

Historische Erkundung und Gefährdungsabschätzung

Altstandort „Materiell-Technische Versorgung“
SALKA-Nr. 61 270 113

Altchemnitzer Straße 3
09120 Chemnitz
Flurstück: 712/11, 380/9, 380/14
Gemarkung Altchemnitz

Anlagenprüforganisation

GEOPOHL AG

Anlagenprüforganisation GEOPOHL AG
Geologisches Ingenieurbüro und
Sachverständigen-Organisation
nach § 20 SächsVAwS
Johannes-Reitz-Straße 6
09120 Chemnitz

| Geotechnischer Bericht | |
|-------------------------------|--|
| Aktenzeichen | 20092-3 |
| Projekt | Historische Erkundung AS „Materiell-technische Versorgung“ SALKA 61 270 113 |
| Bauort | Altchemnitzer Straße 3 09120 Chemnitz Flurstück: 712/11, 380/9, 380/14 Gemarkung Altchemnitz |
| Auftraggeber | Stadt Chemnitz Umweltamt Neues Technisches Rathaus Friedensplatz 1 09111 Chemnitz |
| Auftragnehmer | Anlagenprüforganisation GEOPOHL AG Geologisches Ingenieurbüro und Sachverständigen-Organisation nach § 20 SächsVAwS Johannes-Reitz-Straße 6 09120 Chemnitz T 0371 - 84 49 49 - 0 F 0371 - 84 49 49 - 24 E geo@geopohl.com |
| Bearbeitungszeitraum | Juni - Oktober 2020 |
| Bearbeiter | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Datum | Chemnitz, 28.10.2020 |


 Anlagenprüforganisation
GEOPOHL AG
 Johannes-Reitz-Str. 6, 09120 Chemnitz
 Tel.: (0371) 844949-0
 Fax: (0371) 844949-24

Stefan Graneis
 - M.Sc. - Geol. -

I

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Zusammenfassung..... | 4 |
| 1. Veranlassung und Aufgabenstellung..... | 5 |
| 2. Vorhandene Unterlagen..... | 5 |
| 3. Standortbeschreibung | |
| 3.1. Objektdaten..... | 6 |
| 3.2. Eigentumsverhältnisse..... | 6 |
| 3.3. historische Entwicklung des Standortes..... | 6 |
| 3.4. Topographie..... | 7 |
| 4. Geologische und hydrogeologische Situation | |
| 4.1. Geologie..... | 7 |
| 4.2. Hydrogeologie..... | 8 |
| 4.3. Hydrologie..... | 8 |
| 4.4. Wasserschutzgebiete..... | 8 |
| 4.5. Meteorologische Angaben..... | 8 |
| 5. Altlastenverdachtsflächen und Gefahrenbeurteilung | |
| 5.1. Beschreibung der Verdachtsflächen und der baulichen Anlagen..... | 8 |
| 5.2. Angewandte Technologien..... | 9 |
| 5.3. Relevante Schadstoffe am Altstandort..... | 9 |
| 5.4. Charakterisierung der zu erwartenden Schadstoffe am Altstandort..... | 9 |
| 6. Gefahrenbeurteilung..... | 10 |
| 7. Gefährdungsabschätzung nach SALM..... | 10 |
| 7.1. Schutzgut Grundwasser - Beweisniveau BN = 1..... | 11 |
| 8. Handlungsempfehlung zur weiteren Vorgehensweise..... | 11 |
| 9. Literatur- und Quellenverzeichnis..... | 12 |
| 10. Anlagen..... | 12 |

Zusammenfassung

Der Altstandort "Kombinat für Materiell-Technische Versorgung", Altchemnitzer Straße 3, in 09120 Chemnitz ist im Sächsischen Altlastenkataster unter der SALKA-Nr. 61 270 113 erfasst. Im Rahmen der stufenweisen Altlastenbearbeitung in Sachsen war für die Schaffung fundierter Grundlagen zur Bewertung des Standortes hinsichtlich der Ermittlung des Gefährdungspotentials die Durchführung einer Historischen Erkundung nach BBodschG und BBodSchV in Verbindung mit der Sächsischen Altlastenmethodik erforderlich. Zum Erkundungsobjekt gehören die Flurstücke 712/11, 380/9 und 380/14 der Gemarkung Altchemnitz.

Die gewerbliche Nutzung am Altstandort begann vor 1874/75 durch die königlich sächsische Staatseisenbahn Gesellschaft.

Über die folgenden Jahre bestand die Bebauung überwiegend aus Lagerhallen und Baracken und unterlag einer ausschließlich gewerblichen Nutzung.

Bei den gelagerten Stoffen handelte es sich überwiegend um Baustoffe, Glas und Holz. Ab den 1950er und 60er Jahren erfolgte durch die „Chemnitzer Landbedarf GmbH“ die Lagerung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Nach dem Verkauf der Flurstücke im Zuge der Treuhandverwaltung nach dem Jahr 1996 sind diese abtransportiert worden. Aktuell wird das Gelände wieder für die Lagerung von Baustoffen genutzt.

Zusammenfassend ergibt sich für die Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser gemäß dem Bewertungsmaßstab nach SALM kein weiterer Handlungsbedarf. Die Altlastenverdachtsfläche kann aus dem SALKA entlassen werden.

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Der Altstandort "Kombinat für Materiell-Technische Versorgung", Altchemnitzer Straße 3, in 09120 Chemnitz ist im Sächsischen Altlastenkataster unter der SALKA-Nr. 61 270 113 erfasst. Im Rahmen der stufenweisen Altlastenbearbeitung in Sachsen war für die Schaffung fundierter Grundlagen zur Bewertung des Standortes hinsichtlich der Ermittlung des Gefährdungspotentials die Durchführung einer Historischen Erkundung nach BBodschG und BBodSchV in Verbindung mit der Sächsischen Altlastenmethodik erforderlich. Ziel der Erkundung ist eine schutzgut- bzw. wirkungspfadbezogene Gefährdungsbewertung der im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfassten Altlastenverdachtsflächen (ALVF).

Auftraggeber: Stadt Chemnitz
Sachgebiet Altlasten/Bodenschutz
Friedensplatz 1
09111 Chemnitz

Auftragnehmer: APO Geopohl AG
Johannes-Reitz-Straße 6
09120 Chemnitz

Objekt: „Kombinat für Materiell-Technische Versorgung“
SALKA-NR.: 61 270 113
Altchemnitzer Straße 3
09120 Chemnitz
Flurstück: 712/11, 380/9 und 380/14
Hochwert: 5631412; Rechtswert: 4564990
Fläche: rund 9.277 m², Geländehöhe rund 312 m NHN

Die Historische Erkundung (HE) verfolgt das Ziel, alle verfügbaren Informationen zum Objekt zusammenzutragen, die Aussagen zur historischen Nutzung, zur Altlastensituation und insbesondere dem zu erwartenden standort- und abfallspezifischen Schadstoffpotenzial erlauben. Neben allgemeinen Angaben zum Objekt ist die Erfassung der lokalen geologischen, hydrogeologischen und meteorologischen Verhältnisse Bestandteil der Recherchen. Die Recherche erfolgte im Bauarchiv der Stadt Chemnitz.

Die Bewertung und Interpretation des Gefahrenrisikos für die standortrelevanten Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser erfolgt formal nach SALM auf der Stufe einer historischen Erkundung (BN 1).

2. Vorhandene Unterlagen

- [1] Topographische Karte M-33-38-D-b-1 - Chemnitz S, M 1 : 10.000
- [2] Geologische Spezialkarte 5143 - Chemnitz (2010), M 1 : 25.000
- [3] Flurkarte, M 1 : 1.000
- [4] hydrogeologische Karten - Chemnitz M 1 : 50.000

3. Standortbeschreibung

3.1. Objektdaten

Zum Untersuchungsobjekt des ehemaligen „Kombinats für Materiell-Technische Versorgung“, auf dem Grundstück Altchemnitzer Straße 3 Chemnitz, gehören die Flurstücke 712/11, 380/9 und 380/14 der Gemarkung Altchemnitz. Die Lage des Untersuchungsgebietes ist aus den Anlagen 1 und 2 ersichtlich.

Die abgebildete Objektbebauung auf dem Liegenschaftskatasterauszug (Anlage 2) entspricht annähernd den aktuellen Gegebenheiten vor Ort. Die Lage von Einzelobjekten und Verdachtsflächen ist im Plan der Anlage 3 verzeichnet. Die Gesamtfläche des Erkundungsstandortes beträgt rund 9.277 m².

Die gewerbliche Standortnutzung begann um die Jahre 1874/75 durch Lagerhallen und Baracken der königlichen-sächsischen Staatseisenbahn Gesellschaft. Bis 1912 erfolgten Erweiterungen bestehender Lagerschuppen sowie die Errichtung weiterer Lagerräume für Textil- und chemische Rohstoffe. In den beginnenden 30er Jahren errichtete die Firma „H. Ch. Werther u. Co.“ Lagergebäude für ihren Lebensmittelgroßhandel, der in den Folgejahren vor Kriegsbeginn zusätzliche Anbauten erhielt.

Nach Ende des Zweiten Weltkrieges wurden durch Bombenangriffe und Brände zerstörte Lager teilweise wieder aufgebaut. Bei den ansässigen Gewerben handelt es sich um Großhandel für Baustoffe (Holz, Glas, Ziegel, Dachschiefer und -pappe und Isoliermaterial) sowie Baufachgeschäfte. Vorhandene Gleisanlagen wurden ebenfalls zurückgebaut. Weitere Nutzer waren das „Baustoffzentrum Heinrich Müller“ sowie die „Chemnitzer Landbedarf GmbH“.

In den Umfang der HE werden alle Einzelobjekte am Erkundungsstandort einbezogen. Nachfolgend sind die Einzelobjekte benannt (siehe hierzu ergänzend Anlage 3):

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|----------------------|
| Objekt 1: | nördliche Lagerhallen | Objekt 2: | südliche Lagerhallen |
| Objekt 3: | Lagerplatz | | |

3.2. Eigentumsverhältnisse

Die Besitzverhältnisse des Grundstückes an der Altchemnitzer Straße 3 konnten aus der Aktenlage nicht vollständig geklärt werden. Ein Auszug des SALKA 7 (12.03.1996) weist die Flurstücke unter Treuhandverwaltung aus; ein Verkauf der Flurstücke ist allerdings vermerkt.

3.3. Historische Entwicklung des Standortes

Im Rahmen der Archivrecherche wurden die Aktenbestände des Bauarchives Chemnitz berücksichtigt, welche in der Tabelle 1 zusammengestellt sind. Die genaue Zuordnung ging aus den Akten aufgrund fehlender Lagepläne oder exakten Flurangaben teilweise nicht hervor.

Tab. 1: Zusammenfassung der historischen Entwicklung und der Nutzung des Standorts Altchemnitzer Straße 3

| | |
|---------|--|
| 1874/75 | Nutzung durch die königlich-sächsische Eisenbahn Gesellschaft Strecke Chemnitz - Aue, sowie durch die Adorfer Eisenbahn Errichtung von Baracken und kleineren Schuppen |
| 1910-12 | Anbauten an bestehende Lagerschuppen der königl.-sächs. Staatseisenbahn, Errichtung von Lagerschuppen der Firma „Gustav Gerstenberger“ (Stoffabfälle der Textilindustrie) Errichtung eines Zwischenlagers der Fabrik „Oswald Greiner“ (Lagerung von chemischen Produkten) |
| 1938 | Errichtung eines Lagergebäudes der Firma „H. Ch. Werther und Co.“ - Lebensmittelgroßhandel |

| | |
|----------|---|
| 1945-50 | Wiederaufbau Lagergebäude Fa. Werther sowie von benachbarten Lagern für textile Rohstoffe (Firma „Herbert Auerbach“) |
| ab 1948 | Nutzung des Flurstückes 712/11 als Lagerplatz für den Holzgroßhandel „Rudolf Schönherr“ (ansässig Flst.: 712/46), sowie durch den Großhandel für Bedachungsstoffe „C. W. Blank“ und das Baugeschäft „Gerhard Starke“ (ansässig Flst.: 712/47) |
| 1950/51 | Wiederaufbau des Flachglas-Großhandels „J. v. d. Houten“ in Form eines Lagergebäudes sowie überdachten Freilagerflächen |
| 1954 | Anbau eines Holzschuppens als Unterkunft für die Belegschaft des Holzgroßhandels „Rudolf Schönherr“ |
| ab 1955 | Nutzung der Lagerhallen und der Freiflächen als Lagerplatz für landwirtschaftliche Maschinen und Materialien (u.a. PSM, Dünger) durch die Chemnitzer Landbedarf GmbH |
| bis 1996 | Nutzung als Lagerflächen für das Baustoffzentrum „Heinrich Müller“ und Massiv- und Sanierbau GmbH, Teilabriss einer Halle auf der Freilagerfläche |

3.4. Topographie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich rund 2 km südlich des Stadtkerns der kreisfreien Stadt Chemnitz und umfasst die Flurstücke 712/11, 380/9 und 380/14 der Gemarkung Altchemnitz. Die Zufahrt auf das Gelände erfolgt aus Richtung nordnordost über die Altchemnitzer Straße. Das nähere Umfeld besteht aus Fabrik- und Lagerhallen des produzierenden Gewerbes. Zudem erfolgt die Nutzung bestimmter Gebäude als Bürofläche. Unmittelbar östlich der Flurstücke verlaufen die Bahngleise der Deutschen Bahn AG.

Die weitere Bebauung des umliegenden Gebietes ist gekennzeichnet durch private Kleingartensparten sowie Gebäude des produzierenden Gewerbes sowie Bürogebäuden. Die Lage des Untersuchungsgebietes ist aus den Anlagen 1 und 2 ersichtlich.

Die Geländehöhe des leicht nach Westen einfallenden Grundstückes beträgt etwa 312 m ü. NHN.

4. Geologische und hydrogeologische Situation

4.1. Geologie

Regionalgeologisch betrachtet liegt das Baugebiet im östlichen Teil der Vorerzgebirgssenne, welche als intramontanes Sedimentbecken im Karbon und Perm im Anschluss an die variszische Gebirgsbildung entstand. Das Becken nahm den Verwitterungsschutt der umliegenden Hochgebiete auf. Der lockere Verwitterungsschutt wurde durch Schlamm- und Geröllströme sowie periodische Flussläufe im Becken zusammengespült. Zur Ablagerung gelangten Fanglomerate, Konglomerate, Sande, Schluffe und Tone. Im Beckenzentrum dominieren vorwiegend feinkörnige Ablagerungen, an den Beckenrändern grobkörnige Sedimente. In diese Sedimentfolge sind mehrere vulkanische Horizonte eingeschaltet.

Im Untersuchungsgebiet stehen Gesteine der unteren Leukersdorf-Formation an. Dabei handelt es sich im Allgemeinen um vergleichsweise monotone Sand-Schluffsteine mit gemischt- bis grobkörnigen konglomeratischen Lagen.

Die Zersatz- und Verwitterungszone des Rotliegend wird gebietsweise von weichseleiszeitlichen Sedimenten verhüllt. Auf der flachwelligen Landschaft ist in Resten eine meist geringmächtige Geschiebelehm- oder Lösslehmdecke vorhanden. An geneigten Flächen kam es zur Bildung von Solifluktsdecken aus Hanglehm bzw. -schutt. Im Bereich der weitläufigen Chemnitztalauere treten fluviatile Ablagerungen in Form von Kiesen, Sanden und in ehemaligen Niederungen, feinkörnige Auesedimente auf.

4.2. Hydrogeologie

Die Fließrichtung des Grund- und Oberflächenwassers ist entsprechend der allgemeinen Oberflächengestalt nach Nordwesten zur Chemnitz zu erwarten. Diese entwässert das Gebiet in nördliche Richtung und mündet bei Wechselburg in die Zwickauer Mulde.

Pegelbohrungen oder Brunnen zur Beobachtung der Grundwasserstände sind in der Umgebung des Untersuchungsgebietes nicht bekannt.

4.3. Hydrologie

Die hydrogeologischen Verhältnisse werden im Untersuchungsgebiet durch mächtige Festgesteinshorizonte bestimmt. Dabei handelt es sich um ausstreichende Ablagerungen des Rotliegend (Ton-Schluffsteine, Tuffit). Nach Westen bzw. Nordwesten gehen diese in die Lockergesteine, den Kiesen und Sanden des Chemnitztales über.

Die Sedimente und Pyroklastika des Rotliegend sind bezogen auf ihre lithologische Beschaffenheit zumeist Grundwasserstauer. Aufgrund von tektonischen Bewegungen im Zuge der alpidischen Gebirgsbildung (Übergang Mesozoikum/Känozoikum) kam es zur Bildung von Kluft- und Störungszonen. Dies führte zur Entstehung einer Vielzahl von teils gut wasserwegsamem Klüften und Spalten (Kluftgrundwasserleiter). Diese verlaufen überwiegend NW-SE gerichtet und werden teils von NE-SW-streichenden Lineationen geschnitten.

Die permischen Ablagerungen können durch eiszeitliche Hang- bzw. Lösslehme überlagert sein. Diese zumeist ebenfalls feinkörnigen Ablagerungen weisen ebenfalls eine geringe Durchlässigkeit auf und stellen - in Abhängigkeit ihrer Mächtigkeit - einen gewissen Schutz vor dem Eintrag von Schadstoffen in den Grundwasserleiter dar.

Bezüglich der vorhandenen bindigen Deckschichten ist der Grundwasserleiter im Festgestein gegenüber flächenhaftem Schadstoffeintrag hinreichend geschützt (Geschütztheitsgrad: A 6.2).

4.4. Wasserschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Trinkwasserschutzgebiete sind im näheren Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.5. Meteorologische Angaben

Die Region Chemnitz gehört zum Mitteldeutschen Berg- und Hügellandklima mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 7°C bis 8°C und einer Jahresniederschlagsmenge von rund 700 mm.

5. Altlastenverdachtsflächen und Gefahrenbeurteilung

5.1. Beschreibung der Verdachtsflächen und der baulichen Anlagen

Der Untersuchungsstandort hat eine Gesamtfläche von rund 9.277 m². Die derzeitige Bebauung durch Lagerhallen nimmt dabei rund 2.590 m². Die Zufahrt und Freilagerflächen sind mit Betonplatten bzw. Asphalt versiegelt.

5.2. Angewandte Technologien

Ausgehend von der gewerblichen Nutzung des Objektes sind nach den Richtlinien des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Dresden (Handbücher zur Gefährdungsabschätzung für die relevanten Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser und der Bewertungshilfe in der Gefahrenverdachtsfallermittlung für den Standort „Kombinat für materielle-technische Versorgung“ die nachfolgend benannten nutzungsspezifischen Branchenschlüssel mit den standortrelevanten humantoxikologischen Stoffgefährlichkeitswertebereichen zutreffend:

Tabelle 3: Branchen

| Branchenschlüssel | Bezeichnung | Gefahrenpotential |
|-------------------|--|-------------------|
| 2180 | Textilverwertung | mittel |
| 2210 | Lagerung von Holz/Holzprodukten | mittel |
| 2300 | Bauunternehmen, Baustoffhandel, Bauhof | mittel |
| 2380 | Lagerung/Großhandel von/mit Düngemitteln | hoch |
| 4060 | Lager für Schädlingsbekämpfungsmitteln | hoch |

Die Nutzung am Erkundungsstandort war durchgehend durch die Lagerung verschiedener Stoffe gekennzeichnet.

5.3. Relevante Schadstoffe am Altstandort

Der Typ sowie die Mengen der gelagerten Stoffe lassen sich nicht eindeutig belegen.

Bezüglich der Errichtung der Holzschuppen bzw. Lager, sowie des Holzgroßhandels besteht die Möglichkeit, dass diverse Schutzanstriche verarbeitet wurden. Ebenso können durch die Lagerung Kontaminierungen durch Harze und Trocknungsmittel erzeugt worden sein. Die gelagerten Baustoffe werden als nicht umweltrelevant eingeschätzt.

Über die Art und Mengen der gelagerten Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM) liegen ebenfalls keine Angaben vor. Die Lagerung auf versiegelten Flächen bzw. in überdachten Lagerhallen wirkt sich risikomindernd auf die Schadstoffe aus.

Informationen zu Havarien auf dem Areal des Untersuchungsobjektes liegen nicht vor.

5.4. Charakterisierung der zu erwartenden Schadstoffe am Altstandort

Pflanzenschutzmittel

Zu denen in Zeiten der DDR eingesetzten PSM gehören chlorierte bzw. phosphororganische Verbindungen sowie Caramate und Pyrethroide (Insektizide). Des Weiteren fanden metallhaltige Verbindungen (tlw. als Fungizide) oder stickstofforganische Verbindung und Chlorphenoxycarbonsäuren (Herbizide) Anwendungsbereiche.

Analyseparameter, die auf eine Kontamination durch etwaige Stoffe hinweisen können sind u.a.: AOX, BTEX; F⁻, Cl⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, PCP, HCB, Metallverbindungen (Cu, Sn, As, Hg, Cr_(VI)), Triazine, Metabolite aus Chlororgano-Pestiziden oder Aminocarbonsäuren.

6. Gefahrenberurteilung

Das auf Grundlage des "Handbuches zur Altlastenbehandlung - Teil 1: Grundsätze" des Landes Sachsen maßgebende Gefahrenrisiko, bestimmt das zur Behandlung der Altlast/Verdachtsfläche notwendige Vorgehen und definiert damit den Handlungsbedarf. Die Bearbeitung erfolgt stufenweise und wird schrittweise in höhere Beweismiveaus überführt. So werden bereits in den Anfangsstadien der Untersuchung und Erkundung Prioritäten für das weitere Vorgehen festgelegt bzw. über ein Ausscheiden aus der Altlastenverdachtsfalldatei entschieden.

Die vorliegende Historische Erkundung entspricht dem Beweismiveau 1 und dient folgender Zielsetzung:

- Feststellung oder Wiederlegung eines hinreichenden Verdachtes des Vorliegens einer Altlast auf Grundlage der Nutzungshistorie
- Ermittlung und Bewertung eines hinreichenden Gefahrenverdachtes sowie Festlegung des weiteren Handlungsbedarfs

Für die Untersuchung sowie die betrachteten Schadstoffe werden folgende Pfade und Schutzgüter als relevant betrachtet:

- Boden → Sickerwasser → Grundwasser

Hinsichtlich einer möglichen, sensibleren Nachnutzung des Geländes liegen dem Gutachter zum jetzigen Zeitpunkt keine Angaben vor.

Aufgrund der Versiegelung des Areals besteht kein unmittelbarer Kontakt im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden → Mensch, zudem handelt es sich um eine gewerblich genutzte Fläche (geringe Sensibilität). Eine kleingärtnerische oder landwirtschaftliche Nutzung ist nicht geplant. Anfallende Oberflächenwässer werden in dafür geeigneten Systemen schadlos abgeleitet.

Pfad Boden-Grundwasser

Während der Lagerung der verschiedenen Stoffe und Materialien kann es zu lokal engbegrenzten Kontaminationen gekommen sein. Gefährdungsmindernd wirkt sich dabei die Versiegelung und der nachfolgende, feinkörnige Boden aus. Wobei eine Beeinträchtigung der Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften des Bodens, zum Beispiel durch Fundamentgräben, Rohrleitungen, unterirdische Bauwerke, Stauanlässe o.ä. nicht ausgeschlossen werden kann.

7. Gefährdungsabschätzung nach SALM

Die Ermittlung des Gefährdungspotenzials für die Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch den AS „Kombinat für materielle-technische Versorgung“ in 09120 Chemnitz, stützt sich auf das Bewertungsprogramm DEBA.

Diese Vorgehensweise entspricht der Sächsischen Altlastenmethodik und dient der vergleichbaren Bewertung von Altlasten. Im Wesentlichen wird die Bewertung des Gefährdungspotenzials der einzelnen Schutzgüter im computergestützten Programm DEBA durch den Abgleich des Ausgangsrisikos mit schadstoffspezifischen und Standort abhängigen Faktoren bestimmt.

Die Berechnung mit dem Programm DEBA stützt sich auf die standortrelevanten Branchen (s. Tab. 3). Ausschlaggebend für die Bewertung ist die Branche mit dem höchsten Stoffgefährlichkeitswert. Im

aktuellen Bewertungsfall betrifft das die Branchen „Lagerung/Großhandel von/mit Düngemitteln“ (Branchenschlüssel 2380) sowie „Lager für Schädlingsbekämpfungsmitteln“ (Branchenschlüssel 4060) mit einem hohen Gefährdungspotential (ehem. Gefährdungsklasse 35, ehem. Wertebereich r0 von 4 - 6).

7.1 Schutzgut Grundwasser – Beweisniveau BN = 1

Hinsichtlich der branchenspezifischen Gefährdung wird das Ausgangsrisiko für das Schutzgut Grundwasser auf dem Beweisniveau BN =1 als gering bewertet. Die Notwendigkeit einer orientierend technischen Untersuchung besteht nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht.

Das maßgebende Risiko wird durch die Bewertung der großflächigen Versiegelung, der kompletten Entfernung der gelagerten Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel, der schwach durchlässigen Böden und der geringen Kontaminationsfläche stark gemindert. Die derzeit gelagerten Stoffe werden als nicht schadstoff relevant bewertet.

8. Handlungsempfehlungen zur weiteren Vorgehensweise

Die Handlungsempfehlungen, die sich aus der Berechnung mit dem Programm DEBA und nach subjektiver Einschätzung ergeben, fasst die Tabelle 4 zusammen.

Tab. 4: Handlungsempfehlungen nach DEBA/subjektive Einschätzung

| Schutzgut | Gefährdungspotential | | Handlungsempfehlung | |
|-------------|----------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | DEBA | subjektiv | DEBA | Priorität |
| Grundwasser | gering | gering | Belassen | 4 |

Aus der Tabelle 4 wird ersichtlich, dass übereinstimmend nach DEBA-Bewertung und subjektiver Bewertung vom Altstandort „Kombinat für materielle-technische Versorgung“ nur ein sehr geringes Gefahrenrisiko für das Schutzgut Grundwasser ausgeht. Akuter Handlungsbedarf besteht nicht.

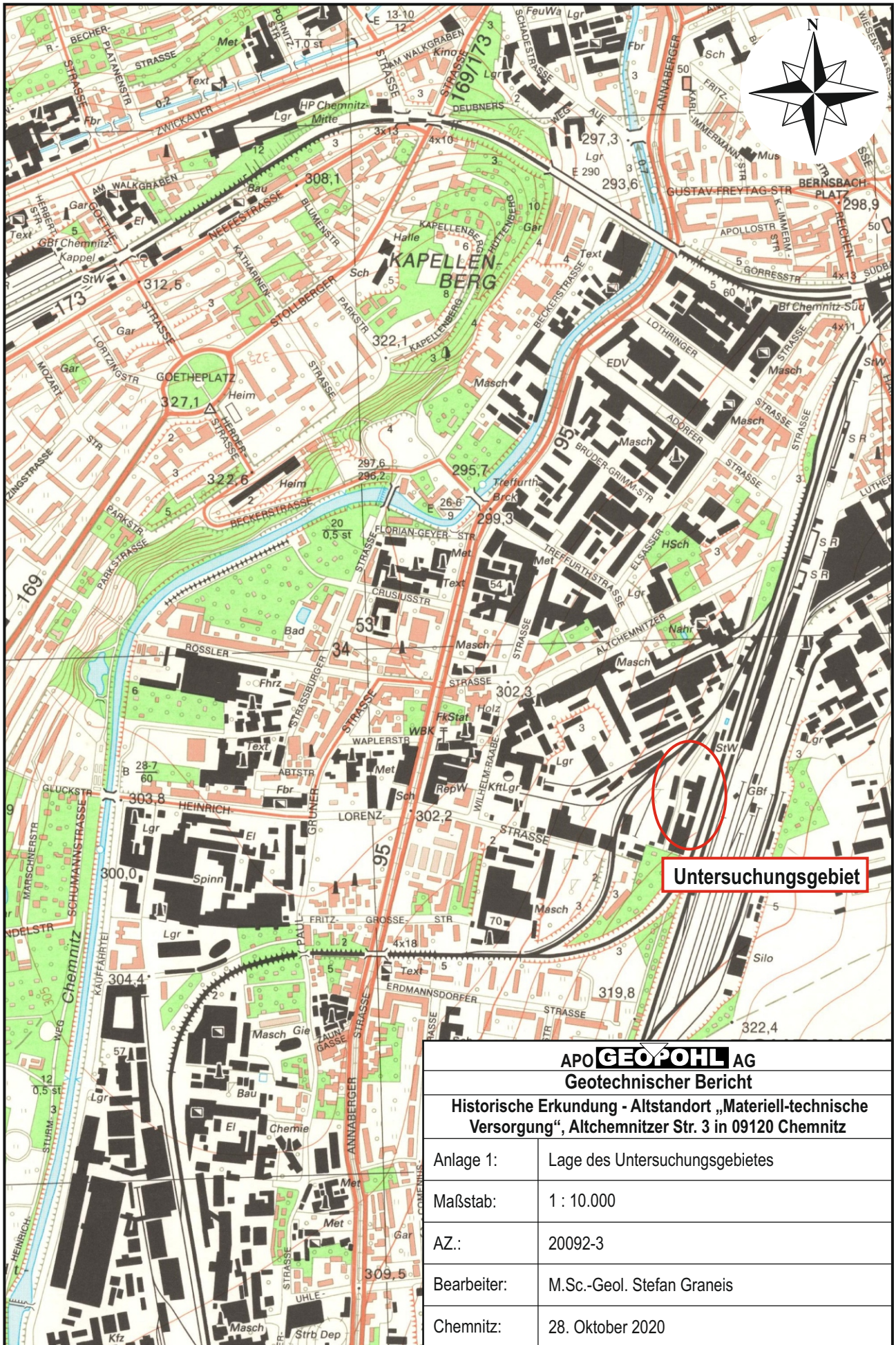
Bauliche Veränderungen (Teilabbruch, Entsiegelungen) können unter den technisch üblichen Verfahren und Anordnungen erfolgen. Eine analytische Begleitung solcher Vorhaben kann unter Einhaltung der abfallrechtlichen Bestimmungen (KrWG, TR-LAGA Bauschutt) separiert, deklariert und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet werden.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

| Sonstige Unterlagen | | |
|----------------------------------|-------------------|--|
| (1) | | Geologische Spezialkarte des Königreichs Sachsen GK 25.- Blatt 5143 Section Chemnitz.- 2010. |
| (2) | | Topographische Karte.- M 1 : 10.000.-Chemnitz S.- M-33-38-D-b-1.- Landesvermessungsamt Sachsen.-1992. |
| (3) | | diverse Planungsunterlagen, Bauanträge - Bauarchiv Chemnitz |
| (4) | | Sachsenatlas.- www.atlas.sachsen.de.- LfULG, Freistaat Sachsen. |
| (5) | | Historische Erkundung Altstandort „Spinnereimaschinenbau“ Altchemnitzer Straße 27, SakostaSKB GmbH 2009 |
| (6) | | Hydrogeologische Karte der DDR 1 : 50.000, Blatt Nr. 1307-1/2 Penig/Karl-Marx-Stadt, Hydrogeologische Grundkarte/Karte der Hydroisohypsen (Stand 1984); Maßstab 1 : 50.000 |
| DIN-Normen und Regelwerke | | |
| (7) | Regelwerke | |
| | | Handbuch zur Altlastenbehandlung Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Dresden, 2003 Teil 1 - 7 |
| | | Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Dresden 2008 |
| | BBodSchV | Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung 12.7.1999 |
| | BBodSchG | Bundes- Bodenschutzgesetz 01.03.1999 |
| | GrwV | Verordnung zum Schutz des Grundwassers 2010 |
| | LAWA | Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Januar 94 |
| | LABO | Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten 2008 - Leicht flüchtige Stoffe, Bodenluft |
| | DEBA | Bewertungsformblätter DEBA |

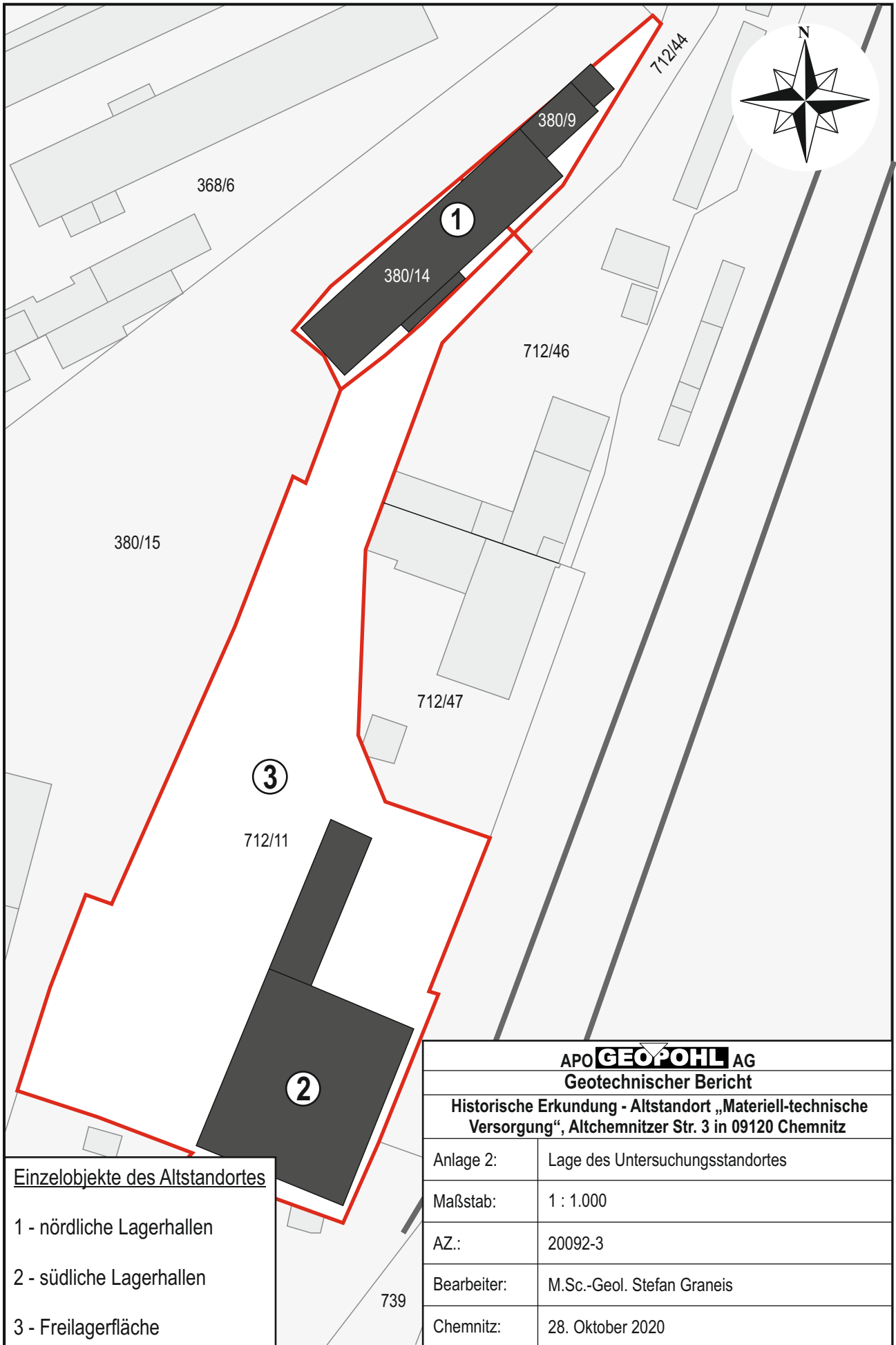
10. Anlagen

| | |
|-----------------------|---|
| Anlage 1 | Lage des Untersuchungsgebietes |
| Anlage 2 | Lageplan des Untersuchungsstandorts |
| Anlage 3.1-3.4 | Historische Luftbilder 1996 bis 2013, topographische Karte Aufnahme 1912-36 |
| Anlage 4 | Bewertungsformblätter DEBA - Schutzgut Grundwasser |



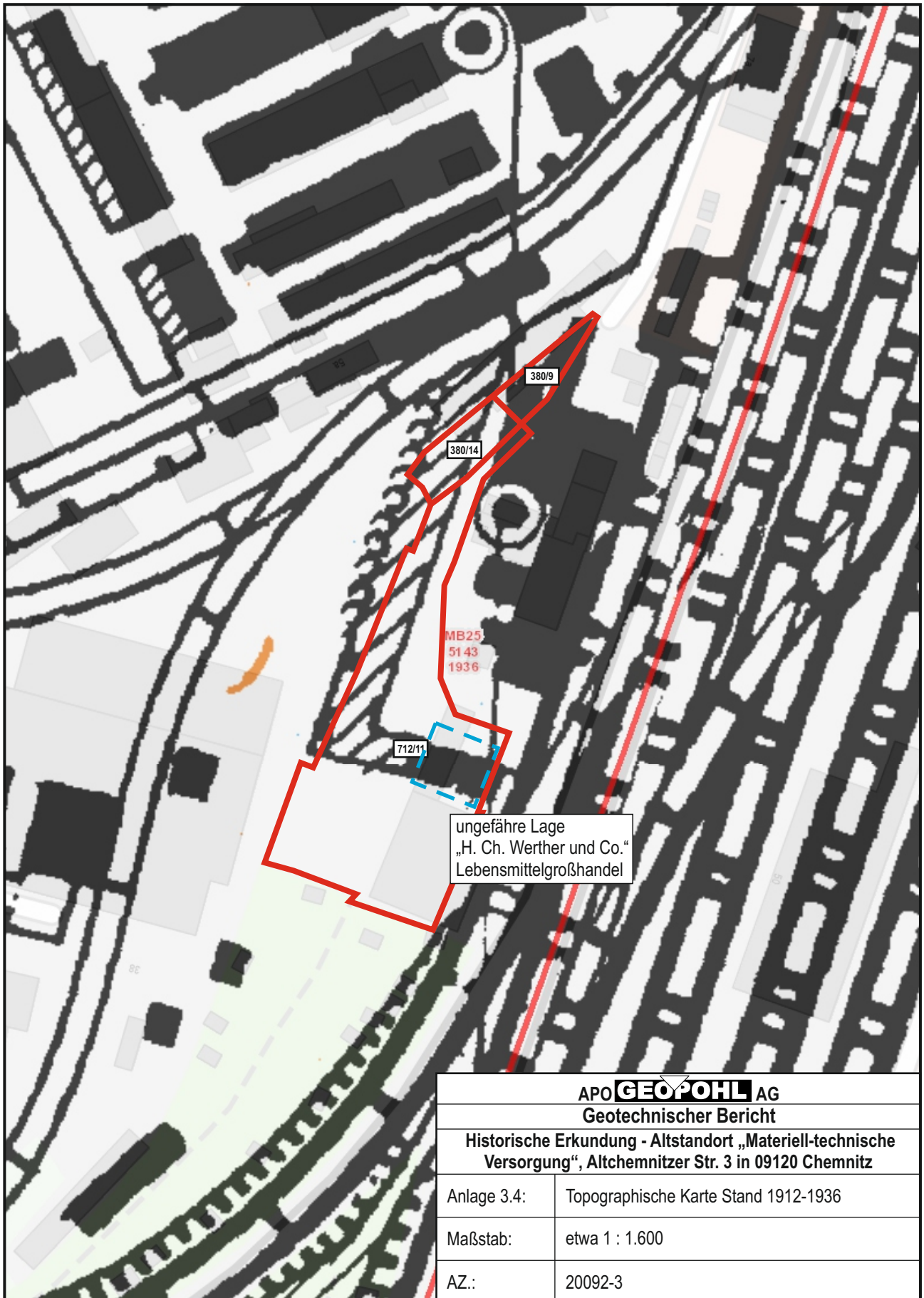
Untersuchungsgebiet

| | |
|---|--------------------------------|
| APO GEOPOHL AG | |
| Geotechnischer Bericht | |
| Historische Erkundung - Altstandort „Materiell-technische Versorgung“, Altkemnitz Str. 3 in 09120 Chemnitz | |
| Anlage 1: | Lage des Untersuchungsgebietes |
| Maßstab: | 1 : 10.000 |
| AZ.: | 20092-3 |
| Bearbeiter: | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Chemnitz: | 28. Oktober 2020 |

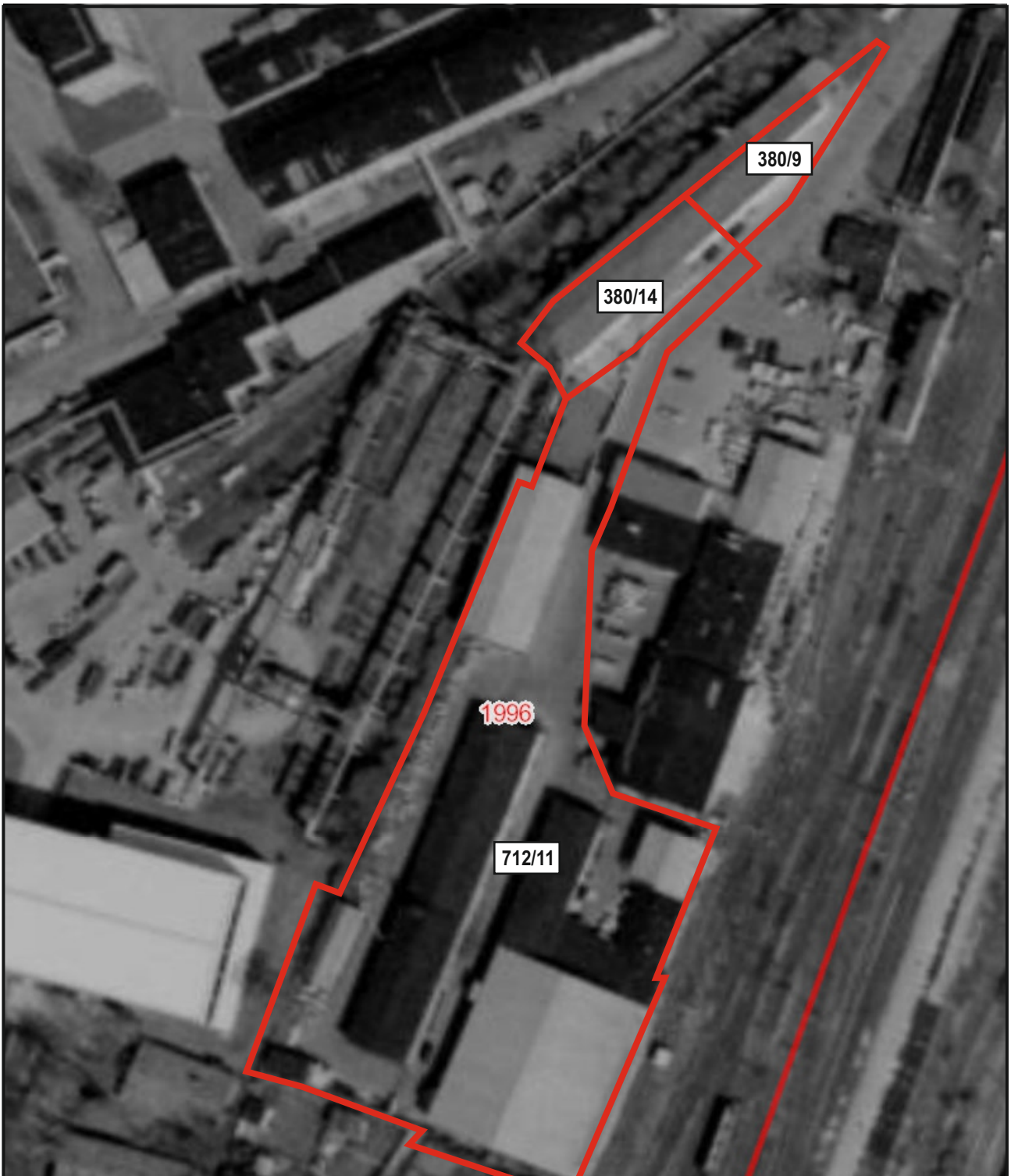


- Einzelobjekte des Altstandortes
- 1 - nördliche Lagerhallen
 - 2 - südliche Lagerhallen
 - 3 - Freilagerfläche

| | |
|--|----------------------------------|
| APO GEOPOHL AG | |
| Geotechnischer Bericht | |
| Historische Erkundung - Altstandort „Materiell-technische Versorgung“, Altchemnitzer Str. 3 in 09120 Chemnitz | |
| Anlage 2: | Lage des Untersuchungsstandortes |
| Maßstab: | 1 : 1.000 |
| AZ.: | 20092-3 |
| Bearbeiter: | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Chemnitz: | 28. Oktober 2020 |



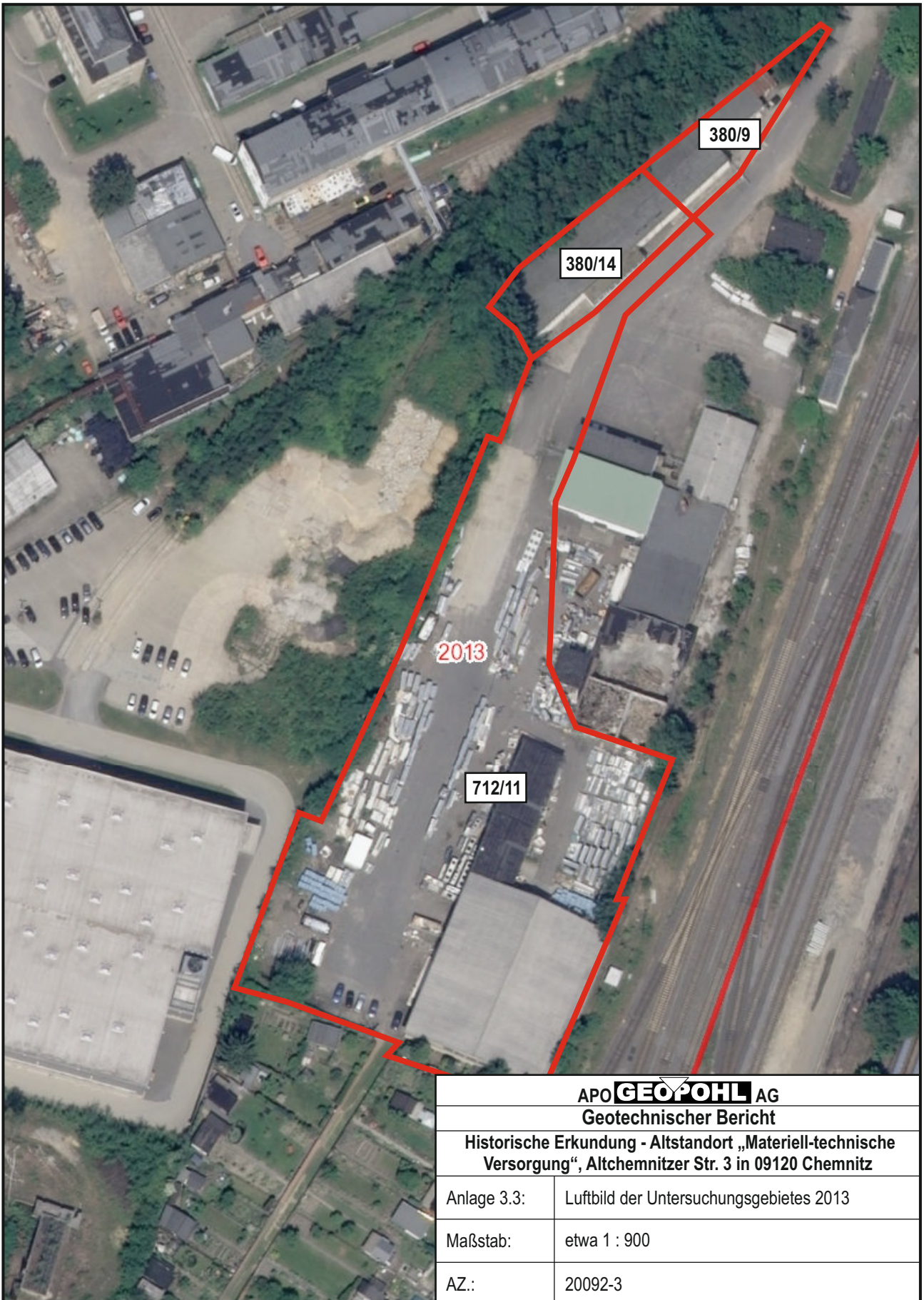
| | |
|--|--------------------------------------|
| APO GEOPOHL AG | |
| Geotechnischer Bericht | |
| Historische Erkundung - Altstandort „Materiell-technische Versorgung“, Altchemnitzer Str. 3 in 09120 Chemnitz | |
| Anlage 3.4: | Topographische Karte Stand 1912-1936 |
| Maßstab: | etwa 1 : 1.600 |
| AZ.: | 20092-3 |
| Bearbeiter: | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Chemnitz: | 28. Oktober 2020 |



| | |
|--|---|
| APO GEOPOHL AG | |
| Geotechnischer Bericht | |
| Historische Erkundung - Altstandort „Materiell-technische Versorgung“, Altchemnitzer Str. 3 in 09120 Chemnitz | |
| Anlage 3.1: | Luftbild der Untersuchungsgebietes 1996 |
| Maßstab: | etwa 1 : 900 |
| AZ.: | 20092-3 |
| Bearbeiter: | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Chemnitz: | 28. Oktober 2020 |



| | |
|--|---|
| APO  AG | |
| Geotechnischer Bericht | |
| Historische Erkundung - Altstandort „Materiell-technische Versorgung“, Altchemnitzer Str. 3 in 09120 Chemnitz | |
| Anlage 3.2: | Luftbild der Untersuchungsgebietes 2005 |
| Maßstab: | etwa 1 : 900 |
| AZ.: | 20092-3 |
| Bearbeiter: | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Chemnitz: | 28. Oktober 2020 |



| | |
|--|---|
| APO  AG | |
| Geotechnischer Bericht | |
| Historische Erkundung - Altstandort „Materiell-technische Versorgung“, Altchemnitzer Str. 3 in 09120 Chemnitz | |
| Anlage 3.3: | Luftbild der Untersuchungsgebietes 2013 |
| Maßstab: | etwa 1 : 900 |
| AZ.: | 20092-3 |
| Bearbeiter: | M.Sc.-Geol. Stefan Graneis |
| Chemnitz: | 28. Oktober 2020 |

Altlastverdachtsfläche/Untersuchungsfall

| | |
|--|---|
| Beweisniveau: | Historische Erkundung (HE) |
| Standort der Dokumentation: | Stadt Chemnitz Umweltamt, Neues Technisches Rathaus, Friedensplatz 1 in 09111 Chemnitz |
| Autor: | APO Geopohl AG, Stefan Graneis (M.Sc.-Geologe) |
| Bezeichnung der altlastverdächtigen Fläche: | Altstandort "VEB Kombinat für materielle-technische Versorgung" auf den Flurstücken 712/11, 380/9 und 380/14 an der Altchemnitzer Straße 3 |
| Altlastenkennziffer: | 61270113 |
| Bewertungsdatum: | 26.10.2020 |
| Art der altlastverdächtigen Fläche: | Altstandort |
| Gemeinde: | 09120 Chemnitz |
| Branche(n): | Großhandel, Dienstleister, Versorgungseinrichtungen, nicht näher einzuordnen, Lager für Schädlingsbekämpfungsmittel, Lagerung/Großhandel von/mit Düngemitteln |
| Konkrete Schadstoffe: | Ammoniak , Chlorid , Fluorid , Nitrat , Sulfat , Summe BTEX-Aromaten |

Wirkungspfad und Schutzgut Grundwasser

I. Ausgangsrisiko

| | |
|--|---|
| Gefährdungspotential der Branche(n) in der Regel: | mittel (Lagerung/Großhandel von/mit Düngemitteln) hoch (Großhandel, Dienstleister, Versorgungseinrichtungen, nicht näher einzuordnen, Lager für Schädlingsbekämpfungsmittel) Gutachterliche Bewertung des Gefährdungspotentials der Branche(n): mittel |
| Stoffgefährlichkeit in der Regel: | gering (Ammoniak , Chlorid , Fluorid , Nitrat , Sulfat) mittel (Summe BTEX-Aromaten) Gutachterliche Bewertung der Stoffgefährlichkeit (gesamt): hoch |
| Bewertung des Ausgangsrisikos: | gering |
| Begründung: | Derzeit erfolgt keine Lagerung gefährlicher Stoffe, vorangegangene Kontaminationen sind möglich innerhalb eines lokal engbegrenzten Bereiches |

II. Schadstoffaustrag

| | |
|---|--|
| Lage zum Grundwasser: | Sohle Belastung Altstandort liegt ➔ im ungesättigten Bereich über dem Grundwasserleiter |
| Oberflächenversiegelung: | ⬇️ wirksam |
| Kontaminationsfläche: | ⬇️ < 50 m ² |
| Niederschlagsmenge: | ⬇️ < 700 mm/a |
| Fremdwasserzufluss: | ➔ nicht möglich |
| Natürlicher Oberflächenabfluss: | ↗️ langsam, Hangneigung < 5 % |
| Techn. Anlagen zur Oberflächenwasserableitung : | ⬇️ vorhanden |
| Bewertung Schadstoffaustrag: | gering |
| Begründung: | Stoffaustrag aufgrund fehlender (abtransportierte) Schadstoffe nicht mehr vorhanden. Ableitung über Abwasserleitungen und Regenrinnen. |

III. Schadstoffeintrag in das Grundwasser

Wirkungspfad und Schutzgut Grundwasser

| | |
|--|---|
| Art des Grundwasserleiters: | → Festgestein mit Poren oder starker Klüftbildung |
| Grundwasserflurabstand: | → 5 - 20 m |
| Grundwassergeschütztheitsklasse: | ↘ 4 - 5 |
| Geologische Kennzeichnung: | ↘ Wechsellagerung bindiger und nichtbindiger Schichten über Festgestein |
| Mächtigkeit der Gesteinshülle/Deckschicht: | → < 5 m |
| Durchlässigkeit Gesteinshülle/Deckschicht: | → < 10 m/d Quelle: Erfahrungswerte: Hanglehme Wasserdurchlässigkeitsbeiwert $k_f 10^{-6}$ m/s |
| Klüftigkeitsgrad: | ↘ gering Quelle: vermutet |
| Tongehalt Boden in der ungesättigten Zone: | → mittel, 10 - 20 % Tongehalt |
| Bewertung Schadstoffeintrag in das Grundwasser: | gering |
| Begründung: | Aufgrund der Versiegelung geringe Mobilität durch fehlende Medien. Die geringe Durchlässigkeit der anstehenden Böden wirkt der Versickerung möglicher Schadstoffe entgegen. |

IV. Transport und Wirkung im Grundwasser

| | |
|--|------------------------------------|
| Bewertung Schadstofftransport im Grundwasser: | weiträumige Ausbreitung |
| Begründung: | Keine gesicherten Angaben möglich. |

V. Belastungssituation und Bedeutung des Schutzgutes Grundwasser

| | |
|---|--|
| Nutzungsart: | ↘ Nutzung als Trinkwasser langfristig nicht vorgesehen |
| Bewertung der Bedeutung als Schutzgut: | hoch |
| Begründung: | Keine gesicherten Angaben vorhanden, |

VI. Gutachterliche Beurteilung Wirkungspfad und Schutzgut Grundwasser

| | |
|--|---|
| Gefährdungspotential: | gering |
| Weiterbearbeitung erforderlich: | derzeit nicht |
| Handlungsempfehlung: | B: Belassen in der Altlastenverdachtsfalldatei, weitere Bearbeitung nur bei Nutzungsänderung |
| Begründung: | Keine Gefährdung der entsprechenden Schutzgüter vorhanden. Eine sensiblere Nutzung ist derzeit nicht bekannt. |
| Priorität: | 4 in der Regel wenn: Gefährdungspotential mittel oder gering; Weiterbearbeitung derzeit nicht erforderlich; Handlungsempfehlung B |