



SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

SACHVERSTÄNDIGEN-RING GmbH
Gutenbergstraße 1 · 23611 Bad Schwartau

Gemeinde Ratekau
Bauverwaltung
23626 Ratekau

Sachverständige gemäß § 18 BBodSchG, Asbest- und Gefahrstoffsachverständige, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren gemäß RAB 30 und DGUV Regel 101-004

- Altlastenbegutachtung
- Arbeitssicherheit
- Asbestuntersuchungen
- Geotechnik
- Flächenrecycling
- Schallgutachten
- Gefahrstoffmessungen
- Bauschadstoffkataster
- Baugrunderkundungen
- Naturschutzgutachten

Tel.: 0451 / 2 14 59 · Fax: 0451 / 2 14 69
info@mueckegmbh.de · www.mueckegmbh.de

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Niederlassung | Büro |
| Eckernförde | Hamburg |
| Marienthaler Straße 17 | Blomkamp 109 |
| 24340 Eckernförde | 22549 Hamburg |
| Tel.: 04351 / 73 51 04 | Tel.: 040 / 63 94 91 43 |
| eckernfoerde@mueckegmbh.de | hamburg@mueckegmbh.de |

04.06.2023
gu2307 140/pet

GUTACHTEN Nr.: 2307 140

Inhalt/Vorhaben:

Orientierende Untersuchungen nach
§ 12 BBodSchV

Standort:

Schulstraße 13
in 23689 Ratekau (Pansdorf)

Auftraggeber:

Gemeinde Ratekau
Bauverwaltung
23626 Ratekau

Auftrag vom:

31.07.2023

Dieses Gutachten umfasst
10 Seiten und 3 Anlagen.



INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-----------|
| 1. EINLEITUNG..... | 3 |
| 1.1. AUFTRAG | 3 |
| 1.2. VERANLASSUNG | 3 |
| 1.3. DATENGRUNDLAGE/VERWENDETE UNTERLAGEN | 5 |
| 2. UNTERSUCHUNGSGEBIET..... | 6 |
| 2.1. STANDORTBESCHREIBUNG | 6 |
| 2.2. GEOLOGIE/HYDROGEOLOGIE | 7 |
| 3. GRUNDLAGENERMITTLUNG | 7 |
| 4. UNTERSUCHUNGSKONZEPT | 8 |
| 5. DURCHFÜHRUNG VON UNTERSUCHUNGEN NACH §12 BBODSCHV | 9 |
| 6. FESTSETZUNGEN/KENNZEICHNUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN | 10 |

ANLAGENVERZEICHNIS

| | |
|-----------------------|---|
| Anlage 1:..... | Untersuchungskonzept |
| Anlage 2:..... | Lageplan zur Nutzung, Kontaminationsverdachtsflächen und Untersuchungspunkte (Maßstab 1 : 500) |
| Anlage 3:..... | Fotodokumentation |



1. EINLEITUNG

1.1. AUFTRAG

Die SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH wurde am 31.07.2023 von der Gemeinde Ratekau, Bauverwaltung in 23626 Ratekau, beauftragt, im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 106 für das Grundstück Schulstraße 13 in 23689 Ratekau (Pansdorf) (vgl. Abb. 1, Abb. 2) orientierende Untersuchungen nach § 12 BBodSchV durchzuführen.

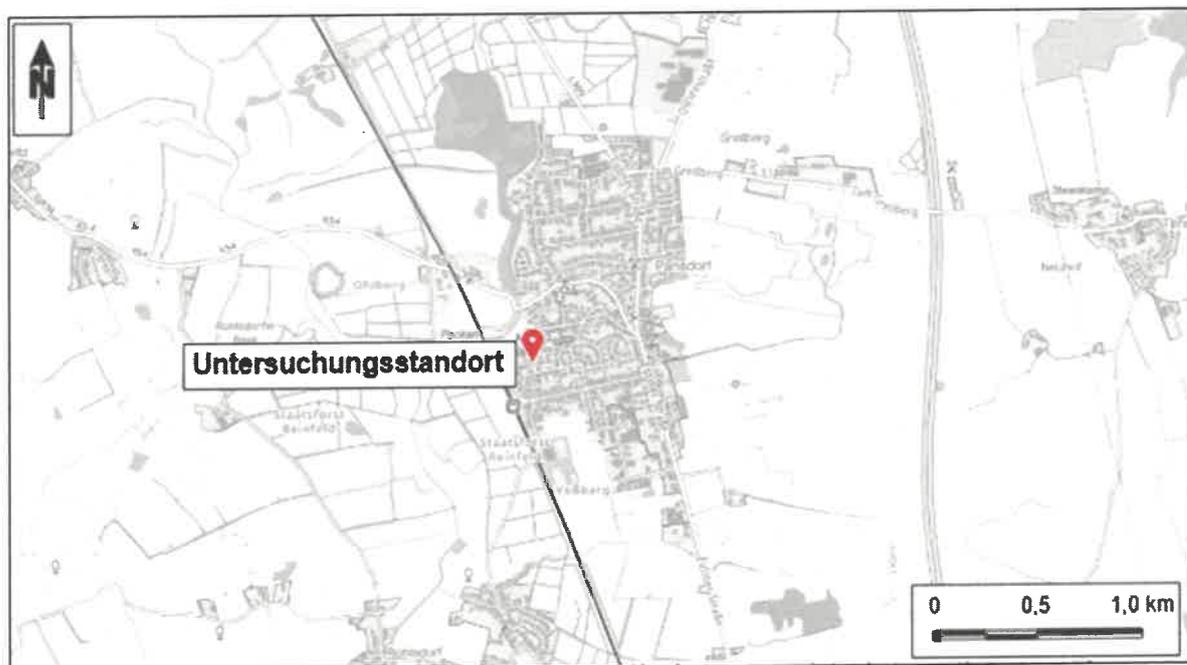


Abbildung 1: Übersichtsplan

1.2. VERANLASSUNG

Die Gemeinde Ratekau stellt den Bebauungsplan Nr. 106 auf.

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes ist das Bauplanungsrecht anzuwenden, welches die städtebauliche Gesamtplanung zum Gegenstand hat, bei der alle Belange, also auch das Vorhandensein und die Auswirkungen von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, berücksichtigt werden müssen / 7 /. Die Berücksichtigung von Bodenbelastungen bei der Bauleitplanung ist somit eine Aufgabe des Bauplanungsrechts.

Es ist Aufgabe der planenden Gemeinde durch entsprechenden Maßnahmen zu gewährleisten, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) bzw. die



öffentliche Sicherheit, insbesondere Leben und Gesundheit (§ 3 Abs. 2 LBO) vorliegen. In diesem Zusammenhang hat die Stadt eine Nachforschungspflicht bei der Ermittlung und Bewertung der abwägungsrelevanten Belange, wenn der Gemeinde Anhaltspunkte über das mögliche Bestehen von Bodenbelastungen vorliegen.

Im Bebauungsplangebiet befindet sich das Grundstück Schulstraße 13 in 23689 Ratekau. Für den hinteren Teil des Grundstückes (Gemarkung Pansdorf, Flur 0, Flurstück 438/5) wird durch die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Ostholstein aufgrund der gewerblichen Nutzung ein Altlastenverdacht abgeleitet / 10 /.

In diesem Zusammenhang sollen orientierende Untersuchungen nach § 12 BBodSchV / 2 / mit dem Ziel der Verdachtsentkräftung bzw. -erhärtung durchgeführt werden.

Der Sachverständigen-Ring wurde beauftragt, die orientierenden Untersuchungen durchzuführen.



1.3. DATENGRUNDLAGE/VERWENDETE UNTERLAGEN

Die im Folgenden dargestellten Daten, Informationsquellen und Unterlagen wurden zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens verwandt:

- / 1 / Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998.
- / 2 / Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09. Juli 2021.
- / 3 / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2016): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, aktualisierte und überarbeitete Fassung.
- / 4 / LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (10.10.2007): Hinweise zur Anwendung der Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen des Altlastenausschuss (ALA) der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).
- / 5 / BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (07.2003): Arbeitshilfe Sickerwasserprognose bei orientierenden Untersuchungen.
- / 6 / BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (01.09.2008): Bewertungsgrundlage für Schadstoffe in Altlasten
- / 7 / MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG / MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG (28.05.2020): Erlass über die Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass), Nr. V 425 - 5821.12.1, IV 268 - 511.55
- / 8 / Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der zurzeit gültigen Fassung
- / 9 / MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (05.01.2017): Bewertung von Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bezüglich des Wirkungspfadefes Boden-Mensch.
- / 10 / KREIS OSTHOLSTEIN (14.07.2015): Kurzinfo Altstandort, Bauaktenauszüge, Grundstück Schulstraße 13, 23689 Ratekau (Pansdorf).
- / 11 / BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2017): BGR Bohrpunktkarte, <https://boreholemap.bgr.de/mapapps/resources/apps/boreholemap/index.html?lang=de>.

2. UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1. STANDORTBESCHREIBUNG

Das zu untersuchende Grundstücksbereich besteht aus dem Flurstück 438/5 und 438/8 (Gemarkung Pansdorf, Flur 0), ist ca. 2.000 m² groß und hat UTM Koordinaten von 32U611773 und 5982936. Das Grundstück hat eine mittlere Höhe von ca. 23 m NN.

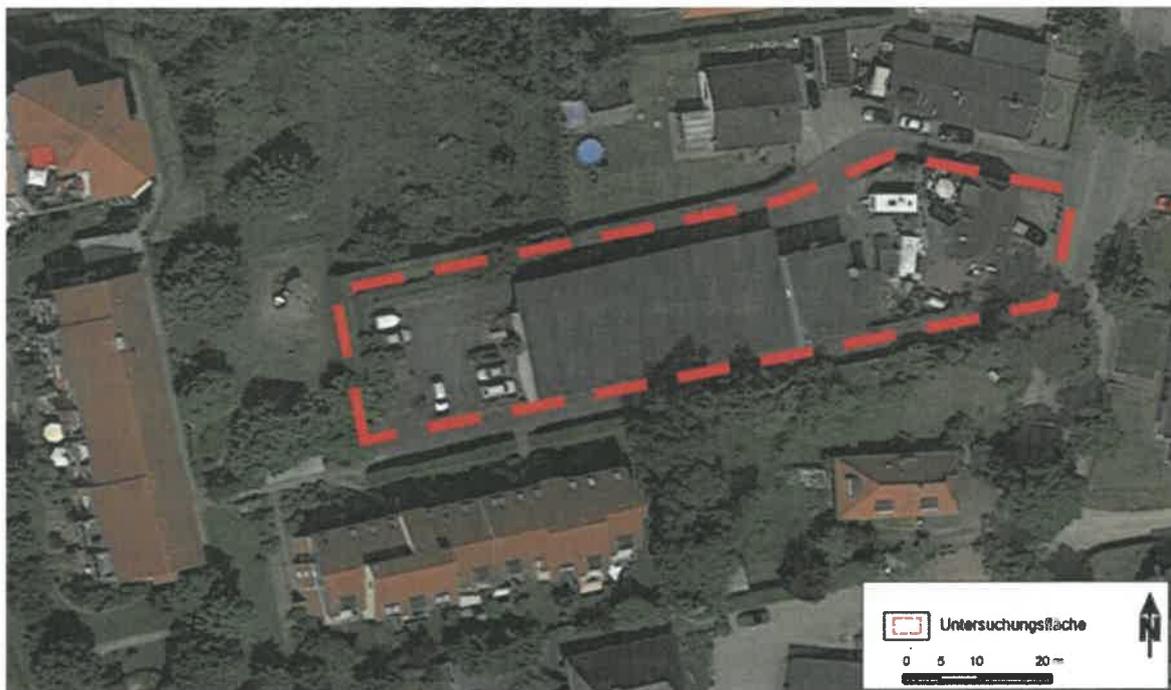


Abbildung 2: Luftbildansicht vom Untersuchungsstandort
(Quelle: Google Maps 2023)

Auf dem Grundstück befinden sich zwei Wohnhäuser. An dem hinteren Wohnhaus ist ein langgestrecktes Werkstattgebäude angebaut. Das Werkstattgebäude beinhaltet drei Parteien mit jeweils nichtgewerblichen Kfz-Werkstätten. Das Grundstück ist zum größten Teil durch die Gebäude und Asphaltierung versiegelt. Im hinteren Teil befindet sich etwas Begleitgrün. Die Zufahrt von der Schulstraße befindet sich im Osten.

Die nächste offene Vorflut (Kalte Bek) befindet sich in 150 m Entfernung in nördlicher Richtung des Grundstückes. Das Grundstück befindet sich in einem Wasserschongebiet.



2.2. GEOLOGIE/HYDROGEOLOGIE

Aus vorliegenden Archivbohrungen / 11 /im Umfeld des Grundstückes ist der oberflächennahe Untergrund bekannt. Oberflächennah ist bis ca. 10 m u. GOK mit pleistozänen Feinsanden zu rechnen. Diese werden bis mindestens ca. 50 m u. GOK von Geschiebemergelschichten unterlagert.

Der Grundwasserstand geht aus den Archivbohrungen nicht hervor. Aufgrund der Lage zu den Vorflutern und der Morphologie ist eine nördliche Grundwasserfließrichtung anzunehmen.

3. GRUNDLAGENERMITTLUNG

Im Rahmen der Sichtung und Auswertung vorhandener Unterlagen zur Grundlagenermittlung wurden die in Tabelle 1 genannten Recherchearbeiten durchgeführt:

Tabelle 1: durchgeführte Recherchearbeiten

| Maßnahme |
|---|
| Ortsbesichtigung des Standortes am 17.08.2023 |
| Einsichtnahme in Kurzinfo und Erstbewertung des Altstandortes Schulstraße 13 in 23626 Ratekau (Pansdorf) (14.07.2015) der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Ostholstein / 10 / |

Die Bauaktenaufzeichnung für das Grundstück beginnt im Jahr 1939. An das bestehende Wohngebäude im Osten wird in diesem Jahr eine Küche angebaut. Laut Lageplan besteht die Brauereiniederlage im hinteren Grundstücksteil bereits. Im Jahr 1970 entsprach das Niederlagengebäude nicht mehr den aktuellen Ansprüchen und eine neue Niederlage zur Lagerung von Bier und alkoholfreien Getränken wurde errichtet.

Im Jahr 2009 wurde von dem Grundstücksbesitzer eine Voranfrage gestellt, um in dem hinteren Teil (ca. 150 m³) dieser Halle eine Kfz-Werkstatt zu errichten. Für dieses Vorhaben wurde aus planungsrechtlichen Gründen keine Genehmigung erteilt.

Bei einer Ortsbesichtigung im Jahr 2009 von dem Kreis Ostholstein wurden ca. 80 abgestellte gebrauchte PKW auf dem westlichen Teil des Grundstückes festgestellt. Gemäß eines Internetauftritts befand sich hier eine Kfz-Werkstatt.

Nach mehrfachen Untersagungsverfügungen wurde der Platz 2014 geräumt. Es ist davon auszugehen, dass von mindestens 2009 bis 2014 eine ungenehmigte Kfz-Werkstatt mit KFZ-Handel auf dem Grundstück betrieben wurde.



Bei einem Ortstermin am 17.08.2023 durch den Sachverständigen-Ring befanden sich mehrere (ca. 20 Stck.) gebrauchte PKW im hinteren Grundstücksbereich und neben der Halle (siehe Anlage 3, Fotodokumentation).

Laut einem anwesenden Mieter einer Werkstatt in einem Teil der Werkstatthalle wird die Halle in drei Parteien aufgeteilt, in denen sich jeweils eine vermietete, nichtgewerbliche Kfz-Werkstatt befindet.

Die vordere Werkstatt war bei dem Ortstermin teilweise einsehbar, hier befindet sich u. a. mittig eine Hebebühne für Kraftfahrzeuge.

4. UNTERSUCHUNGSKONZEPT

Aufgrund der ehemaligen Nutzung des Grundstückes ist in spezifischen Nutzungsbereichen aus den Erkenntnissen des vorangegangenen Abschnittes ein erhöhter Verdacht auf Untergrundverunreinigungen abzuleiten. Diese Bereiche wurden als Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) ausgewiesen (vgl. Anlage 1, Anlage 2). Insgesamt ergeben sich vier KVF (vgl. Anlage 1, Anlage 2):

- KVF 01 – Kfz-Werkstatt (West, ehem. ungenehmigte Kfz-Werkstatt)
- KVF 02 – Kfz-Werkstatt (Mitte)
- KVF 03 – Kfz-Werkstatt (Ost)
- KVF 04 – Abstellfläche Kfz

Der ermittelte Verdacht und der betroffene Wirkungspfad sind mit der Anlage 1 beschrieben. Zur Überprüfung dieses Verdachtes wurde für die jeweiligen Kontaminationsverdachtsflächen ein Untersuchungsumfang erarbeitet (vgl. Anlage 1), der das primäre Ziel hat, eine Gefahrenbeurteilung des Wirkungspfades Boden – Grundwassers erstellen zu können. Die Gefahrenbeurteilung des Wirkungspfades Boden – Grundwassers stützt sich u. a. auf eine Sickerwasserprognose, die mit den Ergebnissen der Untersuchung erstellt werden soll. Daneben soll ein Gefährdungspotential über den Wirkungspfad Boden – Mensch z. B. bei einer Entsiegelung des Geländes in der Zukunft bewertet werden.

Die Erarbeitung des Untersuchungskonzeptes bzw. die Fortschreibung des Konzeptes im weiteren Verlauf der Untersuchung erfolgt nach den unten dargestellten Kriterien:



- Anlegen eines oder mehrerer Erkundungsaufschlüsse mittels Kleinrammbohrungen; die Erkundungstiefe orientiert sich dabei nach der Tiefenlage möglicher Eintragsbereiche (z. B. oberflächennaher Eintrag oder tieferer Eintrag [Sohle Erdtank])
- Durchführung von Bodenbeprobungen schichten-/meterweise oder bei sensorischen Auffälligkeiten
- Durchführung von Bodenluftprobenahmen bei durchlässigen wasserungesättigten Bodenschichten >1,0 m unter GOK in Abhängigkeit der spezifischen Nutzung
- Werden im Rahmen der Aufschlussarbeiten sensorisch auffällige Sedimente angetroffen (z. B. Geruch nach Lösemitteln), wird unmittelbar versucht, mit weiteren Erkundungsaufschlüssen die Untergrundverunreinigungen vertikal und horizontal einzugrenzen.
- Durchführung einer Grundwasserbeprobung im direct-push-Verfahren an wassergesättigten durchlässigen Schichtgliedern, wenn sensorische Auffälligkeiten am aufgeschlossenen Boden feststellbar sind.
- Analyse von entnommenen Boden-, Bodenluft- und ggf. Grundwasserproben entsprechend dem vermuteten nutzungsspezifischen Schadstoffinventars

5. DURCHFÜHRUNG VON UNTERSUCHUNGEN NACH §12 BBODSCHV

Für die Durchführung einer orientierenden Untersuchung nach §12 BBodSchV ist das Betreten des Grundstücks zur Probenahme erforderlich. Die Genehmigung der Betretung zu diesem Zwecke wurde im Oktober 2023 dauerhaft durch den Grundstückseigentümer untersagt.

Aus diesem Grund konnte nicht die erforderliche orientierende Untersuchung nach §12 BBodSchV durchgeführt werden und der Altlastenverdacht konnte somit nicht entkräftet werden.



6. FESTSETZUNGEN/KENNZEICHNUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

Die Gemeinde Ratekau wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahren durch den Eigentümer des Grundstückes Schulstraße 13 in 23689 Ratekau an seiner Nachforschungspflicht bei der Ermittlung und Bewertung der abwägungsrelevanten Belange wegen Bodenbelastungen im Bauleitplanverfahren behindert.

Daher wird empfohlen, im weiteren Bebauungsplanverfahren im Sinne einer worst-case-Betrachtung davon auszugehen, dass der Altlastenverdacht in den Grenzen des Grundstückes Schulstraße 13 in 23689 Ratekau bestätigt wurde.

Im Hinblick auf die aktuelle und geplante Nutzung als Wohn- und Gewerbefläche kann festgestellt werden, dass zur Herstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bei einer Entsiegelung der Flächen im Bereich des Grundstückes möglicherweise die schädlichen Bodenveränderungen zu sanieren (z. B. Bodenaushub) sind. Vor einer Sanierung sind orientierenden Untersuchungen nach §12 BBodSchV und ggf. Detailuntersuchungen gemäß §13 BBodSchV durchzuführen.

Es wird empfohlen, für den gesamten Grundstücksbereich Schulstraße 13 in 23689 Ratekau eine Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB („*Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind nach §9 Abs. 5, Nr. 3 BauGB*“) im geplanten Bebauungsplan aufzunehmen.

SACHVERSTÄNDIGEN-RING

Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH



Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mücke
(Geschäftsführer)

Dipl.-Geol. Marcus Petersen
(Sachverständiger §18 BBodSchG)



ANLAGE 1

Untersuchungskonzept

Anlage 01: Untersuchungsumfang orientierende Untersuchungen §2 Nr. 3 BBodSchV ---Schulstraße 13 in 23689 Ratekau

| KVF | Nutzung/ Beschreibung | Verdacht | betroffener Wirkungspfad | Untersuchungsumfang | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---------------------|------------------|-------------|--------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| | | | | Bez. KRB | Tiefe [m u. GOK] | Bodenproben | Bodenluftbeprobung | GW-Beprobung (dp) | Analytik Boden | Analytik Bodenluft | Analytik Grundwasser | |
| 1 | Kfz-Werkstatt (West, ehem. ungenehmigte Kfz-Werkstatt) | Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Vergaserkraftstoff und evtl. Dieselkraftstoff, Öle, Lacke, Farben, Lösemittel), Handhabungsverluste, Eindringen der Stoffe über undichte Versiegelungen und Leitungen in den Untergrund | Boden-Grundwasser, bei Entsiegelung Boden - Mensch | BS01 | 3 | Horizont* | 1 | 1** | MKW, PAK | BTEX, LCKW | MKW, BTEX, LCKW, PAK, Schwermetalle | |
| | | | | BS02 | 3 | Horizont* | 1 | 1** | MKW, PAK, Schwermetalle | BTEX, LCKW | MKW, BTEX, LCKW, PAK, Schwermetalle | |
| 2 | Kfz-Werkstatt (Mitte) | Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Vergaserkraftstoff und evtl. Dieselkraftstoff, Öle, Lacke, Farben, Lösemittel), Handhabungsverluste, Eindringen der Stoffe über undichte Versiegelungen und Leitungen in den Untergrund | Boden-Grundwasser, bei Entsiegelung Boden - Mensch | BS03 | 3 | Horizont* | 1 | 1** | MKW, PAK, Schwermetalle | BTEX, LCKW | MKW, BTEX, LCKW, PAK, Schwermetalle | |
| 3 | Kfz-Werkstatt (Ost) | Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Vergaserkraftstoff und evtl. Dieselkraftstoff, Öle, Lacke, Farben, Lösemittel), Handhabungsverluste, Eindringen der Stoffe über undichte Versiegelungen und Leitungen in den Untergrund | Boden-Grundwasser, bei Entsiegelung Boden - Mensch | BS04 | 3 | Horizont* | 1 | 1** | MKW, PAK, Schwermetalle | BTEX, LCKW | MKW, BTEX, LCKW, PAK, Schwermetalle | |
| 4 | Kfz-Stellplatz, ggf. andere gewerbliche Nutzung | Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Vergaserkraftstoff und evtl. Dieselkraftstoff, Öle, Lacke, Farben, Lösemittel), Handhabungsverluste, Eindringen der Stoffe über undichte Versiegelungen und Leitungen in den Untergrund | Boden-Grundwasser, bei Entsiegelung Boden - Mensch | BS05 | 3 | Horizont* | 1 | 1** | MKW, PAK | BTEX, LCKW | MKW, BTEX, LCKW, PAK, Schwermetalle | |
| | | | | BS06 | 3 | Horizont* | 1 | 1** | MKW, PAK, Schwermetalle | BTEX, LCKW | MKW, BTEX, LCKW, PAK, Schwermetalle | |

* horizont-/meterweise od. sensorischen Auffälligkeiten

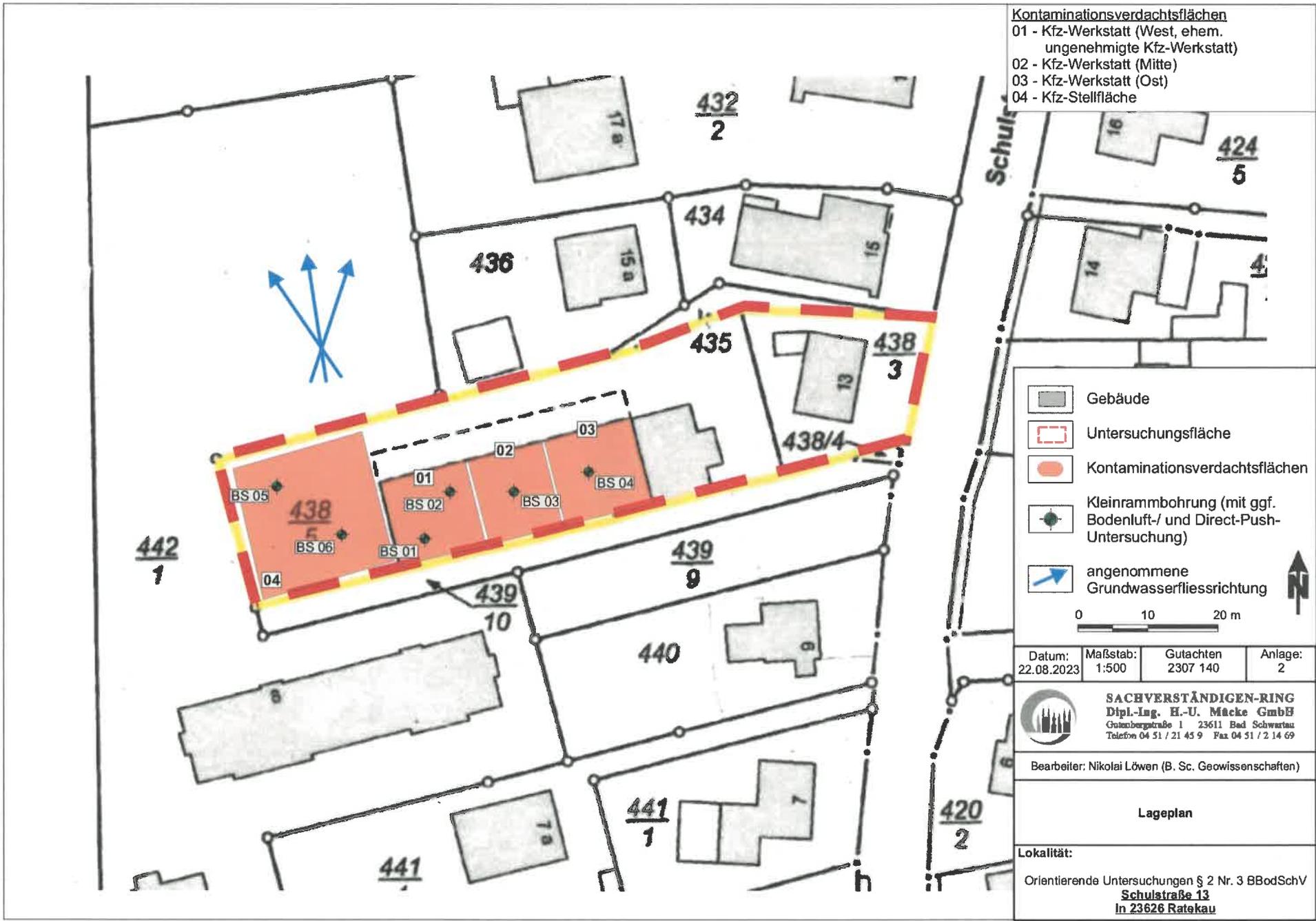
** wenn Grund-/Stau-/Schichtenwasser angetroffen wird und bei sensorischen Auffälligkeiten



ANLAGE 2

**Lageplan zur Nutzung,
Kontaminationsverdachtsflächen
und Untersuchungspunkte**

(Maßstab 1 :500)



Kontaminationsverdachtsflächen
 01 - Kfz-Werkstatt (West, ehem. ungenehmigte Kfz-Werkstatt)
 02 - Kfz-Werkstatt (Mitte)
 03 - Kfz-Werkstatt (Ost)
 04 - Kfz-Stellfläche

| | |
|--|---|
| | Gebäude |
| | Untersuchungsfläche |
| | Kontaminationsverdachtsflächen |
| | Kleinrammbohrung (mit ggf. Bodenluft- und Direct-Push-Untersuchung) |
| | angenommene Grundwasserfließrichtung |

0 10 20 m

↑ N

| | | | |
|----------------------|-------------------|------------------------|--------------|
| Datum: 22.08.2023 | Maßstab: 1:500 | Gutachten: 2307 140 | Anlage: 2 |
|----------------------|-------------------|------------------------|--------------|

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
 Dipl.-Ing. H.-U. Mäcke GmbH
 Gutenbergstraße 1 23611 Bad Schwartau
 Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

Bearbeiter: Nikolai Löwen (B. Sc. Geowissenschaften)

Lageplan

Lokaltät:
 Orientierende Untersuchungen § 2 Nr. 3 BBodSchV
Schulstraße 13
In 23626 Ratekau



ANLAGE 3

Fotodokumentation



Foto 1: Blick nach Westen auf die Werkstatthalle, die Tore führen zu je einer Kfz-Werkstatt



Foto 2: Blick nach Osten auf die hinteren Parkflächen mit abgestellten PKW