

IBH Th. Hennicke ♦ 99425 Weimar ♦ An der Falkenburg 1

Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau
Herrn Bernhard Eck
- Vorstand -
Friedrich-Ebert-Straße 5

76829 Landau i. d. Pfalz



Ihre Nachricht vom

Ihre Zeichen

Unsere Zeichen

Datum
26.07.2013

Landesgartenschau 2014 und Konversionsflächen - Ansatz Räumkonzept -

Sehr geehrter Herr Eck,

mit Bezug auf die Besprechung am 05.07.13 (LGS, EWL) lege ich Ihnen hiermit einige Grundsätze für das zu entwickelnde Räumkonzept vor.

Die abschließende Planung ist abhängig von ausstehenden Festlegungen des Flächeneigentümers.

Wir schlagen Ihnen im Weiteren eine eingeschränkte Variante der Flächenüberprüfung auf Bombenblindgänger / Kampfmittelräumung vor. Eine Abwägung zwischen Verhältnismäßigkeit (Kosten und Hintergrundbelastung im Stadtgebiet) und Hinlänglichkeit (Arbeitssicherheit) haben wir dabei vorgenommen.

Unserem Erachten nach muss im Untersuchungsgebiet mindestens ein Zustand erreicht werden, der mit dem im übrigen Stadtgebiet hinsichtlich der Gefahren durch Kriegsfolgen als allgemeines Lebensrisiko in Deutschland vergleichbar ist.

1. Ausgangslage:

- Für die Landesgartenschau 2014 und die Konversionsflächen (Untersuchungsgebiet) werden die Flächen der ehemalige Kaserne Estienne et Foch und Teile eines angrenzenden früheren „Truppenübungsplatzes“ entwickelt.
- Die Luftbildauswertungen aus 2002 und 2004 haben die Belastung mit Abwurfmunition (Bombenabwurfgebiet) schlüssig dokumentiert. Der Bericht von Dr. Hinkelstein kommt zu dem Schluss, „dass nahezu das gesamte Untersuchungsgebiet als Verdachtsfläche für das Auftreten von Sprengbomben-Blindgängern bzw. Kampfmitteln zu bezeichnen ist“. Der Berichterstatter empfiehlt, „ bei ... Bauvorhaben ... im Bereich der Verdachtsfläche eine ... Überprüfung durch den Kampfmittelräumdienst ...“ vornehmen zu lassen. Ein Teil der in den Berichten dargestellten Bombenblindgängerverdachtspunkte wurde geöffnet. Die Befunde waren negativ. Weitere Maßnahmen zur Kampfmittelräumung wurden hier nicht veranlasst.

Auch die Ergebnisse der Räummaßnahmen im nahegelegenen Gewerbepark Am Birnbach (Bombenblindgänger und 21 „Zerscheller“, Fa. Tauber, 2003) stützen diese Einschätzung.

- Die Bombentrichter im Untersuchungsgebiet sind heute entweder überbaut oder verfüllt.

- Im Zuge der Bauarbeiten mussten seit 2012 drei Bombenblindgänger beseitigt werden. In keinem Fall waren die Fundorte mit den in den Berichten genannten Verdachtspunkt identisch. Außerdem fand man im Kasernenbereich mehrfach andere Kampfmittel.

Schlussfolgerung:

Bei der hohen Dichte der Bombentreffer im Untersuchungsgebiet ist das Feststellen einer punktuellen Belastung (Bombenblindgängerverdachtspunkte) im Ergebnis von Luftbildauswertungen und nachfolgende Kontrolle dieser Punkte zur Gefahrenbeseitigung - aus heutiger Sicht - äußert kritisch zu sehen und als nicht ausreichend für die geplante Nachnutzung zu bewerten.

Die auf ehemaligen Militärf lächen übliche Belastung mit weiteren Kampfmitteln wird dabei ebenfalls nicht beseitigt.

Vorläufige Gefährdungsabschätzung:

Das Untersuchungsgebiet ist vollflächig als Kampfmittelverdachtsgebiet einzuschätzen. Gefahren für Leib und Leben, die durch Kampfmittel verursacht werden können, sind nicht auszuschließen.

Bomben mit Langzeitzündern und Chemische Kampfstoffe sind auf der Untersuchungsfläche nach Auskunft des Kampfmittelräumdienstes bisher nicht aufgetreten. Auch Verdachtsmomente hierfür sind nicht bekannt.

2. Ziele / Verfahrensbeschreibung

Das Räumkonzept ist baubegleitend zu entwickeln, da eine vorgeschaltete Erkundung nicht vorliegt.

Nach Beurteilung des vorgefundenen Baufortschritts waren umgehend weitere Maßnahmen der baubegleitenden Kampfmittelräumung nach einer ersten Prioritätenliste des Bauherrn zu beginnen, die die Arbeitssicherheit für die Baufirmen gewährleisten sollen. („Probesondierung“)

- Die noch nicht im Bau befindlichen Flächen sind konventionell zu räumen, d. h. eine dem Stand der Technik entsprechende Kampfmittelräumung (KMR) ist durchzuführen.
- Auf der verbleibenden Untersuchungsfläche, unter Ausschluss des historischen Gebäudebestandes, sind mittels geophysikalischer Verfahren Bombenblindgänger – typische Störpunkte zu ermitteln. Über die Öffnung dieser Störpunkte ist nach Vorlage der Ergebnisse zu entscheiden.
- Nach Absprache mit der Geschäftsführung der LGS Landau 2014 und der EWL basiert das Konzept auf der Absicht, die bereits gestalteten Flächen zu schonen. Demnach sind auf den bereits fertiggestellten bzw. im Bau/Gestaltung befindlichen Flächen zunächst mindestens zwei geophysikalischen Verfahren (Georadar/ Geoelektrik/ Geomagnetik) anzuwenden, um ggf. eine tiefenbeschränkte Freigabe (Arbeitssicherheit!) erteilen zu können. Eine dem Stand der Technik entsprechende Kampfmittelräumung kann damit nicht erreicht werden!
- Über die Fortführung der Kampfmittelräumung auf den nur temporär für die LGS genutzten Flächen wäre später zu entscheiden. (U. u. als Auflage für den späteren Bauherrn.)

3. Planung

Auf der Grundlage der durch die EWL erarbeiteten Prioritätenliste erfolgt die Abarbeitung der einzelnen Lose. Die Prioritäten sind in der Anlage mit den vorgesehenen Verfahren dargestellt.

(A) Untersuchungsgebiet (LGS,08.07.13)	42,3 ha
davon (A1) nördlich Gleisbogen	26,7 ha
(A2) südlich Gleisbogen	15,6 ha
(B) Untersuchungs-, Räumflächen (A24, 12.07.13)	29,4 ha
davon KMR	8,6 ha
Technische Erkundung (Ansatz)	
Georadar Datenaufnahme	9,7 ha
Geomagnetik Datenaufnahme	11,1 ha

Die Differenz zwischen (A) und (B) ergibt sich durch den Gebäudebestand, private Baufelder, schon geräumte Flächen und Sonderflächen (nicht zur Räumung vorgesehen).

Es erfolgt der parallele Einsatz von Kräften zur konventionellen Räumung und zur geophysikalischen Untersuchung.

Bei der Durchführung geophysikalischer Messungen ist immer das primäre Verfahren genannt. Dabei erfolgt im zweiten Verfahren nach Einsatz von Georadar und Geoelektrik die Durchführung geomagnetischer Messungen und bei Einsatz der Geomagnetik im zweiten Verfahren der Einsatz von Georadar.

Auf der Grundlage des gegenwärtigen Personaleinsatzes ergeben sich folgende Zeiträume: (Die Ermittlung der Zeiträume beruht auf Schätzungen und Erfahrungswerten.)

Konventionelle Kampfmitteräumung:	108 Arbeitstage (AT) = ca. 5 Monate
Georadar	83 AT
Geomagnetik	21 AT

Die Berechnung der erforderlichen Zeiträume basiert auf dem gegenwärtigen Personal- und Technikansatz. Bei Erhöhung der Anzahl von Personal und Technik ist eine Ausführungsfrist von 3 bis 4 Monaten denkbar, vorausgesetzt die Flächen sind „sondierfähig“.

Ansatz pro Arbeitstage:	KMR	800 m ² /AT
	Geophysik	2.500 m ² /AT (Geomagnetik – 10.000 m ²)

4. Kostenschätzung

4.1. Eingeschränkte Variante Flächenüberprüfung / Kampfmittelräumung (Vorschlag)

Technische Erkundung/Kampfmittelräumung				
Flächen Multiverfahren	Flächengröße (ha)	Kosten je AT	Anzahl AT	Kosten ca.
Geomagnetik	20,80	2.860,00 €	21	59.500 €
Georadar	20,80	2.240,00 €	83	186.500 €
Konventionelle Räumung		Kosten je m²	Anzahl AT	
Konventionelle Sondierung	8,60	6,00 €	108	516.000 €
Überprüfung Verdachtspunkte	20,80	2,35 €	130	488.800 €
Fachbauüberwachung		739,00 €	108	79.812 €
		Summe:		1.330.612 €
		Mehrwertsteuer 19%		252.816 €
		Brutto:		1.583.428 €

In dieser Schätzung sind private Baufelder im Wohnpark „Am Ebenberg“, außerhalb der Fläche LGS, nicht berücksichtigt.

Die Kostenschätzung basiert auf aktuellen Preisen, der gegenwärtig im Einsatz befindlichen Kräften und langjährigen Erfahrungswerte aus vergleichbaren Projekten (Einsatz Personal und Technik sowie erreichbaren Räumfortschritt).

4.2. Kampfmittelräumung nach dem Stand der Technik

Die Kosten für eine vollflächige KMR auf der gesamten Untersuchungsfläche ohne Einschränkungen würden sich belaufen auf:

Vollflächige Kampfmittelräumung des Untersuchungsgebietes, Gesamtkostenschätzung			
(A) Untersuchungsgebiet gesamt		42,3 ha	3.020.220,00 €
davon	(A1) nördlich Gleisbogen	26,7 ha	1.906.380,00 €
	(A2) südlich Gleisbogen	15,6 ha	1.113.840,00 €

Die Kostenschätzung basiert auf mittleren Kosten für eine konventionelle Kampfmittelräumung des gesamten Untersuchungsgebietes.

Nach einer möglichen Optimierung der Prozesse und unter Herausnahme der Kosten, die durch andere zu tragen wären (private Baufelder) können sich die Kosten reduzieren auf 2.500.000 bis 2.600.000 €.

Anzunehmen ist ein Ausführungszeitraum von ca. 150 Arbeits-tagen / sieben Monate.

Eine technisch mögliche Bohrlochsondierung wurde wegen der damit verbundenen hohen Kosten nicht betrachtet. Im Einzelfall und auf kleinen Flächen muss und kann diese Verfahren angewandt werden. Die Kosten hierfür sind mit der Schätzung gedeckt.

Die Kostenschätzung für die Kampfmittelräumung berücksichtigt keine gewerkfremde Kosten, wie

- ggf. auftretende Altlasten,
- die Wiederherstellung der Flächen,
- Entsorgungskosten und andere Folgekosten.

Die Angaben basieren auf den uns zurzeit vorliegenden Daten und Informationen.

Für weitere Erläuterungen stehe ich Ihnen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

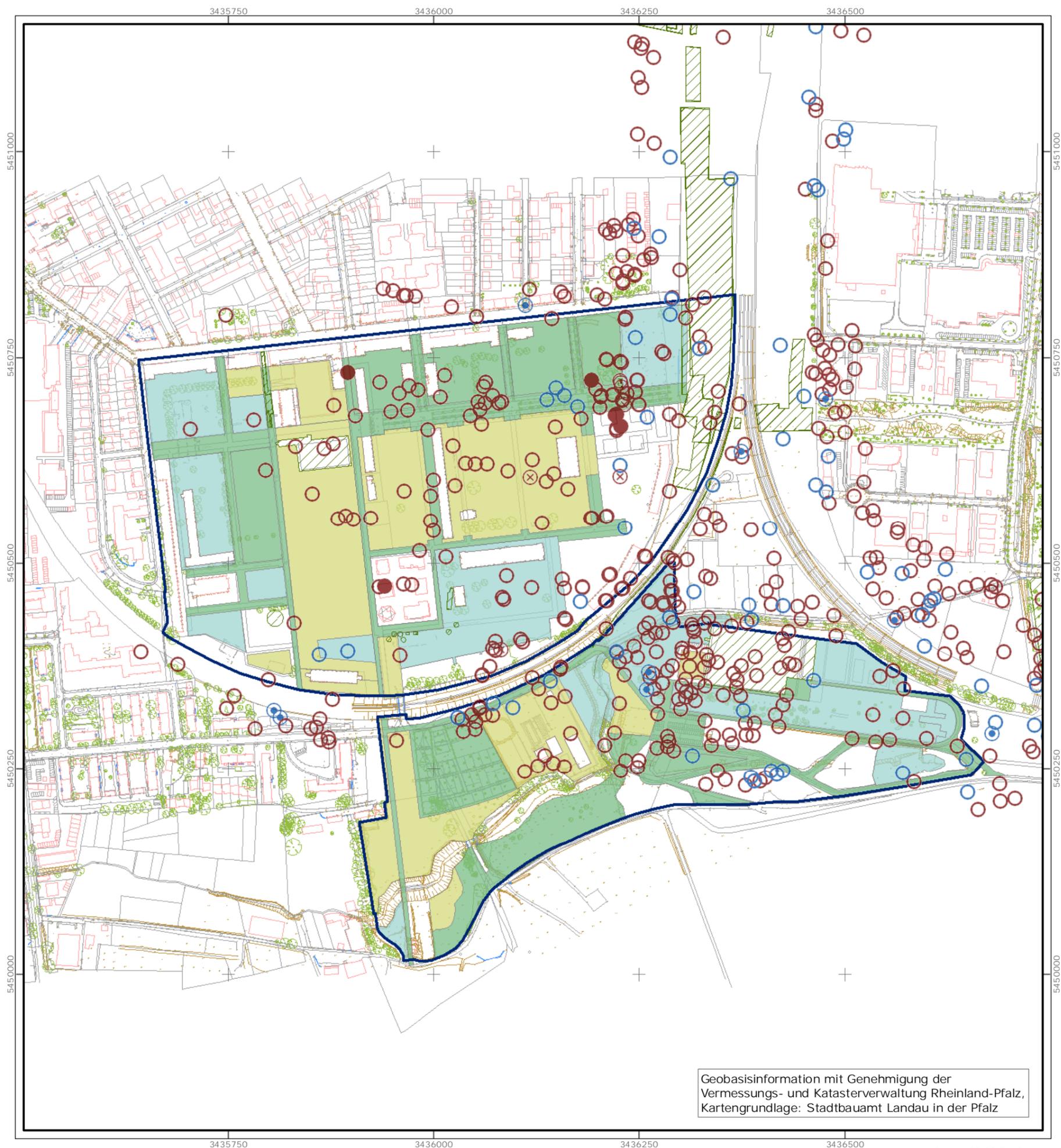
Thomas Henicke

Anlagen: - Prioritätenliste nach LGS/A24
 - zwei Pläne Räumkonzept

Aufstellung der Räumflächen mit vorgesehenen Verfahren:

Anlage

Priorität	Name	Bemerkungen	Flächengröße (m ²)	Räumart
1	Fl. 10	Los 20 Fa. Kempf	5033,9	KMR
1	Fl. 11	Los 20	12963,1	KMR
2	Fl. 12	Los 28 Fa. Kempf	2946,9	KMR
3	Fl. 36	Gebäude 002/010 Quartiersplatz	4727,1	Georadar
4	Fl. 34	Gebäude 041 Vinothek	1402,2	Georadar
6	Fl. 4	Freifläche Wilde 13	1475,7	Georadar
7	Fl. 22	Los 73 Fa. Schuler / Los 5 Fa. Juhre Baumpfl.	18494,3	KMR
8	Fl. 8	Los 21 Skate-Anlage	996,4	KMR
9	Fl. 9	Los 23 Fa. Gesellchen	4633,5	KMR
10	Fl. 21	Los 72 Fa. Kempf	10375,0	Georadar
11	Fl. 20	Los 74 Fa. Kempf	23680,9	Georadar
12	Fl. 16	Los 9 Fa. Seither Teilfläche 1	4161,9	Georadar
12	Fl. 17	Los 9 Fa. Seither Teilfläche 2	8599,7	Georadar
12	Fl. 15	Los 11 Fa. Floratec	1121,0	KMR
13	Fl. 28	Los 61 Sporthalle	1008,6	Georadar
14	Fl. 18	Los 4 Fa. Schuler	1871,0	KMR
15	Fl. 19	Los 8	1859,5	Georadar
16	Fl. 13	Jugendfarm	4097,2	KMR
17	Fl. 33	Geothermie	10862,7	Georadar
18	Fl. 23	Pflegestützpunkt	1130,0	Georadar
19	Fl. 24	Los 77 Fläche Busparkplatz	7679,0	KMR
20	Fl. 25	Lose 1/2 Quartierspark	23394,0	Georadar
21	Fl. 37	Straßen	8177,5	Geomagnetik
21	Fl. 42	Straßen	1200,8	Geomagnetik
21	Fl. 43	Straßen	830,9	Geomagnetik
21	Fl. 31	Wohnstraßen	25088,9	Geomagnetik
22	Fl. 6	Los 25 Fa. Gerst	2312,0	Geomagnetik
22	Fl. 32	Los 25 Asphalt	9592,6	Geomagnetik
23	Fl. 26	Los 14 Kleingärten	10953,1	Geomagnetik
24	Fl. 27-2	Los 17 (fertig bebaut)	14681,6	Geomagnetik
24	Fl. 27-1	Los 17 (fertig bebaut)	2944,2	Georadar
24	Fl. 27-3	Los 17 (fertig bebaut)	1657,9	Georadar
25	Fl. 29	Los 16 Renaturierung Birnbach	2701,8	KMR
26	Fl. 30	Los 19 + Randgehölze und Wald	8120,8	Geomagnetik
28	Fl. 45	weitere Bauflächen	6619,6	Geomagnetik
28	Fl. 50	weitere Bauflächen	4385,2	Geomagnetik
28	Fl. 44	Finnbahn	2155,3	Geomagnetik
28	Fl. 49	weitere Bauflächen	6146,8	Geomagnetik
28	Fl. 48	weitere Bauflächen	5797,0	Geomagnetik
28	Fl. 47	weitere Bauflächen	4621,6	Geomagnetik
28	Fl. 38	weitere Bauflächen	1834,2	KMR
28	Fl. 39	weitere Bauflächen	7097,7	KMR
28	Fl. 40	weitere Bauflächen	7433,0	KMR
28	Fl. 41	weitere Bauflächen	2231,7	KMR
28	Fl. 46	weitere Bauflächen	1711,9	KMR
28	Fl. 14	Geothermie	3213,5	KMR



Geobasisinformation mit Genehmigung der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz, Kartengrundlage: Stadtbauamt Landau in der Pfalz

-  Untersuchungsfläche nach LGS vom 08.07.2013
-  bereits geräumte Flächen

Räumkonzept
Untersuchungs-/Räummethode

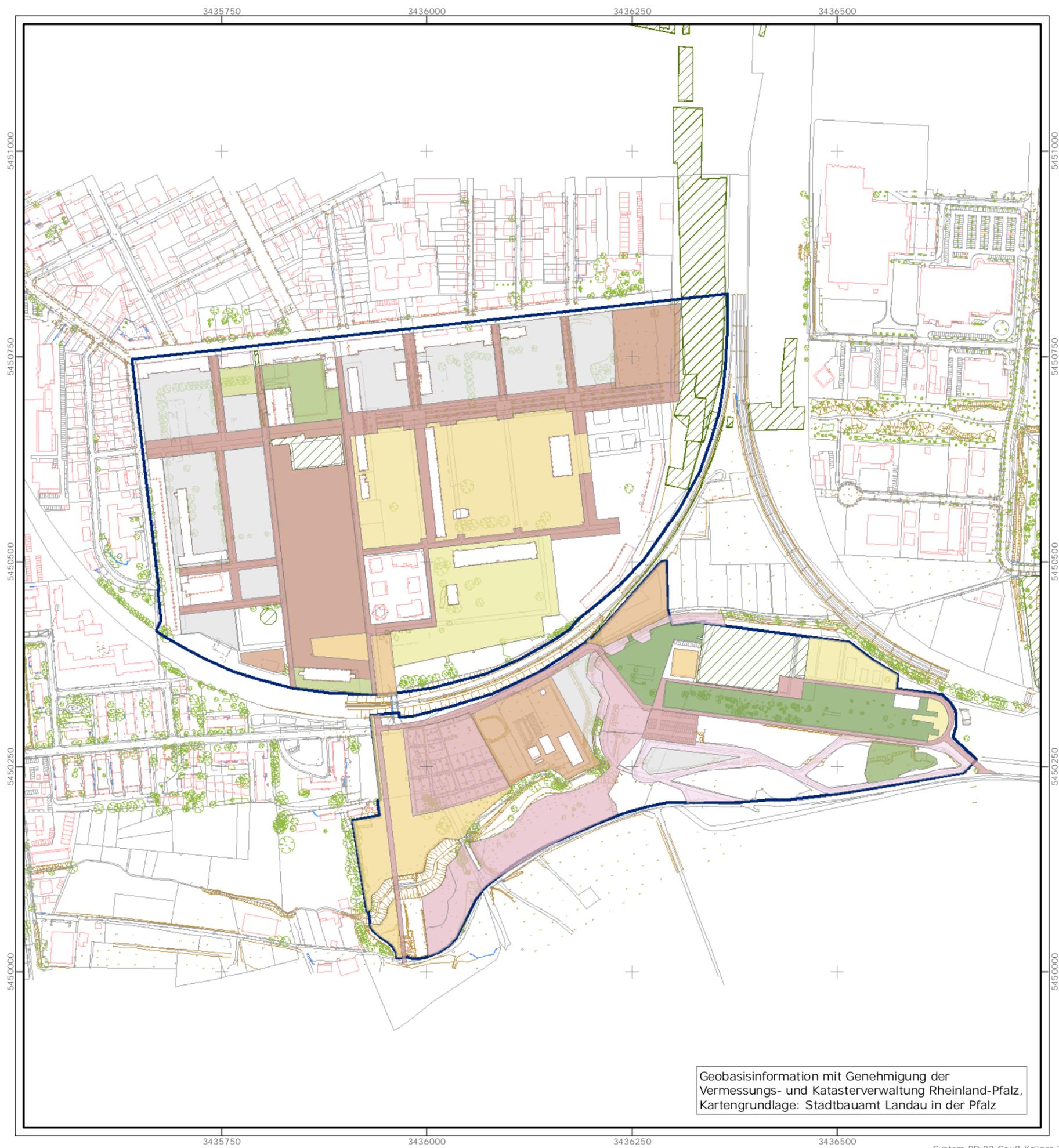
	Geomagnetik	11,07 ha
	Georadar	9,73 ha
	Kampfmittelräumung nach Stand der Technik	8,61 ha
	Gesamt	29,40 ha

Datenübergabe durch Stadtbauamt Landau
Quellen:
Luftbildauswertung Fa. Carls, 2002
Luftbildauswertung Fa. Hinkelbein, 2004
Zwischenbericht 3631 Fa. Tauber, 2013
KM-Funde bis 20.06.2013, Fa. Alenco, 2013

-  Bombentrichter
-  vermuteter Bombentrichter
-  Bombenfundorte
-  Blindgängerverdachtspunkt
-  Kampfmittelfundstelle
-  Anomalie

Landesgartenschau 2014 Landesgartenschau Landau 2014
gemeinnützige GmbH
Georg-Friedrich-Dentzel-Straße 1
76829 Landau in der Pfalz

Projekt	Landesgartenschau Landau 2014 Kampfmittelräumung	
Karte	Räumkonzept	Maßstab 1: 5.000
Arbeitskopie	digitale Stadtgrundkarte, Stadtbauamt Landau, 2013	
FACHPLANNER	 Militärische und Rüstungsalasten Ingenieurbüro Thomas Hennicke an der Fallenberg 1, 99425 Weimar Tel: 03643/805531 Fax: 03643/906708	25.07.2013 gez.:  bearb.:  07/2013 gepr.: 



- Untersuchungsfläche nach LGS vom 08.07.2013
 - bereits geräumte Flächen
- Reihenfolge der Flächenbearbeitung
- 1 Los 20 Schotterfläche
 - 2 Los 28 Dirt-Bike-Anlage
 - 3 Freifläche Gebäude 002/010
 - 4 Gebäude 041
 - 6 Außengelände Wilde 13
 - 7 Los 73 Hauptbühne
 - 8 Los 21 Skate-Anlage
 - 9 Los 23 Volleyballfelder
 - 10 Los 72
 - 11 Los 74
 - 12 Lose 9, 11 und 12
 - 13 Los 61 Sporthalle
 - 14 Los 4 Spielplatz Quartierspark
 - 15 Los 8 Partnergärten
 - 16 Jugendfarm
 - 17 Fläche Geothermie
 - 18 Pflegestützpunkt
 - 19 Los 77 Bus- und Mitarbeiterparkplatz
 - 20 Lose 1 und 2 Quartierspark
 - 21 Straßen
 - 22 Los 25 Straßen im südl. Gleisbogen, Parkplatz
 - 23 Los 14 Kleingartenanlage
 - 24 Los 17 südl. Birnbach
 - 25 Los 16 Bachgarten
 - 28 weitere Bauflächen
 - 26 Los 19 und Finnbahn

Landesgartenschau 2014 Landesgartenschau Landau 2014
gemeinnützige GmbH
Georg-Friedrich-Dentzel-Straße 1
76829 Landau in der Pfalz

Projekt	Landesgartenschau Landau 2014 Kampfmittelräumung	
---------	---	--

Karte	Räumkonzept Reihenfolge der Flächenbearbeitung	Maßstab 1: 5.000
-------	--	---------------------

Arbeitskopie	digitale Stadtgrundkarte, Stadtbauamt Landau, 2013	
--------------	--	--

FACHPLANNER	 <p>Militärische und Rüstungsaltslasten Ingenieurbüro Thomas Hennicke an der Fallenberg 1, 99425 Weimar Tel: 03643/805531 Fax: 03643/906708</p>	25.07.2013 gez.:  bearb.:  07/2013 gepr.: 
-------------	--	---