

Geophysikalischer Einsatzbericht

Weidenberg, den 19.10.2023

Auftraggeber: **SSV Jahn Regensburg GmbH & Co. KG**
Franz Josef Strauß Allee 22
93053 Regensburg
Über:
Altmann Ing.-Büro GmbH & Co. KG
St.-Gunther-Str. 4
93413 Cham

Bauvorhaben: BLP Jahnschmiede Barbing, Entwicklung Leistungszentrum

Sondierverfahren: EDV-Sondierung (Geomagnetik)

Messgerät: EBINGER, Magnex 120LW, 6 Kanal, Quad gezogen

Auswertungssoftware: EPAS GPS 2018

Flächengröße: 95.823 m²

Durchführungszeitraum: 17. & 18.10.2023

Einsatzleiter: Trp.-Fhr. Michael Beintner

Bodengutachten: liegt nicht vor

Versorgungsleitungen: nicht bekannt

Ergebnisempfehlung: Zur Klärung all jener Verdachtspunkte, die nicht dem Zaun oder der „Mero Pipeline“ zugeordnet werden können, wird eine manuelle Nachsondierung und Befundbergung mit bauseits gestelltem Bagger empfohlen.

Im Falle von erdeingreifenden Maßnahmen entlang des Zauns (Vom Zaun + 5 m Abstand) oder im Bereich der „Mero Pipeline“ (10 m Abstand pro Seite) wird die baubegleitende Kampfmittelräumung empfohlen.

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie beauftragt wurde am 17. & 18.10.2023 die EDV-gestützte Sondierung zur möglichen Belastungsermittlung hinsichtlich möglicher Kampfmittel für das Bauvorhaben BLP Jahnschmiede Barbing, Entwicklung Leistungszentrum durchgeführt, nachdem die Georadar-Sondierung erfolglos war.

Im vorliegenden Einsatzbericht sind die Ergebnisse der Sondierung inkl. weiterführender Handlungsempfehlung zusammengestellt.

Eingesetzte Messtechnik

Bei der Geomagnetik handelt es sich um ein passives geophysikalisches Messverfahren. Hierbei werden die Störungen des natürlichen Magnetfeldes vor Ort gemessen. So führt ein ferromagnetischer Störkörper im Untergrund dazu, dass sich das Magnetfeld um den Körper herum ändert. Diese Änderung kann mit einem Magnetometer an der Oberfläche oder in einem Bohrloch detektiert werden. Bei der Auswertung der Messdaten können Störkörper dann als Anomalien identifiziert werden.

Wie stark die Änderung des Magnetfeldes ist, hängt vor allem von der Größe des Körpers und von der Entfernung zum Ort der Messung ab.

Erkannt und dargestellt werden hier nur ferromagnetische Störeinflüsse (Eisen), also keine Edel-/Halbmetalle oder Edelstahl.

Messdurchführung



Abb.1: Mehrkanalsystem EBINGER, Magnex 120 LW, 6 Kanal, Quad gezogen

Die Sondierung wurde am 17. & 18.10.2023 durchgeführt. Die Datenaufnahme erfolgte mit dem Mehrkanalsystem EBINGER, Magnex 120 LW, 6 Kanal, Quad gezogen. Die 6 Sondenstäbe sind auf einem Messwagen im Abstand von 0,50 m und in 0,30 m über der Geländeoberkante angebracht.

Der Messwagen wird zur Flächenaufzeichnung in parallel verlaufenden 2,50 m breiten Profilen mit einem Quad gezogen. Die Verortung der aufgenommenen Daten erfolgt mittels differentiellem GPS.

Die Messdaten werden von der Software EPAS GPS 2018 aufgenommen und weiterverarbeitet.

Insgesamt wurde eine Gesamtfläche von **95.823 m²** aufgenommen und ausgewertet.

Die Sondierung konnte zielorientiert ausgeführt werden.

Auswertung

Die aufgenommenen Daten wurden mit der Software EPAS GPS 2018 verarbeitet und zur Auswertung eine sogenannte Farbkarte generiert. Diese stellt jede erkannte ferromagnetische Anomalie in dessen positiver (rot bzw. gelb) bzw. negativer (blau) Polarität dar. Die Farbintensität der einzelnen Befunde ist abhängig von ihrer jeweiligen Größe und Tiefenlage. Die gewonnenen Daten wurden mit einer **Messempfindlichkeit von 30 nT** (Nanotesla, Maßeinheit für die magnetische Flussdichte) ausgewertet.

Insgesamt wurden **608 Verdachtspunkte** erkannt, die in Zusammenhang mit Kampfmitteln stehen könnten. Von diesen 608 Befunden werden durch ferromagnetische Störquellen verursacht. Zum einen durch einen Wildfang-Zaun am nördlichen Rand der sondierten Fläche und zum anderen durch eine Versorgungsleitung „Mero Pipeline“. Die tatsächliche Anzahl kann theoretisch aber noch höher liegen. Stark einwirkende, oberflächliche Messungen können tiefer liegende Messungen mit einer schwächeren Signatur überlagern und sind dadurch nicht mehr erkennbar.

Die Lage der Verdachtspunkte und des sondierten Bereichs ist in Anlage 1 & 2 dargestellt. Eine Auflistung aller Verdachtspunkte inkl. Koordinaten (ETRS 89 UTM 32 N; EPSG: 25833) ist aus Anlage 3 zu entnehmen. Von den in der Objektliste berechneten Tiefenangaben müssen ca. 30 cm abgezogen werden, da dies der Abstand vom unteren Ende des Sondierrohres bis zur Geländeoberkante ist. Die Parameter magnetisches Moment, Tiefe und Volumen der Objekte werden anhand von theoretisch hergeleiteten geophysikalischen

Formeln berechnet. Diese Werte können in der Realität sehr stark abweichen und sollten nicht als Handlungsgrundlage verwendet werden. Jeder einzelne Befunde muss beachtet werden.

Empfehlung

Zur Klärung all jener Verdachtspunkte, die nicht dem Zaun oder der „Mero Pipeline“ zugeordnet werden können, wird eine manuelle Nachsondierung und Befundbergung mit bauseits gestelltem Bagger empfohlen.

Im Falle von erdeingreifenden Maßnahmen entlang des Zauns (Vom Zaun + 5 m Abstand) oder im Bereich der „Mero Pipeline“ (10 m Abstand pro Seite) wird die baubegleitende Kampfmittelräumung empfohlen. Grund hierfür ist folgender: Die Anomalien können zwar zugeordnet werden, diese strahlen aber so stark aus, weshalb nicht gesagt werden kann was sich im unmittelbaren Umfeld oder über bzw. unterhalb der Leitung befindet.

Bei Zustimmung zu unserer Empfehlung stehen wir Ihnen hierzu nach gegenseitiger Absprache mit einer Vorlaufzeit von rund 1-2 Wochen zur personellen Disponierung gerne zur Verfügung.

Anmerkung zur Auswertung der EDV Sondierung:

Die hier dargestellten Ergebnisse stellen die Auswertung der vor Ort aufgenommenen Messdaten dar. Es wird gemäß ATV DIN 18299 Abschnitt 0.1.17 VOB/C darauf hingewiesen, dass trotz fachgerechter Untersuchung und Beräumung nach den anerkannten Regeln der Technik und den gesetzlichen Vorgaben nicht auszuschließen ist, dass sich auf den untersuchten Flächen weiterhin Kampfmittel befinden.

Das Ergebnis der Auswertung wurde so angelegt, dass Klein-, und Kleinstmessungen sowie Kampfmittelüberreste (z.B. Stabbrandbombenüberreste) nicht berücksichtigt wurden. Das heißt, dass mögliche Fundmunition ab etwa der Größe von Granaten ab etwa Kal. 7,5 cm oder größer berücksichtigt und erkannt werden.

Die Sondierung ist nicht ausreichend für jegliche Spezialtiefbau-Arbeiten wie Berliner Verbau, Bohrpfähle, Spundwände etc.

Die Sondierung wurde nach den allgemein gültigen und anerkannten Regeln zur Kampfmittelsondierung und mit Technik nach dem neuesten Stand nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt.

Mit freundlichen Grüßen,

Julian Deinlein

B.Sc. Geographie

Dieser Einsatzbericht ist auch ohne Unterschrift gültig, da er elektronisch erstellt und übermittelt wurde.

Süddeutsche Kampfmittelräumung
Inhaber: Michael Beintner
Sparkasse Bayreuth, Kto.Nr.: 38010914, BLZ: 773 501 10
IBAN: DE36 7735 0110 0038 0109 14 Swift-BIC: BYLADEM1SBT
St.-Nr.: 208/203/90394 UID: DE262519745

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtsplan Farbkarte, M 1:1.500
- Anlage 2: Übersichtsplan Verdachtspunkte, M:1:1.500
- Anlage 3: Objektliste Verdachtspunkte
- Anlage 4: m²-Ansicht