

15. Änderung des Flächennutzungsplans „Ihrhove-Ziegenkamp“ in der Ortschaft Ihrhove

Historische Altlastrecherche

Bad Zwischenahn, 27.09.2023



15. Änderung des Flächennutzungsplans „Ihrhove-Ziegenkamp“ in der Ortschaft Ihrhove

Historische Altlastrecherche

Auftraggeber: Gemeinde Westoverledingen
Bahnhofstraße 18
26810 Westoverledingen

Auftragnehmer: Büro für Boden- und Grundwasserschutz
Dr. Christoph Erpenbeck
Brokhauser Weg 39
26160 Bad Zwischenahn

Bearbeiter: Dr. Christoph Erpenbeck

Analytik: SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH
Niederlassung Nordwest
Cloppenburger Str. 92a
26135 Oldenburg

Projektnr.: SG8700

Datum: 27.09.2023



INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG | 1 |
| 2 | STANDORTBESCHREIBUNG | 1 |
| 2.1 | Lage | 1 |
| 2.2 | Standörtliche Gegebenheiten | 1 |
| 2.3 | Aktuelle Nutzung | 2 |
| 2.4 | Nutzungsrecherche | 2 |
| 2.5 | Angrenzende Nutzungen | 3 |
| 2.6 | Angrenzende Altablagerungen | 4 |
| 2.6.1 | Altablagerung Ihrhove-Sportplatz | 4 |
| 2.6.2 | Altablagerung Ihrhove-Lütjenweg | 5 |
| 3 | ALTLASTVERDACHT AUF BASIS DER NUTZUNGSRECHERCHE | 10 |
| 4 | ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND HANDLUNGSBEDARF | 11 |

ANLAGENVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------------------------------------|---------------|
| Anlage 1 | Lageplan | M.: 1 : 4.000 |
| Anlage 2 | Altablagerung Lütjenweg | M.: 1 : 500 |
| Anlage 3 | Bohrprofile und Schichtverzeichnisse | |
| Anlage 4 | Laborbericht | |



1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Westoverledingen plant die 15. Änderung des Flächennutzungsplans mit dem Ziel weitere Wohnbauflächen im Ortsteil Ihrhove zu entwickeln. Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortslage Ihrhove und besteht aus 2 Teilflächen westlich und östlich der Großwolder Straße.

Eine Auflage innerhalb der beantragten Änderung sind die Durchführung einer historischen Altlastrecherche und bei Bedarf weiterführende orientierende Untersuchungen. Hintergrund ist die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse insbesondere im Hinblick auf 2 an das Plangebiet angrenzende Altablagerungen.

Das Büro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck wurde beauftragt, die erforderlichen Untersuchungen durchzuführen und die erzielten Ergebnisse hinsichtlich bodenschutz- und abfallrechtlicher Belange zu bewerten.

2 STANDORTBESCHREIBUNG

2.1 Lage

Das Plangebiet der 15. Änderung des Flächennutzungsplans befindet sich an südlichen Bebauungsrand des Ortsteils Ihrhove der Gemeinde Westoverledingen. Es erstreckt sich vom Ziegenkamp im Osten bis zur Bahnlinie Leer-Meppen im Westen. Die südliche Begrenzung stellt der Verlauf des Ziegenkamps und der Straße Lütjeholde dar, im Norden erfolgt die Begrenzung durch die Christiane-Schröter-Straße und Tjücher Gaste (östlicher Bereich des Plangebiets) sowie der Straße Tjücher Kolken (westlicher Bereich). Die an den genannten Straßen liegenden bebauten Grundstücke sind weitgehend aus dem Plangebiet herausgenommen worden. Durch diese Herausnahme beiderseits entlang der das Plangebiet schneidenden Großwolder Straße ergibt sich eine Teilung des Plangebiets in 2 Teilgebiete. Das Plangebiet insgesamt umfasst eine Fläche von ca. 23 ha.

Die Lage der von der Planänderung betroffenen Flächen ist in Anlage 1 dargestellt.

2.2 Standörtliche Gegebenheiten

Naturräumlich befindet sich der mittlere und östliche Bereich des Plangebiets auf der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest mit Geländehöhen zwischen ca. 4 und 5 m NHN abfallend von Ost nach West. Das westliche Drittel des Plangebiets ist Teil des Naturraums der Küsten und Marschen - hier der Emsmarsch - zwischen ca. 2 und

0,5 m NHN. Der Geländesprung zwischen der Geest und der Marsch verläuft im Plangebiet in Nord-Süd-Richtung und ist auf den Grünlandflächen gut zu erkennen.

Ausweislich der im NIBIS-Kartenserver des LBEG¹ hinterlegten geologischen und Bodenkarten haben sich hier auf den in der Geest anstehenden pleistozänen feinsandigen Flugdecksanden grundwasserfreie Podsole entwickelt. In der Marsch am Rand der Emsniederung herrschen im Plangebiet dagegen Podsol-Gleye aus fluviatilen Feinsanden vor. Am Westrand des Plangebiets wurde der Podsol-Gley in der Vergangenheit durch Tiefpflügen melioriert.

Die Grundwasserfließrichtung ist nach West auf die Ems als Hauptvorflut ausgerichtet. Die lokalen Vorfluten bildet der Tjücher Zugschlot im Norden und Westen des Gebiets, der nach Süden in den Lütjewolder Zugschlot mündet. Die Entwässerung in die Ems erfolgt schließlich über das Coldemüntjer Schöpfwerkstief.

2.3 Aktuelle Nutzung

Der überwiegende Bereich des Plangebiets wird durch Landwirtschaft (Grünland) genutzt. Im Osten befinden sich die Gebäude und Weide-, Reit- und Auslaufflächen eines Reitvereins. Im Nordwesten ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage installiert. Einzelne Gebäude und landwirtschaftliche Hofstellen befinden sich im Norden und Süden des westlichen Teilabschnitts in randlicher Lage.

2.4 Nutzungsrecherche

Das Kerngebiet des von der 15. Änderung des Flächennutzungsplans besteht aus landwirtschaftlichen Grünlandflächen. Hinweise auf Abgrabungen oder Auffüllungen liegen nicht vor. Der im westlichen Bereich von Nord nach Süd verlaufende Geländesprung (von etwa 4 m NHN auf etwa 2 m NHN) ist natürlich bedingt und stellt den Übergang von der Geest in die Emsniederung dar.

Bei den an der Südgrenze des Plangebiets gelegenen Grundstücken, handelt es sich um eine landwirtschaftliche Hofstelle (Großwolder Straße 92) und ein Siedlungshaus (Lütjewolde 2), das vermutlich aus einer früheren Kötterstelle (kleine Landwirtschaft

¹ Landesamt für Bergbau Energie und Geologie (LBEG): NIBIS-Kartenserver, <https://nibis.lbeg.de/cardomap3>



im Nebenerwerb) hervorgegangen ist. Beide genannten Grundstücke sind bereits in der Karte der Preussischen Landesaufnahme² (ca. 1890) verzeichnet.

Die Grundstücke Großwolder Straße 66/68 und 70 wurden in den 1980er Jahren bebaut. Dort sind Dienstleistungsunternehmen (Haus Hr. 66/68) sowie ein Bauunternehmen (Haus Nr. 70, Maurer, Betonbau) mit Wohnen, Büro und Lager-/Maschinenhalle) angesiedelt.

Im Osten des Plangebiets am Ziegenkamp 11 befindet sich die Reithalle mit angeschlossenen Stallungen des Reit- und Fahrvereins Overledinger Land e.V.. Nordwestlich der Gebäude schließen sich ein Sandpaddock sowie ein Reitplatz und Weideflächen (Pferdekoppeln) an. Das nördlich angrenzende Grundstück Ziegenkamp 13 wird zu Wohnzwecken genutzt.

In der Nordwestecke des Plangebiets befindet sich seit 2010 (Luftbilddatensatz 1985 - 2023 über Google Earth®) eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Diese nimmt eine Fläche von ca. 1,3 ha ein.

2.5 Angrenzende Nutzungen

An der Nordgrenze des Plangebiets an der Straße Tjücher Kolken befindet sich seit 2014/15 das Gebäude der örtlichen Freiwilligen Feuerwehr (Tjücher Kolken 1 - 3) und ein Einzelhandelsunternehmen (Tjücher Kolken 5). Weitere Gewerbebetriebe befinden sich zwischen Tjücher Kolken und Tjücher Weg.

Südlich des Plangebiets im Bereich Lütjewolde sind weitere landwirtschaftliche Betriebe angesiedelt.

Im Nordosten grenzen an der Christiane-Schröter-Straße Gebäude und Freiflächen für Sport und Freizeit an.

An der Großwolder Straße 81 - 83 befindet sich eine Kfz-Werkstatt, die vor allem in der Aufbereitung, Instandhaltung und Reparatur von Sportwagen tätig ist. Die weiteren Grundstücke östlich und westlich der Großwolder Straße, die das Plangebiet in 2 Bereiche teilen, sowie die Besiedlung an der Tjücher Gaste einschließlich des Ostendorphskamp sind wohnbaulich genutzt.

² Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

2.6 Angrenzende Altablagerungen

Gemäß Altlastenkataster des Landes Niedersachsen grenzen im Nordosten und Südwesten jeweils eine Altablagerung an das Plangebiet an.

Im Nordosten befindet sich an der Christiane-Schröter-Straße die Altablagerung „Ihrhove-Sportplatz“ mit der Anlagenr. 457 022 4 019. Im Südwesten grenzt die Altablagerung „Ihrhove-Lütjenweg“ mit der Anlagennr. 457 022 4 007 an das Plangebiet.

Die Lage der Altablagerungen ist im Lageplan (Anlage 1) dargestellt.

2.6.1 Altablagerung Ihrhove-Sportplatz

Für diese Altablagerung wurde 2022 eine Historische Erkundung und Orientierende Untersuchung durchgeführt:

Böker und Partner: Altablagerung Westoverledingen-Ihrhove Sportplatz - Anlagennummer 457.022.4.019 - Historische Erkundung und Orientierende Untersuchung - Bericht. Oldenburg, 23.05.2022

Es handelt sich demnach um einen in den 1960er bis Anfang der 1970er Jahre mit hausmüllartigen Abfällen verfüllten flachen Sandabbau.

Mit den durchgeführten Untersuchungen konnte die Ausdehnung der Ablagerung räumlich abgegrenzt werden. Die Altablagerung nimmt demnach eine Fläche von 3.400 m² ein, das Volumen wurde bei einer mittleren Ablagerungsmächtigkeit von 1,5 m auf 5.000 m³ geschätzt. Die Ablagerungsbasis befindet sich im Schwankungsbereich des Grundwassers, so dass zumindest bereichs- und zeitweise von einem Kontakt des Deponats mit dem Grundwasser auszugehen ist.

In den vom Deponat entnommenen Proben wurden z.T. erhöhte Gehalte an Schwermetallen, Mineralölkohlenwasserstoffen, polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) und polychlorierten Biphenylen (PCB) festgestellt. In temporär innerhalb der Ablagerung eingerichteten Grundwassermessstellen konnten leicht erhöhte Konzentrationen von Bor, PAK und PCB gemessen werden.

Der Bereich der Ablagerung ist vollflächig durch eine Asphaltdecke (Befestigung des Parkplatzes und Tennisplatzes) versiegelt. Zudem ist das Deponat mit einer unbelasteten Bodenabdeckung in einer Mächtigkeit von 0,5 m versehen.

Ob mit der nach Westen gerichteten Grundwasserfließrichtung über die Ablagerungsgrenzen hinaus auch ein Schadstoffaustrag stattfindet, der möglicherweise bis ins Plangebiet hineinreicht, konnte dagegen nicht abschließend beurteilt werden. Hierzu hat die Gemeinde Westoverledingen eine Detailuntersuchung beauftragt, die die Errichtung von Grundwassermessstellen zur Feststellung der hydraulischen und hydrochemischen Verhältnisse vorsieht. Auf der Grundlage der Ergebnisse soll eine Gefährdungsabschätzung erfolgen. Die Detailuntersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

2.6.2 Altablagerung Ihrhove-Lütjenweg

Für diese Altablagerung liegt lediglich der Bericht zur gezielten Nachermittlung vor:
Dipl. Geol. Munir Mustafa: Altablagerungen im Landkreis Leer - Gezielte Nachermittlung - Gemeinde Westoverledingen - Ihrhove/Lütjensweg, Anlagen-Nr. 457 022 4 07

In einem flachen Sandabbau sollen hier zwischen 1954 und 1970 auf einer Fläche von ca. 1.500 m² etwa 3.000 m³ Hausmüll und landwirtschaftliche Gartenabfälle abgelagert worden sein. Der Fuß der Ablagerung befindet sich im Grundwasserschwankungsbereich. Eine Abbildung in dem Bericht zeigt oberflächlich lagernden Hausmüll (Kunststofffolien und -säcke). Eine Abdeckung der Ablagerung ist nicht erfolgt. Die Fläche ist mit Bäumen und Strauchwerk bewachsen.

Eine im Süden der Ablagerungsfläche niedergebrachte Kleinrammbohrung hat bis zur Tiefe von 1,6 m u. GOK aufgefüllte Sande, die bis zur Endteufe von 5,0 m u. GOK von den anstehenden Mittelsanden unterlagert waren erschlossen.

Aktuell durchgeführte Untersuchungen

Zur Verifizierung der Angaben aus der gezielten Nachermittlung wurden vom Unterzeichner am 10.08.2023 3 Handbohrungen im zentralen Bereich des Grundstücks jeweils bis in die anstehenden Sande niedergebracht und Proben zur Laboruntersuchung aus der Auffüllung entnommen (Lageplan in Anlage 2). Zusätzlich wurde aus einem an der Nordgrenze des Flurstücks lagernden Erdwall eine Bodenmischprobe zur Untersuchung im Labor entnommen.

Das Flurstück weist flächendeckend einen Baumbestand (Laubbäume) auf. Im mittleren Bereich befindet sich eine Senke, in der zeitweise Stau- oder Grundwasser frei an der Oberfläche steht. Die Senke ist mit stark zersetztem organischem Material angefüllt und ist bei nasser Witterung und/oder hohen Grundwasserständen nicht begehbar.

Zum Zeitpunkt des Ortstermins lagerten auf dem Flurstück einige Altreifen (sichtbar waren ca. 15 Auto- und Traktorreifen). Zudem waren einzelnen Kunststofffolien bzw. -tüten und Verpackungsmüll festzustellen.



Bild 1: Blick auf die Altablagerung (Sommer)



Bild 2: Blick auf die Altablagerung (Winter)



Bild 3: Abgelagerte Altreifen

Laut Aussage des Grundstückseigentümers wurde die Fläche nie bewirtschaftet. Über den Zeitraum der Ablagerung lagen ihm keine Kenntnisse vor (wenn diese erfolgten sein sollten, dann zu Zeiten seiner Eltern bzw. Großeltern). Aktuell käme es immer wieder vor, dass hier Abfälle wild abgelagert würden.

Die Lage der niedergebrachten Bohrungen ist in Anlage 2 dargestellt. Die Bohrprofile und Schichtverzeichnisse sind in Anlage 3 dokumentiert. In den Bohrungen wurde jeweils bis 1,5 m u. GOK stark zersetztes organisches Material, das teilweise auch als aufgefüllter stark zersetzter Torf angesprochen werden konnte, angetroffen. In der oberen Bodenzone, bis in Tiefen von 0,5 bis 0,7 m u. GOK waren

Ziegelbruch, Metallschrott, Kunststoffreste u.ä. eingemischt. Unterhalb von 1,5 m u. GOK wurden die anstehenden fluviatilen Sande erbohrt. Das Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Bohrungen bei 0,5 m u. GOK angeschnitten.

Aus den 3 Bohrungen wurden jeweils Bodenmischproben aus den Tiefenhorizonten 0 - 1 m u. GOK und 1,0 - 1,5 m u. GOK zusammengeführt. Die Mischproben wurden im Labor im Feststoff auf die Verdachtsparameter Mineralkohlenwasserstoffe (MKW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), extrahierbare halogenierte Kohlenwasserstoff (EOX) und Schwermetalle analysiert. Zusätzlich wurden im Eluat (10 : 1 Schütteleluat) die Parameter pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat sowie die Schwermetalle untersucht. In den nachfolgenden Tabellen sind die Laborergebnisse zusammengefasst und den Vorsorge- bzw. Prüfwerten der BBodSchV³ vergleichend gegenübergestellt. Der ausführliche Laborbericht mit der Angabe der verwendeten Methoden ist in Anlage 4 dokumentiert.

Tabelle 1: Ergebniszusammenfassung der Feststoffuntersuchung, Vergleich zu den Vorsorgewerten der BBodSchV

| Parameter | Einheit | 0 - 1 m u. GOK | 1,0 - 1,5 m u. GOK | Vorsorgewerte BBodSchV (Lehm/Schluff - TOC > 4%) |
|---------------------|---------|----------------|--------------------|---|
| TOC | % | 6,9 | 11 | - |
| KW-Index | mg/kg | 180 | 110 | - |
| C10-C22 | mg/kg | <50 | <50 | - |
| C22-C40 | mg/kg | 140 | 76 | - |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,20 | 0,031 | 0,5 |
| Σ PAK ₁₆ | mg/kg | 1,1 | 0,61 | 5 |
| EOX | mg/kg | <0,50 | <0,50 | - |
| Arsen | mg/kg | 7,1 | 5,5 | 20 |
| Blei | mg/kg | 41 | 50 | 70 |
| Cadmium | mg/kg | 0,6 | 0,62 | 1 |
| Chrom | mg/kg | 8,6 | 14 | 60 |
| Kupfer | mg/kg | 21 | 26 | 40 |
| Nickel | mg/kg | 8,1 | 15 | 50 |
| Quecksilber | mg/kg | <0,10 | 0,14 | 0,3 |
| Zink | mg/kg | 320 | 760 | 150 |

³ Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021 - Artikel 2: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). BGBl I S. 2716



Die im Feststoff gemessenen Zinkkonzentrationen liegen jeweils oberhalb des entsprechenden Vorsorgewertes.

Tabelle 2: Ergebniszusammenfassung der Eluatuntersuchung, orientierender Vergleich zu den Prüfwerten Boden-Grundwasser der BBodSchV für Sickerwasser

| Parameter | Einheit | 0 - 1 m u. GOK | 1,0 - 1,5 m u. GOK | Prüfwerte BBodSchV Boden-Grundwasser (Sickerwasser) |
|-----------------------|---------|----------------|--------------------|---|
| pH-Wert | ohne | 6,63 | 6,93 | - |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 150 | 110 | - |
| Chlorid | mg/l | 9 | 7,5 | - |
| Sulfat | mg/l | 29 | 24 | - |
| Arsen | mg/l | 0,0019 | <0,0010 | 0,010 |
| Blei | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | 0,010 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 | <0,00050 | 0,003 |
| Chrom | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | 0,050 |
| Kupfer | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | 0,050 |
| Nickel | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | 0,020 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 | <0,00020 | 0,001 |
| Zink | mg/l | 0,051 | 0,073 | 0,600 |

Das Eluat weist einen weitgehend neutralen pH-Wert und eine geringe elektrische Leitfähigkeit auf. Die Chloridkonzentrationen sind als unauffällig zu bezeichnen, die Sulfatgehalte liegen leicht oberhalb der natürlich zu erwartenden Konzentrationen. Für Arsen und Schwermetalle sind in der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser Prüfwerte für Sickerwasser definiert. Diese Werte werden hier orientierend herangezogen, da die BBodSchV ein anderes Eluatverfahren vorsieht und somit nur eingeschränkt angewendet werden können. Arsen wird in der oberflächennah entnommenen Probe mit 1,9 µg/l wenig oberhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen, in der anderen Probe kann Arsen nicht nachgewiesen werden. Die Zinkkonzentrationen sind mit 51 bzw. 73 µg/l festzustellen, liegen damit aber noch deutlich unterhalb des Prüfwertes. Die Konzentrationen der weiteren Schwermetalle werden sämtlich unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze festgestellt, die bis zu einer Zehnerpotenz unterhalb der entsprechenden Prüfwerte liegt.

Aus der am nördlichen Rand des Flurstücks lagernden Bodenmiete wurde ebenfalls eine Bodenmischprobe entnommen und auf denselben Parameterumfang analysiert. Es handelt sich dabei um einen humosen Sand (Oberboden).

Tabelle 3: Ergebniszusammenfassung der Feststoffuntersuchung, Vergleich zu den Vorsorgewerten der BBodSchV

| Parameter | Einheit | Bodenmiete | Vorsorgewerte BBodSchV (Sand - TOC < 4%) |
|---------------------|---------|------------|---|
| TOC | % | 2,9 | - |
| KW-Index | mg/kg | 170 | - |
| C10-C22 | mg/kg | <50 | - |
| C22-C40 | mg/kg | 57 | - |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,049 | 0,3 |
| Σ PAK ₁₆ | mg/kg | 0,62 | 3 |
| EOX | mg/kg | <0,50 | - |
| Arsen | mg/kg | 1,6 | 10 |
| Blei | mg/kg | 27 | 40 |
| Cadmium | mg/kg | <0,20 | 0,4 |
| Chrom | mg/kg | 5,1 | 30 |
| Kupfer | mg/kg | 16 | 20 |
| Nickel | mg/kg | 2,2 | 15 |
| Quecksilber | mg/kg | <0,050 | 0,2 |
| Zink | mg/kg | 9,4 | 60 |

Die im Feststoff der aus der Bodenmiete entnommenen Mischprobe sind insgesamt unauffällig. Die hier zugrundezulegenden Vorsorgewerte für sandiges Material mit einem TOC-Gehalt < 4 % werden jeweils unterschritten.

Tabelle 4: Ergebniszusammenfassung der Eluatuntersuchung, orientierender Vergleich zu den Prüfwerten Boden-Grundwasser der BBodSchV für Sickerwasser

| Parameter | Einheit | Bodenmiete | Prüfwerte BBodSchV Boden-Grundwasser (Sickerwasser) |
|-----------------------|---------|------------|---|
| pH-Wert | ohne | 7,53 | - |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 25 | - |
| Chlorid | mg/l | <1 | - |
| Sulfat | mg/l | 2,9 | - |
| Arsen | mg/l | <0,0010 | 0,010 |
| Blei | mg/l | <0,0050 | 0,010 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 | 0,003 |
| Chrom | mg/l | <0,0050 | 0,050 |
| Kupfer | mg/l | 0,0091 | 0,050 |
| Nickel | mg/l | <0,0050 | 0,020 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 | 0,001 |
| Zink | mg/l | 0,014 | 0,600 |

Die Zusammensetzung des Eluats ist unauffällig. Unter den Schwermetallen kann lediglich Kupfer mit einer Konzentration von 9,1 µg/l detektiert werden.

3 ALTLASTVERDACHT AUF BASIS DER NUTZUNGSRECHERCHE

Bei den innerhalb und außerhalb der Plangebietsgrenzen gelegenen bebauten Grundstücken handelt es sich im Wesentlichen um Wohngrundstücke, aber auch um landwirtschaftliche Betriebe (Hofstellen) und eine Kfz-Werkstatt. In der Kfz-Werkstatt wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen, die potentiell für Untergrundkontaminationen verursachen können. Falls in der Vergangenheit oder zukünftig zu einem Schadstoffeintritt in den Boden gekommen sein sollte, handelt es hier eher um kleinere Mengen. Die Kontamination würde nur das Grundstück selbst betreffen. Eine Auswirkung auf das Plangebiet (die Kfz-Werkstatt liegt außerhalb des Plangebiets) kann ausgeschlossen werden.

Für die im Nordosten angrenzende Altablagerung am Sportplatz wurde ein Schadstoffaustragspotential festgestellt, das über den Grundwasserpfad sich auf das Plangebiet auswirken könnte. Die erforderlichen Untersuchungen zum Nachweis darüber wurden von der Gemeinde Westoverledingen beauftragt, sind zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht abgeschlossen. Im Rahmen der zukünftigen Bauleitplanung sind die Ergebnisse zu berücksichtigen.

Die im Südwesten gelegene Altablagerung weist nur ein geringes Schadstoffpotential auf. Obwohl die Ablagerung mit dem Grundwasser in Kontakt steht, liegt aufgrund der vom Plangebiet weg nach West gerichteten Grundwasserfließrichtung und des geringen Schadstoffinventars innerhalb der Ablagerung keine Auswirkung auf das Plangebiet vor.

4 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND HANDLUNGSBEDARF

Im Rahmen der angestrebten 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Westoverledingen wurde eine historische Erkundung auf Altlasten durchgeführt. Für die innerhalb des Plangebiets befindliche Nutzung sowie für die an das Gebiet unmittelbar angrenzenden kann ein auf das Plangebiet einwirkender Einfluss von Altlasten weitgehend ausgeschlossen werden.

Von der im Nordosten des Gebiets unmittelbar angrenzenden Altablagerung am Sportplatz ist ein Schadstoffaustrag und -transport über den Grundwasserpfad in das Plangebiet hinein nicht auszuschließen. Die Ergebnisse der hierfür bereits begonnenen Detailuntersuchung und der darauf aufbauenden Gefährdungsabschätzung wird in der zukünftigen Bauleitplanung zu berücksichtigen sein. Ein darüberhinausgehender Handlungsbedarf ist aus fachgutachtlicher Sicht nicht gegeben.

Aufgestellt:

Bad Zwischenahn, 27.09.2023



(Dr. Christoph Erpenbeck)
BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ



Gemeinde Westoverledingen

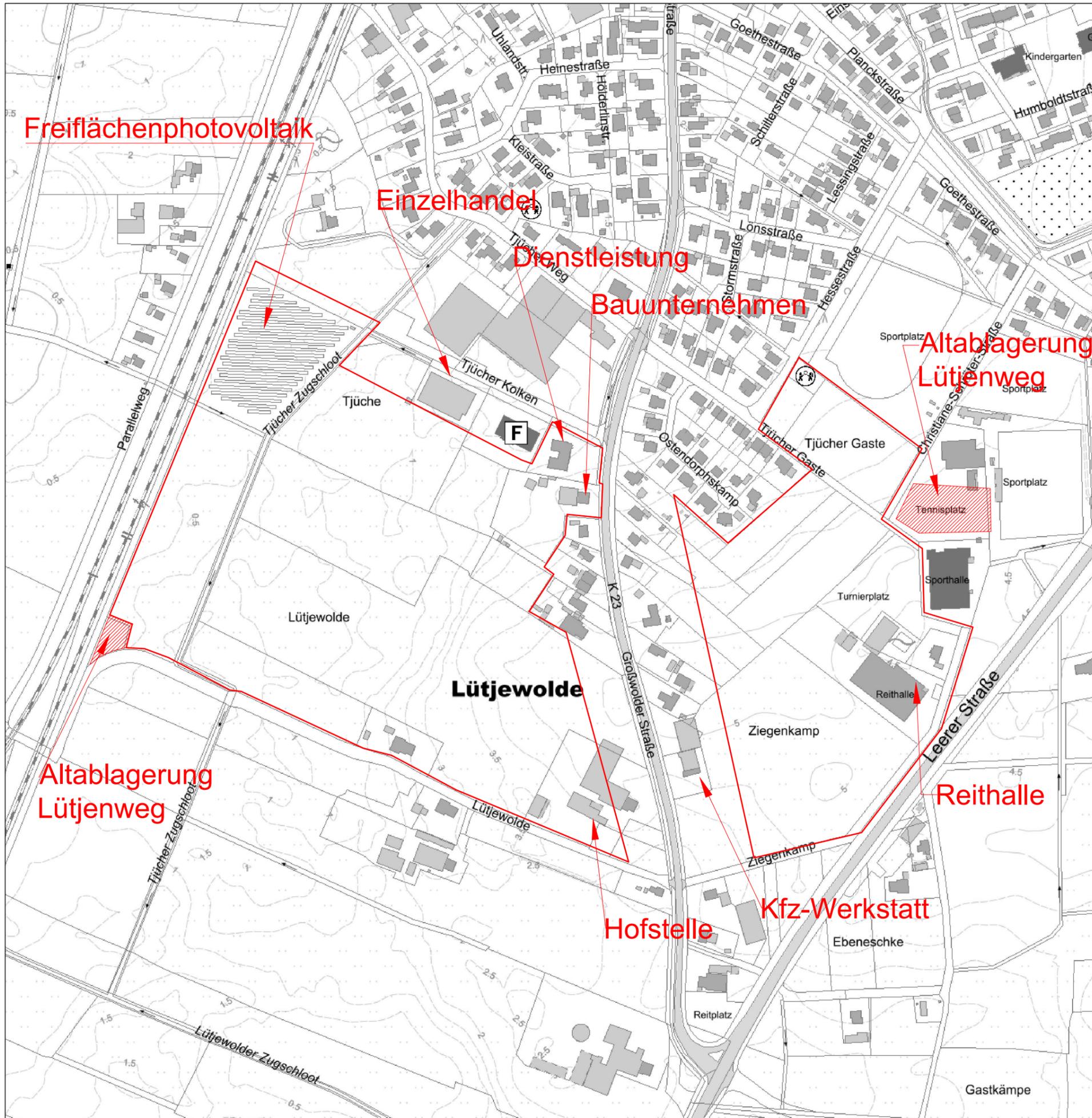
15. Änderung des Flächennutzungsplans „Ihrhove-Ziegenkamp“ in der Ortschaft Ihrhove

Historische Altlastrecherche

ANLAGEN

| | | |
|-----------------|---|----------------------|
| Anlage 1 | Lageplan | M.: 1 : 4.000 |
| Anlage 2 | Altablagerung Lütjenweg | M.: 1 : 500 |
| Anlage 3 | Bohrprofile und Schichtverzeichnisse | |
| Anlage 4 | Laborbericht | |





Legende:

— Grenze der 15. Änderung des FNP

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen. © 2023 LGLN

Auftraggeber: **Gemeinde Westoverledingen**
15. Änderung des Flächennutzungsplans

Projekt: **Historische Atlastrecherche**

Anlage: **1**

Lageplan

Maßstab: **1 : 4.000**

Projektnr. SG8700 LP.dwg

Bad Zwischenahn, 24.09.2023

BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ
 DR. CHRISTOPH ERPENBECK
 Brokhauer Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn
 Tel. - Fax: 0441 / 38 44 910 - 0441 / 38 44 911

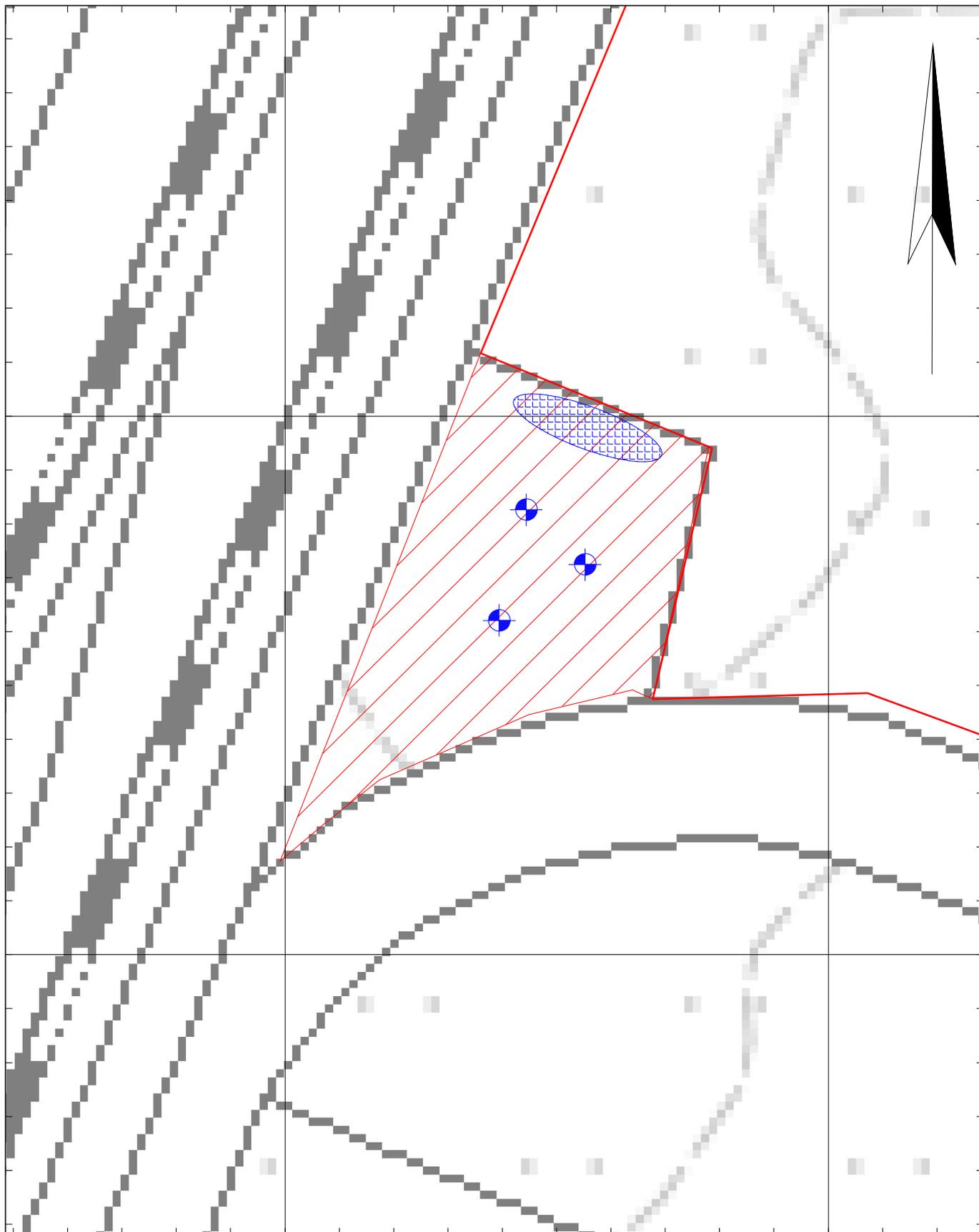


395850

395900

5890900

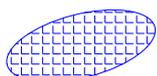
5890850



Legende:



Flurstück der Altablagung



Haufwerk (humoser Boden)



Bohrung

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen.



© 2023

Auftraggeber: Gemeinde Westoverledingen
15. Änderung des Flächennutzungsplans

Projekt: Historische Altlastrecherche

Anlage: 2

Maßstab: 1 : 500

Projektnr.: SG8700 LP.dwg

Bad Zwischenahn, 24.09.2023

BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ

DR. CHRISTOPH ERPENBECK

Brokhauser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn

Tel. - Fax: 0441 / 38 44 910 - 0441 / 38 44 911

Altablagung Lütjenweg



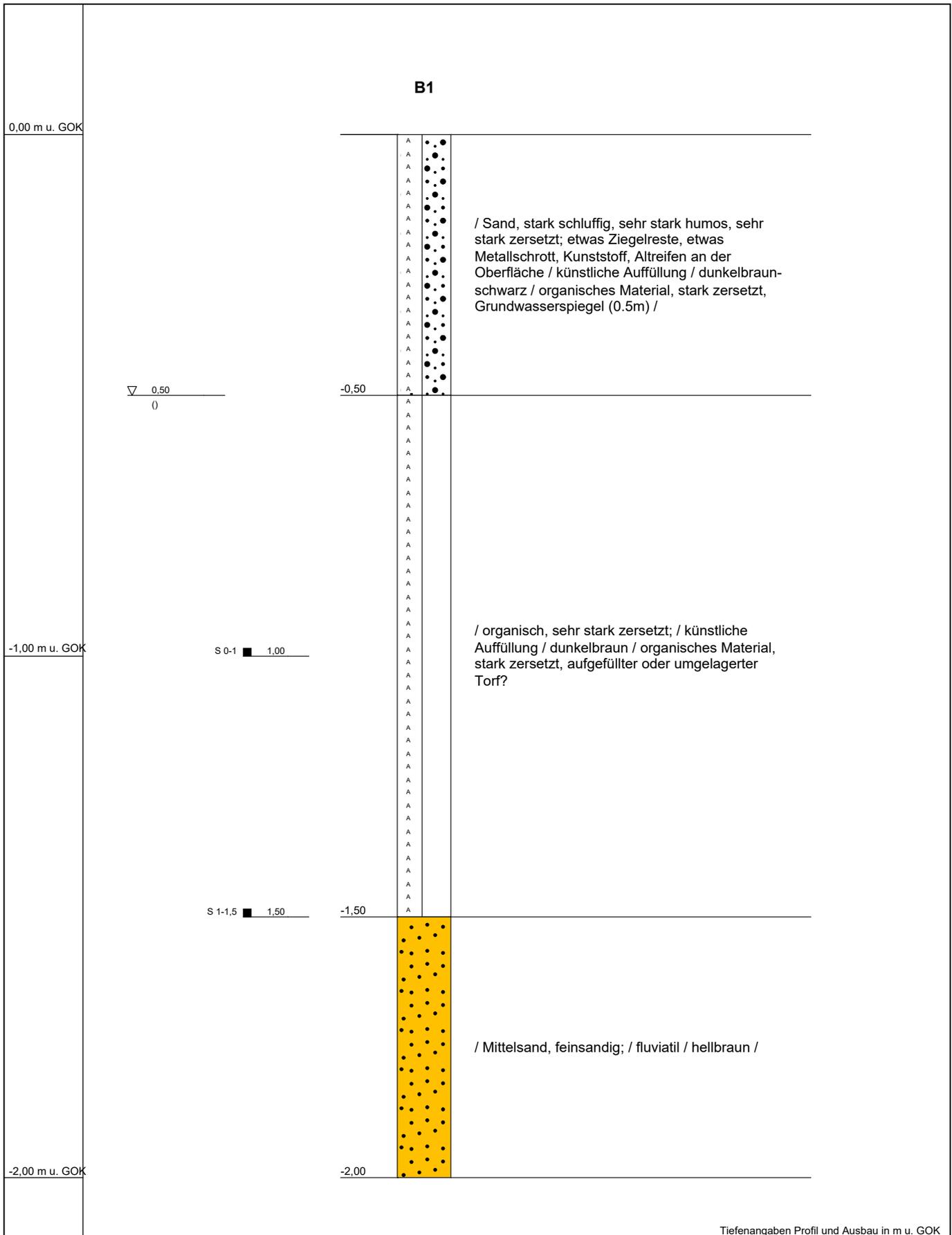
Gemeinde Westoverledingen

15. Änderung des Flächennutzungsplans „Ihrhove-Ziegenkamp“ in der Ortschaft Ihrhove

Historische Altlastrecherche

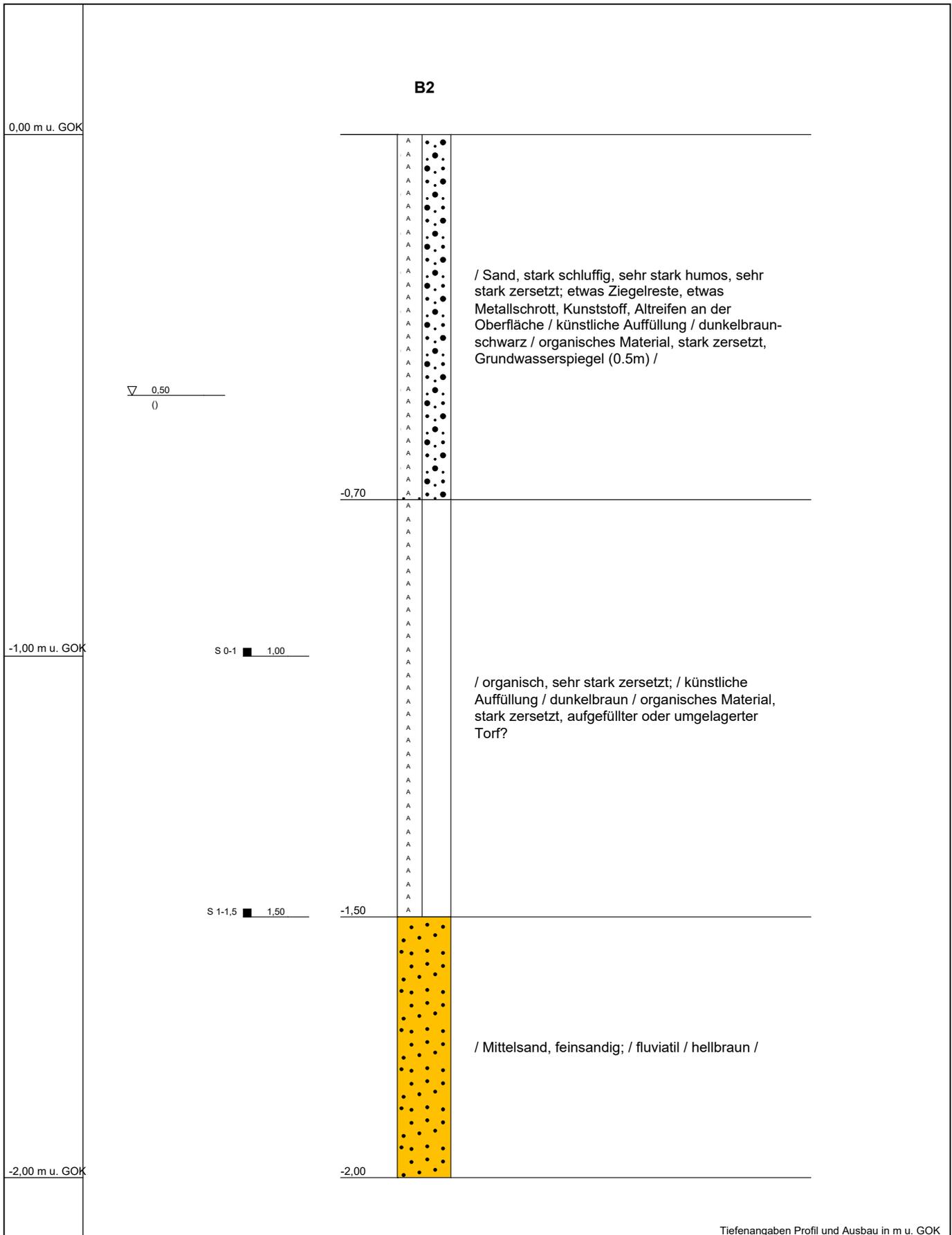
Anlage 3 Bohrprofile und Schichtverzeichnisse





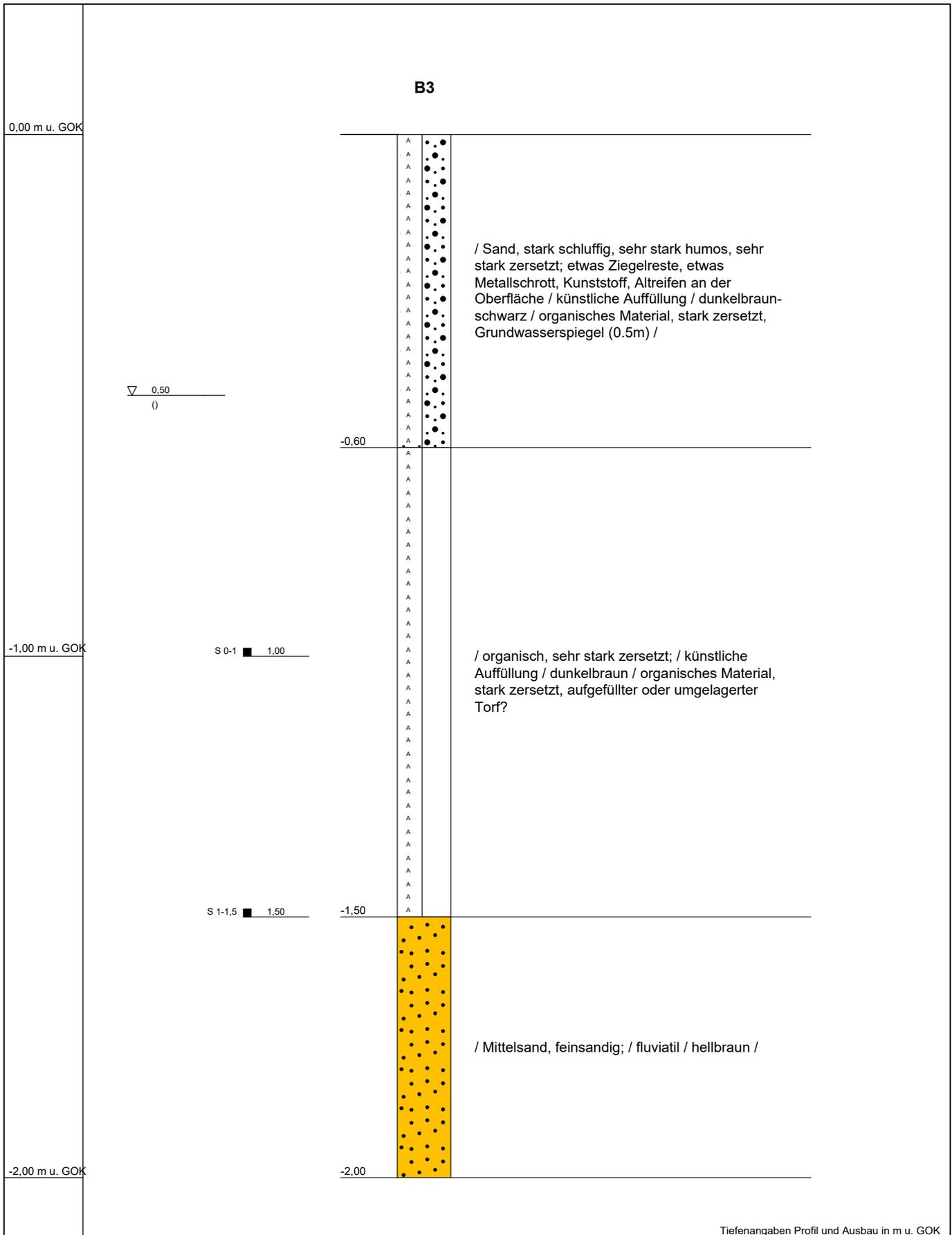
Tiefenangaben Profil und Ausbau in m u. GOK

| | | | |
|---------------|---------------------------------|-------------------|--|
| Name d. Bhrg. | B1 | RW: | BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ DR. CHRISTOPH ERPENBECK <i>Bodenschutz</i> <i>Grundwasserschutz</i> <i>Bodenkunde</i> <i>Altlasten</i> Brokhäuser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn Tel.: 0441/38 44 910 Fax: 0441/38 44 911 info@bfbg-erpenbeck.de www.bfbg-erpenbeck.de |
| Ort der Bhrg. | Lütjewolde | HW: | |
| Projekt | Altablagerung Ihrhove-Lütjenweg | Höhe NN: 0 | |
| Auftraggeber | Gemeinde Westoverledingen | Datum: 10.08.2023 | |
| Bohrfirma | BfBG | Maßstab : 1:10 | |



Tiefenangaben Profil und Ausbau in m u. GOK

| | | | |
|---------------|---------------------------------|-------------------|--|
| Name d. Bhrg. | B2 | RW: | BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ DR. CHRISTOPH ERPENBECK <i>Bodenschutz</i> <i>Grundwasserschutz</i> <i>Bodenkunde</i> <i>Altlasten</i> Brokhäuser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn Tel.: 0441/38 44 910 Fax: 0441/38 44 911 info@bfbg-erpenbeck.de www.bfbg-erpenbeck.de |
| Ort der Bhrg. | Lütjewolde | HW: | |
| Projekt | Altablagerung Ihrhove-Lütjenweg | Höhe NN: 0 | |
| Auftraggeber | Gemeinde Westoverledingen | Datum: 10.08.2023 | |
| Bohrfirma | BfBG | Maßstab : 1:10 | |



Tiefenangaben Profil und Ausbau in m u. GOK

| | | | |
|---------------|---------------------------------|-------------------|--|
| Name d. Bhrg. | B3 | RW: | BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ DR. CHRISTOPH ERPEBECK <i>Bodenschutz Bodenkunde</i> <i>Grundwasserschutz Altlasten</i> Brokhäuser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn Tel.: 0441/38 44 910 Fax: 0441/38 44 911 info@bfbg-erpenbeck.de www.bfbg-erpenbeck.de |
| Ort der Bhrg. | Lütjewolde | HW: | |
| Projekt | Altablagerung Ihrhove-Lütjenweg | Höhe NN: 0 | |
| Auftraggeber | Gemeinde Westoverledingen | Datum: 10.08.2023 | |
| Bohrfirma | BfBG | Maßstab : 1:10 | |

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

**BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ
DR. CHRISTOPH ERPENBECK**
Bodenschutz **Grundwasserschutz**
Bodenkunde **Altlasten**
 Brokhauser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn
 Tel.: 0441/38 44 910, Fax: 0441/38 44 911
 info@bfbg-erpenbeck.de
 www.bfbg-erpenbeck.de

| | | | | | | | |
|---|---|------------------------------------|-------------------------|--|-------------------|-----------------|---------------|
| Bohrung: B1 | | RW: 0 | | ID: 11228 | | Seite: 1 | |
| Projekt: Altablagerung Ihrhove-Lütjenw | | HW: 0 | | | | | |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bis ...m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung + | | | Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) | | | | Art | Tiefe in m OK | Tiefe in m UK |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung | h) Gruppe | | i) Kalkgehalt | | |
| 0,50 | a) Sand, stark schluffig, sehr stark humos, sehr stark zersetzt; etwas Ziegelreste, etwas Metallschrott, Kunststoff, Altreifen an der Oberfläche + | | | organisches Material, stark zersetzt, Grundwasserspiegel(0.5m) | S 0-1 | 0,00 | 1,00 |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) dunkelbraun- schwarz | | | | |
| 1,50 | a) organisch, sehr stark zersetzt + | | | organisches Material, stark zersetzt, aufgefüllter oder umgelagerter Torf? | | 1,00 | 1,50 |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig + | | | | | | |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) hellbraun | | | | |
| | f) fluviatil | g) | h) | i) | | | |

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

**BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ
DR. CHRISTOPH ERPENBECK**
Bodenschutz **Grundwasserschutz**
Bodenkunde **Altlasten**
 Brokhauser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn
 Tel.: 0441/38 44 910, Fax: 0441/38 44 911
 info@bfbg-erpenbeck.de
 www.bfbg-erpenbeck.de

| | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|----------------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bohrung: B2 | | RW: 0 | | ID: 11229 | | Seite: 1 | |
| Projekt: Altablagerung Ihrhove-Lütjenw | | HW: 0 | | | | | |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bis ...m unter Ansatz- punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung + | | | Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) | | | | Art | Tiefe in m OK | Tiefe in m UK |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung | h) Gruppe | | i) Kalk- gehalt | | |
| 0,70 | a) Sand, stark schluffig, sehr stark humos, sehr stark zersetzt; etwas Ziegelreste, etwas Metallschrott, Kunststoff, Altreifen an der Oberfläche + | | | organisches Material, stark zersetzt, Grundwasserspieg el(0.5m) | S 0-1 | 0,00 | 1,00 |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) dunkelbraun- schwarz | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | g) | h) | | | | |
| 1,50 | a) organisch, sehr stark zersetzt + | | | organisches Material, stark zersetzt, aufgefüllter oder umgelagerter Torf? | | 1,00 | 1,50 |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung, dunkelbun | g) | h) | | | | |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig + | | | | | | |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) hellbraun | | | | |
| | f) fluviatil | g) | h) | | | | |

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

**BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ
DR. CHRISTOPH ERPENBECK**
Bodenschutz **Grundwasserschutz**
Bodenkunde **Altlasten**
 Brokhauser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn
 Tel.: 0441/38 44 910, Fax: 0441/38 44 911
 info@bfbg-erpenbeck.de
 www.bfbg-erpenbeck.de

| | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-------------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bohrung: B3 | | RW: 0 | | ID: 11230 | | Seite: 1 | |
| Projekt: Altablagerung Ihrhove-Lütjenw | | HW: 0 | | | | | |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bis ...m unter Ansatz- punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung + | | | Bemerkungen Sonderprobe, Wasserführung, Bohrwerkzeuge, Kernverlust, Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) | | | | Art | Tiefe in m OK | Tiefe in m UK |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung | h) Gruppe | | i) Kalk- gehalt | | |
| 0,60 | a) Sand, stark schluffig, sehr stark humos, sehr stark zersetzt; etwas Ziegelreste, etwas Metallschrott, Kunststoff, Altreifen an der Oberfläche + | | | organisches Material, stark zersetzt, Grundwasserspieg el(0.5m) | S 0-1 | 0,00 | 1,00 |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) dunkelbraun- schwarz | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | g) | h) | | | | |
| 1,50 | a) organisch, sehr stark zersetzt + | | | organisches Material, stark zersetzt, aufgefüllter oder umgelagerter Torf? | | 1,00 | 1,50 |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung, dunkelbun | g) | h) | | | | |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig + | | | | | | |
| | b) | | | | | | |
| | c) | d) | e) hellbraun | | | | |
| | f) fluviatil | g) | h) | | | | |

Gemeinde Westoverledingen

15. Änderung des Flächennutzungsplans „Ihrhove-Ziegenkamp“ in der Ortschaft Ihrhove

Historische Altlastrecherche

Anlage 4 Laborbericht



Untersuchungsbericht

SEWA GmbH, NL Nordwest, Cloppenburger Str. 92, 26135 Oldenburg

Untersuchungsstelle: **SEWA GmbH**
Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Lichtstr. 3
45127 Essen

Tel. (0201) 847363-0 Fax (0201) 847363-332

Berichtsnummer: AU201680
Berichtsdatum: 23.08.2023

Projekt: Altablagerung Lütjewolde

Auftraggeber: Büro für Boden- und Grundwasserschutz
Dr. Christoph Erpenbeck
Brokhauser Weg 39
26160 Bad Zwischenahn

Auftrag: 10.08.2023
Probeneingang: 10.08.2023
Untersuchungszeitraum: 10.08.2023 — 23.08.2023
Probenahme durch: Auftraggeber/Gutachter
Untersuchungsgegenstand: 3 Feststoffproben

Mathias Simon

Prüfleitung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.
Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|-------------|------------------------|----------------|
| 201680 - 1 | BM | 10.08.2023 |
| 201680 - 2 | S 0-1m | 10.08.2023 |
| 201680 - 3 | S 1-1,5m | 10.08.2023 |

| 201680 - 1 | 201680 - 2 | 201680 - 3 |
|------------|------------|------------|
|------------|------------|------------|

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

| | | | | |
|-------------|-------|--------|-------|------|
| Arsen | mg/kg | 1,6 | 7,1 | 5,5 |
| Blei | mg/kg | 27 | 41 | 50 |
| Cadmium | mg/kg | <0,20 | 0,60 | 0,62 |
| Chrom | mg/kg | 5,1 | 8,6 | 14 |
| Kupfer | mg/kg | 16 | 21 | 26 |
| Nickel | mg/kg | 2,2 | 8,1 | 15 |
| Quecksilber | mg/kg | <0,050 | <0,10 | 0,14 |
| Zink | mg/kg | 9,4 | 320 | 760 |

- Untersuchungen im Feststoff

| | | | | |
|----------|-------|-------|------|-------|
| TOC | % | 2,9 | 6,9 | 11 |
| EOX | mg/kg | <0,50 | <0,5 | <0,50 |
| KW-Index | mg/kg | 170 | 180 | 110 |
| C10-C22 | mg/kg | <50 | <50 | <50 |
| C22-C40 | mg/kg | 57 | 140 | 76 |

PAK nach US EPA

| | | | | |
|---------------------|-------|--------|-------|--------|
| Naphthalin | mg/kg | <0,010 | <0,20 | <0,020 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,010 | <0,20 | 0,021 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,010 | <0,20 | <0,020 |
| Fluoren | mg/kg | <0,010 | <0,20 | <0,020 |
| Phenanthren | mg/kg | 0,058 | 0,31 | 0,051 |
| Anthracen | mg/kg | 0,016 | <0,20 | 0,034 |
| Fluoranthren | mg/kg | 0,091 | 0,32 | 0,085 |
| Pyren | mg/kg | 0,076 | 0,24 | 0,062 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 0,051 | <0,20 | 0,041 |
| Chrysen | mg/kg | 0,071 | <0,20 | 0,051 |
| Benzofluoranthene | mg/kg | 0,13 | 0,21 | 0,13 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,049 | <0,20 | 0,031 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | 0,014 | <0,20 | 0,028 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg | 0,031 | <0,20 | 0,027 |
| Indeno(123-cd)pyren | mg/kg | 0,037 | <0,20 | 0,046 |
| Summe PAK n. US EPA | mg/kg | 0,62 | 1,1 | 0,61 |
| Summe PAK n.TrinkwV | mg/kg | 0,20 | 0,21 | 0,20 |

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

| Labornummer | Ihre Probenbezeichnung | Probenentnahme |
|-------------|------------------------|----------------|
| 201680 - 1 | BM | 10.08.2023 |
| 201680 - 2 | S 0-1m | 10.08.2023 |
| 201680 - 3 | S 1-1,5m | 10.08.2023 |

| 201680 - 1 | 201680 - 2 | 201680 - 3 |
|------------|------------|------------|
|------------|------------|------------|

- Untersuchungen im Eluat

| | | | | |
|-----------------------|-------|----------|----------|----------|
| pH-Wert | ohne | 7,53 | 6,63 | 6,93 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 25 | 150 | 110 |
| Chlorid | mg/l | <1,0 | 9,0 | 7,5 |
| Sulfat | mg/l | 2,9 | 29 | 24 |
| Metalle | | | | |
| Arsen | mg/l | <0,0010 | 0,0019 | <0,0010 |
| Blei | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 |
| Cadmium | mg/l | <0,00050 | <0,00050 | <0,00050 |
| Chrom | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 |
| Kupfer | mg/l | 0,0091 | <0,0050 | <0,0050 |
| Nickel | mg/l | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 |
| Quecksilber | mg/l | <0,00020 | <0,00020 | <0,00020 |
| Zink | mg/l | 0,014 | 0,051 | 0,073 |

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

| | |
|-------------|----------------------------|
| Aufschluß | DIN EN 13657 (2003-01) |
| Arsen | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |
| Blei | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |
| Cadmium | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |
| Chrom | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |
| Kupfer | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |
| Nickel | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (2012-08) |
| Zink | DIN EN ISO 11885 (2009-09) |

- Untersuchungen im Feststoff

| | |
|----------|--|
| EOX | DIN 38414 S17 (2017-01) |
| KW-Index | DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) |
| TOC | DIN EN 15936 (2012-11) |

| | |
|-----------------|-------------------------|
| PAK nach US EPA | DIN ISO 18287 (2006-05) |
|-----------------|-------------------------|

- Untersuchungen im Eluat

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) |
| DEV S4 Eluat | DIN EN 12457-4 (2003-01) |
| Elektr. Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (1993-11) |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523 (2012-04) |

| | |
|-------------|------------------------------|
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Chrom | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (2012-08) |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |