



# Stellungnahme Kampfmittelerkundung

**Auftraggeber:** N-ERGIE Netz GmbH

**Planung:** SPIE SAG GmbH  
CeGIT  
Schwabenröder Str. 60  
36304 Alsfeld

**Gegenstand:** Stellungnahme Kampfmittel  
110-kV-Freileitung T014  
Preith – Weißenburg

**Datum:** Alsfeld, 06.04.2022

# 1 Stellungnahme

Der zu untersuchende Abschnitt der Freileitungstrasse T014 Preith – Weißenburg umfasst 141 Maststandorte (Nr. 150 sowie Nr. 2-139b). Jeder Mast wurde mit einem Pufferradius von 50 m untersucht.

Auf den Luftbildern von den Jahren 1944 und 1945 sind innerhalb des zu überprüfenden Bereiches des Maststandortes Nr. 121 sowie in dessen Umgebung mehrere ggf. kriegsbedingt auffällige Flächen zu erkennen. Aufgrund der unregelmäßigen Struktur, die möglicherweise durch eine ehemalige Abbaufäche bedingt ist und somit als potenzielle Vergrabungsstelle von Kampfmitteln gedient haben könnte, sollte die Fläche innerhalb des 50 m-Pufferbereiches freigemessen werden.

Für die verbleibenden 140 Maststandorte sind auf den Luftbildern von 1943 bis 1947 entlang der Freileitungstrasse keine Verdachtsobjekte oder Kriegseinwirkungen zu erkennen. In einem Abstand von mehr als 400 m zum Maststandort Nr. 139b im südöstlichen Abschnitt der Trasse sowie mehr als 700 m zu den Maststandorten Nr. 8-16 im nordwestlichen Abschnitt sind zahlreiche Bombentrichter sichtbar.

Tabelle 1: Auswertung der Kampfmittelbewertung

Mast Nr.	Kampfmittel-verdachtsfläche	Maßnahme	Mast Nr.	Kampfmittel-verdachtsfläche	Maßnahme
150	nein	-	72	nein	-
2	nein	-	73	nein	-
3	nein	-	74	nein	-
4	nein	-	75	nein	-
5	nein	-	76	nein	-
6	nein	-	77	nein	-
7	nein	-	78	nein	-
8	nein	-	79	nein	-
9	nein	-	80	nein	-
10	nein	-	81	nein	-
11	nein	-	82	nein	-
12	nein	-	83	nein	-
13	nein	-	84	nein	-
14	nein	-	85	nein	-
15	nein	-	86	nein	-
16	nein	-	87	nein	-
17	nein	-	87	nein	-
18	nein	-	88	nein	-
19	nein	-	89	nein	-
20	nein	-	90	nein	-

21	nein	-	91	nein	-
22	nein	-	92	nein	-
23	nein	-	93	nein	-
24	nein	-	94	nein	-
25	nein	-	95	nein	-
26	nein	-	96	nein	-
27	nein	-	97	nein	-
28	nein	-	98	nein	-
29	nein	-	99	nein	-
30	nein	-	100	nein	-
31	nein	-	101	nein	-
32	nein	-	102	nein	-
33	nein	-	103	nein	-
34	nein	-	104	nein	-
35	nein	-	105	nein	-
36	nein	-	106	nein	-
37	nein	-	107	nein	-
38	nein	-	108	nein	-
39	nein	-	109	nein	-
40	nein	-	110	nein	-
41	nein	-	111	nein	-
42	nein	-	112	nein	-
43	nein	-	113	nein	-
44	nein	-	114	nein	-
45	nein	-	115	nein	-
46	nein	-	116	nein	-
47	nein	-	117	nein	-
48	nein	-	118	nein	-
49	nein	-	119	nein	-
50	nein	-	120	nein	-
51	nein	-	<b>121</b>	<b>ja</b>	<b>Freimessung erforderlich</b>
52	nein	-	122	nein	-
53	nein	-	123	nein	-
54	nein	-	124	nein	-
55	nein	-	125	nein	-
56	nein	-	126	nein	-
57	nein	-	127	nein	-
58	nein	-	128	nein	-
59	nein	-	129	nein	-
60	nein	-	130	nein	-
61	nein	-	131	nein	-
62	nein	-	132	nein	-
63	nein	-	133	nein	-
64	nein	-	134	nein	-
65	nein	-	135	nein	-
66	nein	-	136	nein	-

67	nein	-	137	nein	-
68	nein	-	138	nein	-
69	nein	-	139	nein	-
70	nein	-	139a	nein	-
71	nein	-	139b	nein	-

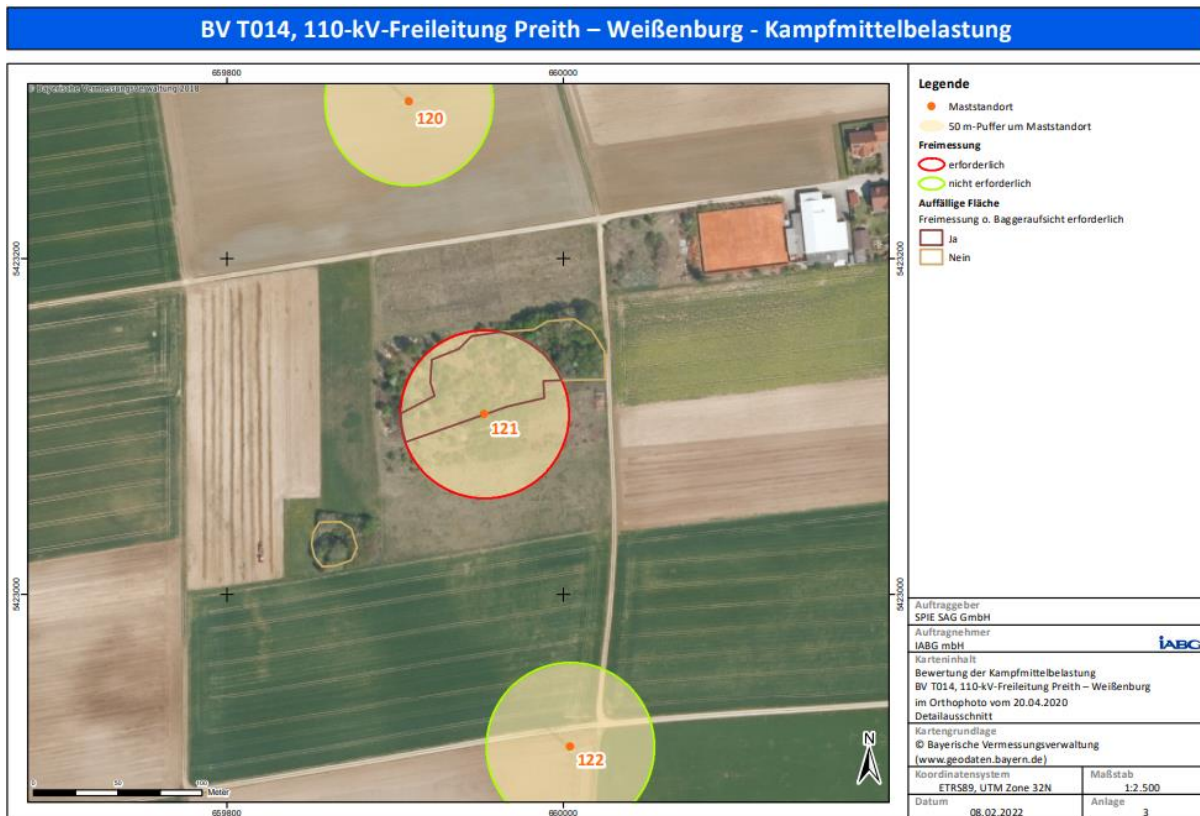


Abbildung 1: LBA\_Karte 2

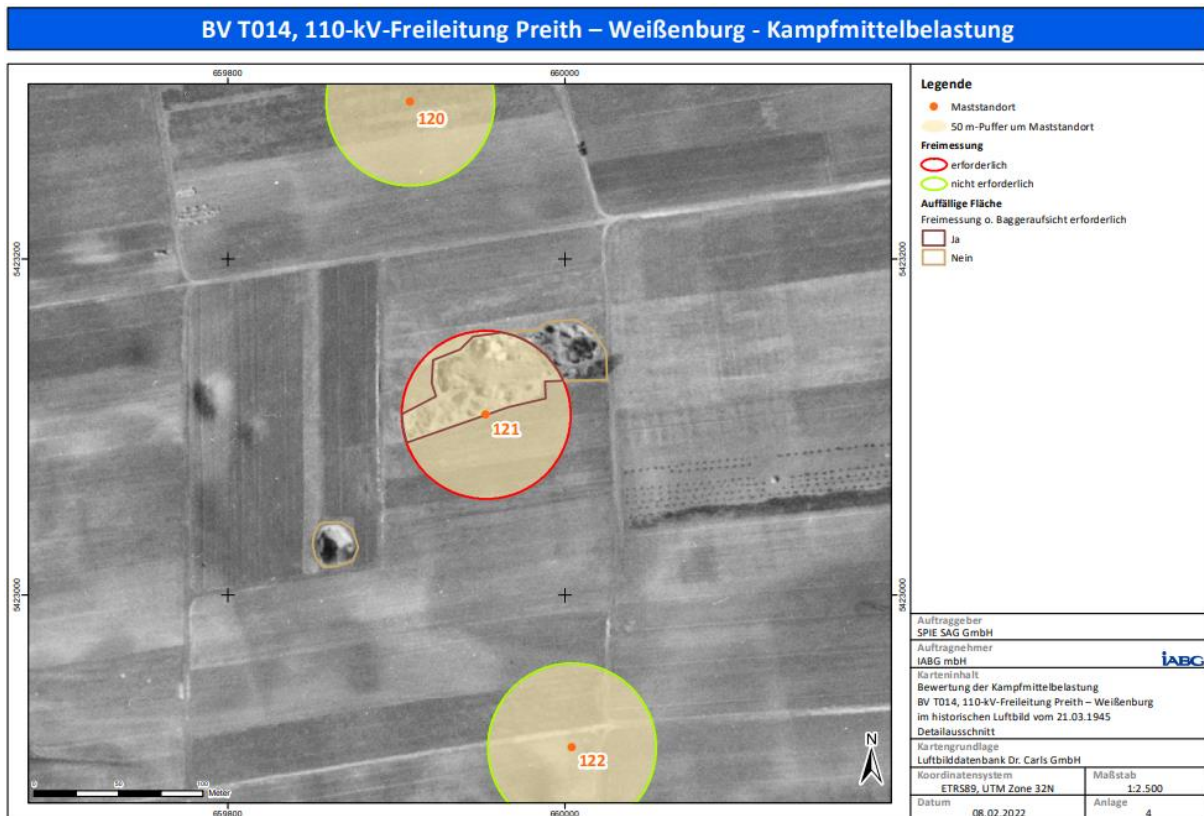


Abbildung 2: LBA\_Karte 1

## 1.1 Handlungsempfehlung

Laut der Ergebnisse der Kampfmittelerkundung an der T014 Preith – Weißenburg der Firma IABG GmbH, sind oben genannte Maßnahme/n zur Kampfmittelbeseitigung am Mast 121 zu erledigen.

Für die Überprüfung auf Kampfmittel durch eine Fachfirma für Kampfmittlräumung (§ 7 SprengG) wird beispielsweise die folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Sondierung bzw. Freimessung der Verdachtsobjekte auf Kampfmittel bzw. Kampfmittelreste (im Vorgriff zu den Baumaßnahmen aller Voraussicht nach auf den unbebauten Freiflächen abseits der bestehenden Mastfundamente möglich) innerhalb des 50 m-Pufferradius mit einem geeigneten Differenzmagnetometer; falls notwendig, Aufgrabung der Verdachtsobjekte und Bergung der Kampfmittel.

- oder kampfmitteltechnische Aushubüberwachung („baubegleitende Baggeraufsicht“) für jeden Bauabschnitt (Abräumen der Oberfläche, Herstellen der Baugrube) und zusätzlich Sondierung der Baugrubenwände und -sohle aufgrund der Baustellen- und Verkehrssituation der bereichsweise vorhandenen Bebauung und der damit verbundenen Störeinwirkungen im Boden bzw. in Bodennähe (Leitplanken, Verkehrssicherung, Bauwerke bzw. Bauwerksreste, elektrische Leitungen, Gussleitungen, Metallobjekte, ständig passierender Pkw- und Lkw-Verkehr, etc.).
- Dokumentation der Flächenüberprüfung (Freigabe aus kampfmitteltechnischer Sicht) in den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Plänen.

Falls bei Baumaßnahmen in der Vergangenheit bereits entsprechende Kampfmitteluntersuchungen durchgeführt worden sind, sollten diese Erkenntnisse bei dem aktuellen Bauvorhaben berücksichtigt werden.

Alsfeld, den 06.04.2022

A handwritten signature in blue ink, reading "i. A. B. Abelairas Rey".

Beatriz Abelairas Rey  
Dipl. Ing. Bergbau

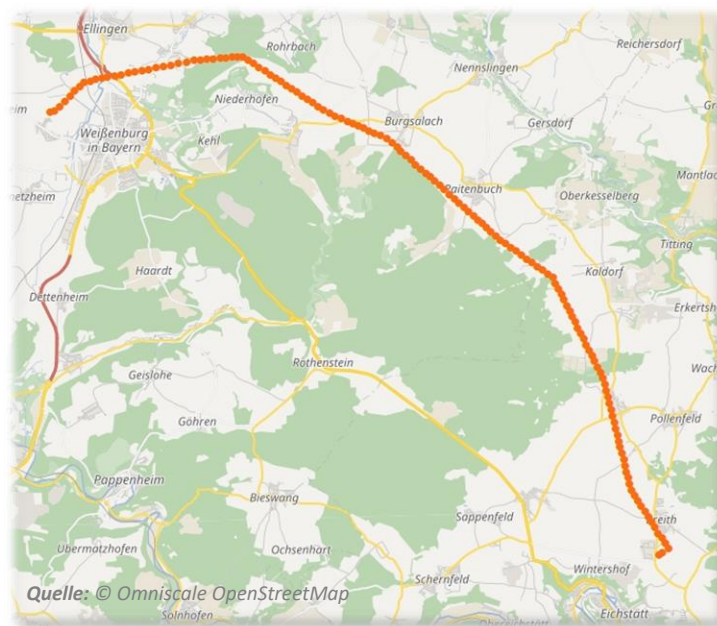
A handwritten signature in blue ink, reading "i. A. T. Rybak".

Thomas Rybak  
Dipl. Ing. Angewandte Geowiss.

# Beurteilung der Kampfmittelsituation

## Bericht zur Luftbildauswertung

für das BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg



SPIE SAG GmbH

8. Februar 2022

Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH

Ottobrunn

**Beurteilung der Kampfmittelsituation**

**Bericht zur Luftbilddauswertung für das  
BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg**

**Auftraggeber:**



**SPIE SAG GmbH**

**GB Services CeGIT**

Schwabenröder Str. 60

36304 Alsfeld

**Auftragnehmer:**



**Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH**

**Tests und Analysen**

**Umwelt- und Energiedienstleistungen**

Einsteinstraße 20

85521 Ottobrunn

**Zeichen:**

**SPIE SAG GmbH**

Bestellnummer 080-4500992997

Bestellung vom 07.12.2021

**IABG mbH**

K-13684:46

**Bearbeiter:**

**J. Maiwald (Geograph B.A.)**

**Projektleiterin:**

**Dipl.-Ing. Kartographie (FH) S. Korzetz**

Tel.: +49 351 8923 144

Fax: +49 351 8923 133

E-Mail: Korzetz@iabg.de

**Ressortleiter:**

**K. Forsthofer**

Tel.: +49 89 6088 3630

Fax: +49 89 6088 2355

E-Mail: Forsthofer@iabg.de

**Bearbeitungsstand:**

**Ottobrunn, den 08.02.2022**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Prämisse .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Standortbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>4</b>
3.1	Datengrundlagen .....	5
3.2	Objektkatalog .....	6
<b>4</b>	<b>Standortchronik .....</b>	<b>7</b>
4.1	Nutzungschronik .....	7
4.2	Kriegseinwirkungen.....	7
4.3	Informationsgewinn aus dem Digitalen Geländemodell.....	8
<b>5</b>	<b>Verursachungsszenarien.....</b>	<b>8</b>
5.1	Ergebnisse des Verursachungsszenariums Luftangriffe .....	8
5.2	Ergebnisse des Verursachungsszenariums Bodenkämpfe .....	9
<b>6</b>	<b>Kampfmittelräumungen .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Kampfmittelbelastungssituation .....</b>	<b>9</b>
7.1	Beurteilung der Zuverlässigkeit der Identifizierung .....	9
7.2	Bewertung der kampfmittelverdächtigen Flächen .....	10
7.3	Handlungsempfehlungen .....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 1 .....	10
Tabelle 2: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 2 .....	10
Tabelle 3: Koordinaten des Verdachtsobjektes (UTM 32, ETRS 1989, EPSG 25832) .....	10

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Lage der Maststandorte BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im Maßstab 1:130.000
Anlage 2.1:	Lage der georeferenzierten Luftbilder (groß- und mittelmaßstäbig) BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im Maßstab 1:40.000, Teilausschnitt 1 – nordwestlicher Abschnitt
Anlage 2.2:	Lage der georeferenzierten Luftbilder (großmaßstäbig) BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im Maßstab 1:60.000, Teilausschnitt 2 – mittlerer Abschnitt
Anlage 2.3:	Lage der georeferenzierten Luftbilder (groß- und mittelmaßstäbig) BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im Maßstab 1:60.000, Teilausschnitt 3 – südöstlicher Abschnitt
Anlage 2.4:	Lage der georeferenzierten Luftbilder (kleinmaßstäbig) BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im Maßstab 1:200.000
Anlage 3:	Bewertung der Kampfmittelbelastung BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im Orthophoto vom 20.04.2020 im Maßstab 1:2.500, Detailausschnitt
Anlage 4:	Bewertung der Kampfmittelbelastung BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg im historischen Luftbild vom 21.03.1945 im Maßstab 1:2.500, Detailausschnitt
Anlage 5:	Verwendete und ausgewertete Luftbilder
Anlage 6:	Bedingungen für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten und Geodatendiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Nutzungsbedingungen – 2019)

## Abkürzungsverzeichnis

ABKÜRZUNG	BESCHREIBUNG
BFR KMR	Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung
BMI	Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BV	Bauvorhaben
DGM	Digitales Geländemodell
DOP	Digitales Orthophoto
IABG	Industrieanlagen Betriebsgesellschaft
KMBD	Kampfmittelbeseitigungsdienst

ABKÜRZUNG	BESCHREIBUNG
LBDB	Luftbilddatenbank Dr. Carls
SprengG	Sprengstoffgesetz, Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe
SS	Schutzstaffel
StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
UTM	Universal Transverse Mercator

## 1 Prämissen

Auf Grundlage des Angebotes TAE1\_21037594\_V01 wurde die IABG mbH von der SPIE SAG GmbH beauftragt, eine Luftbilddauswertung zur Beurteilung der Kampfmittelsituation und insbesondere einer möglichen Belastung mit Bombenblindgängern für das o.g. Bauvorhaben durchzuführen.

Die vorliegende Auswertung und Beurteilung der potenziellen Kampfmittelbelastung basiert auf 56 vom Gutachter ausgewerteten historischen Luftbildern von April 1943 bis September 1947. Die Luftbilder decken die Maststandorte als Mosaik vollständig.

Weiterhin wurde ein Luftbild vom Dezember 1944 auf Grundlage einer Sichtung in die Beurteilung der Kampfmittelbelastung für das o.g. Bauvorhaben einbezogen. Dafür gab es verschiedene Gründe:

- Luftbild liegt in schlechter Auflösung, Qualität sowie kleinem Maßstab vor
- Schlechte Witterungsverhältnisse

Eine Auflistung aller ausgewerteten und gesichteten Luftbilder ist der Anlage 5 zu entnehmen.

Zusätzlich zu den historischen Luftbildern wurde ein Digitales Geländemodell mit einer Auflösung von 1 m (DGM1) beschafft, aufbereitet und hinsichtlich kriegsbedingter Auffälligkeiten ausgewertet.

Die Luftbilder der amerikanischen Streitkräfte (US Air Force) und der britischen Streitkräfte (Royal Air Force) unterliegen vertraglich bedingten Nutzungsbeschränkungen und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Die durchgeführte Bewertung kann die Existenz von Kampfmitteln jedoch nicht generell ausschließen, auch wenn die Luftbildinterpretation keine unmittelbaren Hinweise dafür liefert. Ebenso führen die in den letzten Kriegstagen bzw. Nachkriegsjahren noch häufig durchgeführten unkontrollierten und in der Mehrzahl nicht dokumentierten Vernichtungen von Kampfmitteln bzw. Munitionsvergrabungen dazu, dass nur mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Kampfmittelfreiheit zu sprechen ist. Zudem können sämtliche Hohlformen als potenzielle Vergrabungsstellen insbesondere auch für Kampfmittel aller Art gelten.

Die Bewertung und Ergebnisdarstellung der potenziellen Belastung mit Kampfmitteln bzw. Bombenblindgängern erfolgt dahingehend, ob das Bauvorhaben auf dem vorgesehenen Areal der Sicherheitsproblematik unter Berücksichtigung der verkehrsüblichen Sorgfalt Rechnung trägt.

## 2 Standortbeschreibung

Der zu untersuchende Abschnitt der Freileitungstrasse T014 Preith – Weißenburg umfasst 141 Maststandorte (Nr. 150 sowie Nr. 2-139b). Jeder Mast wurde mit einem Pufferradius von 50 m versehen, woraus sich eine Gesamtuntersuchungsfläche von etwa 110,5 ha ergibt.

Die Trasse verläuft über eine Gesamtlänge von ca. 28 km von Maststandort Nr. 150 mit Anschluss an Maststandort Nr. 2 etwa 2 km westlich von Weißenburg in Bayern (Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen) zunächst in östliche und anschließend in südöstliche Richtung bis zum Maststandort Nr. 139b, der sich am Umspannwerk Preith (Landkreis Eichstätt) befindet. Auf Höhe des Maststandortes Nr. 8 wird die Eisenbahntrasse Nürnberg-Augsburg und bei Maststandort Nr. 13 die Bundesstraße 2 nördlich von Weißenburg überquert. Eine Vielzahl der Pufferbereiche der Maststandorte wird von verschiedenen Straßen und Flurwegen gequert.

Sowohl 1943-1947 als auch 2020/21 sind die Pufferbereiche der Maststandorte überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Die Maststandorte Nr. 27-32 befinden sich innerhalb forstwirtschaftlicher Gebiete. Zahlreiche weitere Maststandorte (Nr. 5, 12, 15, 16, 18, 22, 61-63, 81, 82, 92, 108-110, 121, 129, 131 und 136) weisen eine partielle Verbuschung bzw. Bewaldung auf, die sich jedoch teilweise zwischen den Zeitschnitten veränderten. Während innerhalb der Pufferflächen der zu untersuchenden Maststandorte in den Jahren 1943-1947 keine Bebauung existiert, befinden sich 2020/21 im 50 m-Pufferbereich der Maststandorte Nr. 113, 114 und 116 sowie Nr. 135 und 136 jeweils Gebäude der Ortschaften Seuversholz bzw. Preith. Innerhalb der auszuwertenden Fläche des Maststandortes Nr. 45 wurde zwischenzeitlich das Umspannwerk Oberhochstatt und bei Nr. 91 das Umspannwerk Kaldorf errichtet. Ein Teil des zwischen den Zeitschnitten neu entstandenen Umspannwerkes Preith befindet sich innerhalb des 50 m-Pufferbereiches von Maststandort Nr. 139b.

In der Umgebung der heutigen Trasse verlief der römische Limes<sup>1</sup>, der die zu untersuchenden Flächen bei den Maststandorten Nr. 60-65 durchquert.

## 3 Methodik

Um das Gefahrenpotenzial evtl. vorhandener Kampfmittel abschätzen zu können, wurde eine Luftbild- sowie DGM1-Auswertung mit der Kartierung feststellbarer Bombentrichter, Artillerietrichter und sonstiger verdächtiger (kriegsbedingter) Bodenveränderungen durchgeführt.

Die Rektifizierung und Bildverarbeitung erfolgte mit der Software ESRI ArcGIS 10.6.1.

Die Maststandorte wurden in Bezug auf Kriegs- und Nachkriegseinwirkungen untersucht. Im Falle, dass solche Einwirkungen sichtbar sind, wurden sie interpretiert und in mehreren Ergebniskarten vor dem Hintergrund des aktuellen digitalen Orthophotos (DOP) und des historischen Luftbildes vom März 1945 dargestellt.

---

<sup>1</sup> Vgl. © OpenStreetMap contributors,  
URL: <https://www.openstreetmap.org/way/218271810#map=14/49.0357/11.0940> (Stand: 07.02.2022).

Die innerhalb des Auswertgebietes und grenznah gefundenen oder vermuteten Kriegseinwirkungen wurden am Bildschirm vor dem Hintergrund der georeferenzierten Luftbilder digitalisiert, den festgelegten Objektarten zugewiesen und im ESRI-Format (ESRI ArcMap 10.6.1) gespeichert. Aufgrund des unterschiedlichen Bildmaßstabes und der erwartungsgemäß mäßigen Bildqualität können einzelne Auswerteergebnisse in ihrer Zuordnung zu einer Objektart mit Unsicherheiten behaftet sein. Die Auswertung umfasst folgende Objekte: Bomben- und Artillerietrichter, Blindgängerverdachtspunkte, Stellungen, Gräben, sonstige militärische Anlagen sowie kriegsbedingte Gebäudezerstörungen / Trümmerflächen und ggf. kriegsbedingte auffällige Flächen. Die Unterscheidung der Kriegseinwirkungen in den Luftbildern erfolgt nach rein optischen Gesichtspunkten.

### 3.1 Datengrundlagen

Als Grundlage für die Bildreferenzierung und Kartenanlagen standen die Daten verschiedener Web Map Services zur Verfügung:

- Web Map Service Digitales Orthophoto Bayern (DOP, Bodenauflösung 80 cm), Bildflug-Nr. 120004/0, 120010/0, 121031/0, 121037/0 und 121038/0, bereitgestellt vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung;  
© Bayerische Vermessungsverwaltung ([www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de))
- Web Map Service Open Street Map Deutschland, Domain [openstreetmap.de](http://openstreetmap.de), bereitgestellt von Omniscale GmbH & Co. KG, 26123 Oldenburg (<https://maps.omniscale.com/de/>);  
© Omniscale OpenStreetMap WMS, Map Data: OpenStreetMap (License: ODbL)

Für die Auswertung der Waldbereiche wurde ein Digitales Geländemodell mit 1 m Auflösung vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern (LDBV BY) beschafft.

Zum Zweck der Luftbildauswertung wurden von der Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH 56 historische Luftbilder vom April 1943, Juli und Dezember 1944, Februar, März, April und August 1945 sowie vom September 1947 bestellt.

Weiterhin wurde vom Luftbildarchiv des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern (LDBV BY) ein Luftbild der US Air Force vom August 1945 für die Luftbildauswertung herangezogen.

Die verschiedenen Luftbilder decken die Maststandorte als Mosaik vollständig ab.

Eine Auflistung der beschafften und verwendeten Luftbilder ist der Anlage 5 zu entnehmen.

#### Scannen:

Die historischen Luftbilder wurden von der LBDB sowie vom LDBV Bayern mit 1.200 dpi Auflösung geliefert.

#### Orientierung und Verarbeitung der Scans:

Als Grundlage für die Orientierung der Luftbildscans dienten die im Web Map Service des LDBV Bayern zur Verfügung stehenden aktuellen Orthophotos vom 22.04.2020, 23.04.2020, 01.06.2021, 15.06.2021 bzw. 06.07.2021.

Mit Hilfe von Passpunkten wurden die Scans im System UTM (ETRS 1989, Zone 32N, EPSG 25832) orientiert.

Die Orientierung der Bilder weist aufgrund des Alters der Luftbilder und der Aufnahmetechniken unvermeidliche Mängel auf, die zur Folge haben, dass an die Lagegenauigkeit der Auswertergebnisse nicht höchste Ansprüche gestellt werden dürfen. Dementsprechend sind die Orientierungsparameter mit Fehlern behaftet, die sich innerhalb der Auswertegrenze in einer Lageunschärfe von bis zu ca. +/- 2 bis 5 m niederschlagen können. Das Bildmaterial ist erwartungsgemäß von mäßiger Bildschärfe bzw. mäßigem Kontrast und wurde deshalb für die Interpretation kontrastverstärkt.

### 3.2 Objektkatalog

Als *Bombentrichter* werden Punkte bzw. Flächen mit einer deutlichen Vertiefung und großer Auswurffläche deklariert. Der Trichterdurchmesser liegt bei durchschnittlich 5 m bis 7 m. In einigen Gebieten, die beispielsweise Flächenbombardements oder mehrfachen Großangriffen ausgesetzt waren, erfolgt eine Erfassung als *Trichterfeld*.

Als *Artillerietrichter* werden Punkte bzw. Flächen klassifiziert, die meist in größerer dichter Gruppe auftreten und deren Größe, Form und Lage auf Bodenkampftätigkeiten schließen lassen. Diese schwachen Hohlformen sind mit einer durchschnittlichen Größe von 2 m sichtbar.

*Blindgängerverdachtspunkte* weisen nur eine geringe oder keine sichtbare Vertiefung auf. Größe, Form und Lage lassen darauf schließen, dass diese Flecken schwache Hohlformen nicht explodierter Kampfmittel (Bomben, Granaten, etc.) darstellen. Aufgrund der unterschiedlichen Bildmaßstäbe und der oft mäßigen Bildqualität sind *Blindgängerverdachtspunkte* in den Luftbildern mit geringerer Sicherheit zu identifizieren. Gemessen an der Anzahl der sichtbaren Bomben- oder Artillerietrichter wird in Fachkreisen erfahrungsgemäß eine Blindgängerrate von > 10% (bis 20%) angenommen.

Bei den als *Stellung* bezeichneten Positionen handelt es sich um kleinere Hohlformen oder Grabenformationen, sogenannte Deckungslöcher bzw. -gräben, oftmals entlang von Straßen und Eisenbahnlinien. Sie weisen meist einen durch den Bodenaushub entstandenen Schutzwall auf. Als *Stellung* werden auch Gruppierungen dieser Deckungslöcher und -gräben um sichtbare Kriegsgeräte (Flak, Geschütz etc.) bezeichnet.

Die Erfassung von *Grabensystemen und größeren Einzelgräben* erfolgt in der Mehrzahl aufgrund der für Kampfgräben typischen verwinkelten Ausprägung.

*Gebäudezerstörung und Trümmerflächen* sind Gebäude und bauliche Anlagen, die, soweit im Luftbild erkennbar, durch Kriegseinwirkungen (z.B. Bombardierung) teilweise beschädigt oder zerstört wurden.

Als *Auffällige Flächen* werden Bereiche sonstiger verdächtiger Bodenveränderungen erfasst, die aufgrund der Kriegsereignisse vor Ort in Zusammenhang mit kriegsbedingten Aktivitäten stehen könnten (z.B. verfüllte Bombentrichter).

*Militärische Anlagen* stellen Objekte dar, die in Zusammenhang mit militärischer Nutzung und Kampfmitteln gebracht werden können. Dazu gehören beispielsweise Schießanlagen, Sprengplätze und Munitionslager.

## 4 Standortchronik

### 4.1 Nutzungschronik

1943-1947 und 2020/21 werden die 50 m-Pufferbereiche der untersuchten Maststandorte überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Maststandorte Nr. 27-32 befinden sich innerhalb forstwirtschaftlich genutzter Flächen. Weitere Pufferbereiche sind teilweise verbuscht oder weisen dichten Baumbewuchs auf, anteilig haben sich diese Bereiche jedoch zwischen den Zeitschnitten verändert. Bei den Maststandorten Nr. 45, 91 und 139b befinden sich jeweils zwischenzeitlich errichtete Umspannwerke. In der Umgebung der Maststandorte Nr. 60-65 verläuft der ehemalige römische Limes, der als archäologische Ausgrabungsstätte die Pufferbereiche teilweise abdeckt und ggf. auch touristisch genutzt wird, z.B. mit dem rekonstruierten Limes-Wachturm innerhalb des 50 m-Pufferbereiches des Maststandortes Nr. 63<sup>2</sup>.

### 4.2 Kriegseinwirkungen

Auf den Luftbildern von 1944 und 1945 sind innerhalb des zu überprüfenden Bereiches des Maststandortes Nr. 121 sowie in dessen Umgebung mehrere ggf. kriegsbedingt auffällige Flächen zu erkennen. Aufgrund der unregelmäßigen Struktur, die möglicherweise durch eine ehemalige Abbaufäche bedingt ist und somit als potenzielle Vergrabungsstelle von Kampfmitteln gedient haben könnte, sollte die Fläche innerhalb des 50 m-Pufferbereiches freigemessen werden.

Für die verbleibenden 140 Maststandorte sind auf den Luftbildern von 1943-1947 entlang der Freileitungstrasse keine Verdachtsobjekte oder Kriegseinwirkungen zu erkennen. In einem Abstand von mehr als 400 m zum Maststandort Nr. 139b im südöstlichen Abschnitt der Trasse sowie mehr als 700 m zu den Maststandorten Nr. 8-16 im nordwestlichen Abschnitt sind zahlreiche Bombentrichter sichtbar.

---

<sup>2</sup> Vgl. Internetportal „Rom in Deutschland“, rekonstruierter Limes-Wachturm in der Nähe von Burgsalach, URL: <https://rom-in-deutschland.de/Seiten/rekonstruierter-limes-wachturm-in-der-naehe-von-burgsalach.html> (Stand 07.02.2022).

### 4.3 Informationsgewinn aus dem Digitalen Geländemodell

Für Teile des Untersuchungsgebietes wurde zusätzlich zu den historischen Luftbildern ein Digitales Geländemodell basierend auf einer LiDAR-Befliegung mit einer Auflösung von 1 m beschafft und ausgewertet.

Die charakteristische Eigenschaft eines Laserscanners Vegetation zu durchdringen und auch in dicht bewachsenen Gebieten Bodenpunkte zu erfassen, ist v.a. für die Detektion von Objekten in Waldgebieten vorteilhaft. Das DGM1 diente daher u.a. zur Unterstützung bei der Auswertung der Bereiche, die sowohl 1943-1947 als auch 2020/21 von Wald bedeckt waren (Maststandorte Nr. 24 und Nr. 27-32). Im DGM1 konnten für diese Bereiche keine Kriegseinflüsse festgestellt werden.

Für die Pufferbereiche der Maststandorte Nr. 61-63, 81, 82, 92 sowie 108-110, die in den Jahren 1943-1947 eine Bewaldung aufweisen, wurde kein DGM1 beschafft. In diesen Bereichen sind keine Kriegseinwirkungen zu erwarten, da in den entsprechenden großräumigen Umgebungen keine Verdachtspunkte oder kriegsbedingte auffälligen Flächen erkennbar sind.

## 5 Verursachungsszenarien

### 5.1 Ergebnisse des Verursachungsszenariums Luftangriffe

Am 23. Februar 1945 wurde das etwa 1,5 km nördlich der Maststandorte Nr. 10-17 gelegene Ellingen Ziel eines Bombenangriffs, bei dem 94 Menschen starben und zahlreiche Gebäude zerstört wurden. Ein einzelner Nachzügler der zwei Bomberstaffeln bombardierte die Stadt Weißenburg mit beträchtlichen Schäden und mehreren Todesopfern.<sup>3</sup>

Am 21. April 1945 fand ein weiteres US-Bombardement auf Weißenburg statt, bei dem 21 Menschen ums Leben kamen, sechs Gebäude zerstört sowie fünf weitere beschädigt wurden.<sup>4</sup>

Am 12. und 14. April 1945 wurde der etwa 2 km südwestlich des Maststandortes Nr. 139b gelegene Stadtbahnhof von amerikanischen Jagdbombern angegriffen. Einige Gebäude wurden beschädigt.<sup>5</sup>

Weitere Luftangriffe in der Umgebung der zu untersuchenden Maststandorte konnten nicht recherchiert werden.

---

<sup>3</sup> Vgl. Internetportal des Verlages der Nürnberger Presse, Region Weißenburg: „Als die Bomben in der Heimat einschlugen“, URL: <https://www.nordbayern.de/region/wei%C3%9Fenburg/als-die-bomben-in-der-heimat-einschlugen-1.9862241> (Stand 07.02.2022).

<sup>4</sup> Vgl. Internetportal „Bavariathek, Haus der Bayerischen Geschichte“, Atlas zum Wiederaufbau, Weißenburg, URL: <https://www.bavariathek.bayern/wiederaufbau/orte/detail/weissenburg-i-bayern/62> (Stand 07.02.2022).

<sup>5</sup> Vgl. Internetportal des Donaukuriers, Eichstätter Kurier: Als der Krieg nach Eichstätt kam, URL: <https://www.donaukurier.de/lokales/eichstaett/Als-der-Krieg-nach-Eichstaett-kam;art575,4548483> (Stand 08.02.2022).



## 5.2 Ergebnisse des Verursachungsszenariums Bodenkämpfe

Am 23. April 1945 wurden drei kleinere Brücken durch SS-Einheiten in Weißenburg gesprengt. Am gleichen Tag rückte die US-Armee in Weißenburg ein. Unmittelbar nach dem Einmarsch kam es zu einem kurzen Artilleriebeschuss von deutscher Seite aus Richtung Oberhochstatt. Weitere Gefechte fanden statt, bei dem ein deutscher Soldat am Stadtrand starb.<sup>6</sup>

Ab dem 23. April 1945 fanden im Stadtbereich von Eichstätt (ca. 2 km südwestlich von Maststandort Nr. 139b) Gefechte und Artilleriebeschuss statt. Am 25. April 1945 wurde die Stadt von US-Truppen besetzt.<sup>7</sup>

Weitere Bodenkämpfe im Umfeld der zu untersuchenden Maststandorte konnten nicht recherchiert werden.

## 6 Kampfmittelräumungen

In der Vergangenheit bereits durchgeführte systematische Kampfmittelräumungen oder die Bergung von Kampfmitteln aus der Trasse sind nicht bekannt.

## 7 Beschreibung und Bewertung der Kampfmittelbelastungssituation

### 7.1 Beurteilung der Zuverlässigkeit der Identifizierung

Über in der Vergangenheit bereits sondierte bzw. abgesuchte Flächen oder über die Bergung von Kampfmitteln aus Trasse ist nichts bekannt. Sämtliche Hohlformen sind jedoch als potenzielle Vergrabungsstellen, insbesondere auch für Kampfmittel aller Art anzusehen.

Mit der Luftbildauswertung lassen sich die bei Luftangriffen abgeworfenen Kleinbomben oder eingesetzte Infanteriemunition durch ihre geringe Größe kaum erfassen, sodass diese auch auf Flächen ohne expliziten bzw. bestätigten Kampfmittelverdacht durchaus noch als Blindgänger im Boden oder in Detonationstrichtern liegen (oder nachträglich dorthin verbracht worden sein) können. Durch Luftangriffe und Bodenkämpfe betroffene Gebiete weisen insgesamt eine erhöhte Blindgängerrate auf.

Die Luftbilder geben für die Maststandorte die dortige Situation als Momentaufnahme wieder, sodass Kampfmittel auch auf Flächen ohne expliziten bzw. bestätigten Kampfmittelverdacht liegen können.

---

<sup>6</sup> Vgl. Internetportal „Bavariathek, Haus der Bayerischen Geschichte“, Atlas zum Wiederaufbau, Weißenburg, URL: <https://www.bavariathek.bayern/wiederaufbau/orte/detail/weissenburg-i-bayern/62> (Stand 07.02.2022).

<sup>7</sup> Vgl. Wikipedia, Eichstätt, Zeit des Nationalsozialismus, URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Eichst%C3%A4tt#Zeit\\_des\\_Nationalsozialismus](https://de.wikipedia.org/wiki/Eichst%C3%A4tt#Zeit_des_Nationalsozialismus) (Stand 08.02.2022).

## 7.2 Bewertung der kampfmittelverdächtigen Flächen

(1) Unter Zugrundelegung der in den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung des Bundes (BFR KMR, September 2018, Herausgeber BMI/BMVg; siehe auch Bekanntmachung 2186-I des StMI vom 15.04.2010, „Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel“) eingeführten Kategorisierung von kampfmittelverdächtigen und -belasteten Flächen wären nach dieser Untersuchung 140 Maststandorte inkl. der 50 m-Pufferflächen der Kategorie 1 zuzuordnen (Zitat BFR KMR, S. 46: „*Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.*“). Dies bedeutet, dass außer einer Dokumentation (z.B. in der Flurkarte) kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

**Tabelle 1: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 1**

BEZEICHNUNG	KATEGORISIERUNG (BFR KMR)	BEMERKUNG
BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg	Kategorie 1	140 Maststandorte (grün markiert)

(2) Unter Zugrundelegung der in den BFR KMR (September 2018) des BMI/BMVg eingeführten Kategorisierung von kampfmittelverdächtigen und -belasteten Flächen wäre der Maststandort Nr. 121 aufgrund einer ggf. kriegsbedingt auffälligen Fläche innerhalb des 50 m-Pufferradius nach dieser Untersuchung der Kategorie 2 zuzuordnen (Zitat BFR KMR, S. 46: „*Auf der Fläche werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt.*“). Dies bedeutet, dass für die Gefährdungsabschätzung weitere Daten erforderlich sind bzw. dass weiterer Erkundungsbedarf besteht.

**Tabelle 2: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 2**

BEZEICHNUNG	KATEGORISIERUNG (BFR KMR)	BEMERKUNG
BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg	Kategorie 2	1 Maststandort (Nr. 121) aufgrund einer ggf. kriegsbedingt auffälligen Fläche Zuordnung dieser Fläche zur Kategorie 2 (rot markiert)

**Tabelle 3: Koordinaten des Verdachtsobjektes (UTM 32, ETRS 1989, EPSG 25832)**

MASTSTANDORT	BEZEICHNUNG	RECHTSWERT	HOCHWERT
121	Auffällige Fläche - Schwerpunkt	659951	5423131

## 7.3 Handlungsempfehlungen

### Flächen der Kategorie 1 gem. BFR KMR:

Für 140 Maststandorte mit einem Pufferradius von je 50 m (Auswerteflächen) sind aufgrund der Ergebnisse der Luftbildauswertung im Zuge des Bauvorhabens aus kampfmitteltechnischer Sicht keine weiteren Maßnahmen wie z.B. eine Sondierung bzw. Freimessung mit einem geeigneten Differenzmagnetometer (z.B. Vallon-, Förster-, Ebinger-Sonde) oder eine munitionsfachtechnische Aushubüberwachung durch eine Fachfirma für Kampfmittelräumung gem. § 7 SprengG erforderlich.

Dies ist jedoch aus den o.g. Gründen keine pauschale Kampfmittelfreigabe im Sinne der üblichen schriftlichen Erklärung, wie sie Kampfmittelräumfirmen im Anschluss an durchgeführte Kampfmittelerkundungen im Gelände ausstellen. Sollte eine solche notwendig sein bzw. explizit gefordert werden, kann die endgültige Freigabe nur durch eine Untersuchung vor Ort (Sondierung) erteilt werden.

Sollten bei Bodeneingriffen Auffälligkeiten sichtbar werden, die auf Kampfmittel oder Kampfmittelreste hindeuten könnten, sind alle Arbeiten sofort einzustellen und es ist die Ordnungsbehörde bzw. die Polizei / der KMBD unmittelbar davon zu informieren.

Flächen der Kategorie 2 gem. BFR KMR:

Für einen Maststandort (Nr. 121) sind aufgrund der Ergebnisse der Luftbilddauswertung (eine ggf. kriegsbedingt auffällige Fläche) im Zuge des Bauvorhabens bzw. bei dort ausgeführten Aufschlüssen oder Bodeneingriffen aus kampfmitteltechnischer Sicht weitere Maßnahmen erforderlich.

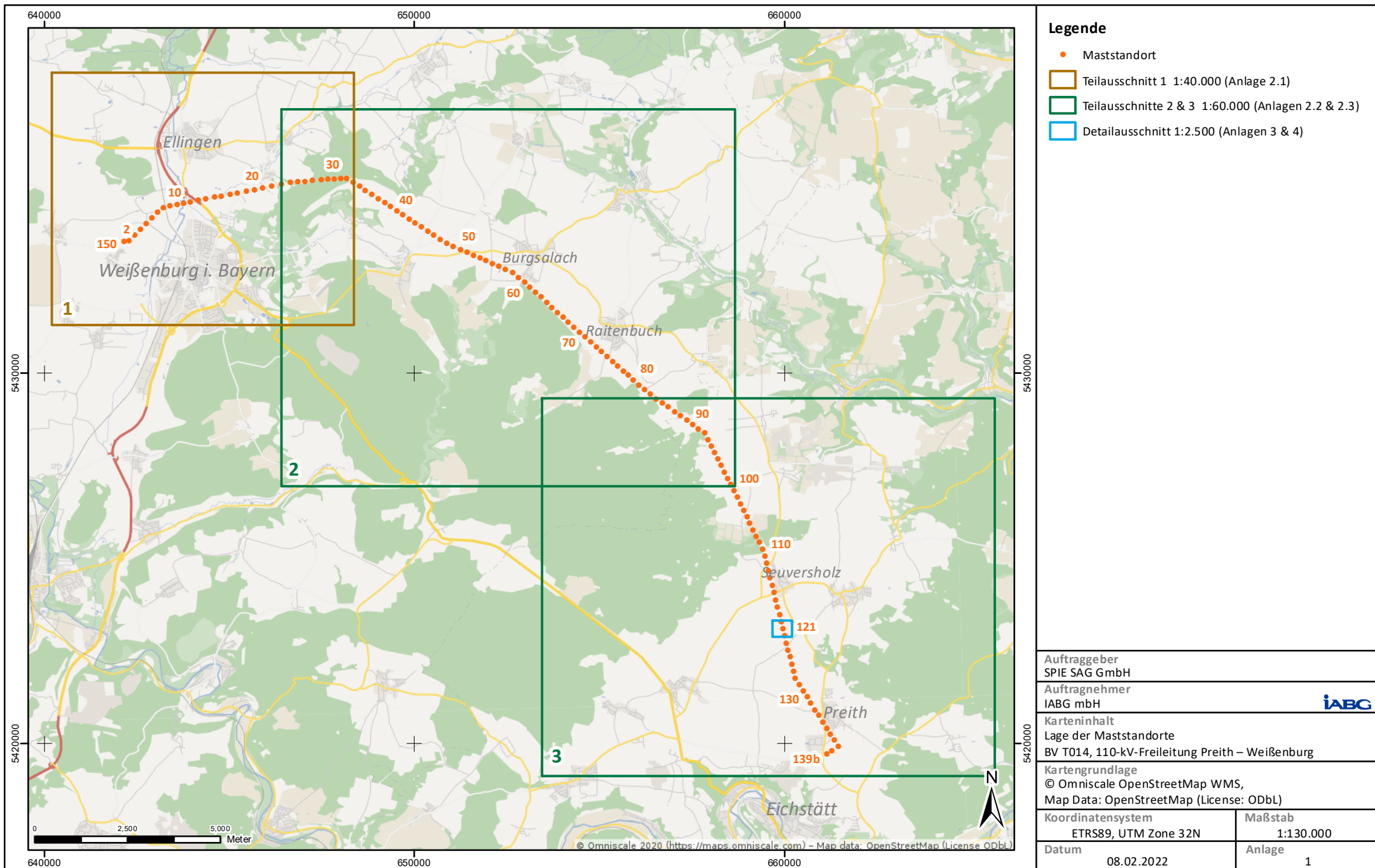
Für die Überprüfung auf Kampfmittel durch eine Fachfirma für Kampfmittelräumung (§ 7 SprengG) wird beispielsweise die folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Sondierung bzw. Freimessung der Verdachtsobjekte auf Kampfmittel bzw. Kampfmittelreste (im Vorgriff zu den Baumaßnahmen aller Voraussicht nach auf den unbebauten Freiflächen abseits der bestehenden Mastfundamente möglich) innerhalb des 50 m-Pufferradius mit einem geeigneten Differenzmagnetometer; falls notwendig, Aufgrabung der Verdachtsobjekte und Bergung der Kampfmittel
- oder kampfmitteltechnische Aushubüberwachung („baubegleitende Baggeraufsicht“) für jeden Bauabschnitt (Abräumen der Oberfläche, Herstellen der Baugrube) und zusätzlich Sondierung der Baugrubenwände und -sohle aufgrund der Baustellen- und Verkehrssituation der bereichsweise vorhandenen Bebauung und der damit verbundenen Störeinflüsse im Boden bzw. in Bodennähe (Leitplanken, Verkehrssicherung, Bauwerke bzw. Bauwerksreste, elektrische Leitungen, Gussleitungen, Metallobjekte, ständig passierender Pkw- und Lkw-Verkehr, etc.)
- Dokumentation der Flächenüberprüfung (Freigabe aus kampfmitteltechnischer Sicht) in den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Plänen.

Falls bei Baumaßnahmen in der Vergangenheit bereits entsprechende Kampfmitteluntersuchungen durchgeführt worden sind, sollten diese Erkenntnisse bei dem aktuellen Bauvorhaben berücksichtigt werden.

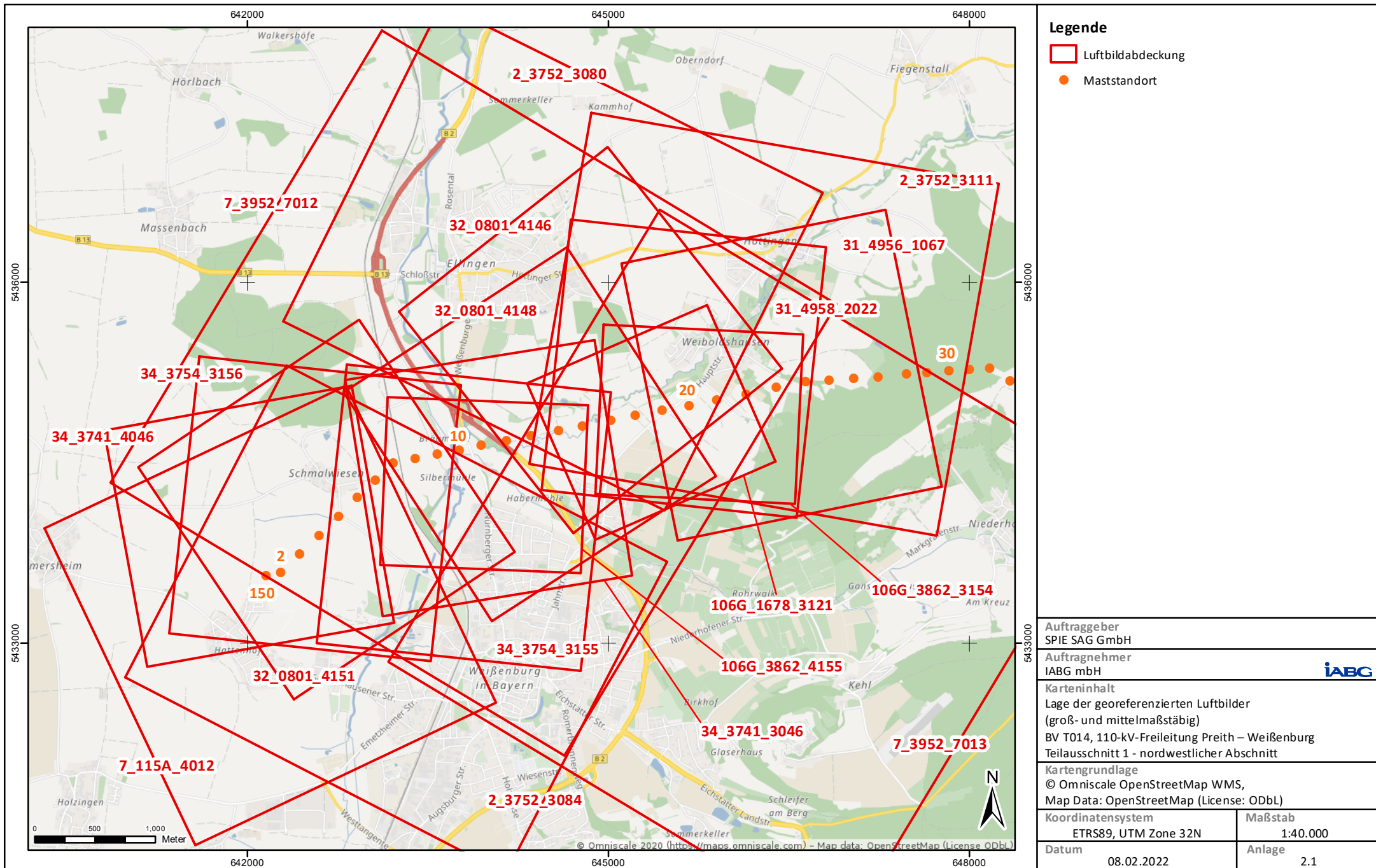
Die letztendlich verwendete Methode für die Kampfmittelerkundung wird von der damit beauftragten Kampfmittelräumfirma festgelegt.

# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung

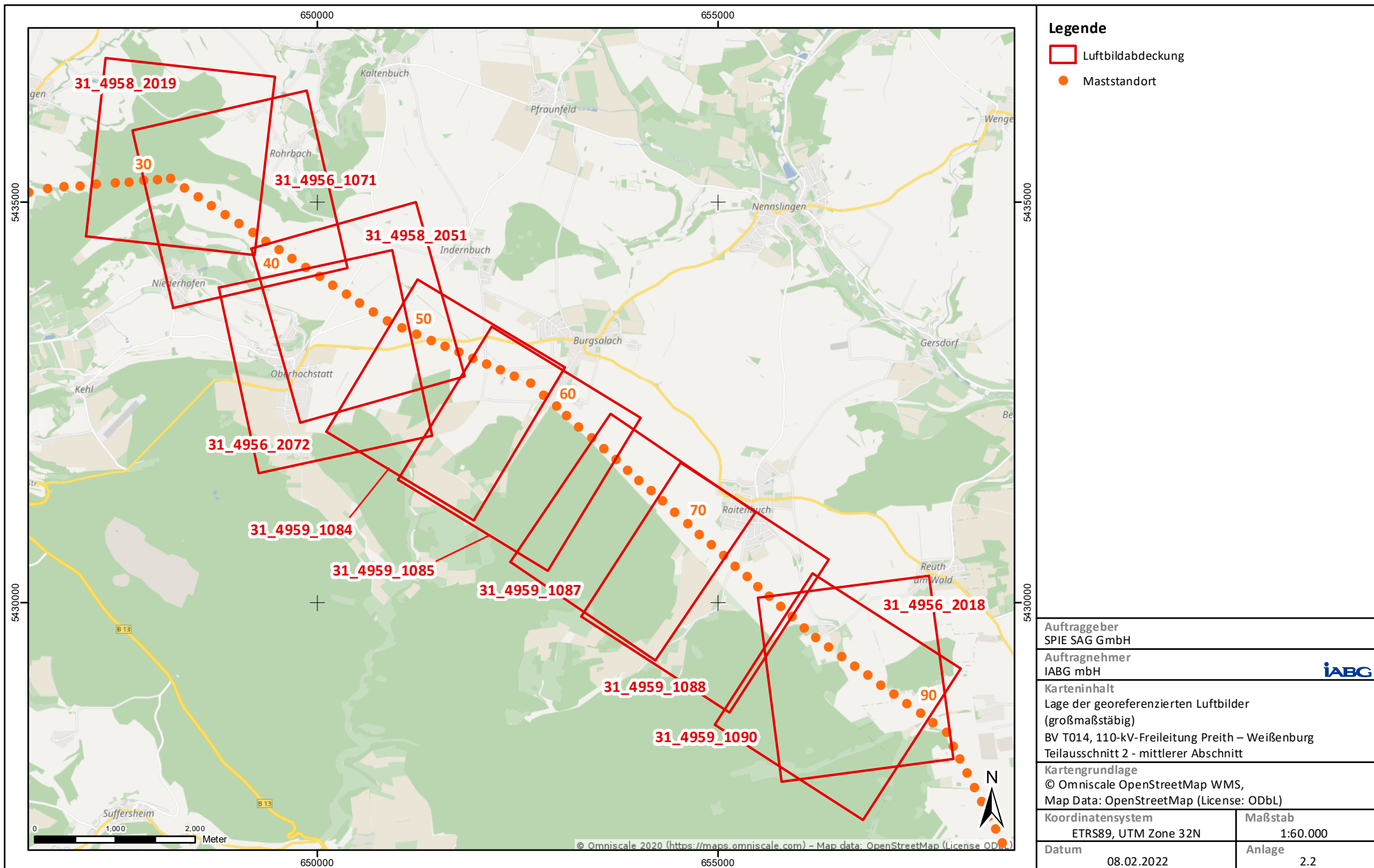




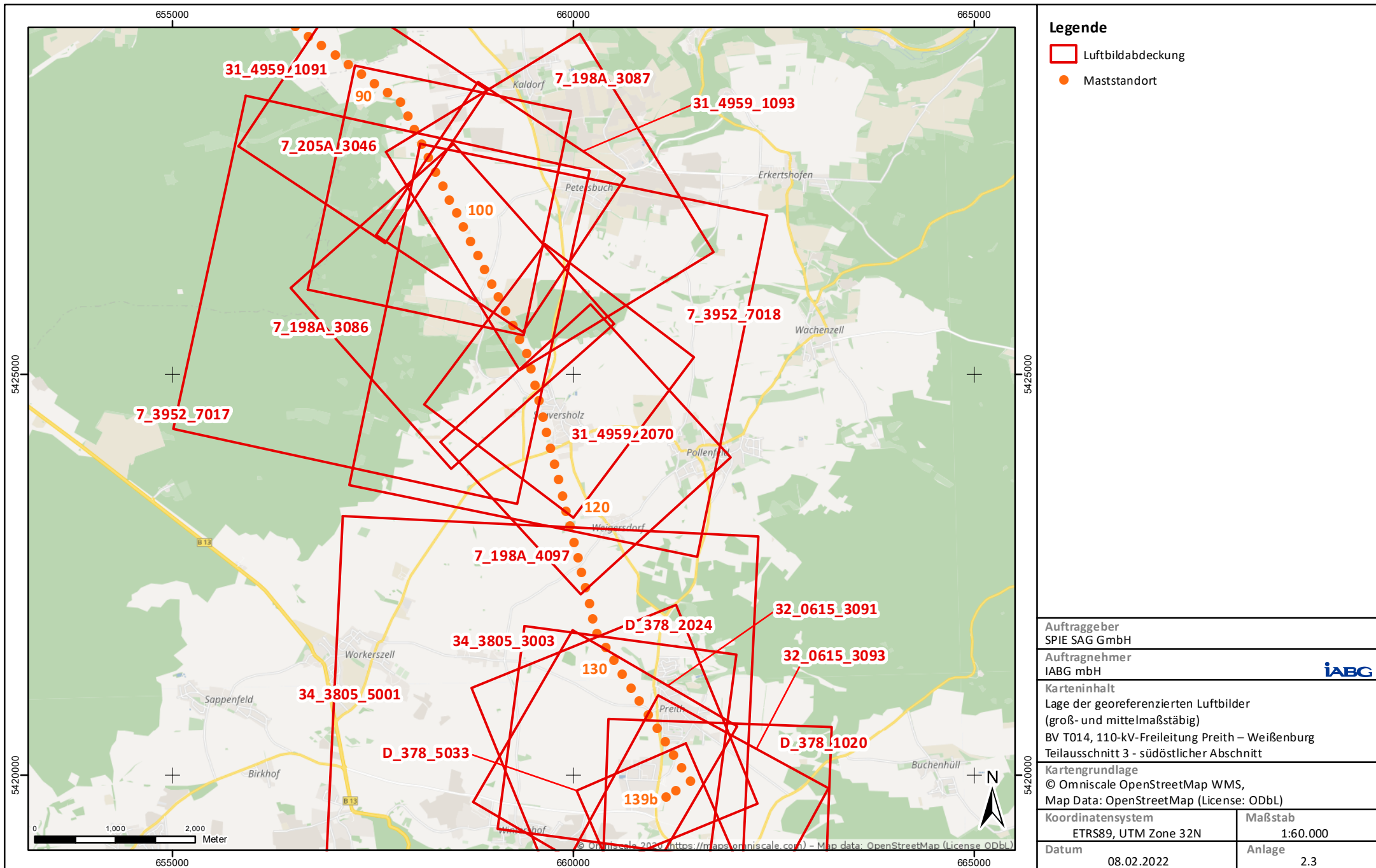
# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung



# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung

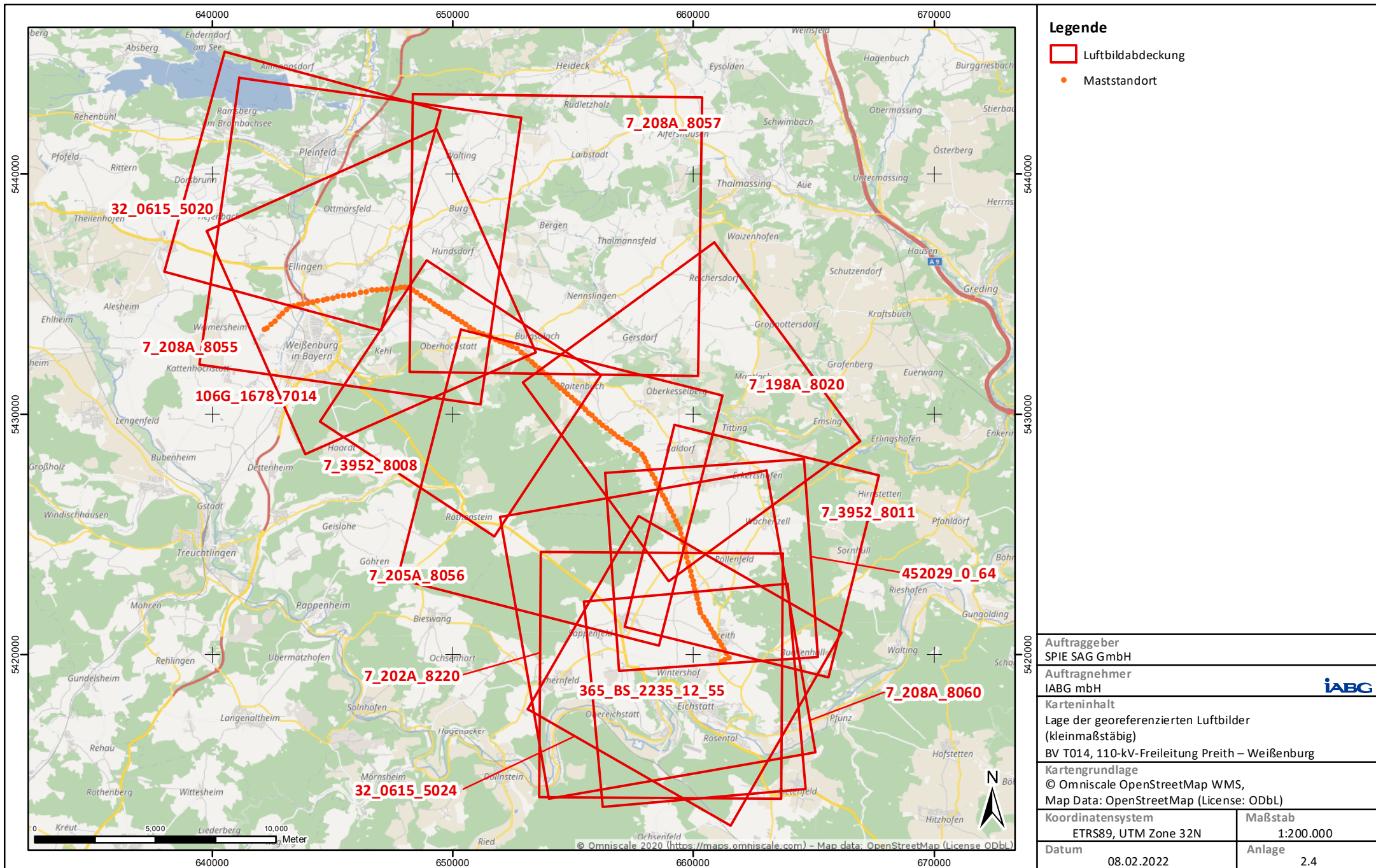


# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung



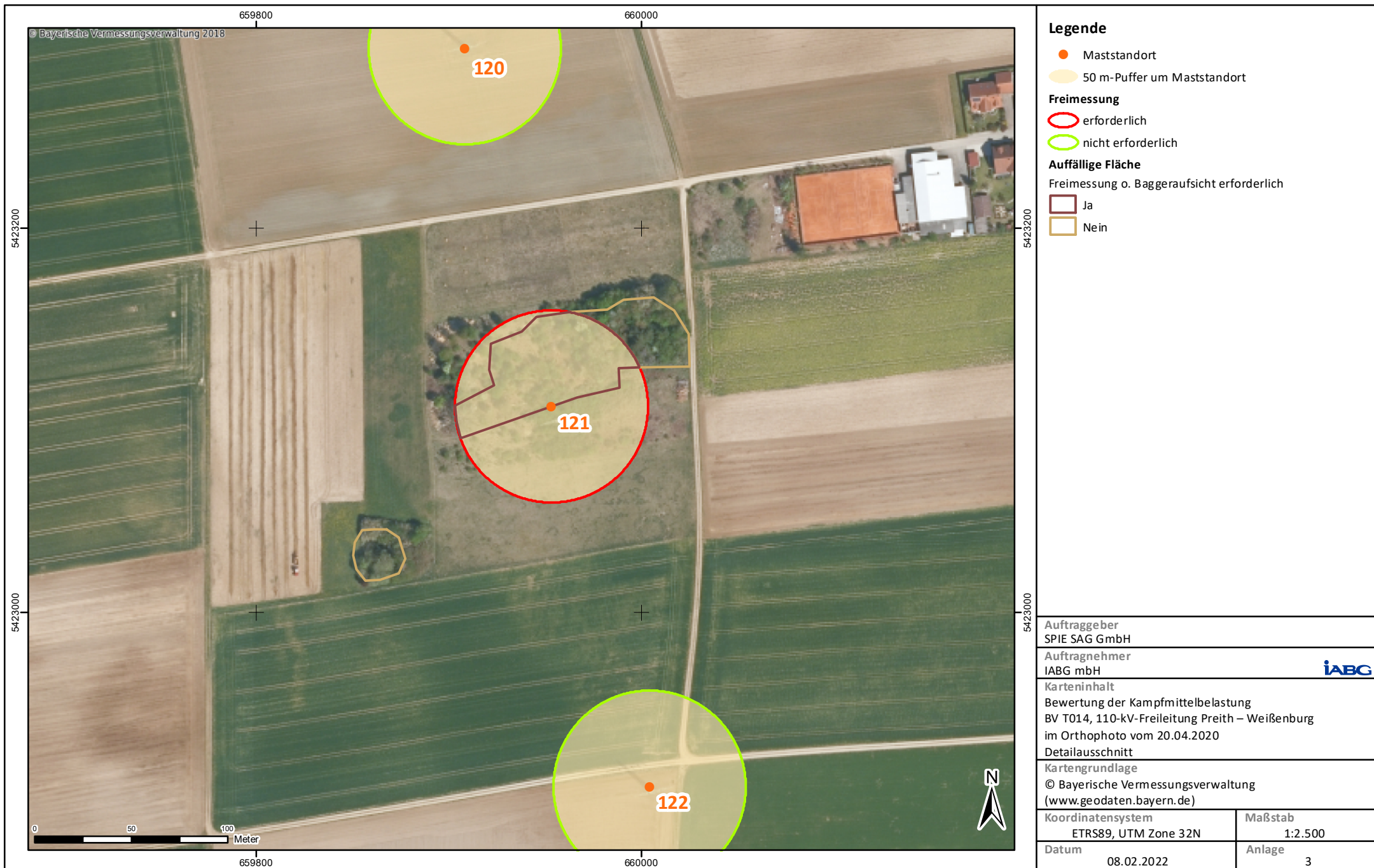


# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung

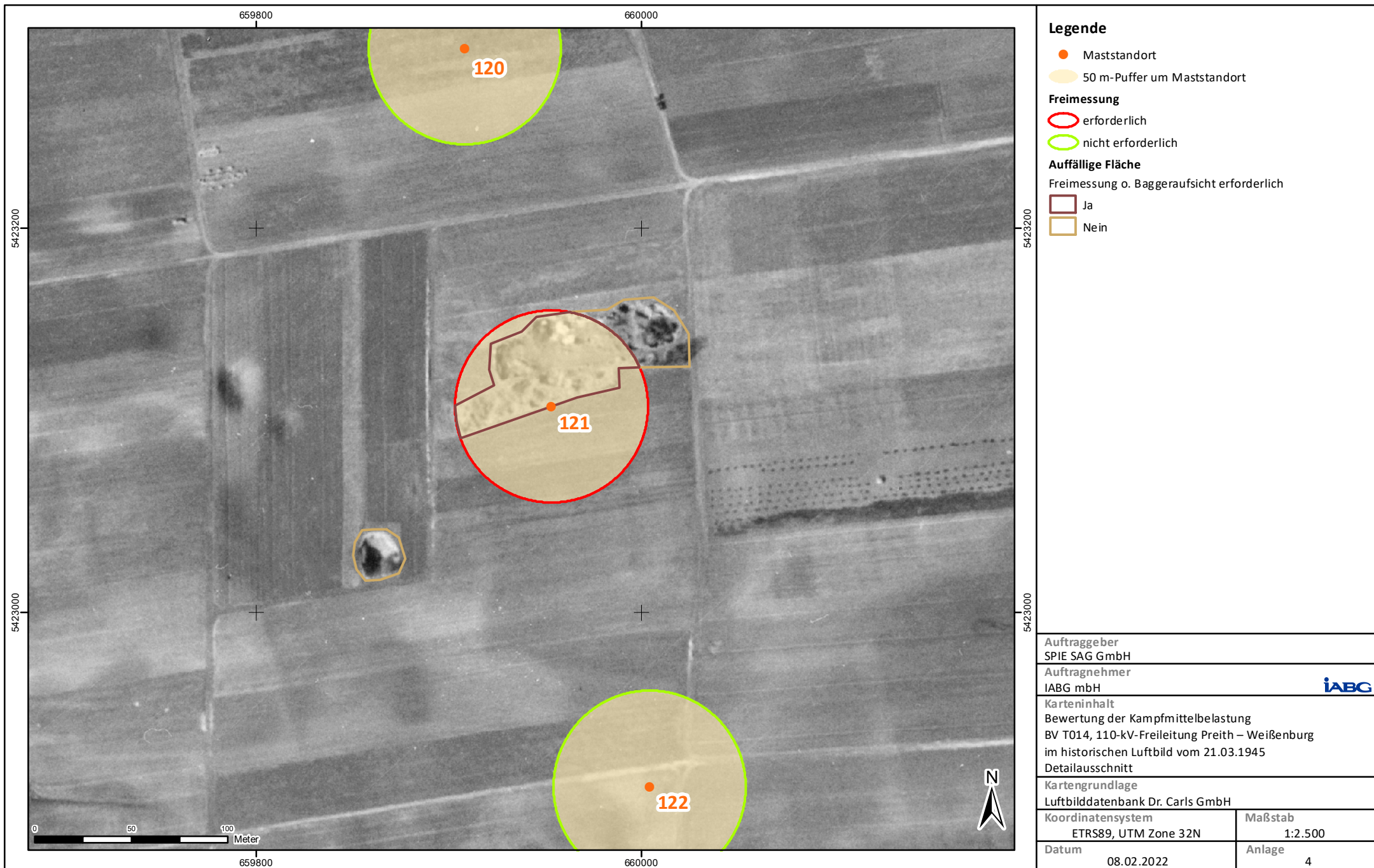




# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung



# BV T014, 110-kV-Freileitung Preith – Weißenburg - Kampfmittelbelastung





## Anlage 5: Verwendete und ausgewertete Luftbilder

FLUGDATUM	BILDFLUG-NR.	BILD-NR.	MASSSTAB 1:	BILDQUELLE	BEMERKUNG
05.04.1943	D_378	1020	23.000	LBDB	ausgewertet
05.04.1943	D_378	2024	23.000	LBDB	ausgewertet
05.04.1943	D_378	5033	9.000	LBDB	ausgewertet
26.07.1944	106G_1678	3121	9.000	LBDB	ausgewertet
26.07.1944	106G_1678	7014	50.000	LBDB	ausgewertet
23.12.1944	106G_3862	3154	9.000	LBDB	ausgewertet
23.12.1944	106G_3862	4155	9.000	LBDB	ausgewertet
28.12.1944	32_0615	3091	12.000	LBDB	ausgewertet
28.12.1944	32_0615	3093	12.000	LBDB	ausgewertet
28.12.1944	32_0615	5020	46.000	LBDB	ausgewertet
28.12.1944	32_0615	5024	46.000	LBDB	gesichtet
17.02.1945	7_3952	7012	25.000	LBDB	ausgewertet
17.02.1945	7_3952	7013	25.000	LBDB	ausgewertet
17.02.1945	7_3952	7017	25.000	LBDB	ausgewertet
17.02.1945	7_3952	7018	25.000	LBDB	ausgewertet
17.02.1945	7_3952	8008	50.000	LBDB	ausgewertet
17.02.1945	7_3952	8011	50.000	LBDB	ausgewertet
23.02.1945	32_0801	4146	10.000	LBDB	ausgewertet
23.02.1945	32_0801	4148	10.000	LBDB	ausgewertet
23.02.1945	32_0801	4151	10.000	LBDB	ausgewertet
28.02.1945	7_115A	4012	13.000	LBDB	ausgewertet
21.03.1945	7_198A	3086	12.000	LBDB	ausgewertet
21.03.1945	7_198A	3087	12.000	LBDB	ausgewertet
21.03.1945	7_198A	4097	12.000	LBDB	ausgewertet
21.03.1945	7_198A	8020	49.000	LBDB	ausgewertet
23.03.1945	7_202A	8220	49.000	LBDB	ausgewertet
23.03.1945	7_205A	3046	13.000	LBDB	ausgewertet
23.03.1945	7_205A	8056	50.000	LBDB	ausgewertet
23.03.1945	7_208A	8055	50.000	LBDB	ausgewertet
23.03.1945	7_208A	8057	50.000	LBDB	ausgewertet
23.03.1945	7_208A	8060	50.000	LBDB	ausgewertet
08.04.1945	34_3741	3046	10.000	LBDB	ausgewertet
08.04.1945	34_3741	4046	10.000	LBDB	ausgewertet
09.04.1945	34_3754	3155	10.000	LBDB	ausgewertet
09.04.1945	34_3754	3156	10.000	LBDB	ausgewertet
10.04.1945	34_3805	3003	10.000	LBDB	ausgewertet
10.04.1945	34_3805	5001	20.000	LBDB	ausgewertet

FLUGDATUM	BILDFLUG-NR.	BILD-NR.	MASSSTAB 1:	BILDQUELLE	BEMERKUNG
19.04.1945	31_4956	1067	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4956	1071	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4956	2018	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4956	2072	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4958	2019	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4958	2022	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4958	2051	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1084	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1085	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1087	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1088	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1090	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1091	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	1093	10.000	LBDB	ausgewertet
19.04.1945	31_4959	2070	10.000	LBDB	ausgewertet
28.08.1945	365_BS_2235_12	55	38.000	LBDB	ausgewertet
28.08.1945	452029_0	64	40.000	LDBV BY	ausgewertet
12.09.1947	2_3752	3080	15.000	LBDB	ausgewertet
12.09.1947	2_3752	3084	15.000	LBDB	ausgewertet
12.09.1947	2_3752	3111	15.000	LBDB	ausgewertet
Übersicht relevanter Luftbilder: Historische Luftbilder der US Air Force (LDBV Bayern) Historische Luftbilder der Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH (LBDB)					



## Bedingungen für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten und Geodatendiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Nutzungsbedingungen)

### 1. Anwendungsbereich

Für die Bereitstellung und Nutzung von digitalen Geobasisdaten (nachfolgend: Daten) und Geodatendiensten (nachfolgend: Dienste) der Behörden der Bayerischen Vermessungsverwaltung, die dem Nutzer (nachfolgend: Lizenznehmer) in Erfüllung eines Auftrages oder eines Nutzungsvertrages geliefert werden, gelten die folgenden Nutzungsbedingungen. Besondere Nutzungsbedingungen für allgemein zugängliche Daten und Dienste bleiben unberührt. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Nutzungsrechte (s. Nr. 5). Allgemeine Geschäftsbedingungen des Lizenznehmers werden nicht anerkannt.

### 2. Interne Nutzung

- 2.1 Der Lizenznehmer erhält das nicht ausschließliche und mit Ausnahme der Nr. 4.1 nicht übertragbare Recht, die Daten und Dienste im internen Bereich nach Maßgabe der Nrn. 2.2 bis 2.4 zu nutzen.
- 2.2 Die Daten dürfen vervielfältigt und in ein internes Informationssystem eingestellt werden.
- 2.3 Rasterdaten, die über **Geodatendienste** mit direktem Datenzugriff (z.B. Web Map Services) abgerufen werden, dürfen nicht gespeichert oder an andere Arbeitsplätze weitergegeben werden.
- 2.4 Daten, die als **Druckauszug (PDF)** abgerufen werden, dürfen nur in analoger Form oder als PDF genutzt und vervielfältigt werden.

### 3. Präsentation, öffentliche Zugänglichkeit und Verbreitung (externe Nutzung)

Bei der internen Nutzung sind folgende weitere Nutzungsrechte ohne besondere Erlaubnis eingeschlossen:

- 3.1 Der Lizenznehmer darf die Daten auf Ausstellungen und eigenen Veranstaltungen präsentieren.
- 3.2 Der Lizenznehmer darf eine einzige, nicht georeferenzierte, ausschließlich pixelstrukturierte Darstellung der Daten, entweder als statisches Bild oder als PDF-Dokument bis zum Format DIN A 3, öffentlich zugänglich machen, wenn der Zugang zur Webseite kostenfrei ist, der Umfang der Daten 1 Mio. Pixel nicht überschreitet und die Quellenangabe nach Nr. 3.4 als Link auf [http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen\\_Viewing.pdf](http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf) ausgeführt wird.

- 3.3 Der Lizenznehmer darf eine einzige Darstellung der Daten als PDF-Dokument oder in analoger Form nach Maßgabe von Nr. 3.2 bis zu einer Stückzahl von 100 Exemplaren unentgeltlich verbreiten.

- 3.4 Der Lizenznehmer ist verpflichtet, bei jeder Präsentation, Verbreitung oder öffentlichen Wiedergabe der Daten folgende Quellenangabe deutlich erkennbar anzubringen:

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

### 4. Weitergabe an einen Auftragnehmer

- 4.1 Die Weitergabe von Daten und Diensten an einen Auftragnehmer des Lizenznehmers ist zulässig, soweit und solange dies zur Erfüllung eines Auftrags erforderlich ist.
- 4.2 Im Fall der Beauftragung hat der Lizenznehmer den Auftragnehmer unter Verwendung des Musters **Verpflichtungserklärung** schriftlich zu verpflichten, die übernommenen Daten und Dienste ausschließlich für die Bearbeitung des Auftrags zu verwenden, sie in keinem Fall Dritten zugänglich zu machen und nach Erfüllung des Auftrags alle bei ihm verbliebenen Daten zu löschen.
- 4.3 Der Lizenznehmer hat auf Verlangen schriftlich Auskunft über die Beauftragung von Auftragnehmern zu geben.

### 5. Rechtliche Hinweise

- 5.1 Die Bayerische Vermessungsverwaltung besitzt alle Rechte an den von ihr bereitgestellten Daten und Diensten. Insbesondere besitzt sie die Urheberrechte an den kartographischen Werken, die Rechte an den Luftbildern und die Rechte als Datenbankhersteller nach dem Urheberrechtsgesetz. Außerdem unterliegen die Daten den Bestimmungen des Vermessungs- und Katastergesetzes (VermKatG).

Jede Nutzung der Daten und Dienste durch Bearbeitung, Vervielfältigung, Digitalisierung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder auf sonstige Weise ist daher nur mit Einwilligung der Bayerischen Vermessungsverwaltung zulässig, sofern nicht einer der gesetzlichen Ausnahmetatbestände vorliegt. Die Einräumung von Nutzungsrechten kann durch Übermittlung dieser Nutzungsbedingungen, durch einen Nutzungsvertrag, eine Nutzungserlaubnis oder auf andere Weise erfolgen.

Einer besonderen Einwilligung bedarf es insbesondere bei einer erweiterten externen Nutzung über Nr. 3 hinaus. Die rechtswidrige Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe ist nach dem Vermessungs- und Katastergesetz und nach dem Urheberrechtsgesetz mit Geldbuße oder Strafe bedroht.

- 5.2 Grenzpunktkoordinaten sind nicht ohne weiteres für die Absteckung von Grenzen oder grenznahen Gebäuden mit Zentimetergenauigkeit geeignet, da sie nur einen Teil des Katasternachweises ausmachen. Aus Koordinaten berechnete Flächen können von den Flächenangaben im Liegenschaftskataster und Grundbuch abweichen. Der Lizenznehmer ist nicht befugt, Grenzen festzustellen, vorzuweisen oder abzumarken. Die verbindliche Feststellung der Grundstücksgrenzen in der Örtlichkeit ist den staatlichen Vermessungsbehörden oder anderen gesetzlich befugten Stellen vorbehalten (Art. 8, 12 VermKatG).
- 5.3 Für die Nutzung personenbezogener Daten des Liegenschaftskatasters gelten die Bestimmungen des Art. 11 VermKatG und die übrigen gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz. Nr. 3 dieser Nutzungsbedingungen findet keine Anwendung.

## **6. Kosten**

- 6.1 Die Bereitstellung und Nutzung der Daten und Dienste ist kostenpflichtig. Die Kosten bemessen sich nach der Gebühren- und Preisliste der Bayerischen Vermessungsverwaltung in der jeweils zum Zeitpunkt der Datenabgabe oder Nutzung der Dienste geltenden Fassung.
- 6.2 Rechnungen sind mit dem Zugang beim Lizenznehmer fällig und innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu bezahlen. Die Rechts-einräumung wird erst mit der Zahlung des Rechnungsbetrages wirksam.

## **7. Gewährleistung, Haftung**

- 7.1 Die Bayerische Vermessungsverwaltung stellt die Daten und Dienste mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt bereit. Die Bayerische Vermessungsverwaltung übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten sowie für die ständige Verfügbarkeit der Dienste. Für Schäden, die durch die Nutzung der Daten und Dienste entstehen, haftet der Freistaat Bayern nach den gesetzlichen Vorschriften.
- 7.2 Der Lizenznehmer hat durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass Dritte keinen Zugriff auf die Daten und Dienste nehmen können und dass Mitarbeiter des Lizenznehmers die Daten und Dienste weder zu eigenen Zwecken nutzen noch Dritten zugänglich machen. Der Lizenznehmer hat auf Verlangen Auskunft über die getroffenen Maßnahmen zu geben.

- 7.3 Der Lizenznehmer haftet bei Verstößen gegen diese Nutzungsbedingungen, insbesondere bei vertragswidriger Nutzung oder Weitergabe von Daten oder Zugangskennungen für Dienste durch den Lizenznehmer oder seine Mitarbeiter, für die der Bayerischen Vermessungsverwaltung dadurch entgangenen Gebühren und Entgelte.

## **8. Datenschutz**

Personenbezogene Daten werden in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften verarbeitet. Informationen über die Verarbeitung der Daten und die Rechte der betroffenen Personen sind in der Datenschutzerklärung unter [www.ldbv.bayern.de/datenschutz](http://www.ldbv.bayern.de/datenschutz) oder bei der zuständigen Behörde erhältlich.

## **9. Information für Verbraucher**

### **9.1 Widerrufsrecht**

Das gesetzliche Widerrufsrecht für Verbraucher besteht bei der Bestellung von Daten und Diensten über GeodatenOnline sowie von vorgefertigten Produkten (z.B. Dateien ganzer Kartenblätter). Der Verbraucher kann seine Bestellung binnen vierzehn Tagen nach Erhalt der Ware bzw. der Zugangskennung und einer ausführlichen Belehrung widerrufen. Kein Widerrufsrecht besteht gemäß § 312g Abs. 2 Nr. 1 BGB bei Datenauszügen, für deren Herstellung eine individuelle Auswahl oder Bestimmung durch den Verbraucher maßgeblich ist.

### **9.2 Alternative Streitbeilegung**

Die Bayerische Vermessungsverwaltung nimmt nicht an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teil.