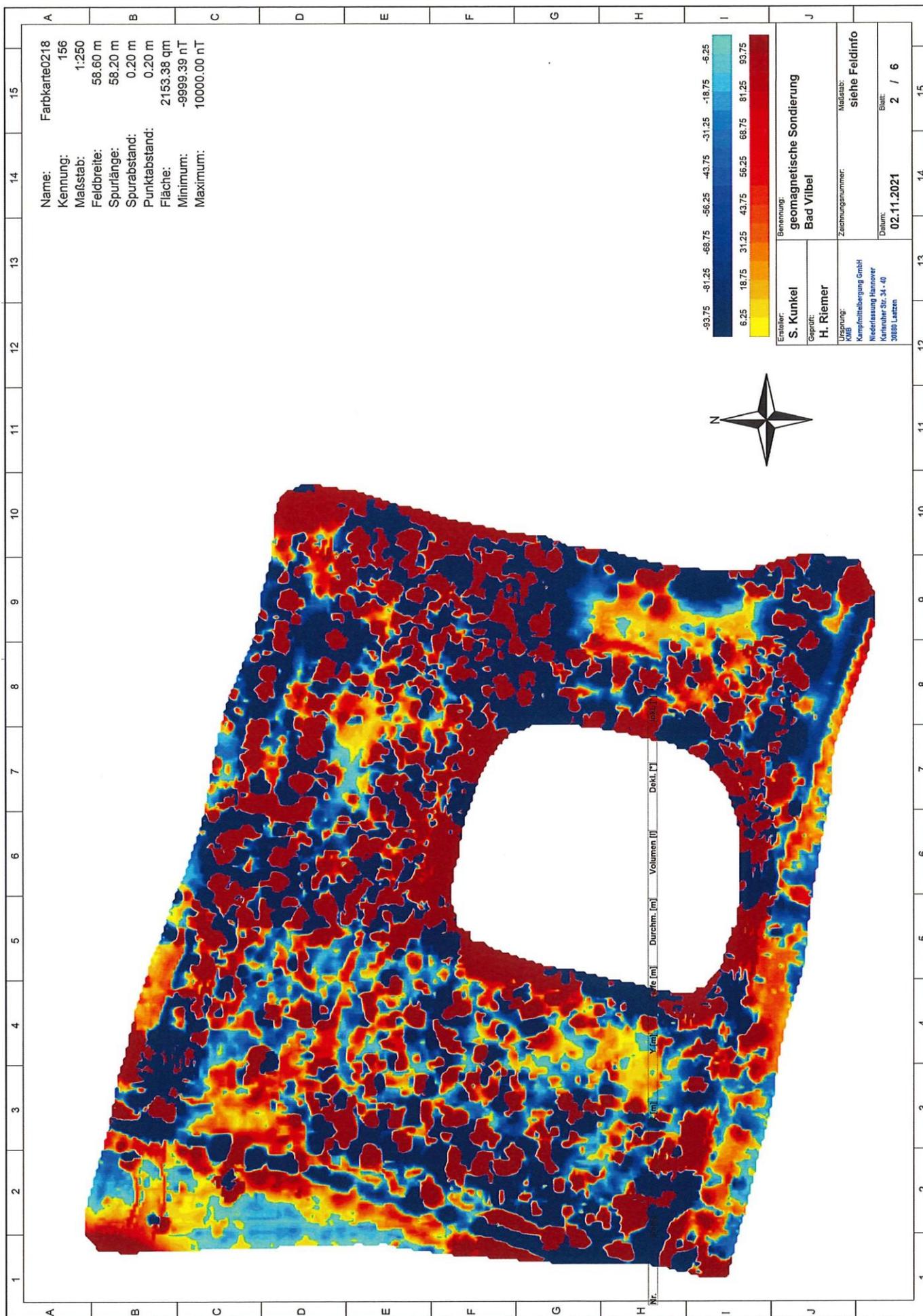
Während der Sondierungen waren vermutete Kampfmittel freizulegen, zu identifizieren, zu räumen und zu dokumentieren. Sonstige Störkörper waren zu dokumentieren, zu beseitigen und zentral zu sammeln.

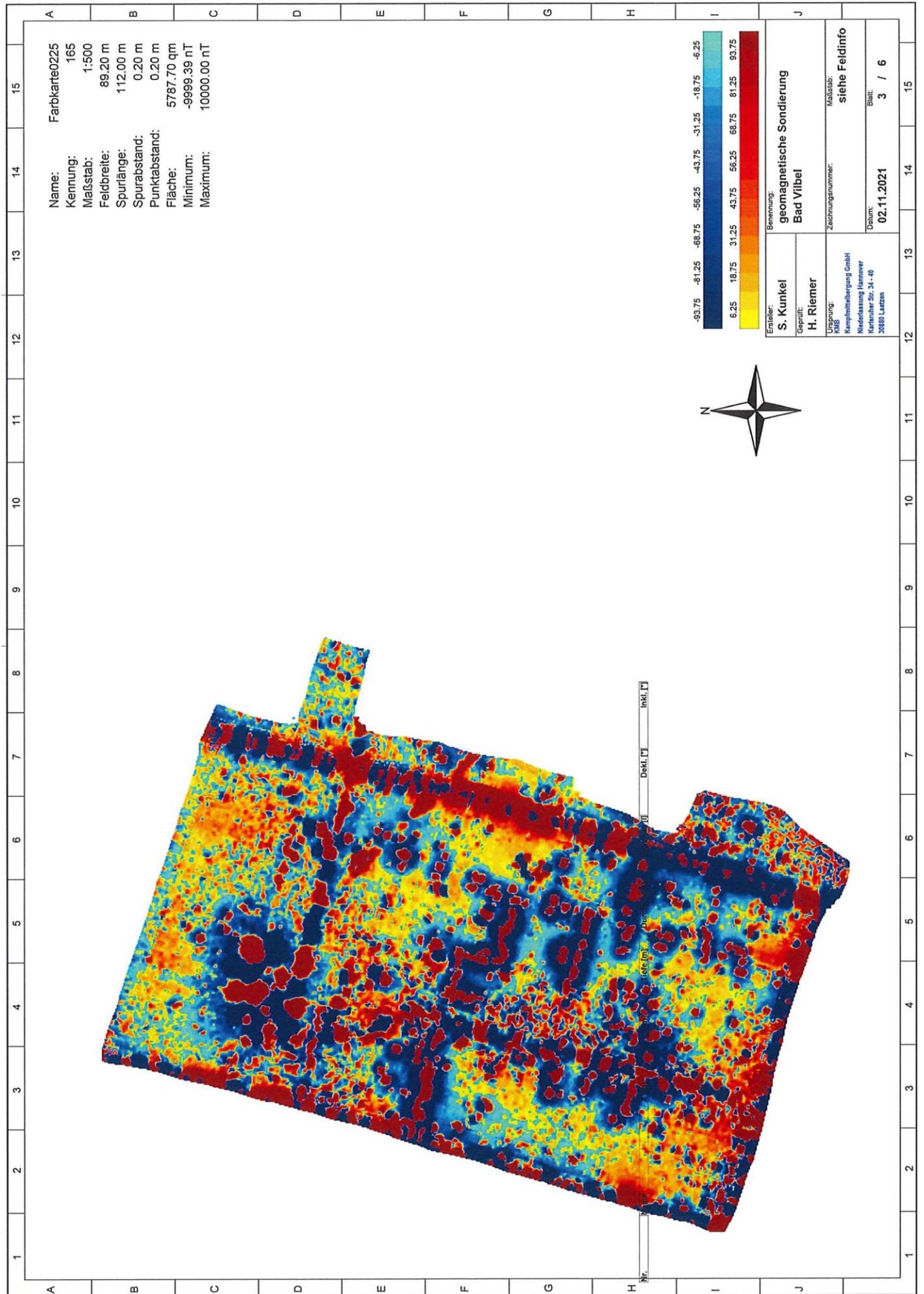




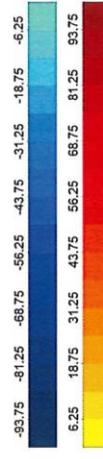
Name: Bad Vilbel
Kennung: 3
Maßstab: 1:2000
Feldbreite: 452.40 m
Spurlänge: 522.20 m
Spurabstand: 0.20 m
Punktabstand: 0.20 m
Fläche: 26091.94 qm
Minimum: -9999.39 nT
Maximum: 10000.00 nT



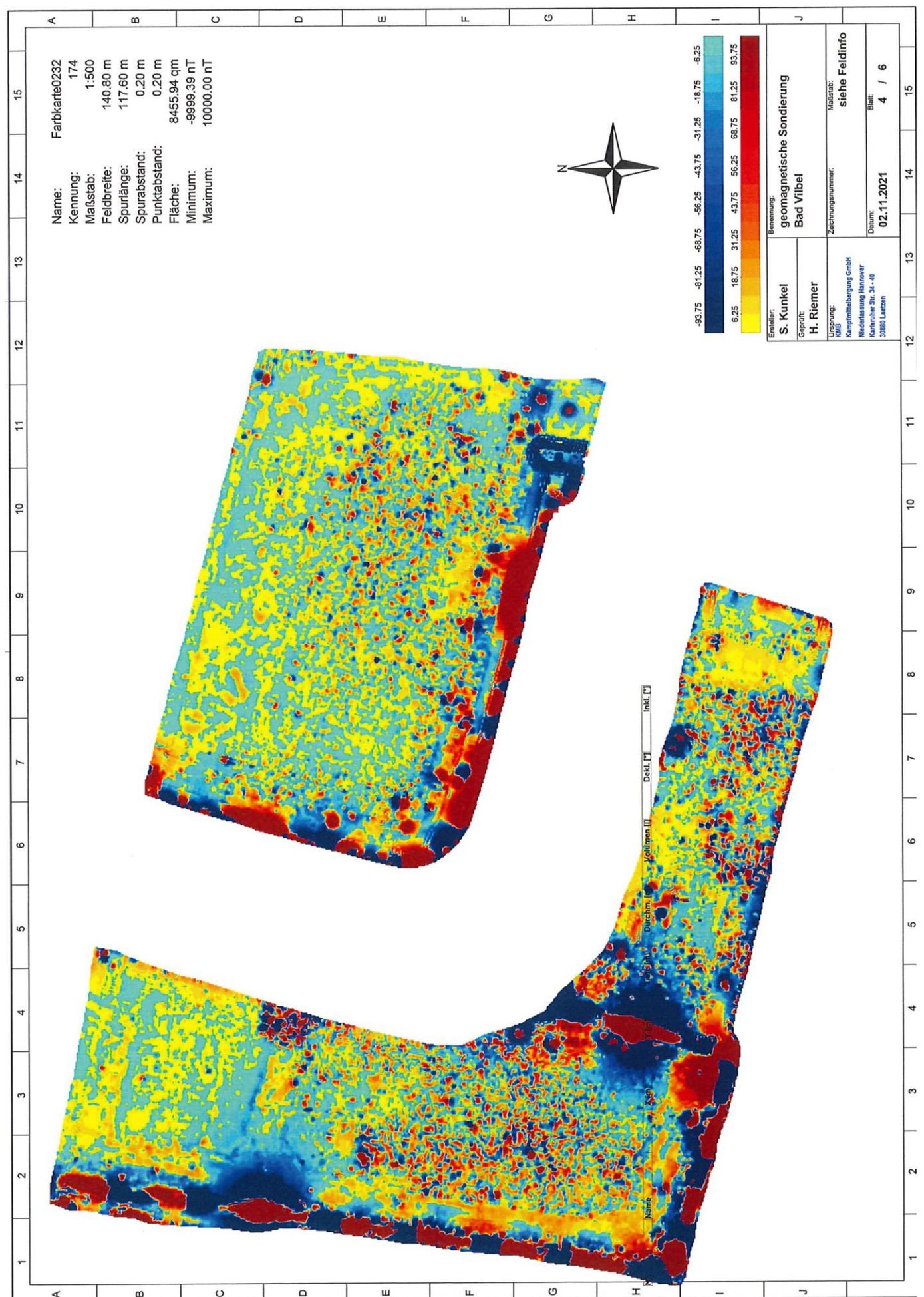


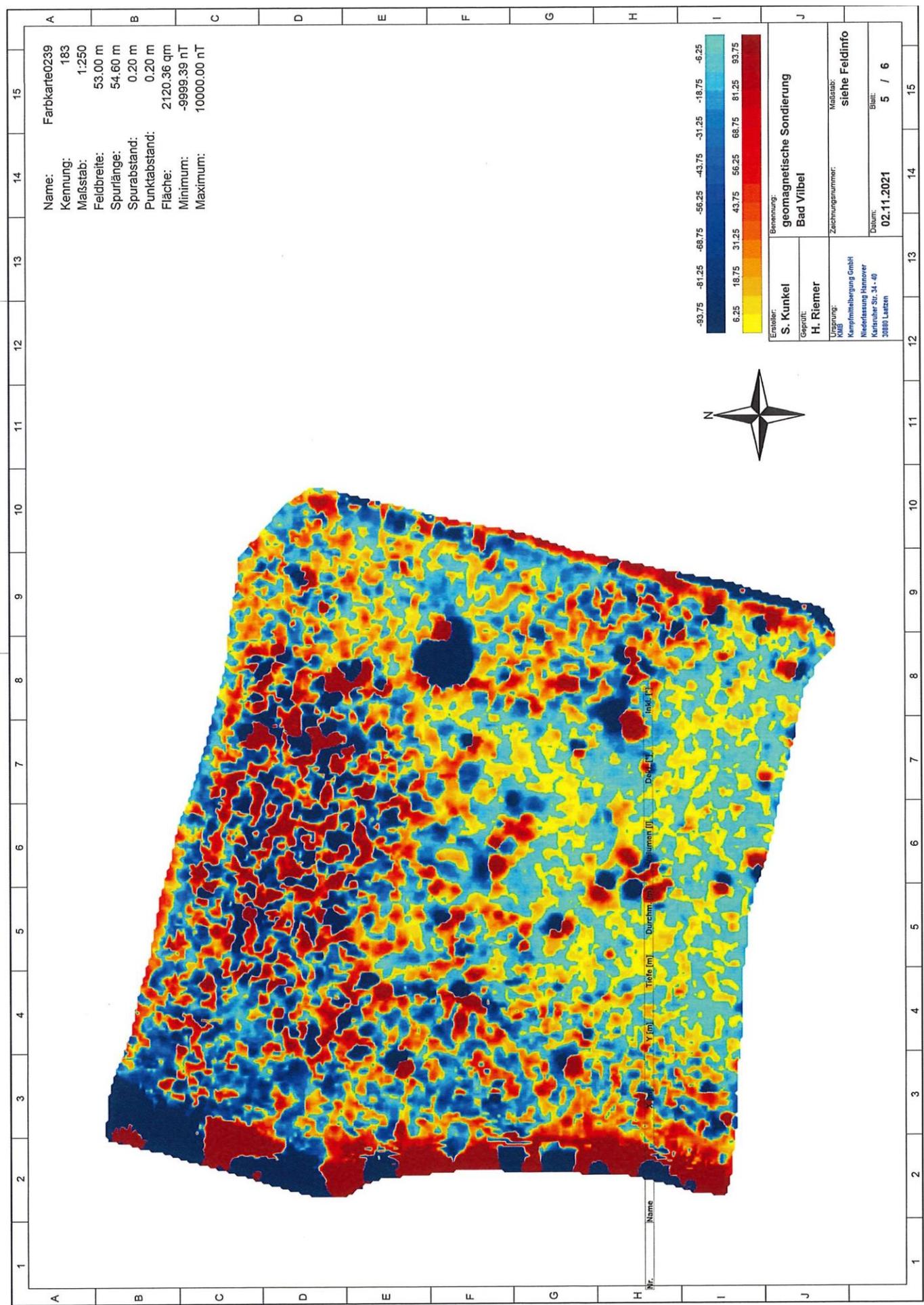


Name: Farbkarte0225
 Kennung: 165
 Maßstab: 1:500
 Feldbreite: 89.20 m
 Spurränge: 112.00 m
 Spurbstand: 0.20 m
 Punktstand: 0.20 m
 Fläche: 5787.70 qm
 Minimum: -9999.39 nT
 Maximum: 10000.00 nT



Benennung: geomagnetische Sondierung Bad Vilbel		Maßstab: siehe Feldinfo
Erfasser: S. Kunkel	Zeichnungsnummer:	Blatt: 3 / 6
Gepruft: H. Riemer	Datum: 02.11.2021	
Ursprung: KMB Kampfmittelbergung GmbH Niederlassung Hannover Karlsruher Str. 34-40 30880 Laatzen		





2.1 Ziel der Kampfmittelräumung

Das Ziel der Kampfmittelräumung liegt in der Abwehr der, durch mögliche Kampfmittel verursachten, unmittelbaren Gefahren für Leben und Gesundheit innerhalb der jeweiligen Baugebiete.

3. zeitlicher Ablauf der Arbeiten

Im November 2021 wurde eine EDV-gestützte-Oberflächendetektion zur Neubewertung der aktuellen Flächenbeschaffenheiten durchgeführt. Die Messwertaufnahme erfolgte mit einem 5-Kanal-Sondensystem durchgeführt. Nach Auswertung der Messergebnisse und anschließender Beauftragung, erfolgte am 21.02.2022 die Räumstelleneinrichtung. Gemäß den Vorgaben des Auftraggebers begann die Kampfmittelräumung in Teilfläche 1. Aufgrund von Leitungsverläufen, welche abweichend von den aktuellen Leitungsplänen verlegt wurden, war ein Teil der Fläche nicht detektierbar. Dieser Teilbereich wurde zurückgestellt und mit den Arbeiten in den Teilflächen 2-6 fortgeföhren. Nachdem die Stadtwerke Bad Vilbel (beauftragt durch den AG), die Leitungen verlegt hatten, konnte Teilfläche 1 am 21.03.2022 abschließend bearbeitet werden.

Der Abschluss der Arbeiten konnte termingerecht nach 28 Arbeitstagen am 01.04.2022 erfolgen.



4. Kampfmittelräumung

Zur Durchführung der Kampfmittelräumung in den beauftragten Flächen war der Einsatz verschiedener Verfahren notwendig. Zur Beurteilung, welche Maßnahmen zielführend sind, erfolgte eine EDV-gestützte Oberflächendetektion. Hierzu wurde ein Mehrkanal-Sondensystem mit einem Trägersystem der Firma SENSYS eingesetzt. Die Positionierung der Messdaten erfolgte über Echtzeitmessung mit GPS. Die so erhaltenen Rohdaten wurden im Anschluss kompensiert und punktuell ausgewertet.

Techn. Daten der eingestzten Sensoren:

Sensoren: Fluxgate Vertikalgradiometer Ferex 4.032

Basisabstand: 600mm

Suchbereich: 10.000 nT

Auflösung: min. 0,3 nT

Datenerfassung: PDA Fa. Sensys

In der Software DLMGPS der Firma Sensys wird die Georeferenzierung der Messdaten durchgeführt. Im Anschluss werden die Felddaten als georeferenzierte farbkodierte Karten ausgegeben und können mittels der Auswertungs-Software Magneto 3.0 der Firma Sensys bearbeitet werden. Auf Grundlage der so gewonnenen Informationen wurde für die einzelnen Teilflächen ein Räumverfahren festgelegt.



Mehrkanalsondensystem MAGNETIK mit
DGPS-Unterstützung

4.1 Fläche 1

Oberflächendetektion / Flächenabzug

Durch Fläche 1 verläuft ein Abschnitt der Gottlieb Daimler Allee. Weiterhin sind diverse Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom) verlegt. Diese Bereiche konnten nicht untersucht werden, da ein Rückbau derzeit nicht vorgesehen ist.

Die Räumung der anderen Bereiche konnte in weiten Teilen durch konventionelle Oberflächenberäumung erfolgen. Hierzu wurde die Fläche mit einem Vertikalgradiometer Ferex 4.032 in einem Spurbstand von 0,5m sondiert. Festgestellte Oberflächen-Störkörper wurden manuell geborgen und identifiziert. Bei tieferen Verdachtsmomenten erfolgte die Bergung maschinell mit einem 5,0t Kettenbagger.

Teilbereiche der Fläche 1 konnten als punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung nach Magnetik-Flächenaufzeichnungen durchgeführt werden. Siehe Objektliste.

MAGNETOR 3.00 DE 0319-0200 - 512457 - KMB GmbH

Nr.	X [m]	Y [m]	Tiefe [m]	Durchm. [m]	Volumen [l]	Magn.Moment [Am ²]	Beschreibung
1	-283.62	101.33	0.45	0.11	0.7	0.09	Draht
2	-283.99	107.21	0.37	0.13	1.2	0.14	Eisenstange 0,5x0,01m
3	-285.48	112.53	1.33	0.57	96.9	11.33	Bewehrung
4	-282.92	113.96	0.19	0.08	0.2	0.03	Draht
5	-279.74	100.24	0.66	0.14	1.5	0.17	Draht
6	-270.14	108.95	0.19	0.08	0.3	0.03	Nagel
7	-251.60	114.65	0.48	0.33	18.4	2.15	Eisenstange 1,2x0,02m
8	-253.14	113.46	0.13	0.06	0.1	0.02	Nagel
9	-254.04	105.15	0.25	0.08	0.3	0.03	Draht
10	-222.42	96.32	0.48	0.22	5.9	0.69	Blech
11	-227.39	88.98	0.91	0.28	10.9	1.28	Schaufelblatt
12	-232.06	80.86	0.95	0.34	20.2	2.36	Stahlplatte
13	-230.98	77.23	0.40	0.16	2.0	0.24	Eisenstange 0,6x0,02m
14	-232.61	69.20	0.94	0.30	14.7	1.72	Stahlband
15	-228.94	70.14	0.70	0.54	83.4	9.75	Rohr
16	-229.49	65.84	0.23	0.15	1.7	0.20	Draht
17	-224.98	64.27	1.35	0.53	79.5	9.30	Rohr
18	-225.27	61.08	1.88	0.87	348.6	40.78	Magnet
19	-226.33	74.86	0.25	0.09	0.3	0.04	Draht
20	-224.56	78.36	0.19	0.06	0.1	0.02	Nagel
21	-215.52	85.56	0.19	0.09	0.4	0.04	Nagel
22	-214.16	88.70	0.33	0.10	0.6	0.07	Draht
23	-210.28	86.28	0.23	0.09	0.4	0.05	Draht
24	-218.96	67.67	0.25	0.09	0.4	0.05	Stein
25	-217.34	60.62	0.44	0.24	7.4	0.87	Eisenstange
26	-214.36	61.24	1.31	0.47	53.5	6.26	Bewehrung
27	-213.44	63.06	0.52	0.25	8.1	0.94	Blech
28	-212.40	85.49	0.25	0.11	0.7	0.08	Nagel
29	-212.00	66.49	0.25	0.09	0.4	0.05	Draht
30	-206.83	64.72	0.40	0.18	3.0	0.35	Halterung
31	-202.61	60.38	0.48	0.30	13.8	1.61	Rohr
32	-194.62	57.72	0.48	0.30	14.6	1.71	Stein
33	-191.74	55.92	1.05	0.50	64.4	7.54	Rohr
34	-184.70	54.24	0.48	0.14	1.3	0.16	Blech
35	-182.28	56.12	0.65	0.22	5.5	0.65	Eisenstange 0,7x0,01m
36	-180.82	54.88	0.37	0.12	0.9	0.11	Draht
37	-174.16	51.87	0.25	0.14	1.4	0.16	Draht
38	-171.16	52.78	0.40	0.25	8.6	1.01	Stahlband
39	-169.86	50.91	0.78	0.27	9.9	1.15	Stahlband
40	-172.94	49.85	0.44	0.35	21.8	2.55	Blech
41	-170.13	44.58	0.10	0.23	6.4	0.75	Draht
42	-168.30	48.91	0.62	0.40	33.6	3.93	Beton mit Bewehrung
43	-165.73	50.96	0.19	0.11	0.7	0.08	Nagel
44	-165.12	54.28	0.56	0.30	13.7	1.61	Blech
45	-168.14	57.90	0.17	0.11	0.7	0.08	Draht
46	-167.04	60.74	0.73	0.21	5.2	0.61	Eisenstange 0,6x0,01m
47	-172.80	62.24	0.23	0.10	0.5	0.06	Draht
48	-176.14	58.65	0.17	0.11	0.7	0.08	Nagel
49	-177.15	60.35	0.40	0.15	1.9	0.22	Draht
50	-192.46	62.24	0.35	0.11	0.6	0.07	Stahlband
51	-188.58	64.45	0.40	0.19	3.9	0.45	Draht
52	-198.83	65.16	0.36	0.11	0.8	0.09	Stein
53	-200.24	68.76	0.15	0.09	0.4	0.04	Stein
54	-204.36	70.34	0.40	0.13	1.2	0.14	Nagel
55	-187.24	83.95	0.25	0.12	0.9	0.11	Draht
56	-194.95	82.06	0.25	0.11	0.8	0.09	Draht
57	-185.64	77.00	0.53	0.20	4.0	0.47	Stein
58	-179.85	77.04	0.78	0.35	22.1	2.59	Flachheisen
59	-173.60	73.54	0.60	0.20	4.0	0.47	Stahlband
60	-169.40	70.88	0.95	0.35	21.9	2.56	Flachheisen
61	-180.20	80.49	0.25	0.10	0.5	0.06	Draht
62	-165.10	90.56	1.05	0.57	97.9	11.45	Rohr
63	-182.39	88.16	0.09	0.07	0.2	0.02	Draht
64	-187.54	89.26	0.27	0.09	0.4	0.05	Draht

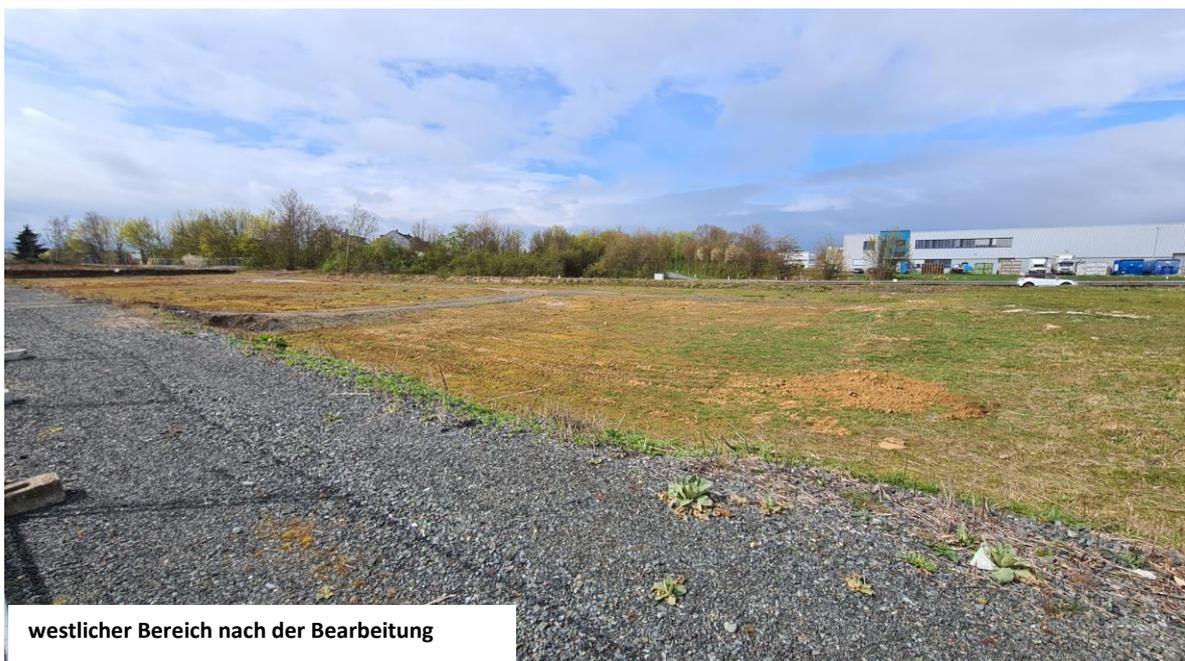
Da in einem kleinen Abschnitt die Oberflächenbelastung zu hoch war, wurde der Oberboden 20cm abgetragen (Volumenräumung) und die Sohle sondiert. Anschließend wurde der zuvor kontrollierte Aushub unverdichtet wieder verfüllt.

Nach Umlegung einer Großschleife von Stromkabeln, durch die Stadtwerke Bad Vilbel, konnte auch dieser Bereich auf Kampfmittel untersucht werden.

Alle geborgenen Störkörper wurden unmittelbar nach der Bergung durch die FTA §20 SprengG identifiziert und entsprechend sortiert. Es wurden keine Kampfmittel gefunden.



südlicher Bereich nach der Bearbeitung



westlicher Bereich nach der Bearbeitung



4.2 Fläche 2

Oberflächendetektion

Die Fläche 2 ist gekennzeichnet durch ehemalige Bebauung und Nutzung als Kleingartenanlage. Durch diesen Bereich verlaufen Altfundamente und verschiedene Leitungen in unterschiedlichen Tiefen. Die Räumung erfolgte durch konventionelle Oberflächenberäumung. Hierzu wurde die Fläche mit einem Vertikalgradiometer Ferex 4.032 in einem Spurabstand von 0,5m sondiert. Festgestellte Oberflächen-Störkörper wurden manuell geborgen und identifiziert. Bei tieferen Verdachtsmomenten erfolgte die Bergung maschinell mit einem 5,0t Kettenbagger. Alle geborgenen Störkörper wurden unmittelbar nach der Bergung durch die FTA §20 SprengG identifiziert und entsprechend sortiert. Es wurden keine Kampfmittel gefunden.





Freilegung tieferliegender Störpunkte



Fundobjekte



Abdeckstein einer alten Leitung

4.3 Fläche 3

Oberflächendetektion / Flächenabzug

Im Bereich der Fläche 3 wurde ein Gebäude entfernt. Die dadurch entstandene Baugrube wurde durch einen Bauzaun gesichert. Dieser wurde von uns für die Sondierungsarbeiten zurückgebaut und nach Abschluss der Arbeiten wieder aufgestellt. In diesem Abschnitt konnte eine konventionelle Oberflächenberäumung/Volumenräumung erfolgen. Hierzu wurde die Fläche mit einem Vertikalgradiometer Ferex 4.032 in einem Spurbabstand von 0,5m sondiert. Festgestellte Oberflächen-Störkörper wurden manuell geborgen und identifiziert. Bei tieferen Verdachtsmomenten erfolgte die Bergung maschinell mit einem 5,0t Kettenbagger.

Der an der westlichen Grenze der Fläche 3 liegende Weg Richtung Fläche 5 wurde mit derselben Technologie überprüft.

Der zweite Flächenabschnitt war oberflächennah mit Recyclingmaterial abgedeckt. Hier wurde der Oberboden bis zu 60cm abgetragen, der Aushub gesichtet und die Sohle sondiert. Anschließend wurde der Aushub unverdichtet wieder verfüllt.

An der östlichen Grenze wird die Fläche durch aktuelle Bebauung (Parkplatz / Wohngebäude mit Garten) begrenzt bzw. reduziert. Hier erfolgte keine Sondierung.

Alle geborgenen Störkörper wurden unmittelbar nach der Bergung durch die FTA §20 SprengG identifiziert und entsprechend sortiert. Es wurden keine Kampfmittel gefunden.



Fläche 3 nach der Bearbeitung



Oberflächenabtrag bis 60cm



Fundobjekte

4.4 Fläche 4

Oberflächendetektion / Flächenabzug

Durch die Fläche 4 verläuft die alte Baustraße mit ihrem Abwassersystem. Weitere Versorgungsleitungen liegen in tieferen Lagen. In Randbereichen konnte eine konventionelle Oberflächenberäumung erfolgen. Hierzu wurde die Fläche mit einem Vertikalgradiometer Ferex 4.032 in einem Spurbstand von 0,5m sondiert. Festgestellte Oberflächen-Störkörper wurden manuell geborgen und identifiziert. Bei tieferen Verdachtsmomenten erfolgte die Bergung maschinell mit einem 5,0t Kettenbagger.

Die ehemalige Baustraße musste komplett zurückgebaut werden. Hierzu war ein Abtrag des Oberbodens bis zu 80cm Tiefe notwendig. Nach der Sohlensondierung und Sichtung des Aushubs, wurde dieser unverdichtet wieder eingebaut. Angefallener Asphaltbruch wurde seitlich der Fläche gelagert. Alle geborgenen Störkörper wurden unmittelbar nach der Bergung durch die FTA §20 SprengG identifiziert und entsprechend sortiert. Es wurden keine Kampfmittel gefunden.



Fläche 4 nach der Bearbeitung



Gelagerter Asphalt



4.5 Fläche 5

Oberflächendetektion / Flächenabzug

Fläche 5 liegt ebenfalls direkt an der Gottlieb-Daimler-Allee. Im Zentrum der Fläche befindet sich eine Grundwassermessstelle. Da ein Teilstück als Randstreifen der Allee genutzt wird, ist eine Detektion in diesem Abschnitt derzeit nicht möglich. Ein Großteil der Fläche konnte mit der konventionelle Oberflächenberäumung frei gemessen werden. Hierzu wurde die Fläche mit einem Vertikalgradiometer Ferex 4.032 in einem Spurabstand von 0,5m sondiert. Festgestellte Oberflächen-Störkörper wurden manuell geborgen und identifiziert. Bei tieferen Verdachtsmomenten erfolgte die Bergung maschinell mit einem 5,0t Kettenbagger.

Anschließend an die Allee befindet sich ein Bereich der mit Recyclingmaterial bedeckt ist. Hier wurde der Oberboden bis zu 40cm Tiefe abgetragen. Nach der Sohlensondierung wurde der Aushub gesichtet und unverdichtet wieder eingebaut.

Die angrenzenden und angezeigten Wege bzw. Teile davon incl. Der beiden Kleinflächen nordöstlich lt. Vorgabe wurden mit denselben Technologien überprüft.

Alle geborgenen Störkörper wurden unmittelbar nach der Bergung durch die FTA §20 SprengG identifiziert und entsprechend sortiert. Es wurden keine Kampfmittel gefunden.





Oberflächenabtrag bis zu 40cm



Fundobjekte

4.6 Fläche 6 Punktueller Bergung

Fläche 6 liegt wird durch die Gottlieb-Daimler-Allee in zwei Teilflächen geteilt.

Da in beiden Teilbereichen die Belastung mit Oberflächenstörkörpern gering war konnte eine punktuelle Bergung erfolgen (wie teilweise auch in Fläche 1).

Hierzu wurden die Daten der EDV-gestützten Oberflächendetektion in der Software Magneto 3,0 der Firma Sensys ausgewertet. Hieraus ergaben sich 52 Verdachtsmomente, die nach ihrer Charakteristik Kampfmitteln entsprechen können.

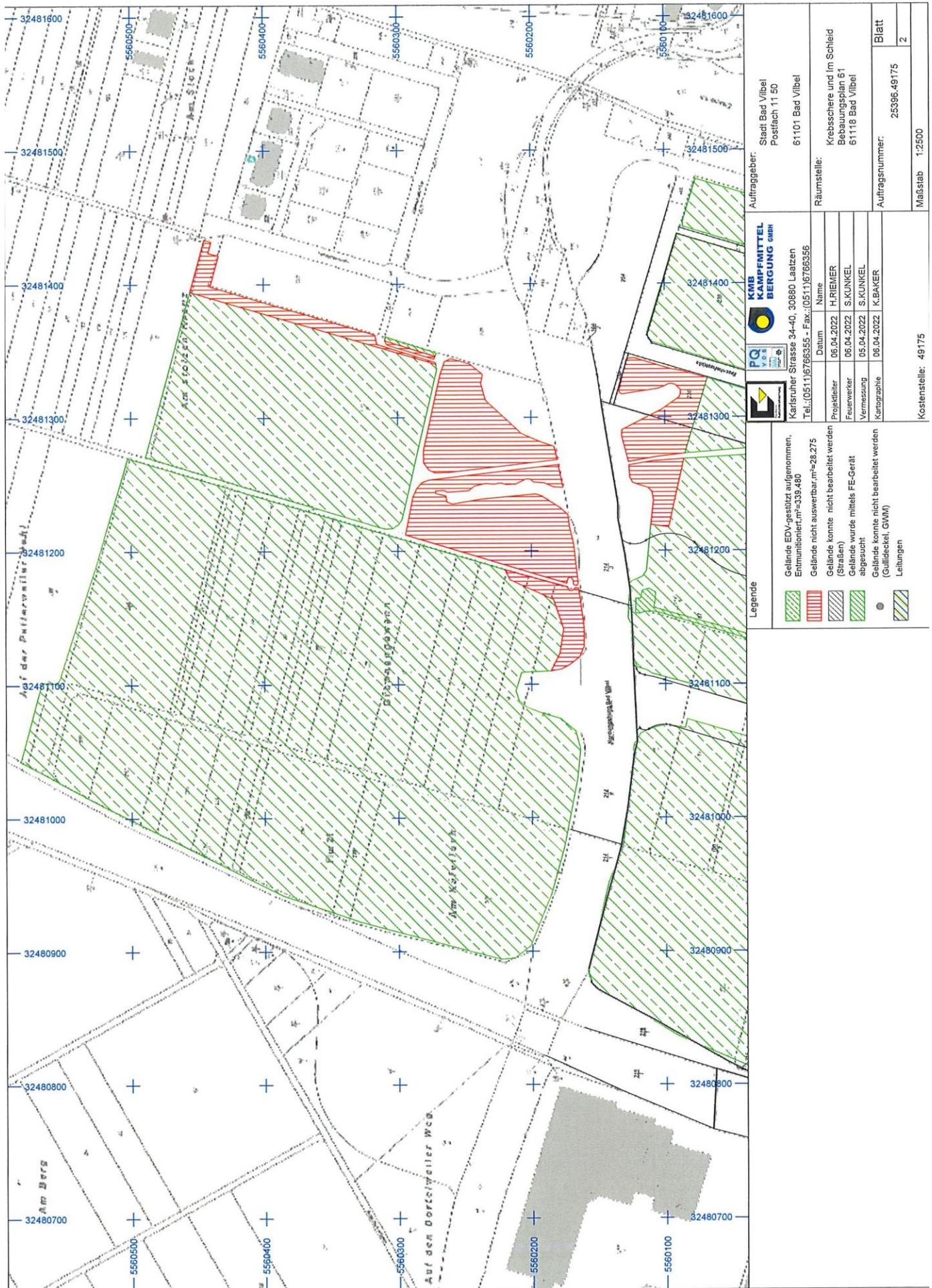
Die Verdachtsmomente wurden mit GPS eingemessen und anschließend geborgen.

Alle geborgenen Störkörper wurden unmittelbar nach der Bergung durch die FTA §20 SprengG identifiziert und entsprechend sortiert. Es wurden keine Kampfmittel gefunden.

MAGNETO@3.00 DE 03.00-02/00 - 512457 - KMB GmbH

Nr.	X [m]	Y [m]	Tiefe [m]	Durchm. [m]	Volumen [l]	Magn.Moment [Am ²]	Beschreibung
1	-251.42	245.08	0.88	0.34	19.8	2.31	Flacheisen
2	-256.63	247.98	0.25	0.15	1.7	0.20	Eisenstange 0,5x60cm
3	-250.02	248.00	0.25	0.15	1.6	0.19	Flacheisen, Eisengestell
4	-248.22	245.88	0.04	0.09	0.4	0.05	Flacheisen, Eisenstange 2,0x70cm
5	-245.54	244.88	0.17	0.08	0.3	0.03	Schamier
6	-238.81	243.74	1.29	0.20	4.2	0.49	Erdschicht
7	-230.22	245.00	0.25	0.08	0.3	0.03	Schamier
8	-227.74	238.66	0.15	0.07	0.2	0.02	Schamier
9	-224.64	237.86	0.52	0.12	1.0	0.12	Taschenmesser
10	-220.46	245.62	0.21	0.08	0.2	0.03	Rundeisen
11	-220.64	239.38	0.73	0.23	6.2	0.73	Beton mit Bewehrung
12	-216.89	236.62	0.96	0.30	13.8	1.61	Blech
13	-214.84	236.56	0.77	0.47	55.6	6.50	Eisenstange 1,0x45cm
14	-212.88	240.94	0.60	0.15	1.7	0.20	Blech
15	-185.87	231.97	0.45	0.34	20.0	2.35	Stein
16	-178.38	233.52	0.40	0.15	1.9	0.23	Eisenstange 2,0x70cm
17	-179.87	227.18	0.50	0.13	1.3	0.15	Ölfilter
18	-173.85	227.74	0.25	0.22	5.3	0.62	Steigbügel
19	-172.12	227.78	0.76	0.58	103.5	12.11	Blech
20	-175.55	223.46	0.25	0.08	0.3	0.03	Stahlband
21	-170.88	225.22	0.40	0.12	0.8	0.10	Haken
22	-162.79	224.19	0.56	0.37	26.5	3.10	Draht
23	-162.83	222.67	0.64	0.32	16.4	1.92	Eisenstange 0,5x40cm
24	-159.30	219.85	0.98	0.58	103.5	12.11	Eisenstange 1,0x60cm
25	-158.08	223.02	0.40	0.10	0.5	0.06	Erdschicht
26	-158.40	226.22	0.76	0.15	1.6	0.19	Spraydose
27	-153.63	224.56	0.44	0.19	3.7	0.44	Stahlband
28	-151.83	223.18	1.49	0.52	72.3	8.45	Stahlband
29	-151.26	222.16	0.15	0.15	1.6	0.19	Blech
30	-148.34	220.62	0.44	0.21	5.2	0.61	Stahlband
31	-146.64	223.52	0.53	0.10	0.6	0.07	Ölfilter
32	-142.78	223.48	0.25	0.08	0.3	0.03	Stoßdämpfer
33	-144.14	217.66	0.15	0.14	1.3	0.16	Fahrradschloss
34	-141.03	217.87	1.07	0.68	162.7	19.04	Eisenstange 2,0x170cm
35	-137.46	216.72	0.25	0.12	0.9	0.10	Eisenstange 2,0x170cm
36	-134.82	217.64	0.61	0.30	14.8	1.73	Absperrventil
37	-135.73	214.16	0.19	0.18	3.3	0.38	Grillrost
38	-132.55	216.37	0.40	0.27	10.0	1.17	Tankhalterung, Eisenstange
39	-131.94	218.97	0.62	0.23	6.5	0.76	Rohr
40	-130.55	211.40	0.86	0.18	3.0	0.36	Stein
41	-128.84	214.95	0.25	0.07	0.2	0.02	Draht
42	-126.05	212.62	0.48	0.13	1.1	0.12	Draht
43	-127.92	217.22	0.60	0.14	1.4	0.16	Stahlband
44	-127.04	214.87	0.48	0.17	2.6	0.30	Eisenstange
45	-123.43	217.30	0.48	0.13	1.1	0.13	Flacheisen
46	-126.58	220.95	0.87	0.26	9.3	1.09	Flacheisen
47	-127.05	225.14	0.25	0.08	0.2	0.03	Eisenstange 0,5x50cm
48	-130.28	205.80	1.07	0.33	19.0	2.22	Stein
49	-147.04	213.48	0.95	0.23	6.0	0.70	Stein
50	-154.68	215.36	0.44	0.09	0.4	0.04	Magnet
51	-129.76	199.51	1.00	0.21	5.1	0.60	Draht
52	-132.04	189.97	0.25	0.15	1.6	0.19	Eisenstange 0,5x80cm

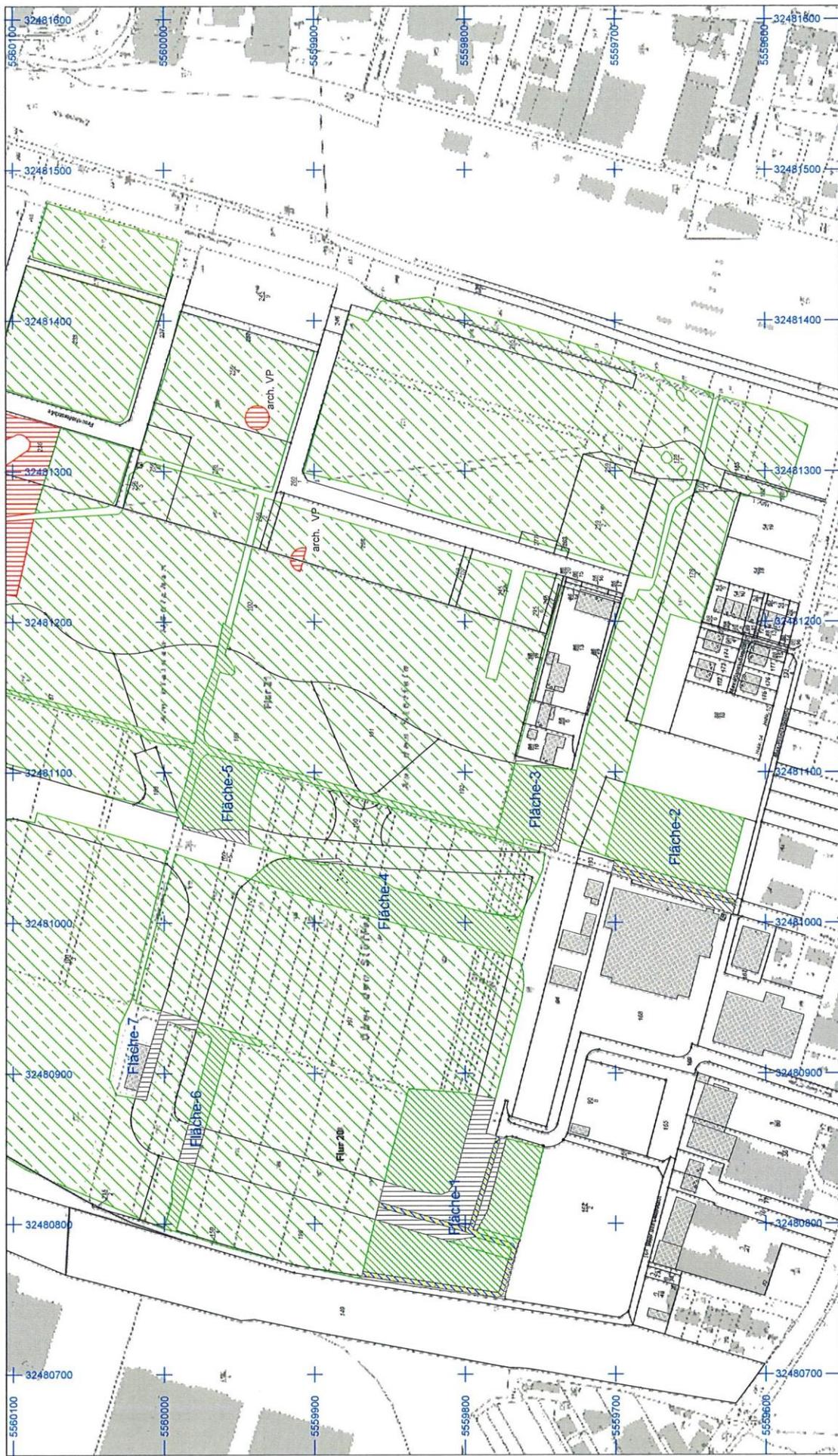




Auftraggeber: Stadt Bad Vilbel Postfach 11 50 61101 Bad Vilbel	
Räumstelle: Krebschere und im Schleid Bebauungsplan 61 61118 Bad Vilbel	
Auftragsnummer: 25396.49175	
Maßstab 1:2500	
KMB KAMPFMITTEL BERGUNG GMBH	
Karlsruhe Strasse 34-40, 30880 Laatzen Tel.: (0511) 6766355 - Fax.: (0511) 6766356	Name
Datum 06.04.2022	H.FRIEMER
Projektleiter 06.04.2022	S.KUNKEL
Feuerwerker 05.04.2022	S.KUNKEL
Vermessung 06.04.2022	K.BAKER
Kartographie	K.BAKER
Kostenstelle: 49175	

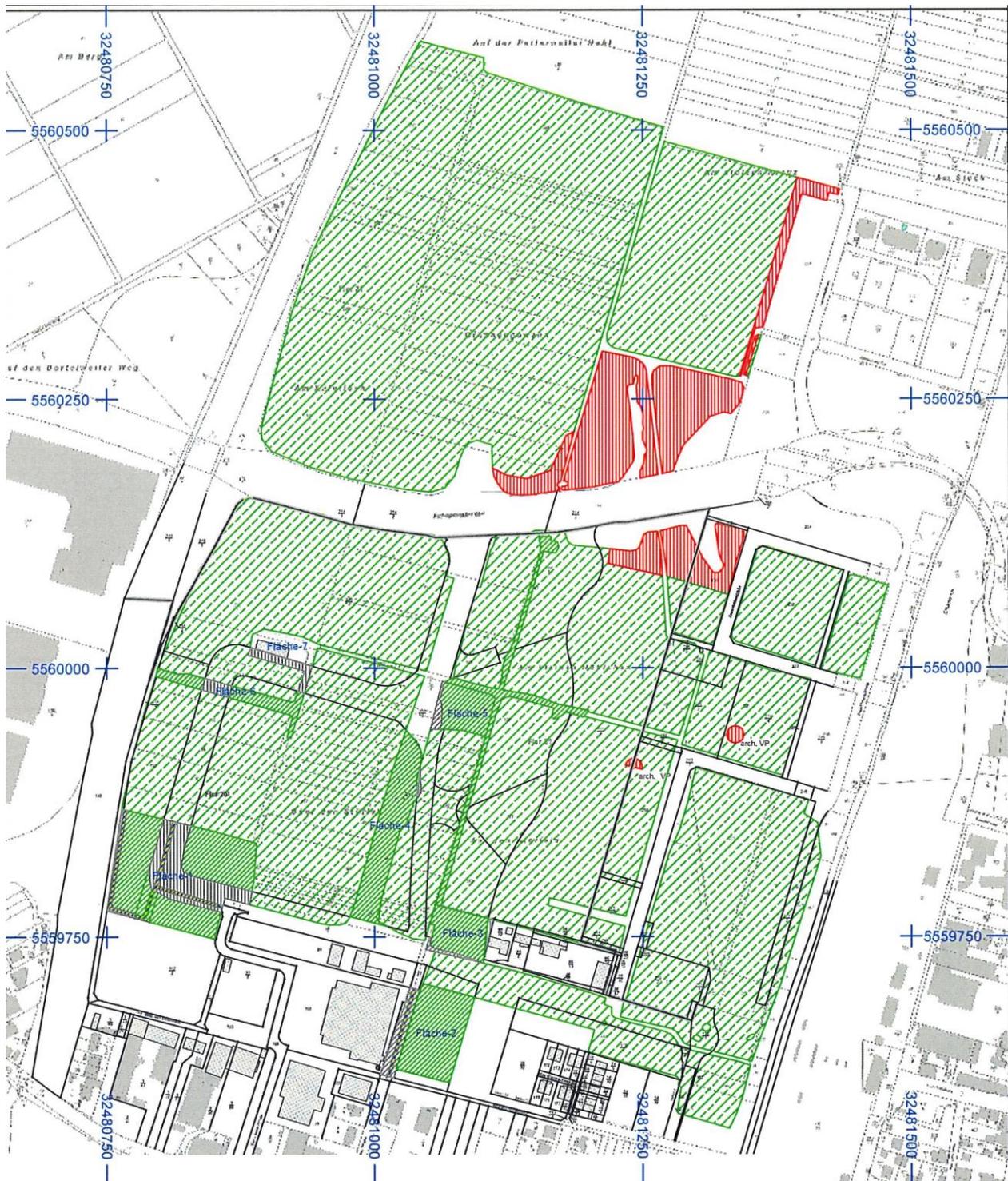
Legende

	Gelände EDV-gestützt aufgenommen, Entmunitiert, m²=339.480
	Gelände nicht auswertbar, m²=28.275
	Gelände konnte nicht bearbeitet werden (Straßen)
	Gelände wurde mittels FE-Gerät abgesehen
	Gelände konnte nicht bearbeitet werden (Gullideckel, GWM)
	Leitungen



		Auftraggeber: Stadt Bad Vilbel Postfach 11 50 61101 Bad Vilbel	
		Raumstelle: Krebschere und Im Schleid Bebauungsplan 61 61118 Bad Vilbel	
Projektileiter: H. RIEMER		Datum: 05.04.2022	
Feuerwerker: S. KUNDEL		Vermessung: S. KUNDEL	
Kartographie: K. BAKER		Auftragsnummer: 25396.49175	
Kostenstelle: 49175		Maßstab: 1:2500	
Blatt 1			

Gelände EDV-gestützt aufgenommen, Entmilitarisiert, m²=339.480	Gelände nicht auswertbar, m²=28.275
Gelände konnte nicht bearbeitet werden (Straßen)	Gelände wurde mittels FE-Gerät abgesehen
Gelände konnte nicht bearbeitet werden (Gulldiekel, GWM)	Leitungen



Legende

- Gelände EDV-gestützt aufgenommen, Entmunitioniert, m²=339.480
- Gelände nicht auswertbar, m²=28.275
- Gelände konnte nicht bearbeitet werden (Straßen)
- Gelände wurde mittels FE-Gerät abgesucht
- Gelände konnte nicht bearbeitet werden (Gullideckel, GWM)
- Leitungen

Karlsruher Strasse 34-40, 30880 Laatzen Tel.: (0511)6766355 - Fax.: (0511)6766356		
Projektleiter	06.04.2022	H.RIEMER
Feuerwerker	06.04.2022	S.KUNKEL
Vermessung	05.04.2022	S.KUNKEL
Kartographie	06.04.2022	K.BAKER
Kostenstelle: 49175		

Auftraggeber: Stadt Bad Vilbel Postfach 11 50 61101 Bad Vilbel	
Räumstelle: Krebsschere und Im Schleid Bebauungsplan 61 61118 Bad Vilbel	
Auftragsnummer: 25396.49175	Blatt 1
Maßstab 1:5000	

5. Qualitätssicherung der Räummaßnahme

Im Rahmen der Qualitätssicherung seitens der Firma KMB GmbH wurden die Sondiersysteme vor der täglichen Arbeitsaufnahme überprüft und kompensiert. Hierzu wurde das Ansprechverhalten der Sonden manuell überprüft und parallel eine Plausibilitätsprüfung anhand der erhaltenen Messungen vorgenommen. Während der regelmäßigen Prüfungen der Systeme wurden keinerlei Funktionsstörungen festgestellt.

6. Besondere Vorkommnisse / Freigabe

*Während der Arbeiten traten keine besonderen Vorkommnisse auf.
Für die geräumten Flächen in den Testfeldern, so wie sie in den beiliegenden Lageplänen dargestellt sind, wird eine uneingeschränkte Freigabe erteilt.*

Die Karten, Daten und Koordinaten werden an das Regierungspräsidium Darmstadt zur Zeichnung in das Hessische Kampfmittelinformationssystem (KMIS) übergeben.

Hannover, 02.05.2022



Heiko Riemer
Projektleiter