

Gutachterliche Stellungnahme Erdeingriffe in die Deponie „im Gereuth“

10 Seiten, 1 Anlage

Auftraggeber:

Stadt Freising
Amt 61 / Stadtplanung und Umwelt
Amtsgerichtsgasse 1
85354 Freising

Gutachtenersteller:

Sakosta GmbH
Lochhausener Straße 203
81249 München
Tel.: 089 / 863 000-0
Fax: 089 / 863 000-88

Projektbearbeitung:

M. Linneweh-Kern
Projektleiter

Projektnummer:

2000174-4

München, 24.05.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	4
1.2	Beschreibung des Untersuchungsstandortes.....	4
1.3	Beschreibung des geplanten Bauvorhabens.....	5
2	Geologie und Hydrologie	5
2.1	Geologische und hydrologische Verhältnisse.....	5
3	Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchungen	6
4	Stellungnahme zu den Themen des Fragenkatalog	6
4.1	Eingriffe in den Deponiekörper, deren Auswirkung, Umgang mit dem Aushubmaterial.....	7
4.2	Mobilisierung von Schadstoffen im Deponat sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Überwachung.....	8
4.3	Auswirkungen und Maßnahmen bedingt durch Deponiegase.....	8
4.4	Ausführung von punktuellen sowie linearen Eingriffen.....	9
5	Zusammenfassung und weitere Empfehlung für das weitere Vorgehen....	10

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Wippenhauser Straße Freising, Sportpark, Grundriss, Stand 10.03.2023, WGF
Landschaft Landschaftsarchitekten GmbH

Verwendete Unterlagen

Im Zuge der Detailuntersuchung wurden neben den im Text zitierten DIN, EN und ISO-Normen die bestehenden Altgutachten verwendet.

- [1] Digitale Geologische Übersichtskarte von Bayern, Maßstab 1:200 000, Bayerisches Landesamt für Umwelt (<http://www.umweltatlas.bayern.de/>)
- [2] UmweltAtlas Bayern, Bayerisches Landesamt für Umwelt (http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de)
- [3] BayernAtlas, Kartenviewer des Freistaates Bayern (<https://geoportal.bayern.de>);
- [4] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Merkblatt Nr. 3.8/1, Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen, Wirkungspfad Boden - Gewässer, Stand 31.10.2001;
- [5] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV); Bundesministerium für Umwelt-, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Bonn, 12.07.1999 (Stand: 27.09.2017)
- [6] Hintergrundwerte von anorganischen und organischen Schadstoffen in Böden Bayerns; Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU); Stand: März 2011
- [7] Orientierende Altlastenerkundung „Schulzentrum Wippenhauser Straße, 85354 Freising“, Sakosta GmbH, Stand: 21.08.2020
- [8] Orientierende Baugrunduntersuchung „Schulzentrum Wippenhauser Straße, 85354 Freising“, Sakosta GmbH, Stand: 31.08.2020
- [9] Detail-Altlastenerkundung im Bereich der ehem. Deponie „Im Gereuth“ sowie dem „Schulzentrum Wippenhauser Straße, 85354 Freising“, Sakosta GmbH, Stand: 03.01.2023
- [10] Gutachten Detailuntersuchung der Altablagerung „Im Gereuth/Lange Point“ in Freising August – September 1998; EFUTECH GmbH
- [11] Raumluftmessung Stadt Freising – Wippenhauser Straße 65, Freising „Stellungnahme zur Bewertung von Deponiegasen bei der Raumluftmessung in den Werksgebäuden der DEULA“; Sakosta GmbH; Stand: 15.04.2021

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Sakosta GmbH, Lochhausener Straße 203, 81249 München wurde am 22.03.2023 durch die Stadt Freising, Amt 61 / Stadtplanung und Umwelt, Amtsgerichtsgasse 1, 85354 Freising im Zuge des Bebauungsplan Nr. 155 „Schulzentrum Wippenhauser Straße“ mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme zu Erdeingriffen in die Deponie „Im Gereuth“ beauftragt.

Die Stellungnahme soll in Ergänzung zu der „Detail-Altlastenerkundung im Bereich der ehem. Deponie „Im Gereuth“ sowie dem „Schulzentrum Wippenhauser Straße, 85354 Freising“ [9] erstellt werden. Ziel der Bauleitplanung ist es auf den Flächen der ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ (Fl. Nr. 257, 257/1, 260, 261, 262, 263 der Gemarkung Vötting und Fl. Nr. 1629 der Gemarkung Freising) sowie dem Altstandort einer von 1935 bis 1963 geführten Ziegelei (Fl. Nr. 257, 257/1 Gemarkung Vötting) die Entwicklung eines öffentlichen Sportparks zu ermöglichen.

Die fortgeschrittene Planung des Büros wgf Landschaft, Landschaftsarchitekten GmbH zeigt, dass ein Großspielfeld aufgrund der Topografie ohne Eingriffe in die Deponie wie bei [9] angenommen nicht umsetzbar bzw. städtebaulich aufgrund von Stützmauern bis zu 5 m nicht weiterzuverfolgen ist. Infolgedessen wurden verschiedene Varianten untersucht. Im weiteren Planungsverlauf wird die Variante mit dem geringsten Eingriff in den Deponiekörper weiterverfolgt (Anlage 1).

Die gegenständliche Stellungnahme umfasst Aussagen zu den etwaigen Eingriffen in den Deponiekörper, im konkreten zu den Auswirkungen der Erdarbeiten, etwaigen Mobilisierungen von Schadstoffen, Maßnahmen zur Vermeidung/ Überwachung einer potenziellen Mobilisierung von Schadstoffen, Auswirkungen und Folgemaßnahmen bedingt durch Deponiegase, sowie Hinweise zur Ausführung von punktuellen Eingriffen z.B. für Fundamente der Flutlichtanlagen und Hinweise zur Ausführung von linearen Eingriffen bzgl. der Errichtung von Stützmauern.

1.2 Beschreibung des Untersuchungsstandortes

Das Areal der ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ sowie der ehem. Ziegelei befindet sich ca. 1,3 km nord-westlich des Freisinger Stadtzentrums. Es grenzt im Norden an die Bestandsgebäude des DEULA Berufsbildungszentrums, im Osten an eine unbenannte Straße, im Süden an landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Westen an die „Steinbreite“ an.

Die ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ steht derzeit noch in Nachsorge und wurde gem. vorliegenden Informationen [7+10] von 1940 bis 1960 als Müll- und Bauschuttdeponie genutzt und unkontrolliert verfüllt. Es handelt sich dabei um eine ehemalige Lößlehmgrube mit einer Ausdehnung von ca. 4 ha. Die Tiefe der Auffüllung beträgt, nach derzeitigem Kenntnisstand ca. 7 m. Es wird von einem Verfüllvolumen von nahezu 200.000 m³ ausgegangen, wobei dieses überwiegend aus Hausmüll, Bauschutt und Organik besteht.

Gemäß vorliegenden Informationen sowie den Ergebnissen der Detailuntersuchung [9] ist davon auszugehen, dass keine fachgerecht ausgeführte Deponieabdeckung vorliegt und die vorhandene Deponieüberdeckung in ihrer Mächtigkeit ungleichmäßig aufgebracht und ausgeführt wurde. Die Mächtigkeit der Überdeckung schwankt hierbei zwischen 0,5 m (SP7) und 3,2 m (SP11) Mächtigkeit und liegt im Mittel bei ca. 1,5 – 2,0 m.

Die Flächen sind im Altlastenkataster des Landratsamtes Freising unter der Kataster Nummer 17800499 eingetragen.

Das gegenständliche Areal (Fl. Nr. 257, 257/1, 260, 261, 262, 263 der Gemarkung Vötting und Fl. Nr. 1629 der Gemarkung Freising) wird aktuell als landwirtschaftliche Fläche, als Kompostieranlage sowie als Parkplatz genutzt.

1.3 Beschreibung des geplanten Bauvorhabens

Gemäß Untersuchungsauftrag und Planungsstand Sportpark (Anlage 1) sollen im Zuge der Erstellung des öffentlichen Grünzuges Kleinspielfelder, ein Calisthenics-Park, ein Großspielfeld inkl. Beleuchtungsanlagen, Ballfangzaun, Schiffs-Container als Umkleiden und Lager sowie Sitzstufen und Stützmauern zu Profilierung des Geländes erstellt werden.

2 Geologie und Hydrologie

2.1 Geologische und hydrologische Verhältnisse

Gemäß digitaler geologischer Karte von Bayern, 1:25 000 [1] liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich quartären Löss und Lösslehms. Diese sind vorwiegend als tonige, feinsandige Schluffe ausgeprägt. Der quartäre Löss und Lösslehm wird großräumig von den tertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse (Hangendserie) unterlagert, welche im Untersuchungsareal vorwiegend aus Kiesen und Sanden aufgebaut sind. Schluffige, bindige Bereiche innerhalb der tertiären Ablagerungen fungieren hierbei als Grundwasserstauer. Die tertiären Kiese und Sande stellen im Allgemeinen einen gut durchlässigen Porengrundwasserleiter dar.

Der Grundwasserflurabstand kann gem. [8] im Bereich des geplanten Berufsschulneubaus zwischen 446,9 und 446,7 m NHN angenommen werden. Gemäß [10] kann im Bereich der ehem. Deponie mit einem Abstand von min. 8 m zwischen Auffüllungssohle und dem Grundwasser ausgegangen werden. Es ist jedoch zu vermuten, dass mergelige/schluffige Schichten innerhalb des Deponates stauend wirken und zu temporären Stauwasserständen führen.

3 Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchungen

Im Zuge der Altuntersuchungen [7, 9 und 10] wurden im Bereich der ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ bodenschutzrechtlich relevante Schadstoffgehalte im Deponat nachgewiesen. Weiterhin wiesen die analytischen Befunde der Bodenluftuntersuchungen (erhöhte Methan-, CO₂- und Schwefelwasserstoffgehalte) auf einen hohen Anteil an organischen Stoffen im Deponat hin, welche vollflächig verbracht wurden und sich derzeit im Abbau befinden. Die Methan-Gehalte liegen hierbei vorwiegend über der Unteren Explosionsgrenze (UEG) sowie teilweise über der Oberen Explosionsgrenze (OEG).

Gemäß vorliegenden Informationen ist davon auszugehen, dass keine fachgerecht ausgeführte Deponieabdeckung vorliegt und die vorhandene Deponieüberdeckung in ihrer Mächtigkeit ungleichmäßig aufgebracht und ausgeführt wurde. Die Mächtigkeit der Überdeckung schwankt hierbei zwischen 0,5 m und 3,2 m Mächtigkeit und liegt im Mittel bei ca. 1,5 – 2,0 m [9].

Weiterhin konnte eine Ausgasung der ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ mittels FID-Begehung zum Zeitpunkt der vorangegangenen Untersuchung [9] trotz Fehlen einer fachgerecht ausgeführten Deponieabdeckung nicht nachgewiesen werden.

Eine detaillierte Aufstellung der Ergebnisse ist den jeweiligen Gutachten zu entnehmen.

4 Stellungnahme zu den Themen des Fragenkatalog

Da im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB die Planung des Großspielfeldes mit Eingriffen in den Deponiekörper verfolgt wird, sind entsprechend dem Altgutachten [9] etwaige Auswirkungen des Eingriffs folglich näher zu beleuchten. Zu entsprechenden Themen, welche bei der Angebotsanfrage als Fragenkatalog übermittelt wurden, wird nachgeführt Stellung bezogen. Der Fragenkatalog beinhaltet die folgenden Themen/Fragen:

1. *Welche Auswirkungen sind durch einen flächigen Eingriff in den Deponiekörper bis zu einer Tiefe von max. 3 m abzuleiten?*
2. *Wie wird eine evtl. Mobilisierung von Schadstoffen im Deponat eingeschätzt?*
3. *Gibt es Maßnahmen zur Vermeidung und Überwachung einer Mobilisierung von Schadstoffen?*
4. *Was ist bei den Aushubarbeiten und im Umgang mit dem Aushubmaterial zu berücksichtigen?*
5. *Was ist auf Grund möglicher Vorkommen von Deponiegasen beim Aushub zu beachten?*
6. *Wie sind punktueller Eingriff umzusetzen – z.B. die Fundamente für Flutlichtanlagen?*
7. *Was ist bei linearen Eingriffen in Bezug auf die erforderlichen Stützmauern zu berücksichtigen?*

4.1 Eingriffe in den Deponiekörper, deren Auswirkung, Umgang mit dem Aushubmaterial

Generell sollten die Erdeingriffe fachgutachterlich bzw. durch einen entsprechenden Sachverständigen geplant und durch eine Fachbauleitung begleitet werden. Aufgrund der Lage des Sportparks auf der ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ sind hierbei mit einem erhöhten Planungs- und Zeitaufwand zu rechnen.

Vor Beginn der Baumaßnahme bzgl. des Sportparks sind allgemeine sowie spezielle vorbereitende Maßnahmen zu organisieren und umzusetzen. Zu den allgemeinen vorbereitenden Maßnahmen gehören unter anderem etwaige notwendige Rohdungs-, Baumschutzarbeiten, die Einrichtung der Baustelle, die Stilllegung und der Ausbau auf dem Gelände befindlichen Sparten, sowie das Klären, ob eine kampfmitteltechnische Begleitung der Maßnahme notwendig wird. Zu den speziellen vorbereitenden Maßnahmen gehören unter anderem die Einrichtung geeigneter Baustraßen, sowie eines Bereitstellungslagers für etwaigen Aushub und die Organisation eines Koordinators gem. DGUV 101-004 (ehem. BGR 128, Arbeiten in kontaminierten Bereichen), welcher aufgrund der nachgewiesenen Deponiegase und der Schadstoffbelastung des Deponats notwendig wird (ggf. wird hierbei auch ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gem. Baustellenverordnung notwendig). Der Koordinator gem. DGUV 101-004 hat im Zuge seiner Tätigkeit einen Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) gemäß DGUV 101-004 zu verfassen, welche die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen konkretisiert und festlegt.

Im vorliegenden Fall sind generell immissionsarme Arbeitsverfahren anzuwenden. Weiterhin werden die Einteilung des Areals in Schwarz-/Weiß-Bereiche, in Abhängigkeit des Bauablaufs und der jeweiligen Verfahren inkl. entsprechender Sicherheitsvorkehrungen (Aufenthalts- und Waschcontainer, sowie Dekontaminationsbereich, etc.), ggf. spezielle persönliche Schutzausrüstung, Stiefel- und Reifenwaschanlagen, explosionsgeschützte Arbeitsmittel sowie Messgeräte zum Monitoring etwaiger Deponiegase und Gerätschaften zur aktiven Bewetterung der Baugruben notwendig. Die o.g. Arbeitsschutzmaßnahmen gelten vorbehaltlich des erforderlichen Arbeits- und Sicherheitsplan gemäß DGUV 101-004 und sind in diesem zu konkretisieren und genau auszuführen.

Im Zuge der Erdarbeiten ist das geförderte Deponat generell sensorisch zu separieren und auf der Bereitstellungsfläche zu Haufwerken zu schütten. Anschließend sind die Haufwerke durch sach- bzw. fachkundiges Personal zu beproben und abfalltechnische Analysen aufzugeben. Entsprechend der Analyseergebnisse sind die Haufwerke zu deklarieren und der Entsorgung bzw. einer Verwertung zuzuführen.

4.2 Mobilisierung von Schadstoffen im Deponat sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Überwachung

Eine Mobilisierung von Schadstoffen im Zuge der Erdarbeiten über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wird aus gutachterlicher Sicht auf Grund des hohen Abstands zwischen der Sohle der Auffüllungen sowie des Grundwassers von > 8 m [10] und des Vorhandenseins von stauenden Schichten an der Basis des Deponats als wenig wahrscheinlich eingestuft. Um eine potenzielle Mobilisierung im Zuge von Regenereignissen zu verhindern, sind Haufwerke bzw. die Sohle etwaiger Gruben mit witterungsbeständigen Folien abzudecken und Arbeiten generell in niederschlagsarmen Zeiträumen auszuführen. Es sind generell Pumpen vorzuhalten, um infolge von Regenereignissen zutretendes Oberflächenwasser und Niederschlagswasser zügig aus der Baugrube entfernen zu können. Das anfallende Wasser, welches mit dem Deponat in Kontakt gekommen ist, ist ggf. einer Abreinigung zuzuführen.

Um eine Mobilisierung von Schadstoffen durch Staubbildung (inhalativer Kontakt) zu verhindern ist bei deutlicher Staubentwicklung/-immission das Deponat bzw. das Aushubmaterial mittels Wassernebel zu befeuchten. Hierbei ist darauf zu achten, dass eine Befeuchtung nur im notwendigen Maße durchgeführt wird, um eine potenzielle Schadstoffmobilisierung zu verhindern.

Um eine Querkontamination der umliegenden, unbelasteten Flächen zu verhindern sind die oben aufgeführten Maßnahmen (Abdeckung der Haufwerke mittels witterungsbeständiger Folie, Befeuchtung sowie die Einrichtung von Schwarz-/Weiß-Bereichen) umzusetzen. Weiterhin sollten eine Reifenwaschanlagen und regelmäßige Reinigungen der umliegenden Straßen vorgehalten werden.

4.3 Auswirkungen und Maßnahmen bedingt durch Deponiegase

Bedingt durch die vorhandenen Methan-Konzentrationen und etwaiger Deponiegase ist im Zuge der Erdarbeiten ein baubegleitendes Monitoring der Gase sowie eine aktive Bewetterung der Gruben vorzunehmen. Das Monitoring beinhaltet v.a. Messungen im Arbeitsbereich sowie deren Dokumentation. Bei Personenarbeit innerhalb etwaiger Gruben werden voraussichtlich personenbezogene Gaswarnmessgeräte notwendig. Bei hohen Gaskonzentrationen sind generell die Arbeiten einzustellen. Weiterhin sind explosionsgeschützte Arbeitsmittel vorzusehen. Eine exakte Konzeptionierung der Arbeitsschutzmaßnahmen ist im Zuge des Arbeits- und Sicherheitsplans zu erstellen.

Hinsichtlich des Endzustandes sind die geöffneten Deponiebereiche inkl. punktuellen sowie linearen Eingriffen / Lastabtragenden Elementen mittels gashemmender, stark bindiger Schichten zu überdecken. Weiterhin ist gem. [9] eine gasundurchlässige Folie sowie darüberliegende Drainageschicht einzubringen. Hierbei handelt es sich **nicht** um eine Deponieabdeckung im Sinne der „Verordnung über Deponien und Langzeitlager“, da diese einen deutlich komplexeren sowie mächtigeren Aufbau beinhaltet und die gesamte Deponie umfassen müsste. Falls im Zuge des voranschreitenden Planungsprozesses passive Entgasungsfenster in Betracht gezogen werden, ist eine passive Gas-Flächen-Drainage unterhalb der gashemmenden Deponieüberdeckung vorzusehen.

Weiterhin wird durch die gashemmende Ausführung eine Versickerung von Regenwasser unterbunden. Diesbezüglich sind mögliche Lösungsansätze mit dem Freiflächenplaner zu konzipieren.

4.4 Ausführung von punktuellen sowie linearen Eingriffen

Bei der Ausführung von punktuellen sowie linearen Eingriffen sind generell die oben aufgeführten arbeitsschutztechnischen Belange sowie der zu erstellende Arbeits- und Sicherheitsplan zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der geotechnischen Anforderungen und des setzungsempfindlichen Bodens ist, vorbehaltlich weiterer geotechnischen Untersuchungen, aus gutachterlicher Sicht für lineare Eingriffe/lastabtragende Elemente wie z.B. die Stützmauer eine Gründung mittels Bodenaustausch generell möglich. Für punktuelle Eingriffe/lastabtragende Elemente wie z.B. Fundamente der Flutlichtanlagen ist aus gutachterlicher Sicht, vorbehaltlich weiterer geotechnischen Untersuchungen, eine Gründung über Rammrohrpfähle oder Vergleichbares vorzusehen, welche in tragfähige Bodenschichten einbinden. Gegebenenfalls ist auch eine Gründung mittels Bodenaustausch und Fertigteilfundamenten möglich.

Generell sind die geotechnischen Rahmenbedingungen in einer Detailuntersuchung, den statischen Anforderungen entsprechend, erneut zu bewerten. Hierbei sollten etwaige Informationen zu den linearen Eingriffen/lastabtragenden Elementen und den punktuellen Eingriffen/lastabtragenden Elementen (Lasten und dynamisch wirkende Kräfte, Einbindetiefen und genaue Lage) sowie Informationen zu geplanten Schiffs-Containern, welche als Lager sowie Umkleiden genutzt werden sollen, in die Untersuchung einfließen.

5 Zusammenfassung und weitere Empfehlung für das weitere Vorgehen

Die Sakosta GmbH, Lochhausener Straße 203, 81249 München wurde am 22.03.2023 durch die Stadt Freising, Amt 61 / Stadtplanung und Umwelt, Amtsgerichtsgasse 1, 85354 Freising im Zuge des geplanten Bauvorhabens „Schulzentrum Wippenhauser Straße“ mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme zu Erdeingriffen in die Deponie „Im Gereuth“ beauftragt.

Dem übermittelten Fragenkatalog wurde unter Kapitel 4 Rechnung getragen. Es sind generell die Hinweise aus den Altgutachten [7 bis 9] zu berücksichtigen.

Wir weisen explizit nochmals daraufhin, dass etwaige Schiffscontainer (Lager, Umkleiden) generell gasdicht auszuführen sind. Hierunter fallen auch die Zuleitungen und Anschlussstellen von Sparten.

Weiterhin sollten auch Tiefwurzler im Bereich der ehem. Hausmülldeponie „Im Gereuth“ im Zuge der weiterführenden Planung reduziert bzw. vermieden werden. Eingriffe und Einbauten in die Deponieabdeckung sowie Tiefwurzler können ggf. die Funktion der Deponieüberdeckung beeinflussen und Wegsamkeiten schaffen.

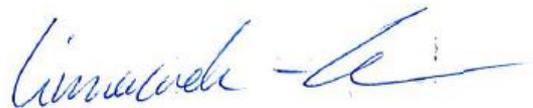
Für spezifische ausgewiesene Sport- und Freizeitanlagen (Großspielfeld, Laufbahn, Spielplatz, etc.) wird generell empfohlen eine Dichtbahn/Grabsperre im Untergrund als vorsorgliche Sicherungsmaßnahme vorzuhalten, um das Gefährdungspotenzial weiter zu minimieren.

Zur Umsetzung der Sport- und Freizeitanlagen gemäß der Planung mit geringen Eingriff in den Deponiekörper wird dringend empfohlen, die zuständigen Fachbehörden rechtzeitig und eingehend zu beteiligen.

Sakosta GmbH



i.V. U. Lerch
Senior Projektleiter



i. A. M. Linneweh-Kern
Projektleiter

Detail-Altlastenuntersuchung ehem. Deponie „Im Gereuth“,
„Schulzentrum Wippenhauser Straße, 85354 Freising“



Anlage 1

Wippenhauser Straße Freising, Sportpark, Grundriss, Stand 10.03.2023, WGF Landschaft
Landschaftsarchitekten GmbH



Projekt
 Ort: Wippenhauser Straße
 Planart/-titel: Freising Sportpark Grundriss
 Projekt Nr.: 1: 1.000
 Bearb./Gez.: cb/mh Datum: 10.03.2023

Geschäftsführung:
 Landschaftsarchitekten ByAK · BDLA
 Hauke Schrader
 Michael Voit
 Sigrid Ziesel

T +49 (0)911 94603 0
 F +49 (0)911 94603 10
 E info@wgf-nuernberg.de
 www.wgf-nuernberg.de

WGF Landschaft
 Landschaftsarchitekten GmbH
 Vordere Cramergasse 11
 90478 Nürnberg

