



**Historische Erkundung  
BayWa-Gelände Münchner Str. 72  
in 82756 Pfaffenhofen a.d. Ilm  
Flurnummern 2234, 2240 und 2235  
April - Juni 2019**

**Auftraggeber:** TREND Immobilien GmbH & Co. KG  
Hauptplatz 41  
85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

**Auftragnehmer:** EFUTEC GmbH  
Geo- und Umwelttechnik  
Kapellenstr. 8  
85411 Hohenkammer

**Bearbeiter:** Dipl.-Geol. Georg Friedrich  
  
Dipl.-Geol. Gerhard Feik  
Sachverständiger gem. §18 BBodSchG, SG 2

**Ort, Datum:** Deutldorf, den 26.06.2019



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>FAZIT</b>	<b>3</b>
<b>1. Sachstand, Aufgabenstellung und Untersuchungsumfang</b>	<b>4</b>
<b>2. Verwendete Unterlagen</b>	<b>5</b>
<b>3. Durchgeführte Recherchen</b>	<b>6</b>
<b>4. Allgemeine Beschreibung</b>	<b>7</b>
4.1 Lage und Umfeld	7
4.2 Umfeld, Geologie und Hydrogeologie	8
4.3 Eigentümer/Nutzer	9
4.4 Nutzungsgeschichte	9
4.5 Schutzgebiete	10
4.6 Schadensfälle	10
4.7 Erdbebengefährdung	10
4.8 Ergebnisse der bisherigen Erkundungen	11
<b>5. Ergebnisse der Historischen Erkundung</b>	<b>11</b>
5.1 Auffüllungen	11
5.2 Verdacht auf nutzungsbezogene Verunreinigungen	12
5.3 Kampfmittelerkundung	12
<b>6. Schlussfolgerungen HE</b>	<b>12</b>
6.1 Gefährdungsabschätzung auf Grundlage HE	12
6.2 Vorschlag für Orientierende Untersuchung	13
<b>7. Schlussbemerkung</b>	<b>16</b>

**Anhang:** insg. 15 Seiten

**Anlagenverzeichnis:**

- Anlage 1: Übersichtslageplan mit Untersuchungsareal (1 Seite)
- Anlage 2: Übersichtsplan Vorschlag Bohransatzpunkte neu (1 Seite)
- Anlage 3: Auskunft aus Altlastenverdachtsflächenkataster (2 Seiten)
- Anlage 4: Historische Bauakten (4 Seiten)
- Anlage 5: Historische Karten (2 Seiten)
- Anlage 6: Fotodokumentation Ortsbegehung vom 13.05.2019 (5 Seiten)



**Historische Erkundung**  
**BayWa-Gelände Münchner Str. 72**  
**in 82756 Pfaffenhofen a.d. Ilm**  
**Flurnummern 2234, 2240 und 2235**  
**April - Juni 2019**

**FAZIT:**

Der zuständigen Umweltbehörde (Landratsamt Pfaffenhofen) liegen Erkenntnisse zu altlastenrelevanten Vorgängen auf dem Grundstück vor. Die daraus abgeleitete Altlastensituation führte aber zu keiner Eintragung des Untersuchungsgrundstücks in das Altlastenverdachtsflächenkataster.

Aufgrund der gewerblichen Nutzung inkl. Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffe (Tankstelle, Kfz-Werkstatt, Altöllager, unterirdische Tanks) und den Bautätigkeiten zur Errichtung der Gebäude und Lagerflächen besteht lokal ein begründeter Altlastenverdacht bezüglich abfallrelevanter Schadstoffverunreinigungen für das untersuchte Grundstück, die sich auf die Entsorgung von der Baustelle abzufahrender Böden auswirken. Aussagen zur Kubatur und Belastung hinsichtlich des Abfallrechts können aufgrund der fehlenden technischen Untersuchungen auf dem Untersuchungs-gelände bisher nicht valide vorgenommen werden. Bei Nutzungsänderungen mit Baumaßnahmen muss im Bereich der Baugruben anfallendes anthropogen beeinflusstes Aushubmaterial durch Separation und Deklaration geprüft und einer geordneten Verwertung/Entsorgung zugeführt werden.

Hinweise auf mögliche Kriegseinwirkungen (z.B. Bombentreffer) konnten aus den eingesehenen Luftbildern sowie den bisher durchgeführten Untersuchungen nicht abgeleitet werden.

Eine technische Untersuchung (Orientierende Erkundung, evtl. anschließend Detailuntersuchung) der Altlastensituation ist an ausgewählten Punkten - die in diesem Gutachten dargestellt werden - zu empfehlen, um belastbare Aussagen über mögliche Schadstoffbelastungen im Boden und deren Auswirkungen auf die Wirkungspfade Boden - Grundwasser und Boden - Mensch treffen zu können.



## 1. Sachstand, Aufgabenstellung und Untersuchungsumfang

Im Rahmen einer geplanten Umnutzung wurde das Grundstück der BayWa, Münchner Straße 72 in 82756 Pfaffenhofen a.d. Ilm, im April bis Juni 2019 einer Historischen Erkundung bezüglich möglicher Altlasten im Boden unterzogen. Dies diente der Bestandsaufnahme zu Schadstoffen im Boden und zur Planung einer technischen Untersuchung. Ziel dieser Historischen Erkundung ist ein zielgerichtetes Untersuchungskonzept für eine orientierende technische Altlastenuntersuchung unter Berücksichtigung des Abfallrechts, kombiniert mit einer Baugrunduntersuchung.

Nach Ermittlung der Randbedingungen (Material- und Datenrecherche) aus den vorhandenen Unterlagen der Behörden, der bisher durchgeführten Untersuchungen und den einschlägigen Datenquellen wurde eine Bewertung hinsichtlich der Altlasten und den daraus resultierenden Gefährdungen der Umwelt (Boden und Grundwasser) sowie abfallrechtlicher Aspekte vorgenommen. Daraus abgeleitet wurde ein Untersuchungskonzept mit technischen Erkundungen, die die bisherigen Erkenntnisse vertieft.

Am 28.02.2019 wurde die EFUTECH GmbH auf Grundlage des Angebotes vom 28.08.2018 mit der Durchführung der entsprechenden Untersuchung beauftragt.

Das vorliegende Gutachten enthält die zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse und die daraus folgenden Hinweise für die Planung und Durchführung der technischen Erkundungen, soweit dies aus den bereitgestellten Informationen möglich war. In den Anlagen finden sich ein Übersichtslageplan, ein Lageplan mit Vertragsgebiet, historische Karten und Baupläne.



## 2. Verwendete Unterlagen

Für die Erstellung des Gutachtens standen uns neben den einschlägigen Normungen und Regelwerken insbesondere folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Historische Erkundung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen - Merkblatt 3.8/7, LfU Bayern, 2016
- [2] Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen - RStO 12
- [3] Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG März 1998)
- [4] Bundes - Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV Juli 1999)
- [5] Verwaltungsvorschrift zum Bayerischen Bodenschutzgesetz (BayBodSchVwV Juli 2000)
- [6] LfU-Merkblatt Altlasten 1 (Juli 2002)
- [7] LfU-Merkblatt Altlasten 2 (Sept. 2009)
- [8] LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1 (Okt. 2001)
- [9] LfU-Merkblatt Nr. 3.8/4 (Nov. 2017)
- [10] LfUMerkblatt Nr. 3.8/5 (April 2017)
- [11] LfU-Merkblatt Nr. 3.8/6 (Feb. 2010)
- [12] Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA M20, Nov. 2003)
- [13] Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen, Leitfaden zu den Eckpunkten (Dez. 2005) - „Eckpunktepapier“
- [14] Geologische Landesaufnahme in der Planungsregion 10 Ingolstadt, Bayerisches Geologisches Landesamt, München 2002
- [15] Geol. Übersichtskarte im Maßstab 1:200.000, Blatt CC 7934, München 1991
- [16] Diverse Spartenpläne
- [17] Umweltatlas Bayern, Internetportal des LfU Bayern, <http://www.umweltatlas.bayern.de>
- [18] Orientierende Untersuchung BV BayWa-Tankstelle Münchner Straße 72, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm; Esser Consult München, Dezember 1995
- [19] Baugrund und Gründungsgutachten BV BayWa-Tankstelle Münchner Straße 72, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm; Esser Consult München, Januar 1996
- [20] Haus der Bayerischen Geschichte, Internetportal des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst, <http://www.bavariathek.bayern>



### 3. Durchgeführte Recherchen

#### • Auswertung öffentlicher Unterlagen (Behörden)

- Landratsamt Pfaffenhofen, Immissionsschutzverwaltung: allgemeine Umweltdaten, Altlastenkataster, Voruntersuchungen
- Bayerisches Landesvermessungsamt: historische Luftbilder, historische Flurkarten
- Umweltatlas Bayern (Internetangebot des LfU Bayern: <http://www.umweltatlas.bayern.de>), allgemeine Daten umliegender Aufschlüsse

#### • Luftbildauswertung

- Einsichtnahme Luftbildbestand Stadt Pfaffenhofen
- Aktuelles Luftbild

#### • Planbestandsauswertung

- Stadt Pfaffenhofen, Bauamt: Bauakten aktuell und historisch
- Stadtentwässerung Pfaffenhofen: Bauakten

#### • Vorhandene Gutachten, Stellungnahmen

Für das Grundstück lagen bis zu dieser Untersuchung folgende Stellungnahmen und Gutachten hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vor:

- Aktuelle Auskunft aus dem Altlastenkataster vom 15.04.2019
- Orientierende Untersuchung BV BayWa-Tankstelle Münchner Straße 72, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm; Esser Consult München, Dezember 1995
- Baugrund und Gründungsgutachten BV BayWa-Tankstelle Münchner Straße 72, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm; Esser Consult München, Januar 1996

#### • Ortsbegehung

Zur Erfassung möglicher Verunreinigungen und zur Vorbereitung der technischen Erkundung wurde am 13.05.2019 eine Ortseinsicht vorgenommen und der Zustand in einer Fotodokumentation (siehe Anlage 6) festgehalten.



- **Internetrecherche**

- Bayerisches Amt für Denkmalpflege: Bayernviewer-Denkmal
- Bayerische Landesbibliothek Online: Historische Stadtkarten
- Bayernatlas: Historische Karten
- Umweltatlas Bayern: Umgebende Aufschlüsse
- Deutsches GeoForschungsZentrum - GFZ: Karte Erdbebenzonen
- Haus der Bayerischen Geschichte, Bavariathek

#### **4. Allgemeine Beschreibung**

##### **4.1 Lage und Umfeld**

Die Volks- und Raiffeisenbank Bayern Mitte eG, Ludwigstraße 34 in 85049 Ingolstadt ist Eigentümer der insgesamt ca. 13.800 m<sup>2</sup> großen Grundstücksfläche an der Münchner Straße 72, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm mit den Flurnummern 2234, 2235 und 2240. Das Gelände soll im Rahmen einer Umnutzung bewertet werden.

Die untersuchten Flurstücke befinden sich am südlichen Stadtrand Pfaffenhofens, westlich der Münchner Straße und südlich der Schrobenhausener Straße. Westlich wird das Grundstück durch die Ilm begrenzt. Aktuell (Stand Mai 2019) erfolgt die Nutzung durch die BayWa als Tankstelle und Landmaschinenhandel mit angeschlossener Werkstatt.

Die mittlere Höhe des ebenen Untersuchungsgebietes beträgt ca. 427 m ü. NN. Das Grundstück ist urban geprägt und umgeben von Wohn- und Gewerbeflächen.

**Die Flurnummer 3936/4 ist beim Landratsamt Pfaffenhofen nicht als Altlastenverdachtsfläche geführt.**



### Lage und Größe des Standortes

<b>Bezeichnung des Standortes:</b> BayWa Pfaffenhofen/Ilm		
<b>Bundesland:</b> Bayern	<b>Bezirk:</b> Oberbayern	<b>Kreis:</b> Landkreis Pfaffenhofen
<b>Gemeinde/Stadt:</b> Pfaffenhofen a.d. Ilm		<b>Gemarkungen:</b> Pfaffenhofen a.d. Ilm
<b>Flur, Flurstücke:</b> 2234 (1.705 m <sup>2</sup> ), 2235 (6.699 m <sup>2</sup> ), 2240 (5405 m <sup>2</sup> )		<b>Größe der Untersuchungsfläche:</b> Insgesamt ca. 13.800 m <sup>2</sup>
<b>Nutzer / Eigentümer bei Beginn Untersuchung:</b> BayWa / Volks- und Raiffeisenbank Bayern Mitte eG		<b>Zuständige Wasserbehörde:</b> Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt <b>Zuständige Umweltbehörde:</b> Landratsamt Pfaffenhofen, Immissionschutz
<b>Lageplan des Standortes:</b> siehe Anlage 1		

**Tabelle 1:** Standortbeschreibung

## 4.2 Geologie und Hydrogeologie

Nach der geologischen Landesaufnahme [14] und dem Umweltatlas Bayern [20] stehen an der Oberfläche im Untersuchungsbereich hauptsächlich holozäne Flussablagerungen an, die sich aus sandigen Kiesen unter Flusslehm und Abschwemmmassen aus sandigem und tonigem Schluff zusammensetzen. Unter diesen vorgenannten quartären Schichten folgen die Ablagerungen der tertiären Oberen Süßwassermolasse (OSM).

Hydrogeologisch liegt das Untersuchungsgebiet im Einzugsgebiet der Ilm. Nach der geologischen Landesaufnahme liegt der mittlere Grundwasserstand (MGW) hier bei ca. 425 m ü.NN. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 2 m unter Geländeoberkante (uGOK) bzw. ca. 425,3 m ü.NN. Bei den Untersuchungen aus dem Jahr 1995 wurde das Grundwasser zwischen 4 und 2 m uGOK angetroffen, wobei lokal artesisch gespanntes Grundwasser vorliegt. In der im Rahmen dieser Untersuchung errichteten Grundwassermessstelle wurde am 20.12.1995 ein Grundwasserstand von 424,77 m ü.NN gemessen. Die generelle Grundwasserfließrichtung ist von Südost nach Nordwest, zum westlich der Grundstücksgrenze verlaufenden Mühlbach anzunehmen. Der nordwestliche Grundstücksteil ist dabei festgesetztes Überschwemmungsgebiet und der südliche Bereich Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>100</sub>. Für den 1996 festgelegten Bemessungswasserstand von 425,3 m ü.NN ist daher zu beachten, dass aus der Lage in einem hochwassergefährdeten Gebiet auch Wasserstände bis knapp unterhalb der Geländeoberkante möglich sind.



### 4.3 Eigentumsverhältnisse/Nutzer

Der untersuchte Bereich ist Eigentum der Volks- und Raiffeisenbank Bayern Mitte eG. Momentan wird das Untersuchungsgebiet durch die BayWa mit Tankstelle, SB-Waschplatz, Lagerflächen, KfZ-Werkstatt für Landmaschinen und Verkaufsräumen genutzt. Die westlichen Lagerhallen, die ehemals von der Agrarsparte der BayWa genutzt wurden, stehen seit Herbst 2018 leer.

### 4.4 Nutzungsgeschichte

Im Wesentlichen war das Grundstück bis Ende der 1950er Jahre Auenlandschaft der Ilm bzw. landwirtschaftlich genutzt.

Während des 2. Weltkriegs kam es vereinzelt zu Luftangriffen in der Nähe des Untersuchungsgebiets. Dabei war der nordöstlich gelegene Bahnhof Ziel von Bombenangriffen. Zusätzlich wurden einzelne ausgewählte Objekte entlang der Bahnlinie mittels Tieffliegern angegriffen. Insgesamt waren die Schäden durch Bombenangriffe alliierter Fliegerverbände aber gering. Im einzelnen kam es gemäß [20] zu folgenden Kampfhandlungen:

- 24. März 1945: Tieffliegerangriff auf den Bahnhof
- 23. und 25. April 1945: Fliegerangriff und Bombenabwürfe auf Bahnhof und Bahngleise
- 27. April 1945: schwerster Luftangriff mit Brandbombenabwurf und Bordwaffenbeschuss
- 28. April 1945: vereinzelte US-Tieffliegerangriffe während deutschen Verteidigungskämpfen durch SS, Wehrmacht und Volkssturmreste

Im Jahr 1958 wurde mit der Errichtung einiger Schuppen zur Brennstofflagerung (Holz, Kohle) auf der Flurnummer 2235 begonnen, die im Jahr 1982 aber wieder rückgebaut wurden. Ab ca. 1964 bis 1966 wurden als Erweiterung des Gebäudebestands die Werkstattgebäude auf der Flurnummer 2240 inkl. Tankstelle und Heizölumschlagplatz erbaut. In den Jahren 1995 bis 1996 wurde die Tankstelle erneuert, auf der Flurnummer 2240 zusätzliche Lagerhallen für Dünger und landwirtschaftliche Produkte gebaut und eine SB-Waschanlage auf der Flurnummer 2235 errichtet.



Aktuell wird der Gebäudebestand des Geländes als Tankstelle, SB-Waschplatz und für den Landmaschinenhandel inkl. Werkstatt und Verkaufsräumen der BayWa genutzt.

Insgesamt sind aus der Historie altlastenrelevante Beeinflussungen des Bodens zu erwarten. Dies betrifft die Auffüllungen und Umlagerungen, die während der Bauphase in den 1960er und 1990er Jahren entstanden, die Werkstätten inkl. Reparaturgrube und Ölabscheider sowie der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aus dem Betrieb der Tankstelle und der Heizöllagerung.

#### **4.5 Schutzgebiete**

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von ausgewiesenen Natur- und Wasserschutzgebieten. Auch im Einwirkungsbereich der Untersuchungsfläche befinden sich keine diesbezüglichen Schutzgebiete.

Auf dem Internetportal Bayerischer Denkmalatlas befindet sich das Gelände außerhalb des Bereiches, in dem Bodendenkmäler zu erwarten sind. Es sind auch keine denkmalgeschützten Gebäude vermerkt.

#### **4.6 Schadensfälle**

Es sind keine Bombentreffer alliierter Luftangriffe aus der Zeit des 2. Weltkriegs in der Umgebung des Geländes in den historischen Luftbildern erkennbar.

Im Jahr 2016 kam es zu einer Hochwasserlage, die auch Teile des Grundstücks geringfügig unter Wasser setzte.

Weitere Schadensfälle sind nicht bekannt.

#### **4.7 Erdbebengefährdung**

Das Grundstück liegt außerhalb eingetragener Erdbebenzonen. Dementsprechend sind hier keine diesbezüglichen Gefährdungen zu vermuten.



#### 4.8 Ergebnisse Voruntersuchungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Erkenntnisse der Voruntersuchungen zusammengefasst. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich seit den Untersuchungen im Jahr 1995 durch den Neubau der Tankstelle die Situation des Bodens geändert hat und damit die Verhältnisse der hier seinerzeit durchgeführten Untersuchungen. Dementsprechend sind diese Ergebnisse nur noch eingeschränkt aussagekräftig.

Die Altlastenuntersuchungen im Jahr 1995 ergaben lokale Belastungen an Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW). Folgende Bohrungen waren davon betroffen:

- RKS-5: 1,0 - 2,2m, 103 mg/kg MKW (Auffüllung)
- RKS-7: 0,1 - 1,0 m, 191 mg/kg MKW (Auffüllung)
- RKS-10: 0,0 - 1,0 m: 1930 mg/kg MKW (Auffüllung)
- RKS-14: 0,2 - 1,3 m, 436 mg/kg MKW (Auffüllung)
- RKS-14: 1,3 - 1,5 m, mg/kg MKW (Schluff, natürlicher Boden)

In der 1995 entnommenen Grundwasserprobe wurden 0,1 mg/l an MKW gemessen.

Gemäß amtlicher Stellungnahme (siehe Anlage 3) konnte der Altlastenverdacht für die untersuchte Teilfläche der Flurnummer 2240 seinerzeit ausgeräumt werden.

### 5 Ergebnisse der Historischen Erkundung

#### 5.1 Auffüllungen

Aufgrund der baulichen Maßnahmen ab 1958 und den mehrfachen Bautätigkeiten in den Folgejahren bis 1996 ist für den gesamten Bereich durchgehend mit geringfügigen Auffüllungen und Hinterfüllungen zu rechnen. Dies ist auch aus den Schnitten der Bauakten aus dem Jahr 1982 (Auszug siehe Anlage 4) ersichtlich, in denen flächige Auffüllungen von ca. einem Meter Mächtigkeit eingetragen wurden. Vermutlich dienten diese Auffüllungen zur Niveauerhöhung, damit die Fläche weniger hochwassergefährdet war. Nähere Hinweise auf schadstoffhaltige Auffüllungen liegen aber nicht vor. Schadstoffbelastungen im Boden sind in den Auffüllungen im Bereich der unterirdischen Tanks der Tankstelle zu erwarten.



## 5.2 Verdacht auf nutzungsbedingte Verunreinigungen

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist für die historische und aktuelle Nutzung bekannt. Dies betrifft die Tankstelle, den Standort des ehemaligen Heizöltanks und die Werkstätten für Landmaschinen. Bei der Ortsbesichtigung war ersichtlich, dass die Böden der Werkstatt zumindest an der Oberfläche mit Schmierstoffen (siehe Anlage 6) verunreinigt waren. In den im Jahr 1995 durchgeführten Untersuchungen wurden im Bereich der Tankstelle bereits lokale Schadstoffverunreinigungen im Boden gemessen. Bei der Erneuerung der Tanks im Jahr 1996 wurde allerdings ein Teil dieser verunreinigten Böden ausgetauscht. Eine genaue Dokumentation, ob eine vollständige Sanierung erfolgte, liegt nicht vor. Zudem könnten im Zeitraum von 1996 bis heute erneut wassergefährdende Stoffe in den Untergrund gelangt sein.

Weitere relevante, den Boden und das Grundwasser gefährdende Nutzungen, die sich auf dem Gelände befinden, sind nicht dokumentiert.

## 5.3 Kampfmittelerkundung

Es liegen für das untersuchte Grundstück keine konkreten Hinweise auf Bombentreffer (Bombenrichter, beschädigte Gebäude) im unmittelbar benachbarten Umfeld vor. Auch auf dem Untersuchungsgelände waren nach [18] keine Kriegseinwirkungen aus Luftangriffen zu erkennen. Eine Untersuchung auf Kampfmittel im Vorfeld weiterer Arbeiten ist aus Sicht des Unterzeichners daher nicht zwingend notwendig. Bei Erdarbeiten liegt die grundsätzliche Pflicht zur Gefahrenerforschung und einer eventuellen vorsorglichen Nachsuche beim Grundstückseigentümer. Das "Merkblatt über Fundmunition" und die Bekanntmachung "Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel (Fundmunition)" des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sind beim Auffinden von Kampfmitteln zu beachten.

## 6. Schlussfolgerungen HE

### 6.1 Gefährdungsabschätzung auf Grundlage der HE

Die durchgeführte Historische Erkundung (HE) ergab Verdachtsmomente schädlicher Bodenveränderungen auf dem untersuchten Grundstück durch die aktuellen und früheren Nutzungen sowie den historischen Bautätigkeiten. Anhand der recherchierten Nutzungsgeschichte und Er-



fahrungen aus vergleichbaren Projekten wurden erste Einschätzungen zu den belasteten Bodenbereichen und deren Schadstoffbelastungen abgeleitet. Eine Gefährdungsabschätzung kann allerdings nur durch eine technische Erkundung genauer bestimmt werden. Wenn der Nachweis bzw. Ausschluss des Altlastenverdachts - und dessen Umfang - erbracht werden soll, sind daher weiterführende altlastentechnische Untersuchungen (iteratives Vorgehen) unumgänglich.

Der vorhandene geringe (ca. 2 m) Grundwasserflurabstand, die bereits 1995 nachgewiesene lokale vertikale Verlagerung von Schadstoffen in den natürlichen Untergrund (RKS-14) und die Nutzungsgeschichte ergeben eine nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließende Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser. Aufgrund der Oberflächenversiegelungen im Bereich der Tankstelle und Verkehrsflächen ist aber zum jetzigen Zeitpunkt von keiner akuten negativen Beeinflussung des Grundwassers auszugehen. Insgesamt ist aber mit Bodenbelastungen zu rechnen, die bei einer Umnutzung mittels Neubau abfallrechtliche Mehrkosten verursachen werden.

## 6.2 Folgerungen für Orientierende Altlastenerkundung

Die durchgeführte historische Standortrecherche hat ergeben, dass auf der gesamten Fläche mit einem Verdacht hinsichtlich schadstoffhaltiger Auffüllungen und in den Verdachtsbereichen (Tankstelle, Werkstatt, ehem. Öllagerung, Abscheider) mit nutzungsbedingten Verunreinigungen zu rechnen ist, die im Zusammenhang mit den früheren Baumaßnahmen und der Nutzung des Geländes stehen. Eine Abklärung der Verdachtsmomente hinsichtlich umwelttechnischer und abfallrechtlicher Fragestellungen ist demnach zur Beurteilung notwendig.

Das vorgesehene Untersuchungsprogramm zur Altlastenerkundung sieht daher als ersten Schritt eine Untersuchung des Bodens mittels ca. 13 Kleinrammbohrungen inkl. Probenahme und Analytik vor. Entsprechend der Ergebnisse der Vor-Ort-Arbeiten muss das Untersuchungsprogramm den neuen Erkenntnissen angepasst werden. Der Tankstellenbereich und eventuell die Werkstatt (wenn im laufenden Betrieb nicht möglich) werden erst in einem 2. Schritt nach Stilllegung des Betriebs untersucht. Parallel zu den Altlastenerkundungen sind zudem 7 schwere Rammsondierungen (DPH) zur orientierenden Baugrunderkundung geplant.



Die Untersuchungspunkte dienen zur Gewinnung von Informationen zu den Untergrundverhältnissen. Anhand von Detailplänen für die jeweiligen Sondierpunkte sind diese im Einzelnen bezüglich eventueller Sparten noch freizugeben.

Aufgrund des unspezifischen Verdachts der Auffüllungen werden die **Standardparameter Schwermetalle nach KVO und Arsen, Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) im Feststoff (Boden)** untersucht. Bei relevanten Überschreitungen der jeweiligen Hilfwerte nach [8] sind zusätzlich Eluatuntersuchungen der betroffenen Parameter zur Gefährdungsabschätzung notwendig. In auffälligen Bereichen sollten stichpunktartig zusätzlich die Gehalte an polychlorierten Biphenylen (PCB<sub>6</sub>) gemessen werden.

Im Bereich der Tankstelle und der Reparaturgrube soll zudem die **Bodenluft** auf die Parameter **leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) und die Parametergruppe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol (BTEX)** untersucht werden.

Um abfallrechtliche Aspekte orientierend beurteilen zu können, werden zusätzlich anhand der Vor-Ort-Erkenntnisse geeignete Mischproben der Auffüllungen erstellt und diese einer labor-technischen Deklarationsanalytik entsprechend „Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ zugeführt.

**Zur Beurteilung des Grundwassers ist zudem eine Beprobung der vorhandenen Grundwassermessstelle sowie die chemische Untersuchung der entnommenen Probe vorgesehen.**

Das vorgeschlagene und durchgeführte Erkundungskonzept stellt eine orientierende Erkundung dar. Bei auffälligen Befunden sind eventuell zusätzliche Untersuchungen (Detailerkundungen) erforderlich.



Nachfolgende Tabelle fasst den Untersuchungsbedarf zusammen:

EL-Nr. / Bereich	Verdachtsmoment / fehlende Information	Untersuchungsziel	vorgeschlagene Untersuchungen
2234 / nördlich und in Halle	Schadstoffhaltige Auffüllung / Rasterpunkt	Horizontale und vertikale Abgrenzung der Auffüllung	2 Kleinrammbohrungen inkl. chemischer Analytik des Bodens
2240 / Werkstatt + Altöllager	nutzungsbedingte Verunreinigungen	Umweltrechtliche und abfallrechtliche Einstufung Boden	2 Kleinrammbohrungen inkl. chemischer Analytik des Bodens und 1 Untersuchung der Bodenluft; <b>Untersuchung evtl. erst nach Einstellung Werkstattbetrieb!</b>
2240 / Abscheider vor Werkstatt	nutzungsbedingte Verunreinigungen	Umweltrechtliche und abfallrechtliche Einstufung Boden	1 Kleinrammbohrung inkl. chemischer Analytik des Bodens
2240 / Tankstelle + Waschplatz	nutzungsbedingte Verunreinigungen	Umweltrechtliche und abfallrechtliche Einstufung	3 Kleinrammbohrung inkl. chemischer Analytik des Bodens und 3 Untersuchungen der Bodenluft - <b>Untersuchung erst nach Einstellung Tankstellenbetrieb!</b>
2240 / Freiflächen	Schadstoffhaltige Auffüllung / Rasterpunkte	Horizontale und vertikale Abgrenzung der Auffüllung	2 Kleinrammbohrungen inkl. chemischer Analytik des Bodens
2235 / rückgebaute Schuppen	nutzungsbedingte Verunreinigungen + schadstoffhaltige Auffüllung	Umweltrechtliche und abfallrechtliche Einstufung Boden	3 Kleinrammbohrungen inkl. chemischer Analytik des Bodens
2235 / Freiflächen + Lagerhalle	Schadstoffhaltige Auffüllung / Rasterpunkt	Horizontale und vertikale Abgrenzung der Auffüllung	3 Kleinrammbohrung inkl. chemischer Analytik des Bodens

**Tabelle 2:** Untersuchungsbedarf Altlasten

Im Bereich der unterirdischen Treibstofftanks der Tankstelle sind aufgrund der geringen Abstände zwischen den Erdtanks und den Leitungen hier keine Kleinrammbohrungen in unmittelbarer Nähe der Tanks möglich. Außerdem wird aufgrund des laufenden Betriebs im Bereich der Verkaufsräume, des Waschplatzes und der Tankstelle auf technische Untersuchungen auf Wunsch des AG vorerst verzichtet. Die Bewertung für die Tankstelle erfolgt daher bis zum Vorliegen neuer Erkenntnisse auf Grundlage der im Jahr 1995 durchgeführten Untersuchungen.



## 7. Schlussbemerkung

Das Gelände an der Münchner Straße 72 in Pfaffenhofen an der Ilm wurde einer Historischen Erkundung unterzogen, deren Erkenntnisse in die Planung der Orientierenden Untersuchung einfließen.

Zusammenfassend ist auszuführen, dass für den geplanten Neubau die Altlastensituation aufgrund abfallrechtlicher (Entsorgung) Gesichtspunkte monetär zu berücksichtigen oder gemäß vertraglicher Vereinbarungen nach Rückbau des Altbestands das Grundstück altlastenfrei zu übergeben ist.

Die Aussagen beziehen sich auf den uns zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bekannten Planungsstand.

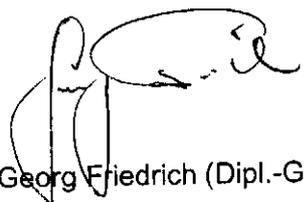
Das Gutachten mit Anlagen ist nur in seiner Gesamtheit gültig. Eine auszugsweise Weitergabe ist nicht zulässig.

**EFUTECH GmbH** - Deutldorf, den 26.06.2019

*Entwurf gezeichnet*

Gerhard Feik (Dipl.-Geol.)

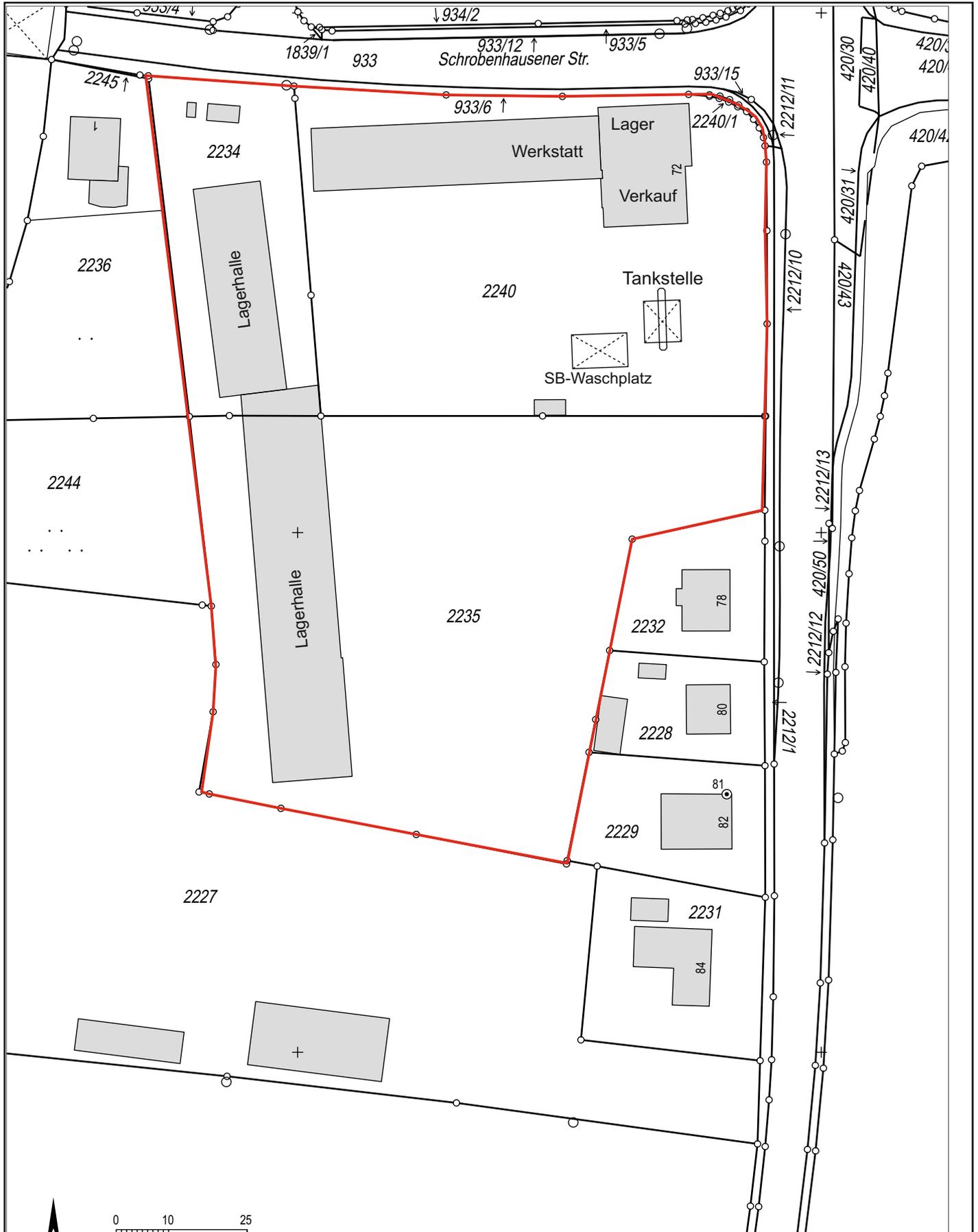
Sachverständiger gem. §18 BBodSchG - SG2



Georg Friedrich (Dipl.-Geol.)

**Anhang**

**ANLAGE 1**

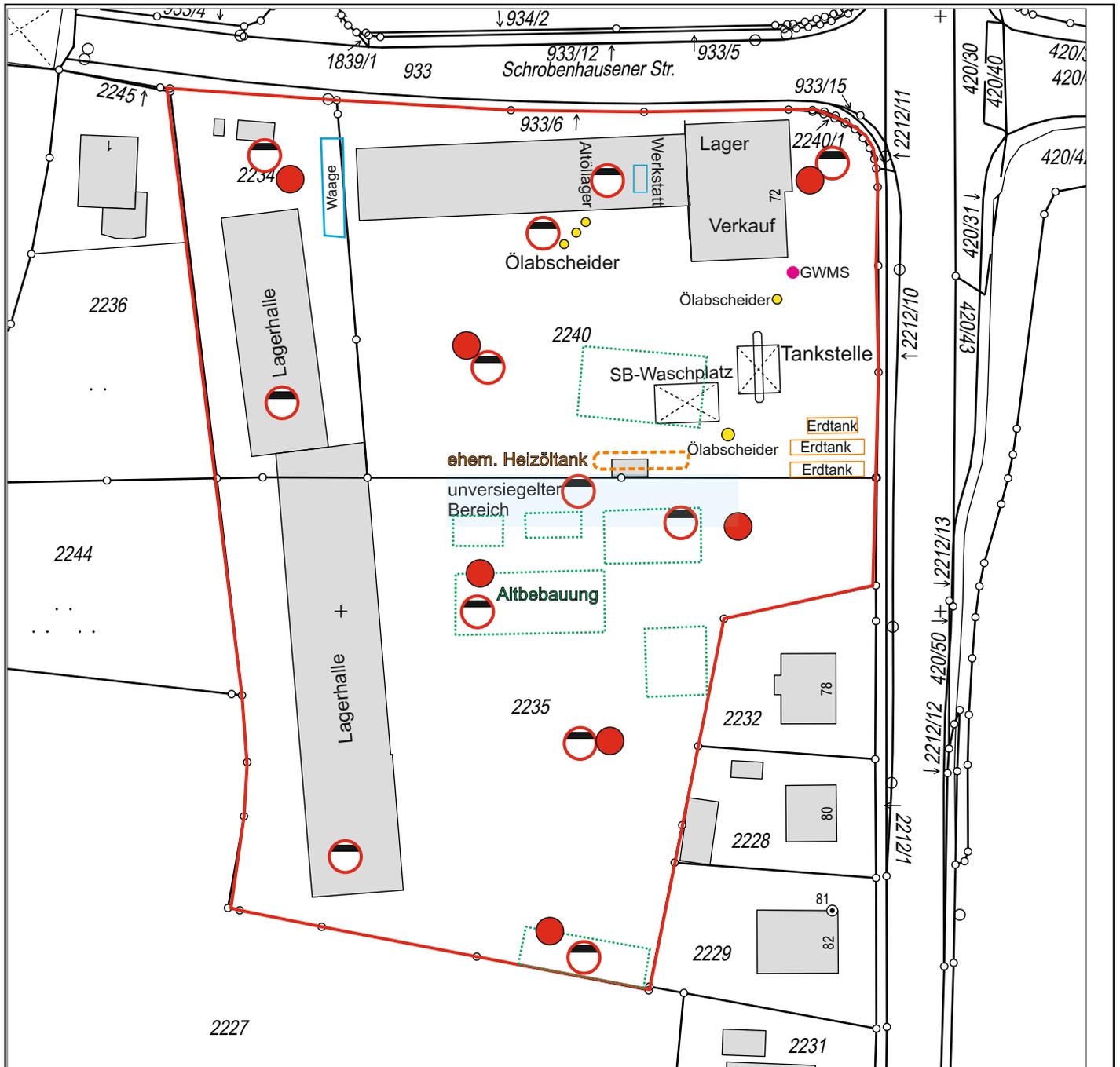


**EFUTEK** GmbH Experten für Umwelttechnik Kapellenstr. 8 85411 Hohenkammer  
**Geotechnik - Altlastenerkundung - Deponieüberwachung - Abwassermessung - Gutachten**

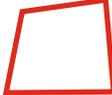
Projekt: Historische Erkundung BayWa-Gelände Pfaffenhofen a.d. Ilm  
 Darstellung: Untersuchungsgebiet  
 Bearbeiter: Georg Friedrich  
 Maßstab: ca. 1:1.000 Datum: 06.05.2019

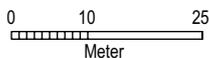
Auftraggeber:  
 TREND Immobilien GmbH & Co. KG  
 Hauptplatz 41  
 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

**ANLAGE 2**



**Legende:**

-  Umgriff Untersuchungsgebiet
-  Bohransatzpunkt KRB
-  Bohransatzpunkt DPH
-  Rückgebaute Gebäude



**EFUTECH** GmbH Experten für Umwelttechnik Kapellenstr. 8 85411 Hohenkammer  
**Geotechnik - Altlastenerkundung - Deponieüberwachung - Abwassermessung - Gutachten**

Projekt: Historische Erkundung BayWa-Gelände Pfaffenhofen a.d. Ilm  
 Darstellung: Untersuchungskonzept mit Bohransatzpunkten  
 Bearbeiter: Georg Friedrich  
 Maßstab: ca. 1:1.000 Datum: 24.06.2019

Auftraggeber:  
 TREND Immobilien GmbH & Co. KG  
 Hauptplatz 41  
 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

**ANLAGE 3**



Landratsamt Pfaffenhofen a.d. Ilm | Postfach 1451 | 85264 Pfaffenhofen

EFUTECH GmbH  
Geo- & Umwelttechnik  
Kapellenstraße 8  
85411 Hohenkammer

### Immissionsschutzverwaltung

Dienstgebäude: Hauptplatz 22, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm  
Telefon: 08441 27-0 | Fax: 08441 27-271  
E-Mail: [poststelle@landratsamt-paf.de](mailto:poststelle@landratsamt-paf.de)  
E-Post: [poststelle@landratsamt-paf.epost.de](mailto:poststelle@landratsamt-paf.epost.de)  
De-mail: [poststelle@landratsamt-paf.de-mail.de](mailto:poststelle@landratsamt-paf.de-mail.de)  
Internet: [www.landkreis-pfaffenhofen.de](http://www.landkreis-pfaffenhofen.de)

Zuständig: Frau Steffi Marb  
Zimmer-Nr.: A 105  
Telefon: 08441 27-3280  
Fax: 08441 27-133280  
E-Mail: [Steffi.Marb@landratsamt-paf.de](mailto:Steffi.Marb@landratsamt-paf.de)

**Besuchszeiten siehe unten! Weitere Besuchs- und Beratungstermine außerhalb dieser Zeiten sind nach vorheriger Vereinbarung möglich.**

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom  
04.04.2019

Unsere Zeichen (stets angeben)  
40/178-11-2

Pfaffenhofen a.d. Ilm,  
15.04.2019

## **Vollzug der Bodenschutzgesetz; Ihre Altlastenanfrage vom 04.04.2019 für die Fl.Nrn. 2240, 2234 und 2235 der Gemarkung Pfaffenhofen, Stadt Pfaffenhofen**

Sehr geehrter Herr Friedrich,

zu Ihrer Anfrage vom 04.04.2019 können wir Ihnen Folgendes mitteilen.

Auf den Fl.Nrn. 2240, 2234 und 2235 der Gemarkung Pfaffenhofen, Stadt Pfaffenhofen sind nach derzeitiger Aktenlage keine Altlasten (Altablagerungen oder Altstandorte), schädliche Bodenveränderungen bzw. entsprechende Verdachtsflächen bekannt.

Die Tatsache, dass der Behörde keine weiteren Informationen vorliegen, schließt das Vorhandensein von Bodenverunreinigungen jedoch nicht generell aus.

Sollten konkrete Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast bekannt werden, sind der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt und der frühere Eigentümer (bei Übertragung des Eigentums nach dem 1. März 1999) verpflichtet, unverzüglich die zuständigen Behörden (Landratsamt Pfaffenhofen und Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt) zu informieren, Art. 1 Satz 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) in Verbindung mit § 4 Absätze 3 und 6 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG).

### **Hinweis:**

Auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 2240 wurde im Dezember 1995 im Rahmen der Tankstellenmodernisierung (BayWa) eine orientierende Untersuchung für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser durchgeführt. Der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung bzw. Altlast konnte seinerzeit ausgeräumt werden. Der Vorgang wurde aus wasserwirtschaftlicher Sicht im Januar 1997 abgeschlossen. Die Akten können nach Terminabsprache beim Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt (Frau Rottenfußler 0841/3705-142) eingesehen werden.

**Bankverbindung:**  
Sparkasse  
Pfaffenhofen a.d. Ilm  
BIC: BYLADEM1PAF  
IBAN: DE7372151650000000331

**Öffnungs- und Servicezeiten:**  
Mo. - Fr.: 08:00 - 12:00 Uhr,  
nach Terminvereinbarung bis 18:00 Uhr, Fr. bis 14:00 Uhr  
Kfz-Zulassungs- und Führerscheinbehörde in Pfaffenhofen a.d. Ilm  
Mo. - Fr.: 08:00 - 12:30 Uhr\* | Mo. - Mi.: 14:00 - 16:00 Uhr\* | Do.: 14:00 - 17:00 Uhr\*  
Außenstelle Nord Mo. - Fr.: 08:00 - 12:00 Uhr\*, Mo. - Do.: 13:30 - 16:00 Uhr\*  
\*Kfz-Zulassungsbehörde Annahmeschluss jeweils 30 Minuten vorher

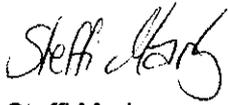
**Dienstgebäude:**  
Hauptgebäude: Hauptplatz 22  
Außenstelle Nord: Donaustr. 23, 85088 Vohburg  
Weitere Dienstgebäude: [www.landkreis-pfaffenhofen.de](http://www.landkreis-pfaffenhofen.de)

Für die Auskunft wird eine Gebühr in Höhe von 25,00 € erhoben, die von Ihnen als Antragsteller zu tragen ist (Art. 1 und 2 des Kostengesetzes (KG) und Art 6 KG i.V.m. Tarif-Nr. 1.I.10/2.1).

An Auslagen sind 96,00 € für die Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt angefallen.

Wir bitten Sie, diese Kosten nach Erhalt der Kostenrechnung zu begleichen.

Mit freundlichen Grüßen

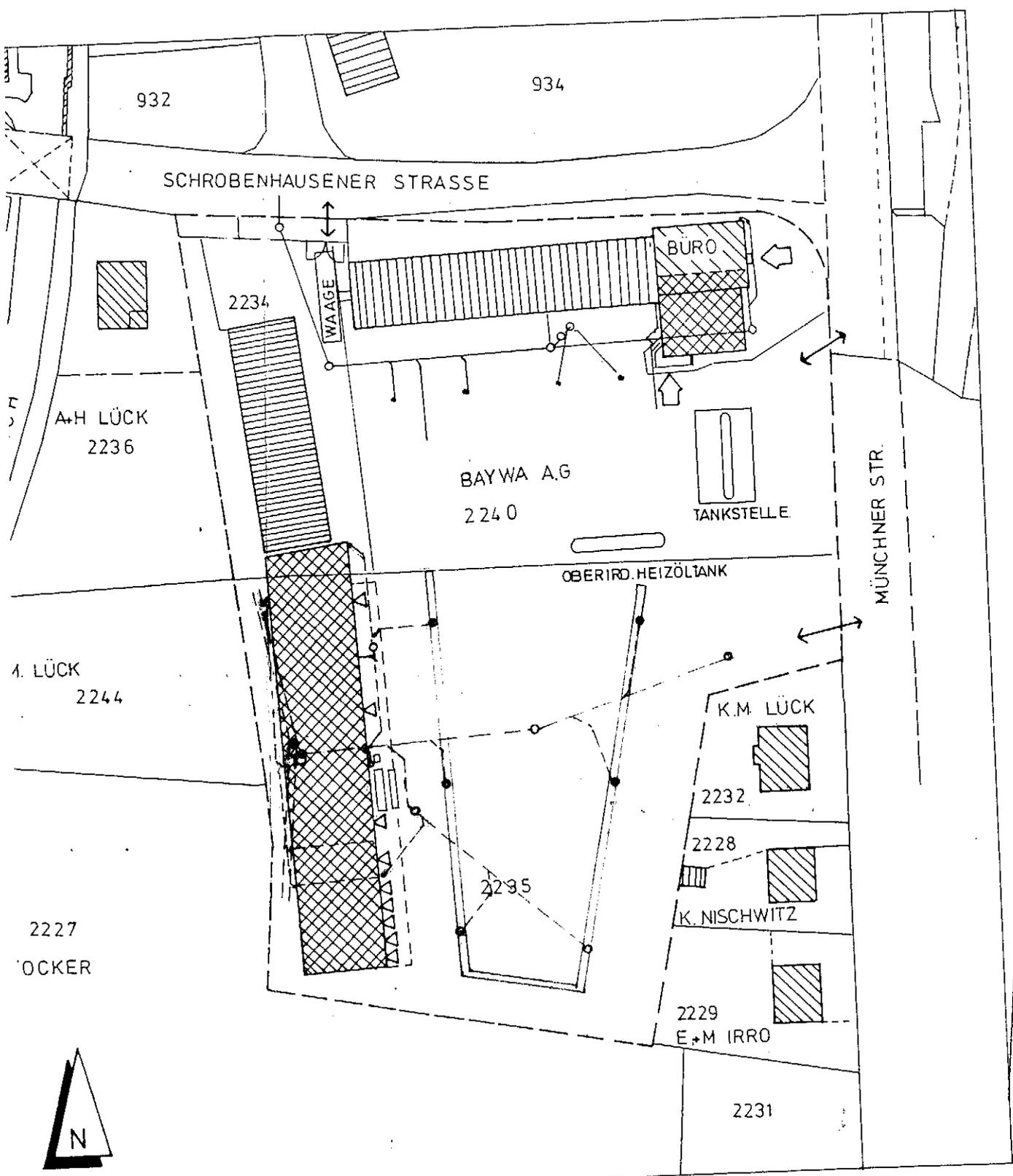


Steffi Marb

Anlage:

1 Kostenrechnung

**ANLAGE 4**



MÜNCHNER STR.

AGEPLAN M. 1:1000

GEMARKUNG PFAFFENHOFEN

Südteil ungenutzt! Entwässerung 1982



# ERRICHTUNG EINER VARIO-FIX-I

# PFAFFENHOF

LAGEPLAN  
ABBRUCH VON HOLZSCHUPPEN



BayWa AG, München  
ARABELLASTRASSE 4  
8000 MÜNCHEN 81  
TELEFON 089/9222-3786

NACHBARN  
KENNTNIS GENOMMEN  
UND ZUGESTIMMT

A+H. LÜCK FL-NR. 2235

*Carl Stocker*

K. STOCKER FL-NR. 2227

K.M. LÜCK FL-NR. 2244

*M. Fiegler*

FRL & IRRO + FRL M. IRRO

Nr. P 551/86

Gepl. Nr.

siehe Anlagen

Plan-Nr. 3. M. 1989

*A.A. Kahl*

Kristall

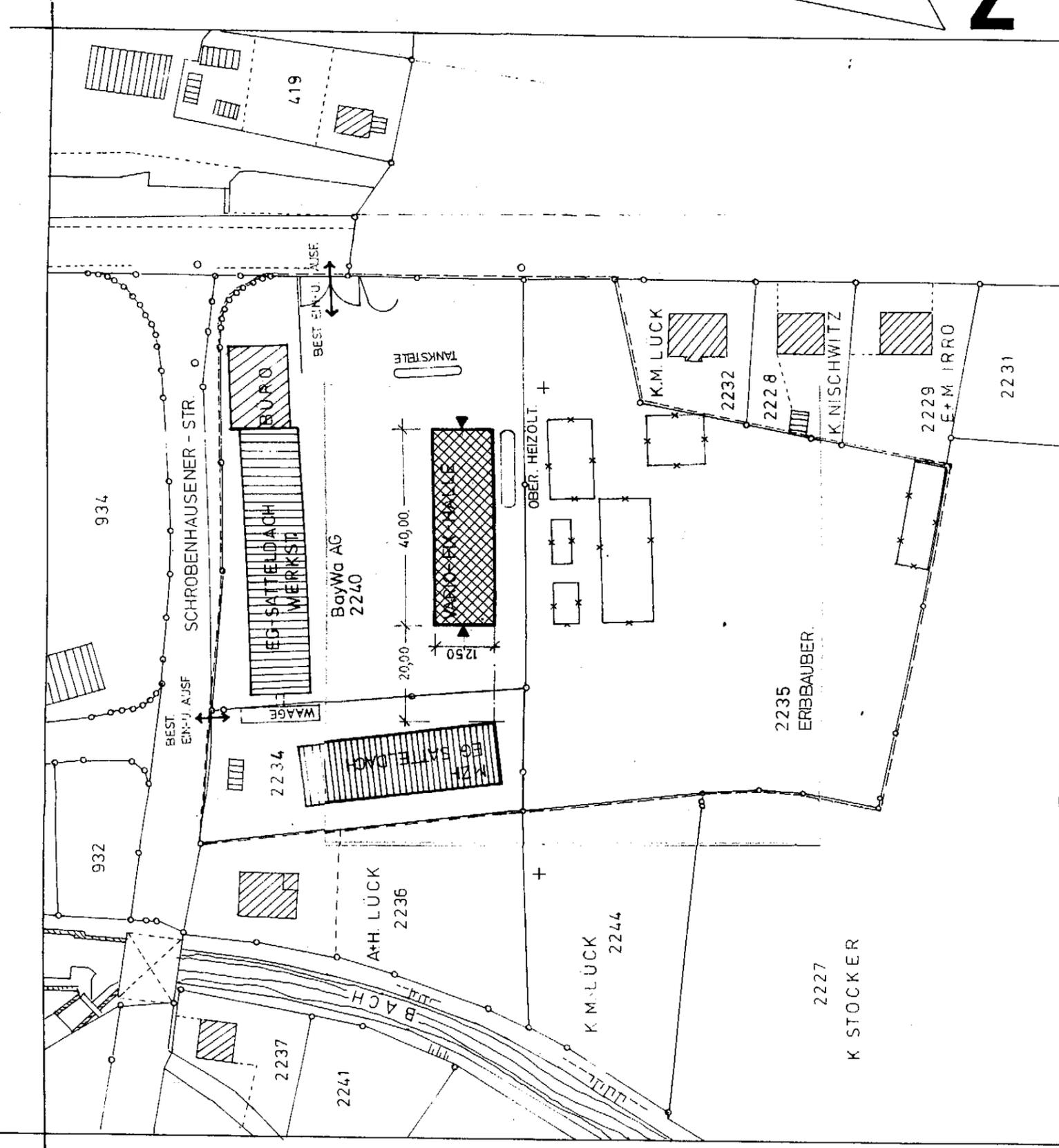
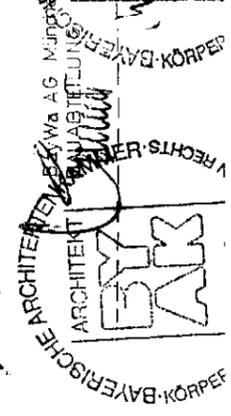
FRAU KAROLINE LÜCK

GRUNDEIGENTÜMER:  
FL-NR. 2235

BAUHERR U. GRUNDEIGENT. (FLNR. 2234 + 2240)

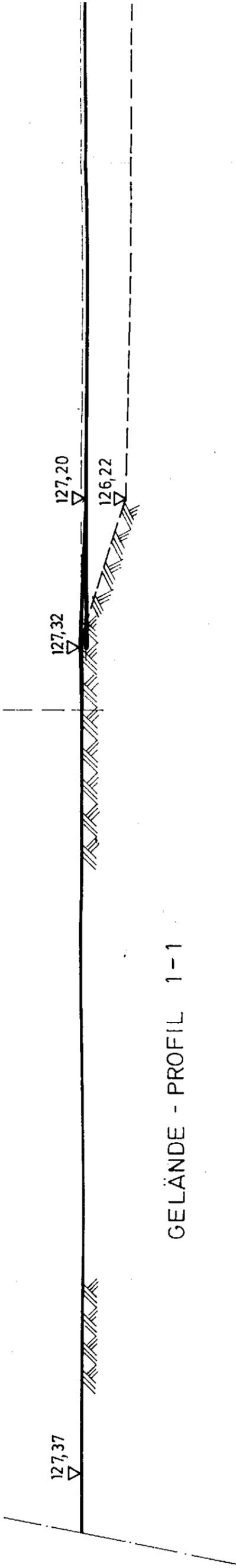
ERBBAUBERECHTIGT: FL-NR. 2235

ENTWURFSVERFASSER:  
MÜNCHEN, DEN 8.3.82 NG1

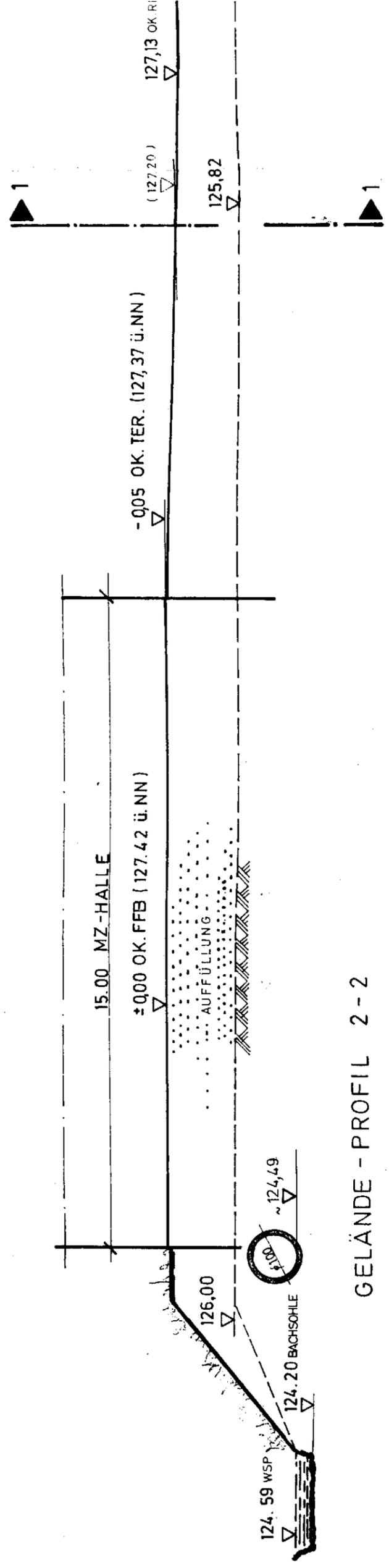


GEMARKUNG : PFAFFENHOFEN

LAGEPLAN M.1:1000



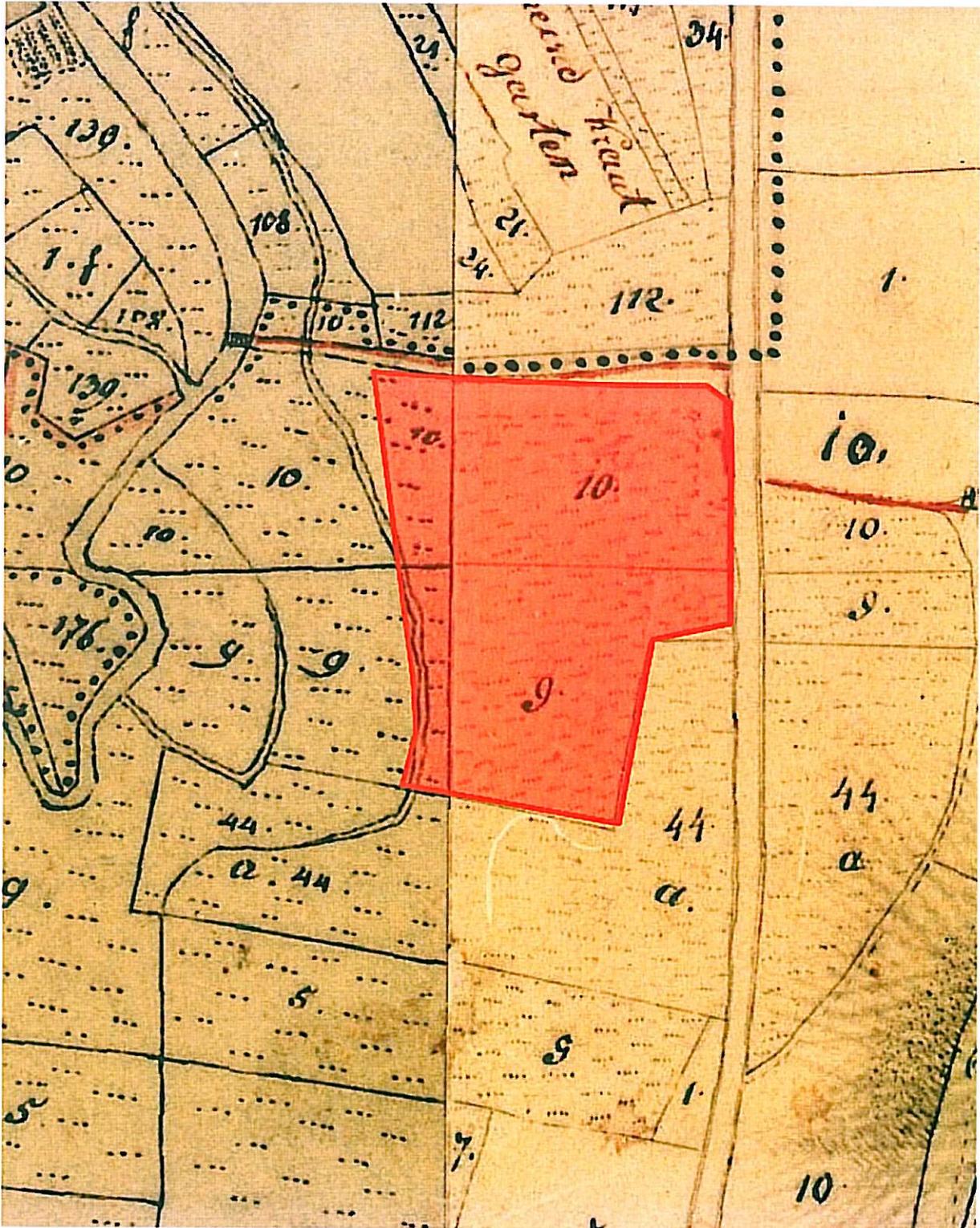
GELÄNDE - PROFIL 1-1



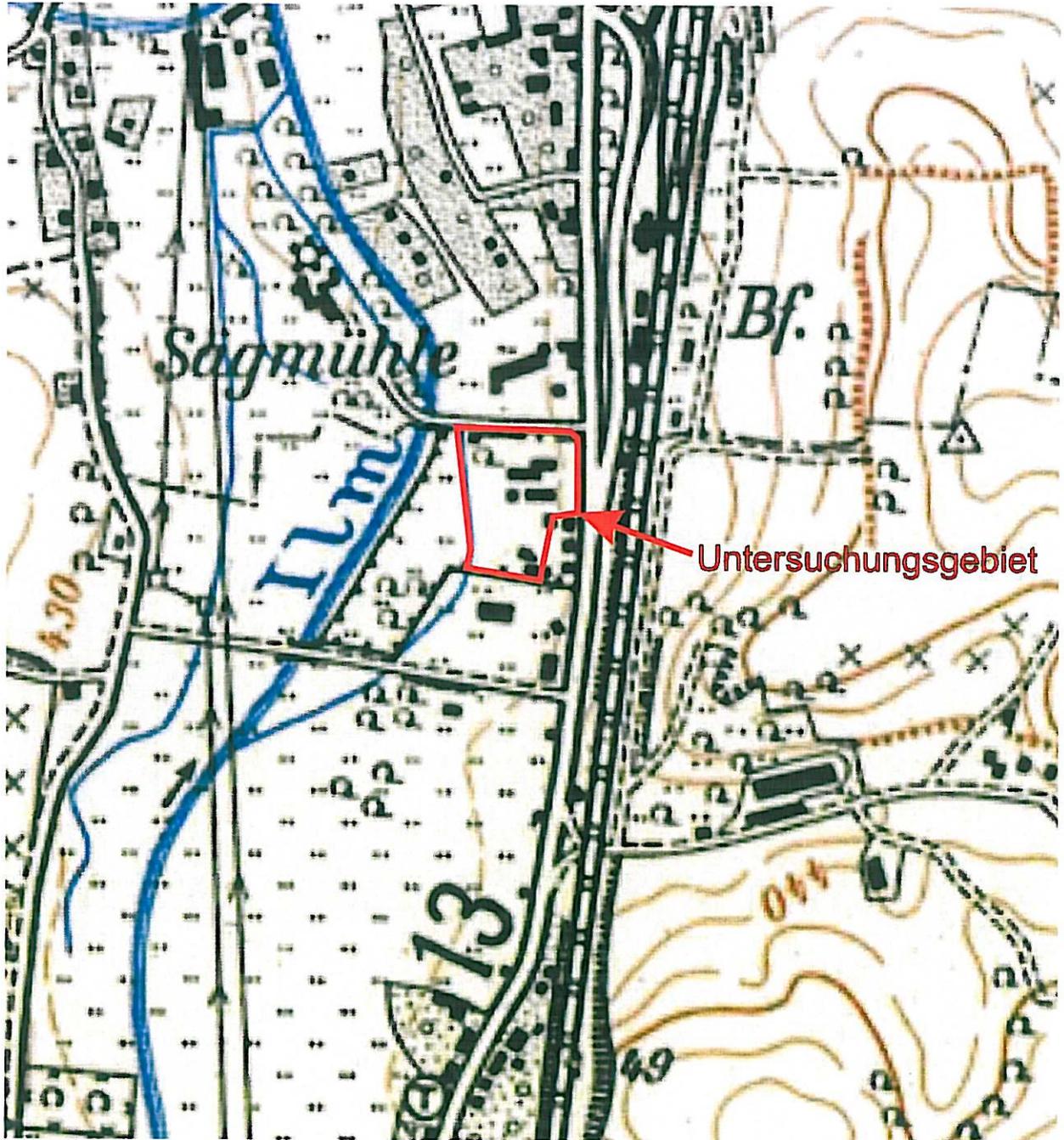
GELÄNDE - PROFIL 2-2

**ANLAGE 5**

**Anlage 5-1: Kartenausschnitt Uraufnahme 1808 - 1864**



**Anlage 5-2:** Kartenausschnitt Topographische Karte von 1959



**ANLAGE 6**

Untersuchungsstelle gem. § 18 BBodSchG für Boden-, Bodenluft-, Grundwasserprobenahme

**Fotodokumentation: BayWa-Gelände, Münchner Str. 72, Pfaffenhofen a.d. Ilm**

**Seite 1 von 5 Seiten**

**Begehung vom 13.05.2019**



**Bild 1: Altölraum mit Ablauf zum Ölabscheider; Blick von Ost**



**Bild 2: ölverunreinigter Boden in Werkstatt mit abgedeckter Grube, Blick von Süd**



**Bild 3: Ölabscheider vor Altöllager; Blick von Südwest**



**Bild 4: Aufgefüllter Bereich im Nordosten , Blick von Südost**



**Bild 5: östliche Box SB-Waschanlage; Blick von Süd**



**Bild 6: Abgesenkter Bereich vor SB-Waschplatz , Blick von Ost**



Untersuchungsstelle gem. § 18 BBodSchG für Boden-, Bodenluft-, Grundwasserprobenahme

**Fotodokumentation: BayWa-Gelände, Münchner Str. 72, Pfaffenhofen a.d. Ilm**

**Seite 4 von 5 Seiten**

**Begehung vom 13.05.2019**



**Bild 7: Tankstellenbereich; Blick von Ost**



**Bild 8: Zapfsäulen , Blick von Süd**



**Fotodokumentation: BayWa-Gelände, Münchner Str. 72, Pfaffenhofen a.d. Ilm**  
**Begehung vom 13.05.2019**

Seite 5 von 5 Seiten



**Bild 9: Unversiegelter Bereich ehem. Schuppen; Blick von West**