

Archäologisch-geophysikalische Prospektion
im Rahmen des Projektes

**Südliche Erweiterung des Gewerbegebietes „Am Galgenbuck“,
Gemeinde Großhabersdorf, Krs. Fürth**

Abschlussbericht 2021-020/28071

Methodik:	Magnetometer
Auftraggeber:	Gemeinde Großhabersdorf Nürnberger Straße 12, 90613 Großhabersdorf
vertreten durch den	1. Bürgermeister Herrn Thomas Zehmeister
Planungsbüro:	AG Stadt und Land Wilhelmstraße 30, 91413 Neustadt a.d. Aisch
Ausführungszeitraum:	21. April bis 10. Mai 2021
Berichtsdatum:	26. Mai 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
2	EINLEITUNG	4
2.1	Auftragsgegenstand.....	4
2.2	Lokalität	5
2.3	Archäologischer Kontext	7
2.4	Geologischer Rahmen	7
2.5	Messfeldvorbereitung und Vermessung	7
3	GEOPHYSIK	8
3.1	Methodik Magnetometerprospektion	8
3.2	Datenauswertung	9
4	AUSWERTUNG UND INTERPRETATION	10
4.1	Erweiterungsfläche Gewerbegebiet	10
4.2	Fläche Bauhof	10
5	EMPFEHLUNGEN	11
6	SCHLUSSBEMERKUNG	11

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtslageplan der geplanten Erschließungsflächen.	4
Abbildung 2: Panoramafoto der Erweiterungsflächen südlich des Gewerbegebietes zum Zeitpunkt der Untersuchungen, Blickrichtung nach NO (verzerrt).....	5
Abbildung 3: Panoramafoto des Sportplatzes nördlich der Kreisstraße FÜ20 (Neubau Bauhof Großhabersdorf) zum Zeitpunkt der Untersuchungen, Blickrichtung nach NO (verzerrt).....	6

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Magnetogramm Erweiterung Gewerbegebiet
Anlage 3:	Magnetogramm Sportplatz
sowie	1 CD-Rom mit Bericht (PDF)

1 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Planung einer Erweiterung des Gewerbegebietes sö. der Gemeinde Großhabersdorf, Krs. Fürth, war das Vorhandensein archäologischer Bodendenkmäler nicht auszuschließen. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse einer Magnetometerprospektion auf einer Gesamtfläche von 3,3 ha dargelegt. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich aus den Messbildern keine Hinweise auf Bodendenkmäler ableiten lassen.

2 EINLEITUNG

2.1 Auftragsgegenstand

Die Gemeinde Großhabersdorf plant die Erweiterung des rund einen Kilometer sö. des Ortszentrums gelegenen Gewerbegebietes „Am Galgenbuck“ um eine Fläche von ca. 2,5 ha in südlicher Richtung. Im Zuge dieser Maßnahme soll ein weiteres Grundstück nördlich des Gewerbegebietes als städtischer Bauhof erschlossen werden (Abbildung 1).

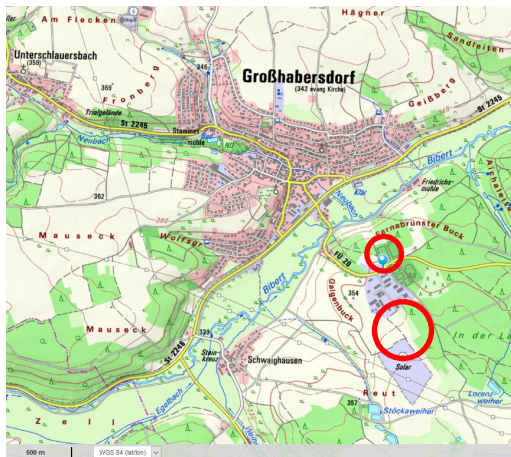


Abbildung 1: Übersichtslageplan¹ der geplanten Erschließungsflächen nördlich und südlich des vorhandenen Gewerbegebietes „Am Galgenbuck“ sö. Großhabersdorf, Krs. Fürth.

¹ Qu.: Online-Datenbank BayernAtlas (www.geoportal.bayern.de).

Das **GEO.BÜRO DR. TARASCONI** wurde mit Schreiben vom 25.02.2021 durch die Gemeinde Großhabersdorf (AG) mit der Durchführung einer archäologisch-geophysikalischen Untersuchung (Magnetometerprospektion) zur Ortung ggf. vorhandener Bodendenkmäler beauftragt.

Im vorliegenden Bericht werden die Messdurchführung sowie –grundlagen beschrieben und die Ergebnisse der Untersuchungen zusammenfassend bewertet. Darüber hinausgehenden Untersuchungen wurden nicht vereinbart.

2.2 Lokalität

Die Erweiterungsfläche südlich des bestehenden Gewerbegebietes „Am Galgenbuck“ kommt auf den Flurstücken 955, 956 und dem östlichen Teil von Flst. 961, Gemarkung Großhabersdorf, zu liegen (Anlage 1.1). Die Flächen wurden zum Zeitpunkt der Untersuchungen landwirtschaftlich genutzt (Grün- bzw. Ackerland), die Durchführung der Messungen wurde in Abstimmung mit den Pächtern bzw. Eigentümern durchgeführt.

Die Zufahrt zum Messfeld erfolgt über die Straße Am Galgenbuck von Norden und einen das Messfeld in NW-SO-Richtung querenden unbefestigten Feldweg. Nach Aussage von Landwirten sind im Untergrund der Ackerflächen des Untersuchungsgebietes Dränleitungen verlegt.



Abbildung 2: Panoramafoto der Erweiterungsflächen südlich des Gewerbegebietes zum Zeitpunkt der Untersuchungen, Blickrichtung nach NO (verzerrt).

Das für den Neubau des Bauhofs der Gemeinde vorgesehene Grundstück befindet sich auf dem Gelände des Sportvereins Großhabersdorf e.V. (Flst. 728/3 und 728/5) nördlich der Fernabrünster Straße/Kreisstraße FÜ20 (Anlage 1.2). Große Teile des Messfeldes werden von Maschendrahtzäunen bzw. Metallabsperungen begrenzt und als Sportplatz bzw. dazu gehöriger Parkplatz genutzt². Nach Aussage von Anliegern wurden im Rahmen der Errichtung des Sportplatzes großflächige Bodenbewegungen durchgeführt. Weitere Beeinträchtigungen der Messergebnisse sind durch Stromleitungen der Flutlichtanlage sowie lokal durch gelagerte Metallteile zu erwarten.



Abbildung 3: Panoramafoto des Sportplatzes nördlich der Kreisstraße FÜ20 (Neubau Bauhof Großhabersdorf) zum Zeitpunkt der Untersuchungen, Blickrichtung nach NO (verzerrt).

Die mittleren Gauß-Krüger-Koordinaten lauten R 630500 H 5473000 (südlicher Abschnitt) bzw. R 630400 H 5473450 (Nord; UTM Zone 32). Die jeweiligen Messflächen weisen kein für die geophysikalischen Messungen relevantes Relief auf.

² Der Parkplatz zwischen Sportplatz und Kreisstraße wurde aufgrund der Versiegelung und der erkennbaren modernen Störungen von den Messungen ebenso ausgespart wie der nördlich des Sportfeldes gelegene, für die Messungen nicht geeignete Wald. Letztere Zone soll zudem gemäß der vorliegenden Planunterlagen nicht bebaut werden.

2.3 Archäologischer Kontext

Die Einstufung als Verdachtsfläche ergibt sich insbesondere aus der Nähe des Baufeldes zu vorgeschichtlichen Bodendenkmälern³. Darüber hinaus kommt das Messfeld im Umfeld des vermuteten Standorts der mittelalterlich-neuzeitlichen Richtstätte Großhabersdorf (Galgenbuck) zu liegen.

Nähere Informationen zur lokalen Archäologie liegen zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht vor.

2.4 Geologischer Rahmen

Gemäß der einschlägigen geologischen Karten⁴ stehen im Untersuchungsbereich großteils tonig gebundene Feinsandsteine sowie Ton- und Schluffsteine mit lokalen Dolomitsteinbänken des Blasen-sandstein (Keuper) an. Im Umfeld des an der östlichen Begrenzung der Erweiterungsfläche verlaufenden Bachs bzw. Grabens überlagern sandige und lehmige Talfüllungen des Quartär den anstehenden Keuper.

Beeinträchtigungen der Ergebnisse der Magnetometerprospektion durch den natürlichen geologischen Untergrund sind entsprechend nicht zu erwarten.

Im Untergrund der landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich des Gewerbegebietes tritt nach Aussage von Landwirten in geringer Teufe Fels auf; auch die quartäre Überdeckung erreiche dort eine Mächtigkeit von nur wenigen Dezimetern.

2.5 Messfeldvorbereitung und Vermessung

Vor der Durchführung der Messungen wurde die Geländeoberflächen auf sichtbare Beeinträchtigungen und Hindernisse abgesucht und diese soweit möglich entfernt. Nicht beseitigbare Störkörper wurden eingemessen.

³ Bodendenkmäler Nr. D-5-6530-0025 (vorgeschichtliche Begräbnisplätze/Grabhügel); *Qu.*: Online-Datenbank BayernAtlas mit Fachdatenbank Bodendenkmäler, www.geoportal.bayern.de.

⁴ geologische Karten i.M. 1 : 25.000 GK25 6530 Langenzenn und 6630 Heilsbronn, jeweils einschl. Erläuterungen, Stand 1966 bzw. 1961; sowie Online-Datenbank BayernAtlas mit Fachschale digitale geologische Karte DGK25, www.geoportal.bayern.de.

Die Georeferenzierung der Daten erfolgte mittels DGPS⁵.

3 GEOPHYSIK

Menschliche Eingriffe in den ungestörten Untergrund machen sich allgemein in Form von Veränderungen der physikalischen Eigenschaften des Bodens bemerkbar. Durch geophysikalische Messungen können diese von der Erdoberfläche aus nachgewiesen und graphisch dargestellt werden⁶.

3.1 Magnetometerprospektion

Im Idealfall weist ein ungestörter natürlicher Untergrund eine statistische Verteilung der magnetisch wirksamen Bestandteile auf. Diese relative Homogenität wird durch anthropogene Bodeneingriffe gestört.

Magnetometer messen das durch oberflächennahe Strukturen verursachte Anomalienfeld an zwei vertikal übereinander in einer Antenne angeordneten Sonden. Die untere, d.h. näher am Boden befindliche Sonde wird dabei stärker von Wechseln der physikalischen Eigenschaften des flachen Untergrundes beeinflusst. Ausgewertet werden die Differenzen der an den beiden Sonden ermittelten Werte, d.h. die Anteile des Haupt- und des Variationsfeldes des Magnetfeldes der Erde werden durch diese allgemein als „Gradienten-Messung“ bezeichnete Anordnung nicht mit erfasst und die Messungen von natürlichen temporären Schwankungen derselben in nur vernachlässigbarem Umfang beeinflusst.

⁵ GNSS-System Stonex S900 in Basis-Rover-Konfiguration, Toleranz im unteren Zentimeterbereich.

⁶ Hinsichtlich weiterführender Erläuterungen zum allgemeinen Einsatz geophysikalischer Verfahren, Anwendungsmöglichkeiten und -beispielen sei hier exemplarisch auf folgende Arbeiten und die darin angeführten Literaturverweise hingewiesen: v.D. OSTEN, H., (2002): Geophysikalische Prospektion archäologischer Denkmale unter besonderer Berücksichtigung der kombinierten Anwendung geoelektrischer und geomagnetischer Kartierung, sowie der Verfahren der elektromagnetischen Induktion und des Bodenradars.— 184 S., zahlr. Abb.; Aachen (Shaker); GAFFNEY, C. & GATER, J. (2004²): Revealing the Buried Past – Geophysics for Archeologists.— 192 S., 104 Abb., 4 Tab.; Stroud/Gloucestershire, GB (Tempus); JONES, D. (2008): Geophysical Survey in Archaeological Field Evaluation.— 59 S., 29 Abb., 13 Tab.; Swindon/GB (English Heritage); KNÖDEL, K. ET AL. (1997): Geophysik.— *in*: Handbuch Erkdg. Untergrds. Dep. Alt., Bd. 3: 1063 S., 421 Abb., 53 Tab; Berlin (Springer).

Die Datenaufnahme⁷ erfolgt durch Messung entlang $\pm$ paralleler Bahnen. Der Bahnabstand definiert den Messpunktabstand senkrecht zur Messrichtung (*cross-line*, hier: 50 cm); die Datendichte in Messrichtung (*inline*) wurde auf 5 cm festgelegt (20 Messungen/Meter).

3.2 Datenauswertung

Die Messwerte wurden in Abhängigkeit von Ihrer Intensität in Graustufen übersetzt. Archäologische Strukturen machen sich grundsätzlich als nur schwach ausgeprägte positive oder negative Abweichungen vom 0-Wert bemerkbar, wohingegen moderne Störungen Extrema mit vielfach höheren Messwerten (100e bis 1000e nT) hervorrufen. Auch Einflüsse jüngsten menschlichen Ursprungs, etwa Grenzsteine, Bearbeitungsspuren (Ackerfurchen oder Fahrspuren landwirtschaftlicher Gerätschaften) sind häufig in den Messbildern erkennbar. Diese können jedoch i.A. eindeutig angesprochen und so von archäologischen Strukturen getrennt werden. Gleiches gilt für in Magnetogrammen insbesondere auf modern genutzten Flächen häufig auftretende so genannte Dipole mit ausgeprägten negativen und positiven Extrema, die isoliert und regellos im Messfeld verteilt auftreten und durch i.d.R. rezenten Metallschrott hervorgerufen werden (z.B. Fragmente landwirtschaftlicher Geräte). Um den für archäologisch relevante Strukturen zur Verfügung stehenden Wertebereich anschaulich als Graustufenbild darzustellen ist es aufgrund dieser Störkörper i.A. erforderlich, den Wertebereich einzugrenzen.

Eine Datierung der im Messbild erkannten (potenziellen) archäologischen Befunde ist im Allgemeinen nicht bzw. nur unter Vorbehalt möglich, etwa bei guter Erhaltung charakteristischer Formen durch Vergleich mit bekannten Strukturen.

Bei der Auswertung der Magnetometerdaten ist zu berücksichtigen, dass sich im zweidimensionalen Messbild Strukturen verschiedener Tiefenbereiche abbilden und archäologische Befunde sich gegenseitig oder mit geogenen und/oder modernen Strukturen überlagern können. Weiteres ist zu berücksichtigen, dass Objekte geringer Größe oder mit nur geringen geophysikalischen Kontrasten unerkannt bleiben können.

⁷ Messgerät SENSYS MXPDA mit 5-Sonden-Anordnung, Fa. Sensys Bad Saarow,; für technische Spezifikationen siehe Dokumentation zum Gerät.

4 AUSWERTUNG UND INTERPRETATION

Aufgrund der nahe gelegenen Bodendenkmäler sowie der Lage im Umfeld der Richtstätte war im Rahmen der Auswertung besonderes Augenmerk auf kreisrunde Strukturen i.S. verschliffener Grabhügel sowie Gruben i.w.S. (Siedlungsspuren, Grablegen bzw. Verlochung u.a.) zu legen.

4.1 Erweiterungsfläche Gewerbegebiet

Die südlich an das bestehende Gewerbegebiet anschließenden Messflächen werden von modernen Strukturen geprägt. Hierzu zählen neben zahlreichen Dipolen⁸, die aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung auf modernen Metallschrott zurückgeführt werden, v.a. der das Messfeld von NW nach SO querende Feldweg, Grenzsteine sowie die im SW verlaufenden Dränleitungen. Der nach NW vorspringende Abschnitt wird stark durch den Zaun im Randbereich des angrenzenden Gewerbegrundstücks beeinflusst bzw. überprägt (s. hierzu Anlage 2).

Potenziell archäologisch relevante Strukturen wie einleitend angeführt sind nicht zweifelsfrei zu erkennen. Zwar mögen einzelne, z.T. unregelmäßig umgrenzte positive Anomalien im unteren m-Bereich (Anlage 2.3) auf menschliche Bodeneingriffe hinweisen, jedoch kommen auch stark oxidierte Metallteile (d.h. ein nur noch sehr schwach ausgeprägter Dipolcharakter), Baumwürfe oder moderne Maßnahmen als Ursachen infrage bzw. erscheinen aufgrund der im Messfeld isolierten Lage als wahrscheinlicher.

4.2 Fläche Bauhof

Das Messbild der zzt. als Sportplatz genutzten Fläche wird erwartungsgemäß sehr stark von modernen Störungen gestört. Insbesondere die Randbereiche sind durch die benachbarten (metallischen) Feldbegrenzungen nicht auswertbar; im nw. Abschnitt treten zudem zahlreiche Dipole auf, die mit

⁸ Auf eine Kennzeichnung aller Dipole in der Umzeichnung der Anlage 2.3 wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

Auffüllungen zu erklären sein dürften. Lediglich in der SO-Ecke sind verhältnismäßig wenige Dipole vorhanden, jedoch sind dort keine weiteren Strukturen erkennbar (Anlage 3).

Als mit begründeter Wahrscheinlichkeit archäologischen Ursprungs anzusprechende Strukturen sind aus dem Messbild nicht abzuleiten.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

Weder für die Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes noch die Fläche auf dem Gelände des Sportplatzes sind dem Messbild der Magnetometerprospektion hinreichend verlässliche Anzeichen für archäologisch relevante Strukturen zu entnehmen.

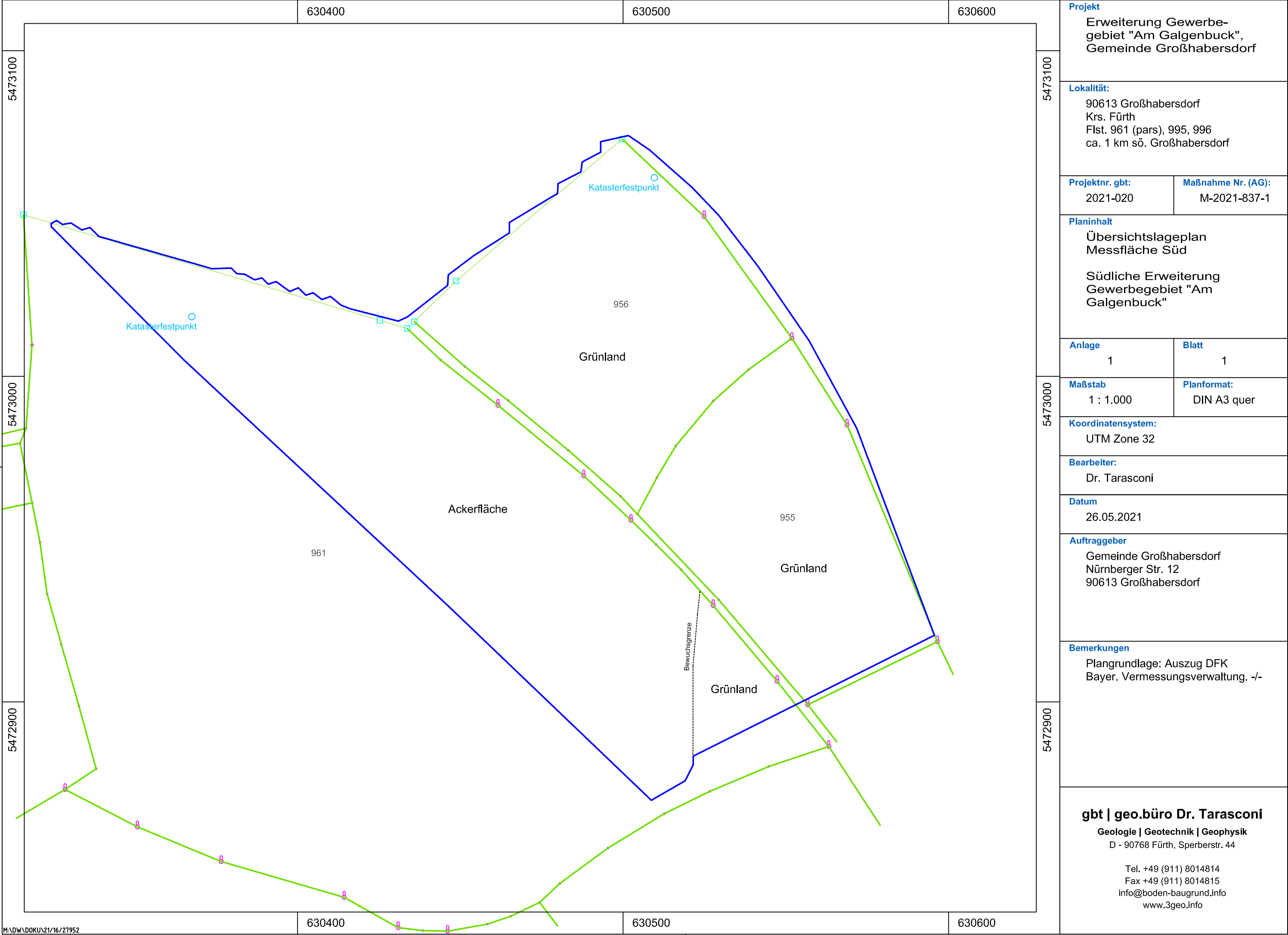
Einzelne Strukturen im Bereich der südlichen Erweiterungsfläche mögen immerhin in einem archäologischen Kontext gesehen werden. Das weitere Vorgehen, etwa eine fachliche Begleitung des Oberbodenabtrags im Rahmen der Baufelderschließung, ist mit der Unteren Denkmalschutzbehörde bzw. dem BLfD abzustimmen.

6 SCHLUSSBEMERKUNG

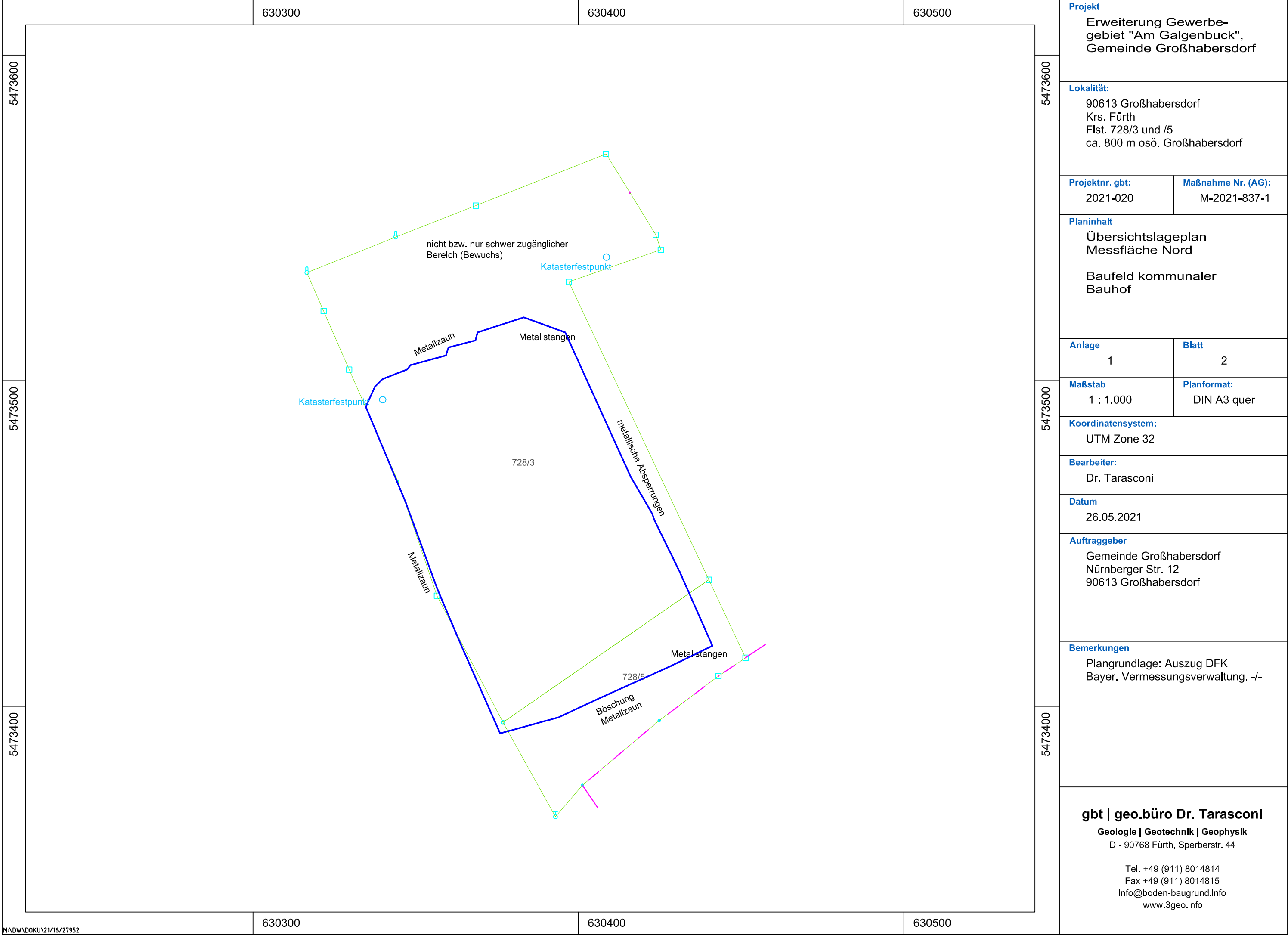
Der vorliegende Bericht umfasst 11 Textseiten einschließlich Deckblatt und drei Anlagen lt. Inhalts- bzw. Anlagenverzeichnis. Er ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich. Jede Vervielfältigung des Berichtes oder von Teilen daraus, analog wie digital, sowie die Weitergabe des Berichtes oder der darin dargelegten Ergebnisse an nicht unmittelbar mit dem Projekt befasste Dritte bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des **GEO.BÜROS DR. TARASCONI** bzw. des Bearbeiters.

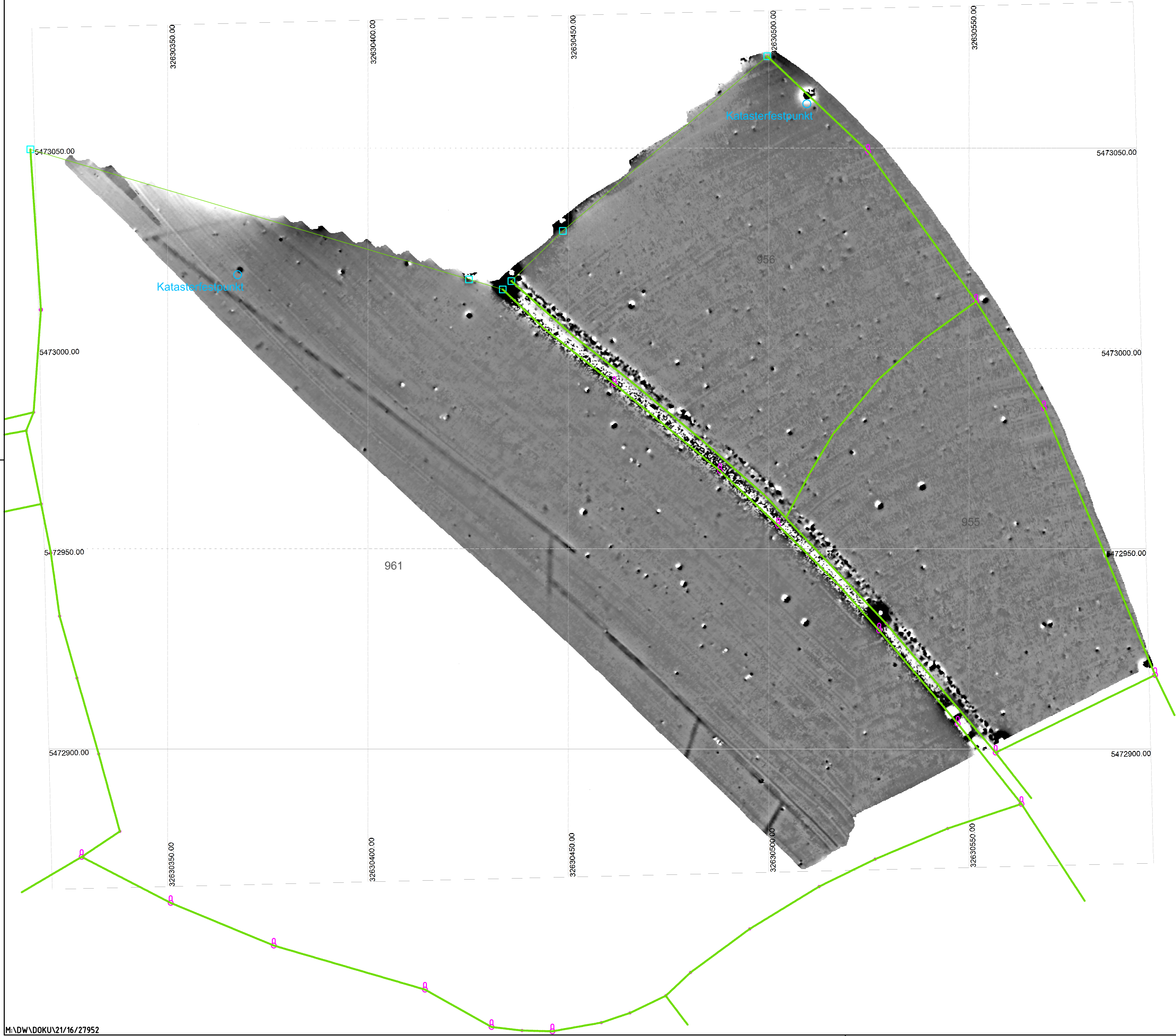
Fürth, 26. Mai 2021

Dr. Markus Tarasconi, Dipl.-Geol.
Berat. Geowissenschaftler BDG

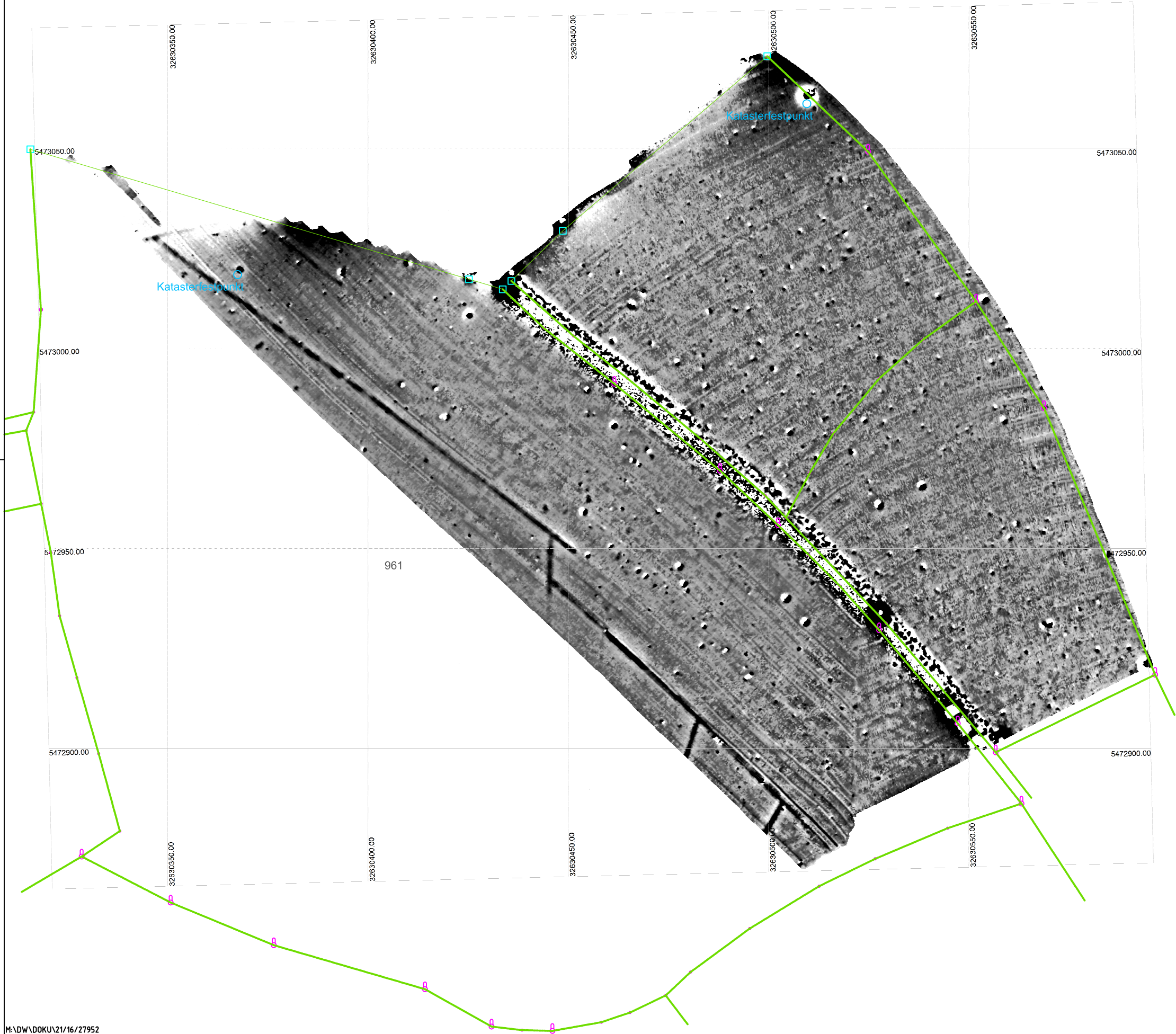


Projekt Erweiterung Gewerbegebiet "Am Galgenbuck", Gemeinde Großhabersdorf	
Lokalität: 90613 Großhabersdorf Krs. Fürth Flst. 961 (pars), 995, 996 ca. 1 km sö. Großhabersdorf	
Projektnr. gbt: 2021-020	Maßnahme Nr. (AG): M-2021-837-1
Planinhalt Übersichtslageplan Messfläche Süd Südliche Erweiterung Gewerbegebiet "Am Galgenbuck"	
Anlage 1	Blatt 1
Maßstab 1 : 1.000	Planformat: DIN A3 quer
Koordinatensystem: UTM Zone 32	
Bearbeiter: Dr. Tarasconi	
Datum 26.05.2021	
Auftraggeber Gemeinde Großhabersdorf Nürnberger Str. 12 90613 Großhabersdorf	
Bemerkungen Plangrundlage: Auszug DFK Bayer. Vermessungsverwaltung. -/-	
gbt geo.büro Dr. Tarasconi Geologie Geotechnik Geophysik D - 90768 Fürth, Sperberstr. 44 Tel. +49 (911) 8014814 Fax +49 (911) 8014815 info@boden-baugrund.info www.3geo.info	





Projekt Erweiterung Gewerbe- gebiet "Am Galgenbuck", Gemeinde Großhabersdorf	
Lokalität: 90613 Großhabersdorf Krs. Fürth Flst. 961 (pars), 995, 996 ca. 1 km sö. Großhabersdorf	
Projektnr. gbt: 2021-020	Maßnahme Nr. (AG): M-2021-837-1
Planinhalt Magnetogramm Dynamik +/- 15 nT Südliche Erweiterung Gewerbegebiet "Am Galgenbuck"	
Anlage 2	Blatt 1
Maßstab 1 : 1.000	Planformat: DIN A3 quer
Koordinatensystem: UTM Zone 32	
Bearbeiter: Dr. Tarasconi	
Datum 26.05.2021	
Auftraggeber Gemeinde Großhabersdorf Nürnberger Str. 12 90613 Großhabersdorf	
Bemerkungen Plangrundlage: Auszug DFK Bayer. Vermessungsverwaltung. -/-	
gbt geo.büro Dr. Tarasconi Geologie Geotechnik Geophysik D - 90768 Fürth, Sperberstr. 44 Tel. +49 (911) 8014814 Fax +49 (911) 8014815 info@boden-baugrund.info www.3geo.info	



Projekt
Erweiterung Gewerbe-
gebiet "Am Galgenbuck",
Gemeinde Großhabersdorf

Lokalität:
90613 Großhabersdorf
Krs. Fürth
Flst. 961 (pars), 995, 996
ca. 1 km sö. Großhabersdorf

Projektnr. gbt: 2021-020	Maßnahme Nr. (AG): M-2021-837-1
------------------------------------	---

Planinhalt
Magnetogramm
Dynamik +/- 4 nT

Südliche Erweiterung
Gewerbegebiet "Am
Galgenbuck"

Anlage 2	Blatt 2
--------------------	-------------------

Maßstab 1 : 1.000	Planformat: DIN A3 quer
-----------------------------	-----------------------------------

Koordinatensystem:
UTM Zone 32

Bearbeiter:
Dr. Tarasconi

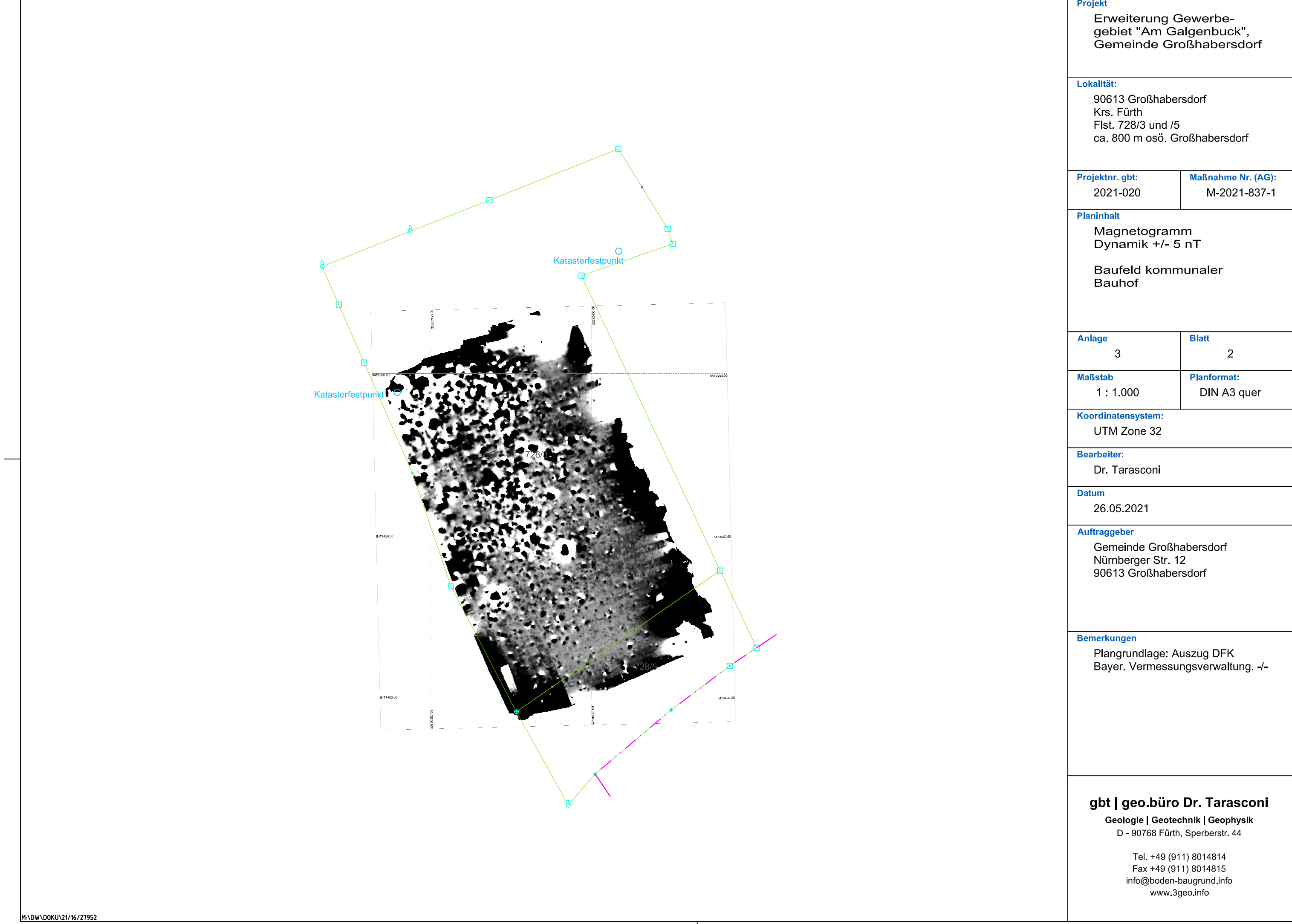
Datum
26.05.2021

Auftraggeber
Gemeinde Großhabersdorf
Nürnberger Str. 12
90613 Großhabersdorf

Bemerkungen
Plangrundlage: Auszug DFK
Bayer. Vermessungsverwaltung. -/-

gbt | geo.büro Dr. Tarasconi
Geologie | Geotechnik | Geophysik
D - 90768 Fürth, Sperberstr. 44

Tel. +49 (911) 8014814
Fax +49 (911) 8014815
info@boden-baugrund.info
www.3geo.info



Projekt Erweiterung Gewerbe- gebiet "Am Galgenbuck", Gemeinde Großhabersdorf	
Lokalität: 90613 Großhabersdorf Krs. Fürth Flst. 728/3 und /5 ca. 800 m osö. Großhabersdorf	
Projektnr. gbt: 2021-020	Maßnahme Nr. (AG): M-2021-837-1
Planinhalt Magnetogramm Dynamik +/- 5 nT Baufeld kommunaler Bauhof	
Anlage 3	Blatt 2
Maßstab 1 : 1.000	Planformat: DIN A3 quer
Koordinatensystem: UTM Zone 32	
Bearbeiter: Dr. Tarasconi	
Datum 26.05.2021	
Auftraggeber Gemeinde Großhabersdorf Nürnberger Str. 12 90613 Großhabersdorf	
Bemerkungen Plangrundlage: Auszug DFK Bayer. Vermessungsverwaltung. -/-	
gbt geo.büro Dr. Tarasconi Geologie Geotechnik Geophysik D - 90768 Fürth, Sperberstr. 44 Tel. +49 (911) 8014814 Fax +49 (911) 8014815 info@boden-baugrund.info www.3geo.info	

