



Staatliches Bauamt Regensburg
Bajuwarenstraße 2d
93053 Regensburg



DAP-PA-3830.00

Die Akkreditierung gilt für die
beurkundeten Prüfverfahren

BUNDESWEHRLIEGENSCHAFTEN AM STANDORT REGENSBURG PHASE I AH BOGWS

Name der Liegenschaft	Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer	607 005
Auftraggeber	Staatliches Bauamt Regensburg, Bajuwarenstr. 2d, 93053 Regensburg, im Namen der Bundesrepublik Deutschland
Auftragnehmer	Dr. Zerbes & Kargl GbR, Donaupark 13, 93309 Kelheim
Auftrag vom	19.05.2008, Auftrags-Nr. 08D0412 00
Bericht Nr.	08.82.271
Berichtsverfasser	Dr. Dieter Zerbes, Sachverständiger nach § 18 BBodSchG, SG 1 und 2 Dipl.-Ing. (Univ.) Markus Kargl
Datum	25.05.2009
Nummer des Exemplars	1 von 10

Dieser Bericht umfasst 68 Seiten und Anlagen.

G:\Projekte\2009\80 Altlasten\Regensburg Kasernen\NTB\NTB Endbericht 2009\08.82.271 HE Phase I, NTB Regensburg,
pdf.doc



INHALTSÜBERSICHT

	Seite
1	AUFTRAG, ANLASS
1.1	Auftraggeber
1.2	Auftragnehmer
1.3	Beauftragter Leistungsrahmen
1.4	Grundlage der Beauftragung
1.5	Grund der Beauftragung
1.6	Zeichenerklärung
2	FRAGESTELLUNG UND ZIELSETZUNG
2.1	Kurzcharakteristik der Liegenschaft (Lage, Fläche)
2.2	Gegenstand der Untersuchung
2.3	Art und Umfang der Untersuchungen
2.4	Ziel der Untersuchung
3	QUELLEN
3.1	Befragte Personen und Institutionen
3.2	Themenbereich und Inhalt der Befragung
4	HISTORISCHE ENTWICKLUNG UND NUTZUNG DER LIEGENSCHAFT
4.1	Eigentümer (frühere, derzeitige)
4.2	Nutzung der Liegenschaft (Vergangenheit und Gegenwart)
4.3	Wasserversorgung/-entsorgung, Fernwärmeleitungen
4.4	Besondere Vorkommnisse
4.5	Geplante Nutzung der Gesamtliegenschaft
4.6	Umgebungsnutzung
5	STANDORTBESCHREIBUNG
5.1	Geographie und Morphologie
5.2	Geologie

5.3	Hydrogeologie	18
5.4	Hydrologie	19
5.5	Biologie	20
6	KVF	21
6.1	Erläuterung	21
6.1.1	Allgemeines	21
6.1.2	Bodenuntersuchungen auf den KVF	22
6.2	Beschreibung der KVF (und KF) und Angaben zum Untersuchungsumfang	24
6.2.1	KVF Nr. 1: Benzin-/Ölabscheider	24
6.2.2	KVF Nr. 2: Abkühlgrube des Fernwärme-Wasser-Heizkreislaufes	25
6.2.3	KVF Nr. 3: Benzin-/Ölabscheider	26
6.2.4	KVF Nr. 4: Ehemalige Tankstelle ?)	27
6.2.5	KVF Nr. 5: Oberirdisches Betriebsstofflager B2	28
6.2.6	KVF Nr. 6: Oberirdisches Betriebsstofflager B1	29
6.2.7	KVF Nr. 7: Ehem. Standort einer Autoverwertungsanlage / Schrottplatz	29
6.2.8	KVF Nr. 8: Abschmierrampe	31
6.2.9	KVF Nr. 9: Benzin-/Ölabscheider	32
6.2.10	KVF Nr. 10: Ölwechselrampe mit Altöltank	33
6.2.11	KVF Nr. 11: Benzin-/Ölabscheider	35
6.2.12	KVF Nr. 12: Benzin-/Ölabscheider	35
6.2.13	KVF Nr. 13: Vorfläche Waschhallen, Waschplatz	36
6.2.14	KVF Nr. 14: Regenrückhaltebecken	37
6.2.15	KVF Nr. 15: Zisterne	38
6.2.16	KVF Nr. 16: Benzin-/Ölabscheider	39
6.2.17	KVF Nr. 17: Heizleitungsgraben	40
6.2.18	KFV Nr. 101 unter Schmier-/Montagegrube in Gebäude 5	41
6.2.19	KFV Nr. 102 unter Schmier-/Montagegruben in Gebäude 7	42
6.2.20	KFV Nr. 103 unter Benzinabsch., Schmier-/Montagegruben in Gebäude 8	42
6.2.21	KFV Nr. 104 unter Benzinabscheider, Zentrale Heizanlage (ZVA)	43
7	GEBÄUDE	44
7.1.1	Erläuterung	44
7.1.2	Gebäudebestand	46
7.1.3	Betriebsstofflager B1 und B2	47
7.1.4	Gebäude 2: Lagerhalle mit Bürotrakt	48
7.1.5	Gebäude 4: Lagerhalle mit Bürotrakt	49
7.1.6	Gebäude 5: Kfz-Unterstellhalle mit Waschhalle	50



7.1.7	Gebäude 6: Instandsetzungshalle mit Bürotrakt	51
7.1.8	Gebäude 7: Instandsetzungshalle mit Bürotrakt	52
7.1.9	Gebäude 8: Instandsetzungshalle mit Bürotrakt	53
7.1.10	Gebäude 9 : Schrotthalle	54
7.1.11	Gebäude 11: Unterstellhalle	55
7.1.12	Gebäude Zentrale Heizanlage, ZVA	56
7.1.13	Ergänzende Empfehlungen für Gebäudeuntersuchungen	58
7.1.14	Anmerkung zu den Containern südlich Geb. 12	59
8	ZUSAMMENFASSUNG	60
8.1	Übersicht erfasste KVF und Erkundungsvorschlag Phase IIa	60
8.2	Übersicht Gebäude und Erkundungsvorschlag	62
9	LITERATURVERZEICHNIS	67

1 AUFTRAG, ANLASS

1.1 Auftraggeber

Staatliches Bauamt Regensburg,
Bajuwarenstr. 2d, 93053 Regensburg,
im Namen der Bundesrepublik Deutschland

1.2 Auftragnehmer

Dr. Zerbes & Kargl GbR
Institut für Altlasten, Baugrund, Hydrogeologie und Geotechnik
Donaupark 13
93309 Kelheim

Tel. 09441-682040
Fax 09441-6820420

1.3 Beauftragter Leistungsrahmen

Leistungen zur Erfassung von Kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) im Rahmen der Phase I sowie Kostenschätzung für einen Komplettrückbau (Gebäude) auf Bundesliegenschaften.

1.4 Grundlage der Beauftragung

Die Beauftragung erfolgte durch das Staatliche Bauamt Regensburg namens der Bundesrepublik Deutschland per Kurzvertrag über freiberufliche Leistungen, Auftrags-Nr. 08D041200, Auftrag vom 19.05.2008, Umsetznummer 08 D 3210, Dienststellen-Kenn-Nr. 09432, auf der Grundlage unseres Angebotes vom 05.05.2008.

1.5 Grund der Beauftragung

Erfassung von Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) im Rahmen der Phase I sowie Kostenschätzung für einen Kompletttrückbau (Gebäude) auf Bundesliegenschaften.

1.6 Zeichenerklärung

Zeichenerklärung:

MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe

PAK: Summe der 16 Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe nach EPA (=Environment Protection Agency)

PCB: Polychlorierte Biphenyle, Summe der 6 PCB nach Ballschmiter

EOX: Extrahierbare organisch gebundene Halogenide

BTEX: Aromaten der Stoffgruppe Benzol, Toluol, Ethylbenzole, Xylol, Styrol, Cumol

LHKW: Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

KMF: Künstliche Mineralfasern

KI: Kanzerogenitäts-Index bei KMF

PCP: Pentachlorphenol (Holzschutzmittel)

Lindan: Gamma-Hexachlorcyclohexan (γ -HCH)

STV: Sprengstofftypische Verbindungen

SM: Schwer- und Halbmaterie, Standardparameter wie nachfolgend angegeben:

As: Arsen

Pb: Blei

Cd: Cadmium

Cr: Chrom

Cu: Kupfer

Ni: Nickel

Hg: Quecksilber

Zn: Zink

KF: Kontaminierte Fläche

KVF: Kontaminationsverdachtsfläche

RKB (oder RKS): Rammkernbohrung (Kleinbohrung DN 50 bis 80)

BP: Bodenprobe

BoLu: Bodenluftprobe

2 FRAGESTELLUNG UND ZIELSETZUNG

2.1 Kurzcharakteristik der Liegenschaft (Lage, Fläche)

Liegenschaft:	Neuer Technischer Bereich, Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers:	607 005
Anschrift:	Zeißstraße 13, 93053 Regensburg
Hausverwaltende Dienststelle:	Bundeswehrdienstleistungszentrum Regensburg Unterislinger Weg 20, 93053 Regensburg, Tel. 0941-7831-7400
Lage der Liegenschaft	Regensburg, gemäß Plan in Anlage 3.1
Größe der Liegenschaft	7,05 ha, vgl. auch Plan in Anlage 3.2
Flur-Nr.	2359 Gemarkung Regensburg
Verkehrliche Anbindung	Straße: Autobahn A3 Nürnberg-Passau, Ausfahrt 100 R-Burgweinting, Landshuter Straße, Zeißstraße. Bahn: Die Entfernung zum Hauptbahnhof Regensburg beträgt ca. 2 km (Luftlinie). ÖPNV: Regensburger Verkehrsverbund (RVV), Linien 2, 9, 11, 31, Haltestelle Zeißstraße.

2.2 Gegenstand der Untersuchung

Liegenschaft Neuer Technischer Bereich, Regensburg

Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607 005

2.3 Art und Umfang der Untersuchungen

Leistungen zur Erfassung von kontaminationsverdächtigen Flächen im Rahmen der Phase I (Historische Erkundung ohne Beprobungen und materielle Untersuchungen),

im Einzelnen:

- Kontaktaufnahme zu allen Stellen und Personen zur Beschaffung von Informationen
- Übernahme und Auswertung vorhandener Unterlagen
- Befragungen
- Erfassung liegenschaftsbezogener Daten und Eingabe in das Erfassungsprogramm EFA
- Erfassung von KVF-bezogenen Daten und Eingabe in das Erfassungsprogramm EFA

Der Zeitrahmen für die Erfassung der o.g. Daten bezieht sich auftragsgemäß auf den Zeitraum ab Ende des Zweiten Weltkrieges, frühere Zeiträume werden durch andere Stellen (OFD Hannover) bearbeitet.

2.4 Ziel der Untersuchung

Erfassung von kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) mit Bezug zu den Schutzgütern nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG).

3 QUELLEN

Die vorliegenden Angaben geben eine Kurzdarstellung der Kontaktaufnahme und Befragung. Die Art der übernommenen Unterlagen, eine detaillierte Dokumentation erfolgt im Anhang („Quellen“).

3.1 Befragte Personen und Institutionen

1. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben: Hr. Ulrich Schildberg, Tel. 02203-9128-366
2. Landesbaudirektion, ABD Nordbayern: Hr. Einziger, Tel. 0911-937766-242, Hr. Winkler (-242)
3. StBA Regensburg: Hr. Allkofer: Tel. 0941-69856-180
4. Amt für Geoinformationswesen, Wehrbereich Süd: Hr. Dr. Thon, Tel. 06541-183501
5. Staatsarchiv Amberg, Tel. 09621 307-270
6. Bundeswehrarchiv Freiburg, Tel. 0761/47817-0
7. Bundeswehr Dienstleistungszentrum, Hr. Lermer: 0941-7831-7400
8. Bundeswehr Dienstleistungszentrum, Hr. Michl: 0941-7831-7400
9. Bundeswehr Dienstleistungszentrum (Objektmanagement): Fr. Dirrigl, Tel. 0941-7831-7450, Hr. Röckl, Tel. 0941-7831-7777, Hr. Biederer, Tel. 0941-7831-7461, Hr. Graml.
10. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Dr. Neumann, Tel. 09281-1800-4838
11. Stadt Regensburg, Umweltamt: Fr. Dr. Maiereder, Tel. 0941-507-2317
12. Stadtarchiv Regensburg, Hr. Handel, Tel. 0941- 507- 0
13. Wasserwirtschaftsamt Regensburg, Hr. Zehender, Tel. 0941-78009-121
14. Bayerische Vermessungsverwaltung, Luftbildstelle München, Tel. 089 - 2129-1111
15. DwD, Deutscher Wetterdienst, Tel. 069 - 80 62 - 0
16. Amtsgericht Regensburg, Grundbuchamt, Tel. 0941-2003-0
17. OFD Hannover, Hr. Heine

3.2 Themenbereich und Inhalt der Befragung

Zu 1., 2. 3., 4., 6., 7., 8., 9.: Allgemeine Angaben und Kenntnisse zu bisher bekannten Verdachtsflächen, Kontaminationen, Sanierungen etc.

Zu 3., 7., 8., 9.: Bereitstellung von Planunterlagen, Plänen, Gutachten zu bisherigen KVF und Sanierungen, Grundwasseruntersuchungen

Zu 4., 5., 6., 7., 8., 9., 11., 12.: Allgemeine Angaben und Kenntnisse zu bisher bekannten Verdachtsflächen, Kontaminationen, Sanierungen etc.

Zu 4., 7., 8., 9.: Spezifische Angaben zu Tankstellen, Abscheideranlagen, Entwässerung, Haustechnik, technische Anlagen, Bereitstellung von Plänen.

Zu 4., 7., 8., 9.: Spezifische Angaben zur Standortnutzung, zu den Nutzungszeiträumen soweit bekannt, zu technischen Einrichtungen, zu Ver- und Entsorgungsleitungen, zur Haustechnik, zu bisherigen Sanierungen, Rückbau (Tankstellen), Bereitstellung von Plänen.

Zu 10., 15.: Klimatische Daten.

Zu 4., 7., 8., 9., 11., 13.: Spezifische Angaben zu bisherigen KVF, Verunreinigungen, Überwachungen, Sanierungen.

Zu 13.: Angaben zu den GW-Verhältnissen sowie zu bisherigen KVF, Verunreinigungen, Überwachungen, Sanierungen.

Zu 14.: Bereitstellung von Luftbildern.

Zu 15: Klimatische Daten (Niederschläge, Verdunstung, Temperaturen etc.)

Zu 16.: Auskunft aus dem Liegenschaftskataster zu Fl.-Nr. und Eigentumsverhältnissen.

Zu 17: Abstimmung, Informationsaustausch aufgrund der Bearbeitung des Zeitraumes vor dem Zweiten Weltkrieg durch die OFD Hannover.

4 HISTORISCHE ENTWICKLUNG UND NUTZUNG DER LIEGENSCHAFT

4.1 Eigentümer (frühere, derzeitige)

Eigentümer der Liegenschaft ist nach den Daten des Grundbuchamtes Regensburg die Bundesrepublik Deutschland. Die Liegenschaft wird durch das Bundeswehr-Dienstleistungszentrum Regensburg verwaltet.

Die Eigentumsverhältnisse vor Ende des Zweiten Weltkrieges sind nicht Bestandteil der vorliegenden Erkundung.

4.2 Nutzung der Liegenschaft (Vergangenheit und Gegenwart)

Die Nutzung der Liegenschaft vor Ende des Zweiten Weltkrieges bzw. die Erfassung von Kriegsschäden ist nicht Bestandteil des vorliegenden Berichtes und wird von anderer Stelle (Fa. Luftbild Datenbank im direkten Auftrag der OFD Hannover) ermittelt. Die multitemporale Luftbildauswertung und der Bericht der Fa. Luftbild Datenbank ist dem vorliegenden Bericht zur Ergänzung in Anlage 6 (Bericht) und 7 (Pläne) beigelegt (Standort-Sportanlage mit Betriebsstofflager sowie NTB).

Die Liegenschaft Neuer Technischer Bereich (NTB) wurde nicht durchgehend im gesamten Zeitraum der vorliegenden Betrachtung ab dem Zweiten Weltkrieg als Kasernengelände genutzt. Die Hauptnutzung als Neuer Technischer Bereich erfolgte durch die Bundeswehr i.W. ab dem Errichtungszeitraum des aktuellen Gebäudebestandes ca. 1973/1974 und hielt etwa bis 2007 an, die im Neuen Technischen Bereich befindliche zentrale Heizungsanlage wurde jedoch bereits 1961 errichtet und 1998 renoviert. Von der zentralen Heizungsanlage (ZVA) werden die benachbarten Standorte (Pionierkaserne, Prinz-Leopold-Kaserne und Standortsportanlage) mit Fernwärme versorgt. Der Gebäudebestand mit Ausnahme der ZVA ist derzeit seit ca. 2007 ungenutzt, zwei Hallen (nachrichtlich Geb. 4 und 5) sind als Lagerhallen extern vermietet.

Insbesondere aus den westlichen bzw. nordwestlichen Anteilen des NTB ist im Zeitraum 1945 bis 1961/1973 auch eine private/gewerbliche Nutzung bekannt. So befand sich z.B. im nordwestlichen Anteil des NTB (bei der späteren Halle 12 bzw. Halle „D“) ehemals eine Autoverwertungsanlage mit Schrottpresse und Schrottplatz (sog. Brenner-Grundstück) (siehe dazu auch Kap. 4.4, Besondere Vorkommnisse).

Zum Gebäudebestand zwischen 1945 bis zum Beginn der Errichtung des NTB im Zeitraum 1973/1974 liegen keine Pläne vor, die vorhandenen Pläne dokumentieren i.W. sämtlich den aktuellen Zustand, wie er seit etwa 1973/1974 besteht. Gemäß der Luftbildauswertung lag 1945 ein nur geringer Gebäudebestand vor, der überwiegende Anteil der Liegenschaft war Freifläche (vgl. Anlage 4.1). Auf dem Luftbild von 1952 ist im Vergleich zum Stand von 1945 bereits ein erweiterter Gebäudebestand sowie Lagerflächen erkennbar, der Großteil des Standortes ist jedoch immer noch Freifläche (Anlage 4.2). Im Luftbild von 1958 sind im Vergleich zum Stand von 1952 keine wesentlichen Veränderungen im Gebäudebestand oder der Nutzung erkennbar (Anlage 4.3). Im Luftbild von 1963 (siehe Anlage 4.4) ist im Vergleich zum Stand von 1958 ergänzend in etwa an der Stelle der heutigen ZVA ein nahezu quadratisches Gebäude mit einem nordwestlich davor befindlichen, hohen Kamin erkennbar. Dabei handelt es sich um die 1961 errichtete zentrale Heizungsanlage, der Kenntnisstand zur ersten Errichtung der ZVA wird insofern durch die Luftbildauswertung bestätigt. Auf dem Luftbild von 1977 (Anlage 4.5) entspricht der Gebäudebestand bereits in etwa (Ausnahme, Geb. 12, Nachschubhalle/Lagerhalle 1977 noch nicht vorhanden, auch nicht im Luftbild v. 1982, erstmals im Luftbild von 1989, Errichtung 1988/1989) dem heutigen Zustand wie er auch in den Plänen (vgl. z.B. Anlage 3.2 und 3.3) verzeichnet ist, und weicht damit stark vom Bauzustand der vorgenannten Luftbilder ab. Diese Feststellung ist in Übereinstimmung mit dem Kenntnisstand der Errichtung des NTB im Zeitraum 1973/1974. In späteren Luftbildern (1983, 1989, hier erstmals auch Geb. 12, Lagerhalle vorhanden, 1996, 2001, 2007, vgl. Anlagen 4.6 bis 4.10) sind keine wesentlichen Änderungen des Gebäudebestandes mehr erkennbar. Die Nachschubhalle/Lagerhalle, Geb. 12, wurde gemäß *Lageplan-Ausschnitt SG J1 / 100 Be- und Entwässerung 1:200, Neubau einer Nachschubhalle „D“*, des Finanzbauamtes Regensburg vom 28.06.1998, hervor

Der Gebäudebestand (Stand 4/94) geht auch aus dem *Plan Nr. V1 des Finanzbauamtes Regensburg, Lageplan Stand 4/94, M 1:1.000*, hervor. Der derzeitige Gebäudebestand geht aus den Plänen in Anlage 3.2 und 3.3 hervor.

4.3 Wasserversorgung/-entsorgung, Fernwärmeleitungen

Angaben zur Be- und Entwässerung des NTB sowie die Heizwasser- (Fernwärme-) Versorgung gehen aus dem Plan des Finanzbauamtes Regensburg *SG J1 / 100 im Maßstab 1:200 vom 26.06.1989 (Neubau einer Nachschubhalle „D“, Lageplan-Ausschnitt Be- und Entwässerung)*, dem Plan des Staatlichen Hochbauamtes Regensburg (*Plan zum Abwasserkonzept Isybau, liegenschaftsbezogenes Abwasserkonzept 1:1.000, Prinz-Leopold-Kaserne Regensburg und Neuer Techn. Be-*

reich, dem Lageplan des IB Decker (ohne Datum) *Leopoldkaserne Regensburg 1:1.000, Lageplan mit Bewässerung* und dem *Lageplan Fernheizleitungen* des Staatlichen Hochbauamtes Regensburg vom 25.08.1997, hervor.

Die Entwässerung erfolgt über Entwässerungsleitungen auf der Liegenschaft mit Anschluss an das öffentliche Kanalsystem der Stadt in der Zeißstraße.

Da ein Kanalsystem insbesondere bei Berücksichtigung der Nutzungszeiträume (Jahrzehnte) erfahrungsgemäß nie vollständig dicht ist und z.B. bevorzugt an Umbiegungen, Anschlüssen, Verzweigungen etc. Verluste auftreten können, ergibt sich aufgrund der langen Nutzungsdauer und der potenziellen Verluste der abstrakte Verdacht auf Eintrag von im Abwasser enthaltenen Stoffen in den Untergrund. Konkrete Angaben oder Kenntnisse zur Verunreinigung des Bodens durch Verluste aus dem Abwasserleitungssystem liegen nicht vor.

Das Fernwärmesystem im Bereich des NTB geht aus dem *Bestandsplan Be- und Entwässerung Heizung* des Staatlichen Bauamtes Regensburg (Verfasser StBA Regensburg) 1:500 vom 02.04.2002 hervor. Weitere Angaben gehen auch aus dem Bestandsplan *Lageplan Fernheizleitungen ZVA-Pionier-Leopoldkaserne 1:1000* vom 29.09.93 des Finanzbauamtes Regensburg (Fa. Sulzer-infra) hervor. Die Standorte Sportanlage NTB, PLK und Pionierkaserne wurden/werden zentral von der ZVA mit Fernwärme versorgt. Im Wasserkreislauf des Heizsystems wurde als Korrosionssinhibitor laut Auskunft des technischen Bereiches bis etwa 1996 Hydrazin eingesetzt. Konkrete Verluste an Flüssigkeit aus dem Heizkreislauf sind nicht bekannt. Die in Kap. 4.4 und als KVF 17 beschriebenen MKW- und PAK-Verunreinigungen gehen mutmaßlich nicht auf Verluste aus dem Heizleitungssystem hervor (nicht kongruentes Schadstoffspektrum), vielmehr ist anzunehmen, dass mit dem Heizleitungsgraben bei KVF 17 zufällig ein verunreinigter Bereich angeschnitten wurde. Unfälle mit Hydrazin auf dem Standort sind ebenfalls nicht bekannt.

4.4 Besondere Vorkommnisse

Aufgrund des beauftragten Zeitrahmens der Betrachtungen für den vorliegenden Bericht ab dem Ende des Zweiten Weltkrieges sind besondere Vorkommnisse (etwa Kriegseinwirkungen) während des Zweiten Weltkrieges und vorher nicht erfasst. Wie bereits in Kap. 4.2 angegeben erfolgte die entsprechende Erfassung durch die Fa. Luftbild Datenbank im direkten Auftrag der OFD Hannover. Die multitemporale Luftbilddatenbank und der Bericht der Fa. Luftbild Datenbank ist dem

vorliegenden Bericht zur Ergänzung in Anlage 6 (Bericht) und 7 (Pläne) beigelegt (Standort-Sportanlage mit Betriebsstofflager sowie NTB).

Gemäß einem Schreiben der Stadt Regensburg an das Bayerische Landesamt für Umweltschutz vom 22.10.1987 wurde im Oktober 1987 im nordwestlichen Anteil des NTB („Brenner-Grundstück“) bei Baggararbeiten (Fa. Riepl, Regensburg) zum Bau der neu zu errichtenden Nachschubhalle „D“ (Geb. 12) mit MKW belasteter Boden angetroffen. Beim ehem. „Brenner-Grundstück“ handelt es sich um eine frühere Autoverwertungsanlage / Schrottplatz mit Schrottpresse sowie Altbatterielager (kleinräumig unregelmäßiges Relief auf den Luftbildern von 1952 bis 1977 v.a. im südlichen Bereich der späteren Halle 12).

Wie aus einem Schreiben des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg an die Stadt Regensburg, Amt für öffentliche Ordnung, vom 25.11.1987 hervorgeht, wurde in den durch das WWA im Zuge der Amtshilfe analysierten Bodenproben MKW-Gehalte rund 4000 mg/kg, sowie Blei (492 mg/kg) und Kupfer (242 mg/kg, Bereich der Schrottpresse) festgestellt.

Nach einem Aktenvermerk des Finanzbauamtes Regensburg vom 31.03.1988 erfolgte die Beseitigung stark kontaminierten Materials und der oberen, verunreinigten Bodenschicht unter Aufsicht der Stadt Regensburg und des WWA Regensburg, die unvorhergesehenen Kosten für die Maßnahme betrugen 120.000.- DM. Nach einem handschriftlichen Vermerk wurden etwa 740 t als stark kontaminiertes Material durch die GSB zum Standort Gallenbach bei Augsburg und ca. 1330 m³ schwach kontaminiertes Material in die Deponie Haslbach bei Regensburg verbracht. Es ist unklar, ob damals alle Verunreinigungen, oder nur die baubedingt erforderlichen Verunreinigungen ausgehoben und entsorgt wurden. Das inzwischen partiell überbaute „Brenner-Gelände ist im vorliegenden Bericht daher als KVF 7 (ehem. Schrottplatz/Autoverwertung) erfasst.

Bei Bauarbeiten an einem Heizleitungsgraben im NTB wurden im Jahr 1997 durch die ausführende Firma Hinweise auf Schadstoffbelastungen gemeldet. In der Folge fanden durch das Institut Dres. Gauer, Lippomann & Partner dazu weitere Untersuchungen durch 18 Kleinbohrungen bis max. 5 m unter GOK statt, die in den Berichten des genannten Institutes U 1072422A vom 12.11.1997, U 582602A vom 02.06.1998 und U 582602B vom 30.06.1998 dokumentiert wurden. Danach wurden in Teilbereichen im Feststoff Belastungen mit MKW bis rund 1300 mg/kg und mit PAK bis etwa 160 mg/kg festgestellt. Im Eluat wurden MKW-Werte bis rund 4,2 mg/l und PAK-Werte bis etwa 3,7 µg/l ermittelt. Zur weiteren Klärung des sich daraus ergebenden Verdachtes wurde der Bereich als KVF 17 vorliegend mit aufgenommen.

Im Betrachtungszeitraum sind nach den vorliegenden Plänen und den eingeholten Auskünften keine weiteren besonderen Vorkommnisse (über die KVF-bezogenen Angaben hinaus) wie z.B. Havarien, Ölnfälle, Unfälle mit Chemikalien, Giftstoffen oder wassergefährdenden Stoffen bekannt. Vom

westlich benachbarten Standort der Pionierkaserne reicht jedoch im Grundwasser eine LHKW-verunreinigte Abstromfahne im Zusammenhang mit der ehemals dort betriebenen Wäscherei/Chemischen Reinigung bis in den Bereich des NTB hinein.

4.5 Geplante Nutzung der Gesamtliegenschaft

Hinsichtlich der geplanten Nutzung der Gesamtliegenschaft ist nach den zur Verfügung gestellten Liegenschaftsdaten sowie den Auskünften durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben und das Staatliche Bauamt Regensburg die Vermarktung des Standortes vorgesehen.

4.6 Umgebungsnutzung

Die Umgebungsnutzung des NTB in Regensburg geht i.W. bereits aus dem Tatbestand hervor, dass der Standort innerhalb Regensburgs im sog. „Kasernenviertel“ liegt. Den Namen verdankt das Viertel seiner bis in das 19. Jahrhundert zurückreichenden militärisch geprägten Geschichte, wobei allgemein infolge interner Umstrukturierungen im Rahmen der Bundeswehrreform und der damit verbundenen Freigabe von Immobilien und Grundstücken Kasernenstandorte allgemein etwa seit den 1990-er Jahren einer neuen zivilen Nutzung zugeführt werden.

Im Einzelnen liegt westlich benachbart jenseits der Gerickestraße die Pionierkaserne, und im Süden und Südosten jenseits der Zeißstraße die Prinz-Leopold-Kaserne. An der Südostecke des NTB (Kreuzung Zeißstraße / Gerickestraße) dient ein kleiner Teilbereich als Betriebsgelände einer Bau-firma (Fa. Schwarzmann). Im Nordwesten grenzt der NTB an die Standort-Sportanlage der Kaser-nen. Nach Osten/Nordosten wird der NTB von den Bahnlinien der von Regensburg nach Süden und Südosten verlaufenden Gleise (Richtung Straubing-Passau und Landshut) begrenzt.

5 STANDORTBESCHREIBUNG

5.1 Geographie und Morphologie

Einen Überblick über die geographische Lage des Standortes im südöstlichen Stadtbereich von Re-gensburg vermittelt der Übersichtslageplan in Anlage 3.1.

Die verkehrliche Anbindung über Straßen erfolgt über die Autobahn A3 Nürnberg-Passau, Ausfahrt 100 Regensburg-Burgweinting, dann weiter über die Landshuter Straße (B 15) nach Nordwesten, sowie über die Zeißstraße. Die Entfernung zum Hauptbahnhof Regensburg beträgt ca. 2 km (Luftlinie). Im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) des Regensburger Verkehrsverbundes (RVV) ist der Standort über die Linien 2, 9, 11, 31, Haltestelle Zeißstraße, erreichbar.

Entsprechend der Lage auf Talsedimenten der Donau weist das Gelände eine im Wesentlichen ebene Morphologie auf.

Die Geländehöhe liegt gemäß den Angaben der amtlichen topographischen Karte in der Größenordnung von 333 bis 335 mNN.

5.2 Geologie

Einen Überblick über die Geologie von Regensburg geben die Geologische Karte des Donautals 1 : 200.000, Blatt Regensburg – Passau, und die Geologische Karte von Bayern 1 : 25.000, Blatt 6938 Regensburg.

Der Standort des NTB liegt im Verbreitungsgebiet von pleistozänen (quartären) Sedimenten der Donau, die auch von quartären Lössen und Lösslehmen überlagert sein können. Die ursprünglich anstehenden Sedimente werden in unterschiedlicher Mächtigkeit von Auffüllungen aus Bautätigkeiten überlagert, die in den oberen Bereichen die ursprünglichen Sedimente ersetzen.

Die quartären Sedimente selbst bestehen als Fluss-Sedimente im Allgemeinen aus einer Wechsellagerung von Kiesen, Sanden, Schluffen und Tonen, wobei allgemein Sande und Kiese überwiegen. Die einzelnen Schichten halten aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte weder in horizontaler noch in vertikaler Richtung weit aus, zwischen den einzelnen Schichten bestehen zum Teil kontinuierliche Übergänge. Entsprechend sind auch die Mächtigkeiten der einzelnen Lagen großen Schwankungen unterworfen.

Unter den Donausedimenten können generell Ablagerungen der tertiären Süddeutschen Molasse folgen. Hierbei handelt es sich im Allgemeinen ebenfalls um Tone, Sande, Kiese und Schluffe, die als Ablagerungen älterer Flusssysteme ebenfalls in gegenseitiger Wechsellagerung vorkommen und in der Mächtigkeit der einzelnen Schichtglieder großen Schwankungen unterworfen sein können. Das Tertiär ist jedoch nur noch in schleier- oder rinnenförmiger Verbreitung vorhanden (z.B. auch Rinnen des sog. Braunkohletertiärs, lokal in Regensburg über 40 m tief, mit steilem Rand zum Nebengestein, Tertiärrinne auf dem nordwestlich gelegenen Grundstück der Fa. REWAG vorhanden,

vgl. Angaben Institut Dr. Gauer, Bericht Nr. 25.06.1005 v. 16.05.2006, vgl. auch Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern, Blatt 9638 Regensburg, Beil. 6, Verbreitung der Tertiärrinnen) und kann daher auch vollständig fehlen. Gemäß den Bohrungen für die Errichtung der Grundwassermessstellen im Zusammenhang zur Sanierung bei der ehem. Wäscherei/Chemischen Reinigung in der westlich benachbarten Pionierkaserne (laterale Entfernung nach Westen ca. 200 m) fehlt dort das Tertiär in vielen Bohrprofilen vollständig, erreicht aber z.B. in Bohrung 14 a ab 6,1 m unter GOK bis 16,7 m unter GOK eine Mächtigkeit von 10,6 m (Bericht des Institutes Gauer vom 10.06.2005).

Beim Fehlen der tertiären Ablagerungen folgen unterhalb der quartären Terrassensedimente Gesteine der Oberen Kreide (Abfolge vom Hangenden abwärts soweit vorhanden: Pulverturm/Eisbuckelschichten, Hornsandstein, Knollensandstein, Reinhausener Schichten, Eibrunner Mergel, Regensburger Grünsandstein sowie Schutzfelsschichten an der Grenze zu den unterlagernden Jurakarbonaten und in diese rinnen- bis wannenförmig eingreifend). Hierbei handelt es sich vorwiegend um Sandsteine, kalkige Sandsteine, Sandkalke, z.T. auch um Kalksteine und Mergelsteine. Die Gesteine der Kreidezeit weisen eine reliefartige Oberfläche auf, d.h. der feste Fels steht nicht überall in gleicher Tiefe unter GOK an. Je nach Ausbildung kann der Fels in dünnbankigen Lagen oder in kompakterer Ausbildung vorliegen und unterschiedlich stark verwittert und geklüftet sein. Gemäß den Bohrprofilen für die Errichtung von Pegeln im Umwelttechnischen Bericht Nr. 25.07.1037 v. 19.11.2007 des Institut Gauer GmbH im Zusammenhang zu den Grundwasserverunreinigungen mit LHKW bei der ehem. Wäscherei/Chemischen Reinigung in der westlich benachbarten Pionierkaserne wurde Fels (Kalksandstein) dort z.T. bereits in einer Tiefenlage von 3,4 m unter GOK angetroffen, z.T. erst bei 16,7 m unter GOK (darüber Sand, Kies, Schluff, z.T. Ton). Gemäß dem Bericht Nr. 25.06.1005 v. 16.05.2006 des Institut Gauer GmbH wurde im Bereich der Wäscherei/Chemischen Reinigung eine Auftragung der kreidezeitlichen Gesteine mit Gefälle der Oberfläche in östliche bis südliche Richtung abweichend vom allgemein nordöstlichen Einfallen gemäß den Daten in der Geologischen Karte von Regensburg 1 : 25.000 festgestellt. Nach Bohrerergebnissen (Bericht Nr. 25.06.1005 v. 16.05.2006 des Institut Gauer GmbH, BK 7) ist die kretazische Abfolge mindesten 25,6 m mächtig (lt. Geol. Karte Blatt 6938 Regensburg Mächtigkeit bei ungestörter Abfolge ab Hornsandstein bis einschl. Regensburger Grünsandstein ca. 73 m).

Unterhalb der Gesteine der Kreide folgen verkarstete Karbonatgesteine (Kalke, Dolomite) des Malms (Jura).

Die Donau folgt in Regensburg dem markanten und bedeutenden Störungssystem des Donaurandbruches, an dem die moldanubischen Gesteine des Bayerischen Waldes z.T. um mehrere 100 m gegen die Karbonatgesteine des Jura versetzt wurden. Der Donaurandbruch stellt dabei ein Störungssystem dar, an dem die Bewegung nicht allein an einer konkreten Störung, sondern staffelartig an einer Störungsschar stattfand. Im Wirkungsbereich des Donaurandbruches, in dem auch das Untersu-

chungsgebiet liegt, können die Gesteine gegeneinander verschoben und verdreht sowie in ihrer ursprünglichen Gesteinslagerung verändert und entfestigt sein.

5.3 Hydrogeologie

Einen Überblick über die Hydrologie geben die Grundwassergleichenkarte von Bayern 1 : 500.000 (1985) sowie die Hydrogeologischen Raumgliederung von Bayern (GLA-Fachbericht 20, 2003).

Danach ist das Gebiet grundsätzlich dem Teilraum fluvioglazialer Schotter zuzuordnen, der Standort liegt jedoch im Übergangsbereich zum nach Südwesten anschließenden hydrogeologischen Teilraum Tertiär-Hügelland.

Die Reste der fluvioglazialen Terrassensedimente sind aufgrund der sedimentologischen Dominanz von Kiesen und Sanden im Allgemeinen ein guter Grundwasserleiter. Die Überdeckung (Decklehme bzw. Auffüllungen) beträgt in etwa zwischen 1 und 3 m, lokal sind auch die Quartärsedimente schluffig ausgebildet). Das Wasser innerhalb der quartären Kiese (sofern vorhanden) bildet das 1. GW-Stockwerk. Vorliegend ist jedoch innerhalb der Sedimente der quartären Hochterrasse nach Befunden bisheriger Untersuchungen nicht durchgehend mit permanenter Wasserführung zu rechnen. Es handelt sich i.W. um ungespannte Verhältnisse, wenngleich aufgrund der Sediment-Wechselagerung auch kleinräumig gespannte Verhältnisse (lokal unter wenig durchlässigen Schichten) auftreten können. Gemäß dem GLA-Fachbericht zur Hydrogeologischen Raumgliederung von Bayern bilden die quartären Flusstalfüllungen einen Poren-Grundwasserleiter bei einem karbonatischen bis silikatischen Gesteinschemismus. Im Mittel kann innerhalb der gut durchlässigen Kiese und Sande von einer Durchlässigkeit in der Größenordnung von $k_f = 5 \times 10^{-3}$ bis 5×10^{-5} m/s ausgegangen, in schluffigen und tonigen Bereichen ist die Durchlässigkeit entsprechend geringer ($k_f = 5 \times 10^{-6}$ bis 5×10^{-9}).

Darunter sind bei ausreichender Mächtigkeit entsprechender Sedimente jeweils GW-Stockwerke in den Tertiärsedimenten, v.a. aber innerhalb von Kreidesedimenten zu erwarten. Die Durchlässigkeit ist hier abhängig von der Gesteinsverwitterung und -beschaffenheit (Klüftigkeit), so dass ein einheitlicher k_f -Wert nicht angegeben werden kann. Bei den Gesteinen der Kreide handelt es sich je nach Verwitterungs- und Zersetzungsgrad sowie Gesteinsausbildung um Poren- bzw. Poren-Kluft-Grundwasserleiter. Die zwischen Quartär- und Kreidesedimenten eingeschalteten Tertiärsedimente bilden (soweit überhaupt vorhanden) nur theoretisch einen eigenen GW-Leiter, da aufgrund der Sedimentausbildung (v.a. Tone des Braunkohletertiärs) innerhalb eventuell vorhandener Tertiärsedimente eher wenig durchlässige bis undurchlässige Verhältnisse vorherrschen.

Unterhalb der GW-Stockwerke in den Kreide- und Tertiärsedimenten folgt ein überregional bedeutendes GW-Stockwerk innerhalb der verkarsteten Karbonatgesteine des Malms (Jura, Karst-Kluft-Grundwasserleiter) mit karbonatischem Gesteinschemismus. Die Durchlässigkeit ist hier abhängig von der Anordnung und Größe der Karst-/Kluft Hohlräume und reicht von undurchlässig (Gestein) bis extrem gut durchlässig (Karst).

Nach den allgemeinen hydrogeologischen Rahmenbedingungen ist eine großräumige Grundwasserfließrichtung in nördlicher bis nordöstlicher Richtung anzunehmen. Aufgrund der komplexen, kleinräumig differenzierten geologischen Situation kann die kleinräumige GW-Fließrichtung insbesondere der obersten GW-Stockwerke lokal davon abweichen.

5.4 Hydrologie

Nach den Ergebnissen vorliegender Unterlagen (z.B. Umwelttechnischer Bericht des Institutes Gauer GmbH zur Grundwasserverunreinigung mit LHKW in der Pionierkaserne Regensburg vom 9.11.2007) liegt der 1 GW-Horizont in einer Tiefenlage bei rund 3,5 bis 5,5 m unter GOK innerhalb der quartären Sedimente bzw. bereits innerhalb von Kreidesedimenten vor (im genannten Bericht wird ungeachtet des in etwa gleichen Höhenniveaus der GW-Stände hier bereits von 2 GW-Horizonten gesprochen). Die GW-Fließrichtung ist dabei in etwa in nordöstliche bis östliche Richtung gerichtet (zur Talaue der Donau hin). Die genannte GW-Fließrichtung steht insofern in plausibler Übereinstimmung mit den allgemeinen Rahmenbedingungen (Lage der Donau).

Ein weiteres GW-Stockwerk liegt nach Auskunft durch das WWA Regensburg innerhalb der Gesteine/Sedimente der Kreidezeit. Im o.g. Bericht der Fa. Gauer (Bohrprofile) wurde dieses tiefere GW-Stockwerk bis zu einer maximalen Bohrtiefe von 26,5 m (Bereich der Pionierkaserne) noch nicht erreicht.

Unterhalb der GW-Stockwerke in den Kreide- und Tertiärsedimenten folgt ein überregional bedeutendes GW-Stockwerk innerhalb der verkarsteten Karbonatgesteine des Malms (Jura, Karst-Kluft-Grundwasserleiter) mit karbonatischem Gesteinschemismus, das zur Donau hin entwässert (i.W. nach Nordosten). Die Durchlässigkeit ist hier abhängig von der Anordnung und Größe der Karst-/Kluft Hohlräume und reicht von undurchlässig (Gestein) bis extrem gut durchlässig (Karst).

Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen keine oberirdischen Wasserscheiden. Aufgrund der Rahmenbedingungen (Lage innerhalb der quartären Talfüllung der Donau) ist im gesamten Untersuchungsgebiet ungeachtet eventuell kleinräumig vorhandener Unterschiede (etwa infolge von Sedi-

mentationsunterschieden innerhalb kleinräumigen Wechsellagerung innerhalb der Quartärsedimente) im 1. GW-Stockwerk mit einem in etwa einheitlichen GW-Fließregime zu rechnen.

Die GW-Geschwindigkeit (Abstandsgeschwindigkeit) im oberen GW-Stockwerk beträgt gemäß dem o.g. Bericht der Fa. Gauer im oberen Anteil (dort 1. Horizont) ca. 110 m pro Jahr, im unteren Anteil (dort 2. Horizont; Anmerkung: die dort unterschiedenen Horizonte liegen in etwa in der gleichen Höhenlage) soll die Abstandsgeschwindigkeit um den Faktor 15 niedriger liegen.

5.5 Biologie

Aufgrund der langjährigen Standortnutzung und der Einzäunung der Liegenschaft stellt das Gelände keinen natürlichen biologischen Aufenthaltsbereich dar. Der Standort stellt zudem mit Bezug zu seiner biologischen Ausprägung innerhalb der urbanen Umgebung keinen besonderen oder spezifisch einzigartigen biologischen Raum dar. Die biologische Ausbreitung (Pflanzen, Tiere) geschieht nicht vom Menschen unbeeinflusst, sondern erfolgt unter den Einschränkungen der Standortnutzung (z.B. Bebauung, Versiegelung, Befahrung, Verkehr, Begehung, Aufenthalt von Personen etc.). Spezifische Aufnahmen zur Biologie (etwa Standortkartierungen oder detaillierte Aufnahmen zu Artbeständen) sind daher in der vorliegenden Bearbeitungsphase nicht zielführend.

Schäden an der Vegetation, die auf Kontaminationen zurückgehen, bzw. Vegetationsbefunde, nach denen eindeutig auf Bodenkontaminationen rückgefolgert werden könnte, sind nicht zu beobachten.

6 KVF

6.1 Erläuterung

6.1.1 Allgemeines

Nachfolgend werden Angaben zu den einzelnen erfassten Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) gemacht. In den zusammenfassenden Tabellen zu den KVF finden sich auch Vorschläge für einen Untersuchungsumfang zur jeweiligen KVF. Der Untersuchungsumfang ist rein orientierend in Anlehnung an die gestufte Vorgehensweise nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG [1] zum Wirkungspfad Boden-Grundwasser angelegt. Aufgrund der z.T. vorliegenden Versiegelung, der Standortnutzung und den im Zuge von eventuell nach der Vermarktung des Standortes erfolgenden Baumaßnahmen mit Veränderung der nutzungsbezogenen Untersuchungstiefen nach BBodSchV [2] für die Wirkungspfade Boden-Mensch (Untersuchungstiefe max. bis 0,35 m unter GOK) bzw. Boden-Nutzpflanze (Untersuchungstiefe max. bis 0,6 m unter GOK) sind orientierende Untersuchungen zu den Wirkungspfaden Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze im derzeitigen Untersuchungsstadium nicht zielführend.

Neben den potenziellen Bodenverunreinigungen in Außenanlagen kann sich eine mögliche Bodenverunreinigung auch aus dem Eintrag von Schadstoffen aus einem Gebäude oder einer gebäudebezogenen Anlage in den Untergrund unterhalb des Gebäudes ergeben. In solchen Fällen ist im Plan in Anlage 3.3 das Gebäude, unter der sich die KVF befindet, markiert. Zur Unterscheidung der sonstigen KVF sind die Gebäude, unter denen sich KVF befinden, blau markiert. Analog wurden zur Unterscheidung im vorliegenden Bericht die KVF unterhalb von Gebäuden nach Abstimmung mit dem staatlichen Bauamt Regensburg mit dreistelligen Ziffern erfasst (beginnend ab 101), die sonstigen KVF mit ein- und zweistelligen Ziffern (beginnend ab 1) (analoge Eingabe in das Erfassungsprogramm, EFA).

Ziel einer Orientierenden Untersuchung nach BBodSchG zum Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist es, auf der genannten Kenntnisstufe über erste materielle Untersuchungen den bestehenden Altlastenverdacht entweder auszuräumen oder bis zum hinreichenden Verdacht im Sinne des BBodSchG § 9 (2) zu erhärten. Bei der Erhärtung des hinreichenden Verdachts im Sinne des BBodSchG, z.B. durch die Überschreitung von Prüfwerten, können weitere Untersuchungen (Detailuntersuchung im Sinne des BBodSchG) z.B. zur Abgrenzung der Verunreinigung oder zur Ermittlung weiterer Standortdetails erforderlich werden. Gegebenenfalls erforderliche Detailuntersuchungen hängen jedoch von der vorgeschalteten Kenntnisstufe der Orientierenden Untersuchungen ab und können daher im gegenwärtigen Bearbeitungsstadium noch nicht angegeben werden.

6.1.2 Bodenuntersuchungen auf den KVF

Aufgrund der Kriegseinwirkungen müssen bei materiellen Untersuchungen alle Aufschlusspunkte freigegeben bzw. gegebenenfalls unter der Aufsicht einschlägiger Firmen zur Kampfmittelräumung durchgeführt werden.

Zur Erkundung eventuell vorhandener Bodenverunreinigungen schlagen wir je nach den Gegebenheiten vor Ort Kleinbohrungen (Durchmesser ca. 50 bis 80 mm), bzw. auf Freiflächen ohne Oberflächenversiegelung ergänzend auch Baggerschürfe vor.

Bodenproben sollten dabei in Anlehnung an das LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.8/4 [19] schichtweise von Profilabschnitten mit max. 1 m Tiefenerstreckung bzw. bei Änderungen der Bodenart entnommen werden. Bei den Untersuchungen ist darauf zu achten, dass eventuell angetroffene Auffüllungen genau beschrieben und in den Aufschlüssen von natürlich anstehendem Boden abgegrenzt werden. Auffüllungen sind in jedem Fall gesondert zu beproben.

Die Untersuchung der Bodenproben im Hinblick auf eine eventuelle Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser sollte nach der Vorgabe der BBodSchV im Feststoff aus der Feinbodenfraktion < 2 mm erfolgen (außer bei leichtflüchtigen Kontaminanten). Je nach Befund können weitere Untersuchungen im Eluat zur Bewertung erforderlich werden.

Im Bereichen von Kriegsschäden sowie dem auftreten mächtiger Auffüllungen empfehlen wir ergänzend Untersuchungen von Mischproben nach dem für abfallrechtliche Bewertungen herangezogenen Parameterumfang der LAGA 20 [5], diese Untersuchungen erfolgen aus der Gesamtfraktion. Die abfallrechtliche Einstufung bedingt bei Baumaßnahmen i.d.R. die Höhe der Entsorgungskosten einer eventuellen Bodenentsorgung.

Bei Bombentrichtern und bombardierten Flächen empfehlen wir zusätzliche Untersuchungen auf STV (Sprengstofftypische Verbindungen). Das Untersuchungsprogramm zu den Untersuchungen der Kriegseinwirkungen wird durch die OFD in Hannover bzw. der von ihr beauftragten Fa. Luftbilddatenbank ausgearbeitet.

Die Entnahme von Bodenluftproben sollte aus Kleinbohrungen DN 60 erfolgen. Wir empfehlen die Entnahme in Unterdruckflaschen jeweils integral über das Aufschlussprofil.

Detaillierte Angaben zum vorgeschlagenen Untersuchungsumfang (außer Kriegseinwirkungen bzw. Einwirkungen vor 1945, siehe weiter oben) sind jeweils in den nachfolgenden Kapiteln genannt.

Im Lageplan in Anlage 3.10 sind die Ansatzpunkte der vorgeschlagenen Untersuchungen (RKB bzw. Baggerschurf, sowie Bodenluft) zu einzelnen KVF jeweils angegeben. Die Darstellung ist zwangsläufig etwas schematisch, da sich im Zuge der Ausführung jeweils kleine Verschiebungen

der Ansatzstellen ergeben können, die durch die Freigabe der Ansatzstellen durch die Kampfmittel-freimessung erforderlich sind.

Im Plan der KF/KFV in Anlage 3.3 sind auftragsgemäß z.T. auch KFV erfasst, die unter Gebäuden liegen. Aufgrund der erforderlichen Freigabe der Ansatzpunkte von Bohrungen in den Boden und der Störung der Messgeräte zur Freigabe durch die im Beton der Fundamente z.T. enthaltenen Armierungen wären Vorbohrungen durch die Bodenplatten/Betonfundamente bis etwa 0,5 m in den Boden unterhalb der Bodenplatten/Fundamente erforderlich, um den Ansatzpunkt prüfen bzw. freigeben zu können, wobei eine gesicherte Freigabe fraglich ist und die Bodenplatten/Fundamente ggf. an mehreren Stellen entsprechend aufgebohrt werden müssten. Auch die weitere Freigabe im Bohrloch könnte dann jeweils in Abschnitten von max. 1 m erfolgen. Aufgrund des hohen Aufwandes für die stichprobenartige Prüfung unter Gebäuden im jetzigen Zustand, sowie des unsicheren Erfolges einer Freigabe, empfehlen wir im Hinblick auf eine wirtschaftlichere Lösung daher, die KVF unter Gebäuden erst dann zu prüfen, wenn die entsprechenden Gebäude bereits rückgebaut sind. Dann kann zielgerichtet an den Stellen geprüft werden, an denen sich ggf. auch nach dem Lokalausganschein unterhalb der dann entfernten Bodenplatten/Fundamente Hinweise auf eine evtl. vorhandene Bodenverunreinigung ergeben. Entsprechend sind im Lageplan in Anlage 3.10 vorliegend keine Aufschlüsse für die KFV unterhalb der Gebäude (KFV mit dreistelliger Nummer) vorgeschlagen.

6.2 Beschreibung der KVF (und KF) und Angaben zum Untersuchungsumfang

6.2.1 KVF Nr. 1: Benzin-/Ölabscheider

Auf dem Gelände des NTB konnten in den Außenanlagen insgesamt 6 Benzinabscheider identifiziert werden bzw. wurden durch das Amt für Wehrgeologie mitgeteilt, 2 weitere Abscheider befinden sich innerhalb von Gebäuden (Geb. 8 und ZVA). Gemäß Bestandsplan liegt der vorliegend als KVF Nr. 1 erfasste Benzinabscheider an der süd(west)lichen Ecke der ZVA (Anlage 3.4.1), er ist noch aktiver Bestandteil des Abwassersystems.

Das Funktionsprinzip einer Abscheideranlage beruht auf dem Dichteunterschied zwischen Wasser und leichteren Flüssigkeiten (Öl, Benzin etc.), die im Wasser aufschwimmen und sich an dessen Oberfläche sammeln. Dort können sie entfernt und unschädlich entsorgt werden. Zur Vermeidung unkontrollierten Ablaufs beim Erreichen einer bestimmten Leichtflüssigkeitsmenge wird der Ablauf durch einen Schwimmer automatisch verschlossen (selbsttätiger Abschluss). Da allgemein nicht alle Abscheider über einen selbsttätigen Abschluss verfügten, sind bei vollen Abscheidern und nicht rechtzeitiger Leerung grundsätzlich Ablaufverluste möglich. Daraus, sowie aus geringen Undichtigkeiten an den Zuläufen und Anschlüssen ergibt sich grundsätzlich der Verdacht des Eintrags von Leichtflüssigkeiten (vorliegend vor allem MKW) in den Boden. Bei einer Abscheideranlage ist dem eigentlichen Abscheider i.d.R. ein Schlammfang vorgeschaltet, in dem das zutretende Wasser sich beruhigen kann und sich der Schlamm absetzt.

Die Größe der KVF ist grundsätzlich durch die Größe der Abscheideranlage bestimmt und liegt in etwa in der Größenordnung von 50 m² bei einer Tiefe bis ca. 4 m (unterhalb Sohlbereich). Auf den Deckeln wurden vorliegend keine Nenngrößen festgestellt. Aufgrund des langjährigen Nutzungszeitraumes ist allgemein von großen Umschlagmengen auszugehen. Besondere Vorkommnisse (registrierter unkontrollierter Überlauf etc.) sind nicht bekannt.

KVF Nr. 1	Benzin-/Ölabscheider
Kurzbeschreibung	Eingegrabene Benzin-/Ölabscheideranlage
Größe/ Tiefe (vermutet)	Geschätzte potenzielle Größe der KVF: 50 m ² , max. Tiefe (Nahbereich): ca. 4 m
Flächenversiegelung	Nein, Grünfläche
Aktueller Zustand	Siehe Fotodokumentation in Anlage 2.1.1
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, SM, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Versickerung von belastetem Wasser, unterirdisch über undichte Anschlüsse, Undichtigkeiten sowie mögliche Überfüllschäden
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase II	1 Schurf 1 RKB bis rund 4 m u. GOK Untersuchung von ca. 4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen auf MKW (im Feststoff), je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung Untersuchung von 1 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.2 KVF Nr. 2: Abkühlgrube des Fernwärme-Wasser-Heizkreislaufes

Nach Mitteilung durch die Standortverwaltung befindet sich außerhalb des Gebäudes der ZVA nahe des Benzinabscheiders eine unterirdische Abkühlgrube aus Beton. Sie dient der Abkühlung von Wasser aus dem Heizkreislauf, dass bei Revisionsarbeiten in den Abwasserkanal geleitet wird. Da die Einleittemperatur in den Kanal auf 37°C beschränkt ist, muss das Wasser vorher abgekühlt werden. An der GOK sind im Bereich der Abkühlgrube nur Entlüftungsrohre zu sehen.

Der KVF-Bezug der Kühlgrube ergibt sich durch das im Wasserkreislauf des Heizsystems als Korrosionsinhibitor eingesetzte giftige und im Tierversuch krebserzeugende Hydrazin. Aufgrund der langjährigen Nutzung ergeben sich trotz des verdünnten Einsatzes mehr als unerhebliche Umschlagsmengen. Durch mögliche Undichtigkeiten im Leitungssystem, an den Anschlüssen und Rohrverbindungen können unmerklich kleine aber sich über die lange Nutzungsdauer kumulierende Mengen an Hydrazin in den Boden gelangt sein. Hydrazin wurde laut Auskunft des technischen Bereiches bis etwa 1996 eingesetzt und danach durch Phosphat ersetzt.

Die Fläche des potenziellen Eintrages ergibt sich in etwa aus der Größe der Kühlgrube und der aus dem Gebäude der ZVA führenden Zuleitung und wird mit etwa 100 m² angenommen. Konkrete Schäden, Überfüllschäden, Verluste oder Unfälle mit Hydrazin sind jedoch nicht bekannt.

KVF Nr. 2	Abkühlgrube des Fernwärme-Wasser-Heizkreislaufes
Kurzbeschreibung	Ggf. nicht lokalisierte Schäden am Leitungssystem der Fernwärme-Verteilung bzw. an der Kühlgrube
Größe/ Tiefe (vermutet)	Ca. 100 m ² in Umfeld der Grube und der Zuleitung aus dem ZVA-Gebäude, Tiefe bis ca. 3 m
Flächenversiegelung	Nein, Grünfläche
Aktueller Zustand	Nachrichtlich intakt, In Betrieb bei Revisionen
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	Hydrazin (etwa 1961 bis ca. 1996)
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Versickerung von verunreinigtem Wasser, Eintrag unterirdisch an schadhaften Stellen des Leitungssystems bzw. der Kühlgrube, Verluste höchstens geringer Mengen, da der Verlust größerer Mengen aufgefallen wäre
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	eher gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase II	Stichprobenartige Untersuchung an 2 Stellen durch Baggerschürfe bis rund 1 m u. Sohle Untersuchung von 2 Bodenproben auf Hydrazin

6.2.3 KVF Nr. 3: Benzin-/Ölabscheider

Als KVF Nr. 3 wurde der Benzin-/Ölabscheider an der südöstlichen Liegenschaftsgrenze zur Zeißstraße hin erfasst. Weitere Angaben gehen auch aus Kap. 6.2.1 hervor.

KVF Nr. 3	Benzin-/Ölabscheider
Kurzbeschreibung	Eingegrabene Benzin-/Ölabscheideranlage
Größe/ Tiefe (vermutet)	Geschätzte potenzielle Größe der KVF: 50 m², Max. Tiefe (Nahbereich: ca. 4 m)
Flächenversiegelung	v.a. Grünfläche, z.T. Schwarzdecke
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.3
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, SM, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Versickerung von belastetem Wasser, unterirdisch über undichte Anschlüsse, Undichtigkeiten sowie mögliche Überfüllschäden
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB bis rund 4 m u. GOK Untersuchung von ca. 4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen auf MKW (im Feststoff), je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung Untersuchung von 2 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.4 KVF Nr. 4: Ehemalige Tankstelle ?)

Auf einem Plan des Finanzbauamtes Regensburg mit Datum „Febr. 81“, *Plan Nr. B2, Übersichtsla-geplan Entwässerung 1:500, Bestandsplan, Regensburg Prinz-Leopold-Kaserne*, ist zwischen Geb. 8 und der offenen Unterstellhalle 10 eine „Tankstelle C“ verzeichnet.

Es bestehen Zweifel darüber, ob hier tatsächlich eine fest installierte Tankstelle existierte, da sich ansonsten in Plänen keine weiteren Erwähnungen oder Notierungen zu einer Tankstelle an dieser Stelle finden. Vor Ort ergeben sich keine Anzeichen für die ehemalige Existenz einer Tankstelle an dieser Stelle (vgl. Fotodokumentation), auch der Standortverwaltung ist die ehemalige Existenz einer Tankstelle dort nicht bekannt. Falls somit eine Tankstelle je dort existierte, wurde sie bereits rückgebaut.

Aus den Luftbildern ab 1945 bis 2007 (vgl. Anlage 4) sind ebenfalls keine Hinweise ableitbar, die die Existenz einer Tankstelle eindeutig belegen.

Es ist somit möglich (bzw. wahrscheinlich), dass ungeachtet des Eintrags in den „Bestandsplan“ es sich lediglich um eine nie zur Ausführung gekommene Planung handelte. Es ist jedoch auch denkbar dass im Zuge der Standortnutzung dort kurzfristig Betankungen durchgeführt wurden, die nicht an eine fest installierte Tankstelle geknüpft waren, und dass sich somit die Bezeichnung „Tankstelle C“ weniger auf eine Einrichtung, sondern vielmehr auf eine Tätigkeit an dieser Stelle bezieht. In diesem Fall existieren/existierten keine fest eingebauten Einrichtungen an der Verdachtsstelle wie z.B. Tanks, Abscheider etc., möglich wäre eine mobile Betankung.

Aufgrund der vorgenannten Unsicherheiten wird die Lage der erwähnten „Tankstelle C“ als KVF aufgenommen.

KVF Nr. 4	Ehemalige Tankstelle C
Kurzbeschreibung	Ehemalige Tankstelle (?)
Größe/ Tiefe (vermutet)	Unklar, ca. 15 x 20 m, Tiefe bei oberflächlichem Eintrag < 1 m, bei Tanks ca. 4 m
Flächenversiegelung	Teilfläche unversiegelt (Grünstreifen); Teilflächen Beton
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.4
Möglicherweise eingesetzte bzw. zu vermutende Stoffe	MKW, BTEX, PAK, SM, PCB
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Oberflächlich
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	1 Schurf bis 4 m Tiefe unter GOK Untersuchung von Bodenproben nur bei Auffälligkeiten (MKW)

6.2.5 KVF Nr. 5: Oberirdisches Betriebsstofflager B2

In der Freifläche südwestlich vor Gebäude 6 befinden sich zwei 1971 errichtete, oberirdische Betriebsstofflager (in den Bestandsplänen als B1 und B2 bezeichnet). Es handelt sich dabei um Kanisterlager (bzw. Fasslager), die zur Lagerung von Benzin, Diesel, Ölen und Fetten, ggf. auch Kühlmittel und Reinigungsmittel dienten. Die Kanisterlager sind jeweils über betonierte Zufahrten erreichbar. Da der Umschlag zwischen LKWs und den Lagern bzw. Umfüllungen in die entsprechenden kleinen Gebinde zur Lagerung auch im Eingangsbereich/ der Vorfläche der Lager anzunehmen sind, und somit eine potenzielle Verunreinigung unterhalb sowie um die Gebäude herum nicht auszuschließen ist, wurden die Lager im vorliegenden Abschnitt als KVF aufgenommen (und nicht gesondert bei KVF unter Gebäuden, vgl. Erläuterungen zu den 3-stelligen KVF-Bezeichnungen in Kap. 6.1.2).

Als KVF 5 wurde vorliegend das südöstlichere der beiden Betriebsstofflager erfasst (B2). Der mögliche/potenzielle Eintrag von Betriebsstoffen in den Boden im Vorfeld des Lagers wird auf eine Fläche von rund 50 m² geschätzt. Aufgrund des potenziellen Eintrags von der Geländeoberfläche ist keine große Eindringtiefe in den Boden anzunehmen (< 1 m). Als Verdachtsparameter gelten MKW, BTEX, PAK und SM.

Die maximalen Lagermengen ergeben sich aus der Größe der Betriebsstofflager und sind als eher gering anzusehen. Zu den umgeschlagenen Mengen liegen jedoch keine Daten vor.

Besondere Vorkommnisse wie z.B. Ölunfälle, Havarien, größere Verluste etc. sind nicht bekannt.

KVF Nr. 5	Oberirdisches Betriebsstofflager (B2)
Kurzbeschreibung	Oberirdisches Betriebsstofflager für Benzin, Diesel, Öle, Fette, ggf. auch Kühlmittel, Reinigungsmittel in Kanistern und Fässern
Größe/ Tiefe (vermutet)	Vorfeld der Lager rund 50 m ² , unterhalb Gebäude 9 x 10 m = 90 m ² , gesamt 140 m ² , Tiefe < 1 m
Flächenversiegelung	Zufahrt ja, mit Beton, Umgebung Grünfläche
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.5
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, PAK, SM, LHKW
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Oberflächlich über Handhabungs- und Tropfverluste
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 Schürfe außerhalb des Lagers bis ca. 1,5 m u. GOK Untersuchung von 2 Bodenproben auf MKW, PAK, SM 1 x RKB durch Bodenplatte hindurch bis ca. 1,5 m Tiefe, Untersuchung einer Bodenprobe auf MKW, BTEX, PAK, SM Untersuchung einer Bodenluftprobe auf BTEX, LHKW



--	--

6.2.6 KVF Nr. 6: Oberirdisches Betriebsstofflager B1

Als KVF 6 wurde vorliegend das nordwestlichere der beiden Betriebsstofflager erfasst (B1). Zu weiteren Angaben siehe auch Kap. 6.2.5, KVF Nr. 5.

KVF Nr. 6	Oberirdisches Betriebsstofflager (B1)
Kurzbeschreibung	Oberirdisches Betriebsstofflager für Benzin, Diesel, Öle, Fette, ggf. auch Kühlmittel, Reinigungsmittel in Kanistern und Fässern
Größe/ Tiefe (vermutet)	Vorfeld der Lager rund 50 m ² , unterhalb Gebäude 9 x 10 m = 90 m ² , gesamt 140 m ² , Tiefe < 1 m
Flächenversiegelung	Zufahrt ja, mit Beton, Umgebung Grünfläche
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.6
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, PAK, SM, LHKW
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Oberflächlich über Handhabungs- und Tropfverluste
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 Schürfe außerhalb des Lagers bis ca. 1,5 m u. GOK Untersuchung von 2 Bodenproben auf MKW, PAK, SM 1 x RKB durch Bodenplatte hindurch bis ca. 1,5 m Tiefe, Untersuchung einer Bodenprobe auf MKW, BTEX, PAK, SM Untersuchung einer Bodenluftprobe auf BTEX, LHKW

6.2.7 KVF Nr. 7: Ehem. Standort einer Autoverwertungsanlage / Schrottplatz

Die KVF Nr. 7 bezieht sich auf das ehemalige Gelände der Fa. Brenner, auf dem rezent der südliche Anteil der Halle 12 liegt. Beim ehemaligen „Brenner-Grundstück“ (Bezeichnung aus Aktennotiz des Finanzbauamtes Regensburg vom 31.03.1998) handelt es sich um eine frühere Autoverwertungsanlage / Schrottplatz mit Schrottpresse sowie Altbatterielager. Das Gelände zeichnet sich in den Luftbildern von 1952 bis 1977 durch ein kleinräumig unregelmäßiges Relief v.a. im südlichen Bereich der späteren Halle 12 ab. Im Luftbild von 1983 ist die Fläche eben und frei von Vegetation, und wird als Parkplatz für Pkw genutzt.

Gemäß einem Schreiben der Stadt Regensburg an das Bayerische Landesamt für Umweltschutz vom 22.10.1987 wurde im Oktober 1987 im nordwestlichen Anteil des NTB („Brenner-Grundstück“) bei Baggararbeiten (Fa. Riepl, Regensburg) zum Bau der neu zu errichtenden Nachschubhalle „D“ (Geb. 12) mit MKW belasteter Boden angetroffen (vgl. schon Kap. 4.4, besondere Vorkommnisse).

Wie aus einem Schreiben des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg an die Stadt Regensburg, Amt für öffentliche Ordnung, vom 25.11.1987 hervorgeht, wurde in den durch das WWA im Zuge der

Amtshilfe analysierten Bodenproben MKW-Gehalte von 4060 mg/kg (Probe 3, bei der Schlagschere), sowie Blei (492 mg/kg), Kupfer (242 mg/kg) und MKW (660 mg/kg, Probe 1, Bereich der Schrottpresse), des Weiteren 50 mg/kg MKW bei der Presse (Probe 2, mutmaßlich tiefere Bodenschicht als Probe 1) sowie 110 mg/kg MKW (Probe 4, Mischung aus 3 Tiefen) festgestellt.

Wie schon in Kap. 4.4 erwähnt erfolgte gemäß einem Aktenvermerk des Finanzbauamtes Regensburg vom 31.03.1988 die Beseitigung stark kontaminierten Materials und der oberen, verunreinigten Bodenschicht unter Aufsicht der Stadt Regensburg und des WWA Regensburg, die unvorhergesehenen Kosten für die Maßnahme betrugen 120.000.- DM. Nach einem handschriftlichen Vermerk wurden etwa 740 t als stark kontaminiertes Material durch die GSB zum Standort Gallenbach bei Augsburg und ca. 1330 m³ schwach kontaminiertes Material in die Deponie Haslbach bei Regensburg verbracht. Es ist unklar, ob damals alle Verunreinigungen, oder nur die baubedingt erforderlichen Verunreinigungen ausgehoben und entsorgt wurden.

Die Dimensionen der KVF ergeben sich nach den Befunden der Luftbilder mit rund 50 x 50 m (Bereich der im Luftbild erkennbaren Aktivitäten). Zur Erstreckung der im Zuge der Tiefbauarbeiten für die Errichtung der Halle Geb. 12 ausgekofferten verunreinigten Böden liegen keine genauen Daten vor. Hinsichtlich der Tiefererstreckung ist aufgrund des Eintrages von der Oberfläche (Schrottplatz, Tropfverluste, Schrottpresse, Schlagschere) eine rasche Konzentrationsabnahme eventueller Verunreinigungen mit der Tiefe hin anzunehmen, darauf deuten auch die Angaben im oben erwähnten Schriftverkehr hin. Im Schreiben des WWA vom 25.11.1987 wird eine stärkere Verunreinigung der oberen Bodenschicht bis 0,4 m unter GOK, angegeben und eine größere anlagenbezogene Tiefererstreckung (Schrottpresse, Schlagschere) impliziert.

KVF Nr. 7	„Brenner-Grundstück“ Ehem. Standort einer Autoverwertungsanlage / Schrottplatz
Kurzbeschreibung	Derzeit Rasenfläche ohne konkrete Hinweise auf Vornutzung, gemäß Plänen früher (Zeitraum etwa Anfang 1950-er bis Anfang 1990-er Jahre) Altölsammelstelle bzw. Ölwechseleinrichtung mit Fundament/Bodenplatte, jedoch vermutlich ohne Dach
Größe/ Tiefe (vermutet)	Ca. 50 x 50 = 2500 m ² , Tiefenlage i.d.R. < 1 m, lokal tiefer (2-3 m)
Flächenversiegelung	Ja, Gebäude und Betonverbundpflaster
Aktueller Zustand	Teilfläche mit Geb. 12 (Halle) bebaut, Teilfläche als Verkehrsfläche mit Betonverbundpflaster befestigt, vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.7
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	Öl, Kraftstoffe; Metalle, MKW, PAK, SM, PCB, BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Von oben über Verluste bei der Verwertung und Verschrottung von Kfz
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	ja / ja, Schreiben des WWA Regensburg an die Stadt Regensburg vom 25.11.1987 mit Analytikergebnissen zu MKW (4 Proben) und Pb, Cu (1 Probe), vgl. Angaben im Text
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Mittel aufgrund z.T. 1987/88 bereits entfernter Kontaminationsschwerpunkte sowie der aktuellen Versiegelung; Erstreckung jedoch unbekannt
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	8 RKB bis ca. 3 m u. GOK im Umfeld des südlichen Anteils von Geb. 12 Untersuchung von 16 Bodenproben verschiedener Tiefenlagen auf MKW, SM und PAK, Untersuchung von 4 Bodenproben auf PCB (im Feststoff), je nach

	Befund ggf. Eluatuntersuchung, Untersuchung einer Probe nach LAGA Untersuchung von 8 Bodenluftproben auf BTEX
--	--

6.2.8 KVF Nr. 8: Abschmierrampe

Die als KVF Nr. 8 erfasste Abschmierrampe befindet sich zwischen der Instandsetzungshalle Geb. 7 und der Instandsetzungshalle Geb. 8. Die Rampe weist eine Dimension von rund 20 auf 4,5 m auf, die Tiefe im abgesenkten Mittelteil beträgt ca. 1,5 m.

Die Rampe besteht aus 2 betonierten Rampenteilen in Spurbreite von Fahrzeugen und einem dazwischen liegenden betonierten Graben, über den auch die Fahrzeug-Unterseite einer Inspektion und Wartung zugänglich ist.

Die Rampe diene dazu, Fahrzeuge, bes. LKW, zu inspizieren, und insbesondere mechanische/bewegliche Teile abzuschmieren. Entsprechend wurde hier besonders mit Ölen, Fetten, Schmierstoffen und ggf. auch Kraftstoffen (allgemein: v.a. Mineralölkohlenwasserstoffe, MKW) umgegangen.

Über umgeschlagene/verwendete Mengen liegen keine Angaben vor. Die Abschmierrampe macht insgesamt einen vergleichbar sauberen Eindruck und befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.8).

Durch die Bauweise (betoniert) ist davon auszugehen, dass übliche Handhabungsverluste nicht unmittelbar in den Untergrund gelangen konnten. Bei zeitweiliger Verunreinigung der Betonteile ist jedoch durch nachfolgende Regenereignisse von einer Abwaschung von MKW auszugehen, die sekundär mit dem Regenwasser entweder über die unmittelbar westlich befindliche Kastenrinnen und dem Abwasser zugeführt, oder im unmittelbaren Bereich der Abschmierrampe durch die Fugen zwischen den Betonteilen versickert sein können. Daher ergibt sich im Nahbereich der Rampe der mögliche Verdacht der Verunreinigung oberflächennaher Bodenanteile mit MKW. Es ist jedoch selbst bei einem MKW-Eintrag in den Boden (am Beton bzw. der Oberflächenversiegelung vorbei) nicht mit großem oder tiefreichendem Eintrag zu rechnen.

Besondere Vorkommnisse mit Relevanz zur vorliegenden Thematik (etwa Unfälle, Havarien, übermäßige Verluste etc.) sind nicht bekannt.

KVF Nr. 8	Abschmierrampe
Kurzbeschreibung	2 betonierten Rampenteilen in Spurbreite von Fahrzeugen und einem dazwischen liegenden betonierten Graben
Größe/ Tiefe (vermutet)	Ca. 20 x 4,5 m, ca. 1,5 m Tiefe
Flächenversiegelung	Ja, Beton bzw. Fahrbahn (Beton)
Aktueller Zustand	Gut, keine oberflächlich erkennbaren Verunreinigungen, vgl. Fotodokumentation in Anl. 2.1.8
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW (Öle, Fette, Schmierstoffe), BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Handhabungs- und Tropfverluste
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	Keine Bodenuntersuchungen

6.2.9 KVF Nr. 9: Benzin-/Ölabscheider

Als KVF Nr. 9 wurde der Benzin-/Ölabscheider an der Nordostecke von Gebäude 8 erfasst. Weitere Angaben gehen auch aus Kap. 6.2.1 hervor

KVF Nr. 9	Benzin-/Ölabscheider
Kurzbeschreibung	Eingegrabene Benzin-/Ölabscheideranlage
Größe/ Tiefe (vermutet)	Geschätzte potenzielle Größe der KVF: 50 m ² , Max. Tiefe (Nahbereich: ca. 4 m)
Flächenversiegelung	Ja, Betonfahrbahn
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.9
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, SM, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Versickerung von belastetem Wasser, unterirdisch über undichte Anschlüsse, Undichtigkeiten sowie mögliche Überfüllschäden
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB bis rund 4 m u. GOK Untersuchung von ca. 4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen auf MKW, je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung Untersuchung von 2 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.10 KVF Nr. 10: Ölwechselrampe mit Altöltank

Der Ölwechselstand (Ölwechselrampe) ist grundsätzlich wie die Abschmierrampe (KVF Nr. 8) aufgebaut, d.h. er besteht aus 2 erhöhten, betonierten Rampen in Spurbreite sowie einem dazwischen liegenden begehbaren betonierten Graben, bei einer Dimension von etwa 20 auf 4,5 m. Die Tiefe im abgesenkten Mittelteil beträgt ca. 1,5 m.

Im Unterschied zur Abschmierrampe ist der Ölwechselstand im zentralen, mittleren Anteil überdacht. Zudem weist er technische Einrichtungen zum Auffangen des beim Ölwechsel anfallenden Altöles auf. Das aus den Fahrzeugen abgelassene Altöl wurde in eine Auffangwanne gefasst. Aus der Auffangwanne wurde das Altöl über eine Ablaufrinne und im weiteren Verlauf über kurze Leitung zu einem randlich neben dem Ölwechselstand unterirdisch eingegrabenen Altöltank geleitet. Vom Altöltank ist nur der Domschacht (Deckel) erkennbar. Die Altöltanks vergleichbarer Einrichtungen weisen eine Größe von 5 m³ bei einem Durchmesser von 1,6 m auf (d.h. Tiefenlage der Sohle unter Berücksichtigung des Domschachtes ca. 2,6 m). Volle Altöltanks wurden über den Domschacht entleert (ausgepumpt).

Über die genauen umgeschlagenen Altölmengen liegen keine Angaben vor. Die Abschmierrampe macht insgesamt einen vergleichbar sauberen Eindruck, es sind jedoch z.T. nutzungsübliche Verunreinigungen zu erkennen (vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.10). Der Beton der Rampen befindet sich insgesamt in einem guten Zustand ohne relevante/erkennbare Rissbildung oder Verwitterung.

Durch die Bauweise (betoniert) sowie die technischen Einrichtungen zur Sammlung des Altöles ist wie bei der Abschmierrampe davon auszugehen, dass übliche Handhabungsverluste nicht unmittelbar in den Untergrund gelangen konnten. Im unmittelbaren Umfeld des Ölwechselstandes ist zudem der Untergrund durch die Fahrbahnoberfläche (Beton) versiegelt. Bei zeitweiliger Verunreinigung der Betonteile ist durch nachfolgende Regenereignisse von einer Abwaschung von oberflächlichen MKW-Verlusten auszugehen, die sekundär mit dem Regenwasser entweder über die Anlagen zur Oberflächenwassersammlung (z.B. Kastenrinnen) gefasst und den Regenrückhaltebecken bzw. dem Abwasser zugeführt, oder im unmittelbaren Bereich der Stände versickert sind. Der zentrale Anteil ist jedoch überdacht, so dass hier oberflächliche Abwaschungen stark eingeschränkt sind. Es ergibt sich im Nahbereich der Rampe der mögliche Verdacht der Verunreinigung oberflächennaher Bodenanteile mit MKW, es ist jedoch selbst bei einem MKW-Eintrag in den Boden (am Beton bzw. der Oberflächenversiegelung vorbei) nicht mit einem tiefreichenden Eintrag zu rechnen. Es wird davon ausgegangen, dass eine mögliche Verbreitung auf den ersten Meter unterhalb einer Eintragsstelle beschränkt ist. Im Tankbereich ist jedoch bei einer eventuell im Domschachtbereich erfolgten Verunreinigung (etwa Handhabungsverluste beim Entleeren) erfahrungsgemäß mit einer MKW-

Ausbreitung an der Tankwand entlang bis in den Sohlbereich des Tanks auszugehen (Tiefenlage rund 2,6 m unter GOK). Im Verunreinigungsspektrum können auch PAK (aus der angelösten Tankwanddichtung, sofern PAK-haltig) und PCB (Schläuche, Leitungen) auftreten.

Besondere Vorkommnisse mit Relevanz zur vorliegenden Thematik (etwa Havarien, übermäßige Verluste, Unfälle bei der Leerung der Altöltanks, undichte Tanks etc.) sind nicht bekannt.

KVF Nr. 10	Ölwechselrampe mit Altöltank
Kurzbeschreibung	2 betonierten Rampenteile in Spurbreite von Fahrzeugen und einem dazwischen liegenden betonierten Graben, zentraler Anteil überdacht; technische Einrichtung (bewegliche Wanne, Leitung) zum Aufnehmen von Altöl ehemals vorhanden, Ableitung zu einem benachbarten, eingegrabenen Altöltank
Größe/ Tiefe (vermutet)	Rampe ca. 20 x 4,5 m = 90 m ² , Tiefe ca. 1,5 m; Altöltank 5 m ³ , Tiefe bis ca. 2,6 m
Flächenversiegelung	Ja, Beton des Ölwechselstandes und umgebende Fahrbahn, angrenzend Freifläche (Tankbereich)
Aktueller Zustand	Nutzungstyp., oberflächliche Verunreinigungsspuren (vgl. Foto Anl. 2.1.10)
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW (Öle, Fette, Schmierstoffe), evtl. PAK beim Tank aus angelöster Tankwanddichtung, PCB
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Handhabungs- und Tropfverluste im Bereich des Ölwechselstandes, ggf. defekte Zuleitung/Anschlüsse zum Tank bzw. Handhabungsverluste im Domschacht beim Entleeren des Tanks
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Gering bis mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	1 Schurf bis rund 3 m u. GOK (Tank) 1 RKB bis rund 2 m u. GOK (Rampe) Untersuchung von ca. 3-4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen (Domschachtbereich und Sohle Tank, Sohlbereich Rampe) auf MKW (Leitsubstanz), je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung

6.2.11 KVF Nr. 11: Benzin-/Ölabscheider

Als KVF Nr. 11 wurde der östlichere der beiden Benzin-/Ölabscheider südlich vor der Unterstellhalle Geb. 11 erfasst. Die Lage geht aus dem Plan des Finanzbauamtes Regensburg 1:500 vom 30.09.1971, geändert am 20.07.73, *Leopold-Kaserne Regensburg, Korps Austauschpunkt, Be-Entwässerung, Heizkanal* hervor (vgl. Anlage 3.4.11). Weitere Angaben gehen auch aus Kap. 6.2.1 hervor.

KVF Nr. 11	Benzin-/Ölabscheider
Kurzbeschreibung	Eingegrabene Benzin-/Ölabscheideranlage
Größe/ Tiefe (vermutet)	Geschätzte potenzielle Größe der KVF: 50 m², Max. Tiefe (Nahbereich: ca. 4 m)
Flächenversiegelung	Ja, Schwarzdecke
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.11
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, SM, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoff-eintrags	Versickerung von belastetem Wasser, unterirdisch über undichte Anschlüsse, Undichtigkeiten sowie mögliche Überfüllschäden
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB bis rund 4 m u. GOK Untersuchung von ca. 4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen auf MKW, je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung Untersuchung von 2 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.12 KVF Nr. 12: Benzin-/Ölabscheider

Als KVF Nr. 12 wurde der östlichere (ältere) der beiden Benzin-/Ölabscheider südlich vor der Unterstellhalle Geb. 11 (bei der Südwestecke) erfasst. Weitere Angaben gehen auch aus Kap. 6.2.1 hervor.

KVF Nr. 12	Benzin-/Ölabscheider
Kurzbeschreibung	Eingegrabene Benzin-/Ölabscheideranlage, Leistung 6 l/sec lt. Plan
Größe/ Tiefe (vermutet)	Geschätzte potenz. Größe der KVF: 50 m², Max. Tiefe (Nahbereich: ca. 4 m)
Flächenversiegelung	Ja, Schwarzdecke
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.12
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, SM, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoff-eintrags	Versickerung von belastetem Wasser, unterirdisch über undichte Anschlüsse, Undichtigkeiten sowie mögliche Überfüllschäden
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB bis rund 4 m u. GOK Untersuchung von ca. 4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen auf MKW, je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung Untersuchung von 2 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.13 KVF Nr. 13: Vorfläche Waschhallen, Waschplatz

Die als KVF 13 erfasste Fläche bildet die Vorfläche der im östlichen Bereich der Halle Geb. 5 befindlichen Waschhalle (östlichste beiden Tore). Nachrichtlich wurde auch auf der Vorfläche Fahrzeuge gewaschen.

Bei der Vorfläche der Waschhalle handelt sich um eine versiegelte Fläche, die Versiegelung ist jedoch nicht vollständig flüssigkeitsdicht anzunehmen, so dass ungeachtet der Sammlung von Oberflächenwasser (südlich vorgelagerte Kastenrinne, vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.13) ein potenzieller Eintrag von Waschflüssigkeit und abgewaschenen Substanzen in den Untergrund möglich ist.

Die Dimension der KVF ergibt sich aus der Größe der Vorfläche zur Waschhalle mit etwa 40 m². Insgesamt ist eher eine geringe potenzielle Kontaminationsverdachtstiefe anzunehmen (< 1 m).

Auf der Fläche wurden Fahrzeuge gereinigt und gewaschen. Dabei fielen neben den verwendeten Waschmitteln und dem abgewaschenen mineralischen Schmutz auch an den Fahrzeugen anhaftendes Öl, Kraftstoffe, Russteilchen und gelöste Metallteilchen an, so dass sich das potenzielle Kontaminationsspektrum aus MKW, PAK, SM und Lösemitteln zusammensetzt.

Über die umgeschlagenen Mengen lassen sich keine gesicherten Angaben machen.

KVF Nr. 13	Vorfläche Waschhallen, Waschplatz
Kurzbeschreibung	Als Waschplatz für Fahrzeuge genutzte Freifläche südlich vor Geb. 5
Größe/ Tiefe (vermutet)	40 m ² , Tiefe < 1 m
Flächenversiegelung	Ja, Fahrbahn
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.13
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, PAK, SM, BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Oberflächlich, mit Wasser vermischt, ggf. durch Risse und Fugen der Oberflächenversiegelung
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	1 RKB vor der Waschhalle bis rund 1,5 m u. GOK (im Bereich von Fugen/Rissen). Untersuchung von 1 Bodenprobe auf MKW, SM, PAK (im Feststoff) Untersuchung von 1 Bodenluftprobe auf BTEX.

6.2.14 KVF Nr. 14: Regenrückhaltebecken

Aus dem Plan des Finanzbauamtes Regensburg *Be-Entwässerung, Heizkanal 1:500 vom 30.09.71, geändert 20.03.73* ist an der in Anlage 3.4.14 eingezeichneten Stelle ein Regenrückhaltebecken mit einem Fassungsvermögen von 87 m³ verzeichnet. Das Becken befindet sich vor dem Ablauf des Abwassers in den nördlich davon (außerhalb der Liegenschaft) gelegenen städtischen Kanal und reguliert den Zufluss zum Kanal. Die in das Rückhaltebecken mündende Leitung entwässert einen Großteil der Liegenschaft, ohne dass in diesem Abschnitt eine Abscheideranlage zur Reinigung vorhanden wäre. Daraus ergibt sich der mögliche Verdacht der Einleitung von Abwasser in den Untergrund durch Undichtigkeiten am Becken bzw. den Anschlüssen. Die Dimension und Tiefenlage ergibt sich aus der Größe des Rückhaltebeckens mit rund 90 m³ und einer Tiefe bis ca. 4 m, als Kontaminanten sind MKW, PAK, SM, BTEX relevant.

Konkrete Schäden am Becken bzw. den Anschlüssen und Zuleitungen sind nicht bekannt.

KVF Nr. 14	Regenrückhaltebecken
Kurzbeschreibung	Betoniertes, unterirdisches Becken
Größe/ Tiefe (vermutet)	ca. 90 m ³ , Tiefe bis ca. 4 m unter GOK.
Flächenversiegelung	Nein,
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.14
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, PAK, SM, BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Versickerung von verunreinigtem Abwasser, Eintrag unterirdisch an schadhaften Stellen des Beckens, der Anschlüsse
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB am Außenrand des Behälters bis rund 4 m u. GOK. Untersuchung von ca. 2 Bodenproben aus 2 Tiefenlagen (mittlere Tiefe und Sohlbereich) auf MKW (Leitsubstanz) Untersuchung einer Bodenluftprobe auf BTEX

6.2.15 KVF Nr. 15: Zisterne

Auf einem Plan des Finanzbauamtes Regensburg mit Datum „Febr. 81“, *Plan Nr. B2, Übersichtslageplan Entwässerung 1:500, Bestandsplan, Regensburg Prinz-Leopold-Kaserne*, ist an der in Anlage 3.4.15 eingezeichneten Stelle eine „Zisterne 3“ mit einem Fassungsvermögen von 250 m³ verzeichnet.

Wie die Fotodokumentation in Anlage 2.1.15 zeigt, ist die Zisterne von Außen nicht erkennbar. Ihre Dimension ergibt sich aus dem o.g. Plan mit einem angegebenen Fassungsvermögen von 250 m³ bei einer Ersteckung von 10 x 15 m, dies impliziert eine Tiefenlage (unter Berücksichtigung der Überdeckung) bis rund 2,5 - 3 m unter GOK. Nach Mitteilung durch das StBA Regensburg (eMail vom 6.3.09) sind keine gesicherten Angaben vorhanden, ob die Zisterne tatsächlich existiert, die Wahrscheinlichkeit für ihre Existenz wird jedoch für sehr gering gehalten.

Sofern die Zisterne existiert steht sie möglicherweise im Zusammenhang mit der Fernwärmeleitung, da gemäß dem *Lageplan Fernheizleitung 1:500* des Staatlichen Hochbauamtes Regensburg vom 25.08.97 an der entsprechenden Stelle ein Abknicken der Leitung (jedoch keine Zisterne) eingezeichnet ist. Ein Zusammenhang zum Abwassersystem ist ebenfalls denkbar, Informationen über den Planbestand hinaus konnten durch die Standortverwaltung nicht mitgeteilt werden. Insofern ist stofflich ein Bezug zum Abwassersystem bzw. System des Heizkreislaufes möglich.

KVF Nr. 15	Zisterne
Kurzbeschreibung	Betonierte, unterirdische Zisterne
Größe/ Tiefe (vermutet)	250 m ³ , ca. 10 x 15 m, Tiefe ca. 2,5-3 m unter GOK.
Flächenversiegelung	Ja, Fahrbahn (Schwarzdecke)
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.15
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	ggf. Hydrazin
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Ggf. über undichte Anschlüsse bzw. Verluste über Undichtigkeiten
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB am Außenrand des Behälters bis rund 3 m u. GOK. Untersuchung von ca. 2 Bodenproben aus der Tiefenlage des Sohlbereiches auf Hydrazin

6.2.16 KVF Nr. 16: Benzin-/Ölabscheider

Als KVF Nr. 16 wurde der Benzin-/Ölabscheider im südlichen Vorfeld der Halle Geb. 15 erfasst. Weitere Angaben zu Abscheidern gehen auch aus Kap. 6.2.1 hervor. Die Existenz der Anlage wurde uns durch das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (Hr. Dr. Thon) mit eMail vom 24.10.2008 mitgeteilt. In fraglichen Bereich ist in der Fahrbahn ein Schachtdeckel erkennbar (vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.16).

KVF Nr. 16	Benzin-/Ölabscheider
Kurzbeschreibung	Eingegrabene Benzin-/Ölabscheideranlage aus Beton
Größe/ Tiefe (vermutet)	Geschätzte potenzielle Größe der KVF: 50 m ² , Max. Tiefe (Nahbereich: ca. 4 m)
Flächenversiegelung	Ja, Fahrbahn (Beton/Schwarzdecke)
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, BTEX, SM, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Versickerung von belastetem Wasser, unterirdisch über undichte Anschlüsse, Undichtigkeiten sowie mögliche Überfüllschäden
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	Mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	2 RKB bis rund 4 m u. GOK Untersuchung von ca. 4 Bodenproben unterschiedlicher Tiefenlagen auf MKW (Leitsubstanz), je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung Untersuchung von 2 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.17 KVF Nr. 17: Heizleitungsgraben

Wie i Kapitel 4.4 bereits angegeben wurden bei Bauarbeiten an einem Heizleitungsgraben im NTB im in Anlage 3.4.17 eingezeichneten Bereich im Jahr 1997 durch die ausführende Firma Hinweise auf Schadstoffbelastungen gemeldet. In der Folge fanden durch das Institut Dres. Gauer, Lippomann & Partner dazu weitere Untersuchungen durch 18 Kleinbohrungen bis max. 5 m unter GOK statt, die in den Berichten des genannten Institutes U 1072422A vom 12.11.1997, U 582602A vom 02.06.1998 und U 582602B vom 30.06.1998 dokumentiert wurden. Danach wurden in Teilbereichen im Feststoff Belastungen mit MKW bis rund 1300 mg/kg und mit PAK bis etwa 160 mg/kg festgestellt. Im Eluat wurden MKW-Werte bis rund 4,2 mg/l und PAK-Werte bis etwa 3,7 µg/l ermittelt. Zur weiteren Klärung des sich daraus ergebenden Verdachtes wurde der Bereich als KVF 17 vorliegend mit aufgenommen.

KVF Nr. 17	Heizleitungsgraben
Kurzbeschreibung	Mögliche Bodenverunreinigungen mit MKW und PAK, die im Zuge von Baumaßnahmen am Heizleitungsgraben entdeckt wurden
Größe/ Tiefe (vermutet)	Ca. 50 x 2 m, ca. 1 m Tiefe
Flächenversiegelung	Ja, Fahrbahn(Beton/Schwarzdecke)
Aktueller Zustand	Vgl. Fotodokumentation in Anlage 2.1.17
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW, PAK
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	unbekannt
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	mittel
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase II	8 RKB bis rund 3 m u. GOK Untersuchung von ca. 16 Bodenproben auf MKW, PAK (im Feststoff), je nach Befund ggf. Eluatuntersuchung, Untersuchung einer Probe nach LAGA Untersuchung von 8 Bodenluftproben auf BTEX

6.2.18 KVF Nr. 101 unter Schmier-/Montagegrube in Gebäude 5

Im mittleren Anteil von Gebäude 5 befindet sich eine Schmier-/Montagegrube. Aus dem Umgang mit den dabei eingesetzten Stoffen (Öle, Fette, Schmierstoffe und ggf. Kraftstoffe) ergibt sich der abstrakte Verdacht eines möglichen Eintrages von MKW bis in den Boden unterhalb des Gebäudes. Nach Abstimmung mit dem Auftraggeber sind entsprechende Bereiche als KVF unter Gebäuden aufzunehmen, die im vorliegenden Bericht zur Unterscheidung von den vorgenannten KVF mit dreistelligen KVF-Nummern aufgeführt sind.

KVF Nr. 101	Unter Schmier-/Montagegrube in Gebäude 5
Kurzbeschreibung	1 Schmier-/Montagegrube, vgl. Plan in Anlage 3.4.18
Größe / Tiefe (vermutet)	10 x 2,5 m ² = ca. 25 m ²
Aktuelle Nutzung	Nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW als Leitsubstanz, BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Handhabungs-, Tropfverluste v. Betriebsstoffen, MKW (als Leitsubstanz) mit potenzieller Einsickerung in den Untergrund
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fundamente/Bodenplatt empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2

6.2.19 KfV Nr. 102 unter Schmier-/Montagegruben in Gebäude 7

Vgl. auch Erläuterungen zu KfV 101.

KfV Nr. 102	Unter Schmier-/Montagegruben in Gebäude 7
Kurzbeschreibung	4 Schmier-/Montagegrube, vgl. Plan in Anlage 3.4.19
Größe / Tiefe (vermutet)	4 x 10 x 2,5 m ² = ca. 100 m ² , Tiefe bis 2,5 m
Aktuelle Nutzung	Nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW als Leitsubstanz, BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Handhabungs-, Tropfverluste v. Betriebsstoffen, MKW (als Leitsubstanz) mit potenzieller Einsickerung in den Untergrund
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fundamente/Bodenplatt empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2

6.2.20 KfV Nr. 103 unter Benzinabsch., Schmier-/Montagegruben in Gebäude 8

Vgl. auch Erläuterungen zu KfV 101.

KfV Nr. 103	Unter Benzinabscheider und Schmier-/Montagegrube in Gebäude 8
Kurzbeschreibung	1 Schmier-/Montagegrube, 1 Abscheider, vgl. Plan in Anlage 3.4.20
Größe / Tiefe (vermutet)	10 x 2,5 m ² = ca. 25 m ² (Schmiergrube) und 10 m ² Abscheider, Tiefe bis 4 m
Aktuelle Nutzung	Nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW als Leitsubstanz, daneben BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Handhabungs-, Tropfverluste v. Betriebsstoffen, Undichtigkeiten, MKW (als Leitsubstanz) mit potenzieller Einsickerung in den Untergrund
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fundamente/Bodenplatt empfohlen,

	vgl. Kap. 6.1.2
--	-----------------

6.2.21 KfV Nr. 104 unter Benzinabscheider, Zentrale Heizanlage (ZVA)

Vgl. auch Erläuterungen zu KfV 101.

KfV Nr. 104	Unter Benzin-/Ölabscheider, ZVA
Kurzbeschreibung	Benzin-/Ölabscheideranlage im Gebäude der ZVA
Größe/ Tiefe (vermutet)	Ca. 4 x 4 = 16 m ² , Tiefe bis 4 m
Aktuelle Nutzung	Ja (ZVA)
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt
Eingesetzte bzw. vermutete Stoffe	MKW als Leitsubstanz, daneben BTEX
(potenzielle) Art des Schadstoffeintrags	Undichtigkeiten
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Gefährdungspotenzial (Wirkungspfad Boden-Grundwasser)	gering
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fundamente/Bodenplatte empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2

7 Gebäude

7.1.1 Erläuterung

Bei Verunreinigungen von Baustoffen bzw. Gebäudesubstanz ist grundsätzlich hinsichtlich der Entstehung/des Eintrags der Verunreinigung zu unterscheiden, ob es sich um eine der Bausubstanz inhärente Kontamination handelt (z.B. asbesthaltige Stoffe, Kanzerogenitätsindex (KI) künstlicher Mineralfasern, PCB-Gehalt von Brandschutzanstrichen, Chromat im Beton/Zement etc.) bzw. ob es sich um eine nachträgliche Querkontamination ursprünglich sauberer Bausubstanz durch die Gebäudenutzung handelt (z.B. Verunreinigung von Beton der Montage-/Schmiergruben durch Fette, Öle etc, Verunreinigung von Gebäudesubstanz durch die Lagerung von Kontaminanten, nutzungsbedingte diffuse Einträge in Bausubstanz etwa in Lackierhallen etc.).

Während im zweiten Fall häufig nach der Nutzungsgeschichte des Gebäudes bzw. nach sichtbaren Verunreinigungen konkrete Kontaminationspunkte oder Verdachtsmomente ermittelbar sind, ergibt sich im ersten Fall häufig kein konkreter Verdacht sondern nur die abstrakte Möglichkeit einer Verunreinigung aufgrund von Erfahrungswerten und den eingesetzten Produkten (z.B. Stichwort „Eternit“ für Asbestverdacht). So können erfahrungsgemäß Lüftungsschächte, Fliesen und Kleber, Teppichkleber, z.T. auch abgehangene Schallschutzdecken und Paneele asbesthaltige Baustoffe enthalten (müssen aber nicht), ältere Dämmmaterialien als künstliche Mineralfasern eine kanzerogene Wirkung aufweisen (müssen aber nicht), Hölzer imprägniert sein (müssen aber nicht), Anstriche Schwermetalle und/oder PAK und/oder PCB enthalten (müssen aber nicht), Gussasphaltböden teerhaltig sein (müssen aber nicht, da sie auch bituminös gebunden sein können) etc., die Liste ließe sich beliebig weiterführen. Da somit im letzteren Fall der Bausubstanz eine mögliche relevante Kontamination nicht a priori zu unterstellen und ggf. ohne Analytik auch nicht erkennbar ist, muss grundsätzlich bei Bausubstanzuntersuchungen zwischen einem konkreten Verdacht und einem abstrakten Verdacht unterschieden werden. Zum abstrakten Verdacht gehört ergänzend zu den baustoffinhärenten Kontaminationen auch eine mögliche Querkontamination durch eine Nutzung bzw. Einwirkung auf die Bausubstanz, die visuell nicht erkennbar ist, sich jedoch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aus dem Baujahr der Errichtung bzw. aus üblichem Verhalten des Nutzers ergibt (z.B. Ungezieferbekämpfung durch die Amerikaner mit DDT).

Diese zunächst akademisch anmutende Unterscheidung zwischen einem konkreten und einem abstrakten Verdacht der Bausubstanzverunreinigung hat für Untersuchungen der Bausubstanz jedoch insofern Relevanz, als ein konkreter Verdacht gezielt überprüft werden kann, ein abstrakter Verdacht jedoch nur stichprobenartig, da mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht jeder mögliche Stoff auf alle bekannten Verdachtsparameter untersucht werden kann. Dies bedeutet, dass besonders

bei der Überprüfung von abstrakten Verdachtsmomenten die Wahrscheinlichkeit zur Entdeckung von Kontaminanten eine statistische Größe ist, die durch den Untersuchungsaufwand bzw. die Anzahl analysierter Proben gesteuert werden kann. Die Vorgehensweise in der Praxis zur Untersuchung von relevanten Kontaminationen der Bausubstanz besteht daher aus einer Mischung aus einem auf erfahrungswerten beruhenden, wirtschaftlichen Untersuchungsumfang und einem verbleibenden Restrisiko von analytisch nicht erfassten Kontaminanten. Der Ausschluss jeden Restrisikos zur Vermeidung des Nichterfassens kontaminierter Bauteile ist mit vertretbarem Aufwand nicht zu leisten. Daher liegt in der ersten materiellen Untersuchungsphase ein Hauptaugenmerk eher auf der Erfassung solcher Verunreinigungen, die nicht nur Auswirkungen auf die Rückbau- und Entsorgungskosten, sondern ggf. auch auf die Arbeitssicherheit während des Abbruchs haben könnten (v.a. Asbest, KMF). Die empfohlenen Gebäudesubstanzuntersuchungen weisen insofern einen orientierenden Charakter auf. Sie erfüllen jedoch in der vorliegenden Phase nicht die Tiefe und Zielstellung eines konkreten Rückbaukonzeptes und sind für die Deklaration der Abbruchmassen für die weitere Verwertung/Entsorgung (etwa nach den Richtwerten RW 1 und RW 2 der ZTVwwG) alleine nicht hinreichend.

In den nachfolgenden Tabellen wird insofern beim vorgeschlagenen Untersuchungsumfang jeweils differenziert, ob der Bezug zu primären Bausubstanzschadstoffen oder nachträglichen Verunreinigungen besteht.

Bei Kontaminationen von Gebäuden sind neben den bisherigen Ausführungen, die nur die Gebäudesubstanz selbst betreffen, auch solche nutzungsbedingten Verunreinigungen zu unterscheiden, die aufgrund der Nutzungsart über die Auswirkung auf die Bausubstanz selbst auch noch eine mögliche Auswirkung auf die Umgebung (den unterlagernden Boden bzw. das Grundwasser) haben könnten. Sofern eine solche Relevanz anzunehmen ist, ist dies jeweils gesondert angegeben, die entsprechenden Flächen wurden bereits bei den Kontaminationsverdachtsflächen (KFV 101 bis 104) angegeben.

Im nachfolgenden Kapitel 7.1.2 ist der Gebäudebestand zusammenfassen angegeben. Ab Kapitel 7.1.3 sind zunächst die Gebäude einzeln erfasst, bei denen sich bereits aus Vorkenntnissen bzw. dem Augenschein vor Ort Hinweise auf eine mögliche primäre (i.e.L. Asbest) oder sekundäre Bausubstanzverunreinigung ergeben.

Die Gebäude, bei denen ein solcher offenkundiger Bezug nicht erkennbar ist, werden in Kap. 7.1.13 summarisch behandelt. Es werden auch hierzu stichprobenartige Untersuchungen von Proben wie jeweils angegeben empfohlen (z.B. stichprobenartige Prüfung von Lüftungsanlagen auf asbesthaltige Baustoffe, von Dämmmaterial auf KMF/KI, von Dachdichtbahnen auf PAK, von Fußböden (Platten) und Belägen auf Asbest und PAK, von Brandschutzanstrichen auf PCB, von dauerelastischen Dichtmassen (zwischen Bauteilen sowie z.B. um Fenster, Türen) auf PCB, von abgehängten

Deckenpaneelen auf PCB, PAK, SM, Asbest, von Kaminen auf PAK, von Anstrichfarben auf PAK und SM, von Bausubstanz auf DDT).

7.1.2 Gebäudebestand

Der Gebäudebestand geht aus den Plänen in Anlage 3.2 und 3.3 hervor. Ergänzend ist der Gebäudebestand zur Liegenschaft auch im *Plan Nr. V1 des Finanzbauamtes Regensburg, Lageplan Stand 4/94, M 1:1.000, Pionier—Kaserne vollständig überarbeitet 26.08.1998*, eingezeichnet. Die Gebäude sind nachfolgend aufgelistet, die Angaben zum umbauten Raum wurden uns soweit vorhanden durch das Dienstleistungszentrum der Bundeswehr, Objektmanagement, zur Verfügung gestellt, bzw. ergänzt.

Eine Fotodokumentation der Gebäude findet sich in Kap. 2.3.1 bis 2.3.16.

Gebäude Nr.	Baujahr/Renov.	Gebäude	Rauminhalt [m³]
Gebäude 1	1973	Wachlokal/Waffenkammer/Verwaltungsgebäude	1.020,1
Gebäude 2	1973	Lagerhalle mit Bürotrakt	15.501,3
Gebäude 3	1973	Lagerhalle	1.616,0
Gebäude 4	1973	Lagerhalle mit Bürotrakt	14.396,7
Gebäude 5	1973	Kfz-Unterstellhalle, Waschhalle	4.507,0
Gebäude 6	1973	Instandhaltungshalle mit Bürotrakt	6.983,3
Gebäude 7	1973	Instandhaltungshalle mit Bürotrakt	6.703,1
Gebäude 8	1973	Instandhaltungshalle mit Bürotrakt	14.889,2
Gebäude 9	1974	Schrotthalle, Lagerhalle für Schrott	14.008,5
Gebäude 9a	1974	Kleines Gebäude an der Westmauer von Geb. 9, ca. 5 x 7 m, Reißwolf, Papierverwertung	ca. 100
Gebäude 10	1974	Ehem. offene Unterstellhalle	3.696,0
Gebäude 11	1973	Unterstellhalle für Lkw	7.224,0
Gebäude 12	1988	Lagerhalle, Nachschubhalle „D“	8.034,6
ZVA	1961/1998	Zentrale Heizanlage	ca. 15.500
B1	1971	Betriebsstofflager	ca. 270
B2	1971	Betriebsstofflager	ca. 270

7.1.3 Betriebsstofflager B1 und B2

	Betriebsstofflager B1 und B2
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1971
Kurzbeschreibung	Lagergebäude, Stahlgerüstkonstruktion mit Eternit-Flachdach und Eternit-Seitenverkleidung, Bodenplatte aus Beton (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.15 und 2.3.16)
Größe bzw. umbauter Raum	Jew. ca. 9 x 10 m = 90 m ² , umbauter Raum ca. 270 m ³
Aktuelle Nutzung	nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Eternit: Asbest Bodenplatte: MKW, PAK, SM, LHKW, BTEX,
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Brandschutzanstrich des Tores: PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Konkreter Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbruch	Asbest
(mögliche) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	vgl. KVF 5 und 6
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	1 x Asbest
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, nachträgliche Kontamination	2 x Beton: MKW, PAK, SM, EOX

7.1.4 Gebäude 2: Lagerhalle mit Bürotrakt

	Lagerhalle mit Bürotrakt, Geb. 2
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973
Kurzbeschreibung	Lagerhalle für Ausrüstung wie Zelte, Tarnnetze etc., nachrichtlich keine Lagerung von Chemikalien, Treibstoffen, Ölen Stahlbetonkonstruktion, Zwischenwände z.T. gemauert, Bürotrakt auch Trockenbauweise, Flachdach, (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.2)
Größe bzw. umbauter Raum	Umbauter Raum 14396,7 m ³
Aktuelle Nutzung	Nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Hallenboden Gussasphalt
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Brandschutzanstrich der Tore, PCB PAK in Fugenklebern Sanitäräume Dauerelastische Fugenmassen: PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Eventueller Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbruch	Ggf. KMF/KI, Dämmung, Asbest
(vermutete) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	nein
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	1 x Gussasphalt: MKW, PAK 1 x Beton: Chromat 1 x Sanitärraum Fugen: PAK 1 x Anstrich Außentore: PCB 1 x Lüftungsanlage: Asbest Ggf. Dämmmaterial: KMF/KI 1 x Sockelfarbe (Flur) grau: PAK, SM 2 x Fugenmassen: PCB

7.1.5 Gebäude 4: Lagerhalle mit Bürotrakt

	Lagerhalle mit Bürotrakt, Geb. 4
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973
Kurzbeschreibung	Lagerhalle für Ausrüstung wie Zelte, Tarnnetze etc., nachrichtlich keine Lagerung von Chemikalien, Treibstoffen, Ölen Stahlbetonkonstruktion, Zwischenwände z.T. gemauert, Bürotrakt auch Trockenbauweise, Flachdach, (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.4)
Größe bzw. umbauter Raum	Umbauter Raum 15.501,3 m ³
Aktuelle Nutzung	Nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Hallenboden Gussasphalt
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Brandschutzanstrich der Tore, PCB PAK in Fugenklebern Sanitärräume Dauerelastische Fugenmassen: PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Eventueller Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbruch	Ggf. KMF/KI, Dämmung, Asbest
(vermutete) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	nein
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	1 x Gussasphalt: MKW, PAK 1 x Beton: Chromat 1 x Sanitärraum Fugen: PAK 1 x San.-Räume: Asbest 2 x Anstrich Türen/Tore: PCB Ggf. Dämmmaterial (auch Dämmung Rohre der Fernwärmeversorgung): KMF/KI 1 x Sockelfarbe (Flur) grau: PAK, SM 1 x Dachdichtbahnen: PAK 1 x Fugenmassen: PCB

7.1.6 Gebäude 5: Kfz-Unterstellhalle mit Waschhalle

	Kfz-Unterstellhalle mit Waschhalle, Geb. 5
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973
Kurzbeschreibung	Geschlossene Unterstellhalle mit Toren f. Kfz, Stahlbetonkonstruktion, Flachdach, (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.5) W-Teil: Kfz-Halle mit 1 Schmier-/Montagegrube, panzerfester Hallenboden-Mittelteil (2 Tore) Kfz-Unterstellhalle E-Teil (2 Tore): Waschhalle, Ablaufrinne mit Schlammfang
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum 4507 m ³
Aktuelle Nutzung	Vermietet, Nutzung als Kfz-Unterstellhalle und Lager
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Schmiergrube, MKW, PAK, SM Waschhalle: MKW, PAK, SM, PCB, BTEX
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Eventueller Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbruch	Ggf. KMF/KI, Dämmung, Asbest
(mögliche) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	Vorfläche Waschhalle, siehe KVF 13, Kap. 6.2.13 und Schmier-/Montagegrube, KVF 101, Kap. 6.2.18
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubst. (orientierend)	1 x Lüftungsschächte Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe: PAK, SM 1 x Dachdichtbahnen: PAK 1 x Fugenmassen: PCB 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, nachträgliche Kontamination	1 x Beton Schmiergruben, MKW, PAK, SM 1 x Bausubstanz Waschhalle (Boden): MKW, PAK, SM, PCB

7.1.7 Gebäude 6: Instandsetzungshalle mit Bürotrakt

	Instandsetzungshalle mit Bürotrakt, Geb. 6
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973
Kurzbeschreibung	Kfz-Unterstell-/Instandsetzungshalle, panzerfester Betonboden, epoxidharzbeschichtet, Schweißraum, Raum f. Lackierung und Abgasuntersuchungen, Unterstation mit Asphaltplatten, Fußboden Büro: Noppenbelag, Linodur, Holz, Sanitärräume gefliest, Sockelanstrich Öl- und Treibstoffbeständig (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.6)
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum 6983,3 m ³
Aktuelle Nutzung	nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Asphaltplatten Unterstation, ca. 19 m ² ; MKW, PAK Dämmung (Rohre): KMF/KI Schweißraum 60,3 m ² (mit offener Feuerstelle): SM, MKW, PAK Raum f. Lackiererei und Abgasuntersuchungen 59,4 m ² : MKW, PAK, SM, LHKW
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK Bodenplatten: Asbest Sockelanstrich: SM, PAK, PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Event. Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbr.	Ggf. KMF/KI, Asbest
(vermutete) Kontam.-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunr.)	nein
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	1 x Asphaltplatten: MKW PAK 2 x Lüftungsschächte, Platten/Fliesen: Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe Sockel: PAK, SM, PCB 1 x Dachdichtbahnen: PAK 2 x Fugenmassen: PCB
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, nach-	1 x Boden Schweißraum, MKW, PAK, SM 1 x Lackierraum/Abgasuntersuchung: MKW, PAK, SM

trägliche Kontamination

7.1.8 Gebäude 7: Instandsetzungshalle mit Bürotrakt

	Instandsetzungshalle mit Bürotrakt, Geb. 7
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973
Kurzbeschreibung	Kfz- Instandsetzungshalle mit längs in der Mitte durchziehendem Bürotrakt (Funktionsbereich), Stahlbetonkonstruktion, Flachdach, panzerfester Betonboden i.d. Hallen, epoxidharzbeschichtet, Fußboden Büro: Noppenbelag, Linodur, Holz, Sanitärräume gefliest, 4 Schmier-/Montagegruben (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.7)
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum 6703,1 m ³
Aktuelle Nutzung	nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Dämmung Rohre: KMF/KI Schmiergruben, MKW, PAK, SM Heraklitverkleidung Decke
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK ggf. Platten (Büro-/Sanitär): Asbest Sockelanstrich: SM, PAK, PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Event. Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbr.	Ggf. KMF/KI, Asbest
(mögliche) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	Schmier-/Montagegrube, vgl. KVF 102 in Kap. 6.2.19
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	2 x Lüftungsschächte, Platten/Fliesen: Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe: PAK, SM, PCB 1 x Dachdichtbahnen: PAK 2 x Fugenmassen: PCB 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK
Vorschlag für Untersuchungs-	2 x Schmiergruben, MKW, PAK, SM

umfang im Zuge der Phase IIa, nachträgliche Kontamination	
--	--

7.1.9 Gebäude 8: Instandsetzungshalle mit Bürotrakt

	Instandsetzungshalle mit Bürotrakt, Geb. 8
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973
Kurzbeschreibung	Prinzipiell baugleich mit Geb. 7, jedoch größere Dimension Kfz- Instandsetzungshalle mit längs in der Mitte durchziehendem Bürotrakt (Funktionsbereich), Stahlbetonkonstruktion, Flachdach, panzerfester Betonboden i.d. Hallen, epoxidharzbeschichtet, Fußboden Büro: Noppenbelag, Linodur, Holz, Sanitärräume gefliest, 1 Schmier-/Montagegruben, 1 Benzinabscheider in der Gebäude-Nordwestecke, (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.2.8)
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum 14889,2 m ³
Aktuelle Nutzung	nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Räume 22 (Werkstatt, 22,8 m ²), 23 (Aufenthaltsraum 38,8 m ²), 02 (Werkstatt 20,5 m ²) und 04 (Büro-/Lager, 32 m ²) mit Asphaltplatten an Boden und Sockel, MKW, PAK Benzinabscheider: MKW, PAK, SM, PCB, BTEX Dämmung Rohre: KMF/KI Schmiergrube, MKW, PAK, SM Heraklitverkleidung Decke
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK ggf. Platten (Büro-/Sanitär): Asbest Anstrich: SM, PAK, PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Event. Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbr.	Ggf. KMF/KI, Asbest
(mögliche) Kont.-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. pot. Bodenverunreinigung)	Benzinabscheider und Schmier-/Montagegruben, vgl. KVF 103, Kap. 6.2.20
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	2 x Asphalt, Fußboden 2 x Lüftungsschächte, Platten/Fliesen: Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe: PAK, SM, PCB 1 x Dachdichtbahnen: PAK 2 x Fugenmassen: PCB 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa,	1 x Schmiergruben, MKW, PAK, SM

nachträgliche Kontamination

7.1.10 Gebäude9 : Schrotthalle

	Schrotthalle, Geb. 9 sowie vorgelagerte Papierverwertung, Geb. 9a
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1974
Kurzbeschreibung	Stahlgerüsthalle mit Wellblechdach und –Seitenverkleidung, Innen offen, bis auf kleines abgemauertes Abteil mit Kamin (Aufenthaltsbereich Personal); Boden z.T. Beton, z.T. Granitpflaster, z.T. Betonverbundpflaster, (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.9) Lagerung von Schrott, ausgemusterte Fahrzeuge, Autoreifen, Materialumschlag über Container, nutzungstypische Spuren Vorgelagertes kleines Gebäude zur Papierverwertung (Fotodokumentation, Anl. 2.3.10)
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum 14008,5 m ³
Aktuelle Nutzung	Nein, baufällig
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Schrott, Betriebsstoffe aus Altfahrzeugen, SM, MKW, PAK
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Tropfverluste durch Altfahrzeuge bei der Fahrzeugverwertung, MKW, PAK, BTEX Schrottlagerung, Reinigung wieder verwertbarer Teile: MKW, SM Grundierung Stahl, Blech: Bleimennige Brandschutzanstrich Stahl, Blech: PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Event. Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbr.	nein
(vermutete) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	nein
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	2 x Grundierung und Farbanstrich: SM, PCB



7.1.11 Gebäude 11: Unterstellhalle

	Unterstellhalle, Geb. 11
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1973-74
Kurzbeschreibung	Offene Unterstellhalle, Stahlkonstruktion, Betonfahrbahn, Welleternitdach, Seitenverkleidung Wellblech , (Siehe Fotodokumentation, Anl. 2.3.12)
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum 7224 m³
Aktuelle Nutzung	nein
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Konkreter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Welleternitdach, Asbest
Abstrakter Verdacht auf Kontamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Ggf. Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Ggf. Grundierung der Stahlträger mit Bleimennige, Pb (allg. SM) Ggf. Brandschutzanstrich der Stahlträger, PCB
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Konkreter Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbruch	Ja, Asbestverdacht
(vermutete) Kontaminations-Relevanz über Gebäudegrenzen hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	nein
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	1 x Asbest (Dach) 1 x SM (Grundierung Stahlträger) 1 x PCB (Anstrichfarbe Stahlträger) 1 x Chromat Beton Fahrbahn

7.1.12 Gebäude Zentrale Heizanlage, ZVA

	Zentrale Heizanlage, ZVA
Errichtungsjahr /ggf. Sanierung	1961 / ab 1990 bis 1998
Kurzbeschreibung	Gebäudetrakt der ZVA bestehend aus dem Bereich der Heizanlage („Heizhaus“) und einer nach NW angegliederten Halle (Betonkonstruktion, z.T. Wellblech, Betonfußboden), die ab Erstellung 1961 bis nachrichtlich ca. 1993/1994 als Kohlelager diente. Heizhaus in Stahlbetonkonstruktion, außen wellblechverkleidet, Decken und Wände innen z.T. mit Paneelen verkleidet, 3 Edelstahlkamine südwestl. vorgelagert. Die ZVA dient der zentralen Fernwärmeversorgung der umliegenden Kasernen. Die Versorgung erfolgt über ein Rohrleitungssystem (siehe entspr. Kap.). Im Wasser wurde als Korrosionsinhibitor bis 1996 Hydrazin eingesetzt, das giftig und im Tierversuch krebserzeugend wirkt. Bei Revisionsarbeiten wurde das Wasser des Heizkreislaufes in den Kanal eingeleitet (vgl. auch KVF 2, Abkühlgrube und KVF 18, Fernwärmeleitungen). Seit 1996 wird ersatzweise Phosphat verwendet. Die Feuerung erfolgt rezent mit Gas (95%), nur in geringem Umfang mit Heizöl, die Heizöltanks dienen als Notfalllösung. Früher erfolgte die Feuerung mit Öl, vor ca. 1994 auch mit Kohle. Im 2 UG Keller befinden sich vier 100 m³-Tanks (3 für Heizöl, östlicher Tank für Wasser), doppelwandig mit Leckanzeiger, auf Betonsockeln, die Entlüftungen sind südl. vor dem Heizhaus vorgelagert in der Grünfläche zu sehen (Befüllung über Domschächte). Keine erkennbaren Verunreinigungen. Abwasserrohre mit Hebeanlage zum Benzinabscheider im 1 UG Keller. Im 1 UG Keller Benzinabscheider; Verteiler Fernleitungen, Rohre mit Dämmung (2 Typen), 2 Wassertanks; optisch sauber, keine erkennbaren Verunreinigungen. EG mit Trafostation im südöstlichsten Gebäudeanteil, keine erkennbaren Verunreinigungen, 1000 l Heizöltank für Notstromaggregat, Notstromaggregat Bereich ohne erkennbare Verunreinigungen. Obergeschoss (in Teilbereichen) Büro-, Aufenthaltsräume.
Größe bzw. umbauter Raum	umbauter Raum: ca. 15.500 für Gesamtkomplex.
Aktuelle Nutzung	Ja, Zentrale Versorgung der benachbarten Kasernen mit Fernwärme
Besondere Vorkommnisse (Unfälle, Havarien, Brände etc.)	Nicht bekannt bzw. dokumentiert
Kontaminationsrelevante Anlagen (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	3 x 100 m ³ Öltank, mit Leckanzeige, keine erkennb. Verunreinigung, 1 x 100 m ³ Wassertank, MKW im 2 UK, sichtbar (früher Hydrazinzugabe, siehe oben), keine erkennb. Verunreinigung, Hydrazin Benzinabscheider ohne erkennb. Verunreinigung, MKW, PAK, SM Öltank Notstromaggregat, MKW Kohlelager: PAK
Abstrakter Verdacht auf Kon-	Dämmung der Fernwärmerohre, (mind. 2 Typen), KMF/KI

tamination (sowie eingesetzte bzw. vermutete Stoffe)	Lüftungsschächte ggf. Asbest Brandschutzanstriche, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK ggf. Platten (Büro-/Sanitär): Asbest Anstrichfarben: SM, PAK, PCB Paneele der Innenverkleidung: PAK, SM, PCB, ggf. Asbest
Nachgewiesene Stoffe / vorhandene Gutachten	Nein / nein
Eventueller Bezug vorhandener Stoffe zu Arbeitsschutz beim Abbruch	Ggf. KMF/KI, Asbest (nicht nachgewiesen)
(mögliche) Kontaminations-Relevanz über Gebäude hinaus (z.B. potenzielle Bodenverunreinigung)	vgl. KVF 104 (Abscheider), Kap. 6.2.21, auch KVF 1 (Abscheider) und 2 (Abkühlgrube Wasser-Heizkreislauf) in Kap. 6.2.1 und 6.2.2
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, Primäre Bausubstanz (orientierend)	2 x Lüftungsschächte: Asbest 1 x Platten/Fliesen Sanitärräume: Asbest 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 2 x Dämmung: KMF/KI 2 x Brandschutzanstrich (innen, außen): PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 2 x Beton (Heizhaus und Halle): Chromat, EOX 2 x Anstrichfarbe: PAK, SM, PCB 2 x Fugenmassen: PCB
Vorschlag für Untersuchungsumfang im Zuge der Phase IIa, nachträgliche Kontamination	2 x Halle, Bausubstanz (Kohlelager, Verkehrsfläche): PAK, MKW im Feststoff Übrige Verdachtsflächen für Querkontamination aus früherer Nutzung wurden mutmaßlich durch die Sanierungen bis 1998 bereits entfernt

7.1.13 Ergänzende Empfehlungen für Gebäudeuntersuchungen

Für die in den vorgenannten Kapiteln nicht aufgeführten Gebäude, für die nach dem Augenschein vor Ort keine konkreten Anhaltspunkte eventueller Bausubstanzverunreinigungen vorliegen, ist zur eventuellen primären Bausubstanzverunreinigung ein empirisch begründeter, abstrakter Verdacht auf allgemein in Gebäuden auftretenden bzw. aus der Vergangenheit bekannten Kontaminanten zu berücksichtigen, um hierzu die Wahrscheinlichkeit zur Entdeckung von Kontaminanten möglichst zu erhöhen.

Hierzu ist über den empfohlenen Untersuchungsumfang zu den bereits genannten Gebäuden (wie in den Vorkapiteln angegeben) ein ergänzender stichprobenartiger Untersuchungsumfang einzuplanen, der wie nachfolgend angegeben abgeschätzt wird:

Stoff / Parameter	Bezug (empirisch), Geb. 1, 3, 10, 11	ca. Anzahl
Asbest	z.B. Fliesen u. Kleber, Teppichkleber, Rohrummantelungen, Lüftungs-Bauteile, Eternit, Wellzement, Hitzeschutzverkleidungen, Wand- und Deckenverkleidungen (z.B. Paneele), Dämmmaterialien	5
PAK	z.B. Böden („Asphalt“), Wandanstriche, unvollständige Verbrennungsvorgänge (Kamine, Motoren, Abgase), Öle/Fette, Dichtbahnen, .T. Holzimprägnierungen, Teer, Fugen zw. Fliesen	10
MKW	z.B. Maschinen, Öle, Fette, Schmierstoffe, Fahrzeuge, Metallverarbeitung, Gussasphalt	5
SM	z.B. Metallverarbeitung, Abrieb (z.B. auch Fahrzeuge), Farben, Anstriche	10
KMF/KI	Künstliche Mineralfasern, z.B. Mineralwoll-Dämmungen, um Rohrleitungen, etc.	5
PCB	Dauerelastische Fugenmassen, Kabel, Elektrokabel, Generatoren, Transformatoren, Elektroräume, allg. Brandschutzmaterialien, z.B. Brandschutzanstriche auf Metallen	5 bis 10
Sulfat / Chlorid	Gipshaltige Putze, Trockenbauplatten („Rigips“, „Fermacell“ etc.)	5
Lindan, PCP	Holz	2
Chromat	Beton, Zement	5
EOX	Beton, mineralische Bausubstanz, Farben	5

Die vorgenannte Zusammenstellung stellt nur eine Abschätzung dar, um während der materiellen Untersuchungen der Phase IIa flexibel reagieren zu können. Je nach angetroffenen Verhältnissen können auch andere bzw. ergänzende Parameter relevant werden.



7.1.14 Anmerkung zu den Containern südlich Geb. 12

Am Südrand der Lagerhalle Geb. 12 befinden sich 2 containerähnliche Anbauten, die als Lager-schuppen für Säuren, Farben, Fette (westlicher Anbau) sowie Acetylen und Sauerstoff (östlicher Anbau) dienten (vgl. Fotodokumentation in Anlage 7, unteres Bild). Trotz der umgeschlagenen Stoffe ist aus den Anbauten ein daraus sich ergebender KVF-Verdacht für den unterlagernden Boden nach dem Augenschein vor Ort nicht ableitbar (die Fläche ist aber aus anderen Gründen als KVF erfasst siehe KVF 7).

8 ZUSAMMENFASSUNG

8.1 Übersicht erfasste KVF und Erkundungsvorschlag Phase IIa

KVF Nr.	Bezeichnung	Größe, ca. [m²] (geschätzt)	Schad- stoffpo- tenzial	Vorschlag Untersuchungsumfang
1	Benzin-/Ölabscheider	50	MKW, BTEX, SM, PAK	2 RKB bis 4 m 4 BP auf MKW 2 Bolu auf BTEX
2	Abkühlgrube des Fernwärme- Wasser-Heizkreislaufes	100	Hydrazin	2 Schürfe 2 BP auf Hydrazin
3	Benzin-/Ölabscheider	50	MKW, BTEX, SM, PAK	2 RKB bis 4 m 4 BP auf MKW 2 Bolu auf BTEX
4	Ehemalige Tankstelle C	Vgl. Text	Vgl. Text	1 Schurf BP nur bei Auffälligkeiten
5	Oberirdisches Betriebsstofflager (B2)	140	MKW, BTEX, PAK, SM, LHKW	2 Schürfe 1 RKB bis 1,5 m 3 BP auf MKW, PAK, SM 1 BP auf BTEX 1 Bolu auf BTEX, LHKW
6	Oberirdisches Betriebsstofflager (B1)	140	MKW, BTEX, PAK, SM, LHKW	2 Schürfe 1 RKB bis 1,5 m 3 BP auf MKW, PAK, SM 1 BP auf BTEX 1 Bolu auf BTEX, LHKW
7	Brenner-Grundstück“ Ehem. Standort einer Autover- wertungsanlage / Schrottplatz	2500	MKW, PAK, SM, PCB, BTEX	2 RKB bis 3 m 16 BP auf MKW, PAK, SM 4 BP auf PCB 8 Bolu auf BTEX
8	Abschmierrampe	90	MKW, BTEX	Keine Bodenuntersuchung
9	Benzin-/Ölabscheider	50	MKW, BTEX, SM, PAK	2 RKB bis 4 m 4 BP auf MKW 2 Bolu auf BTEX
10	Ölwechselrampe mit Altöltank	95	MKW, PAK, PCB	1 Schurf bis 3 m 1 RKB bis 2 m 4 BP MKW
11	Benzin-/Ölabscheider	90	MKW, BTEX, SM, PAK	2 RKB bis 4 m 4 BP auf MKW 2 Bolu auf BTEX
12	Benzin-/Ölabscheider	90	MKW, BTEX, SM, PAK	2 RKB bis 4 m 4 BP auf MKW 2 Bolu auf BTEX
13	Vorfläche Waschhallen, Waschplatz	40	MKW, PAK, SM, BTEX	1 RKB bis 1,5 m 1 BP auf MKW, PAK, SM 1 Bolu BTEX

Fortsetzung

KVF Nr.	Bezeichnung	Größe, ca. [m²] (geschätzt)	Schad- stoffpo- tenzial	Vorschlag Untersuchungsumfang
14	Regenrückhaltebecken	90	MKW, PAK, SM, BTEX	2 RKB bis 4 m 2 BP auf MKW 1 Bolu BTEX
15	Zisterne	Vgl. Text	Vgl. Text (ggf. Hydra- zin)	2 RKB bis 3 m 2 BP Hydrazin
16	Benzin-/Ölabscheider	50	MKW, BTEX, SM, PAK	2 RKB bis 4 m 4 BP auf MKW 2 Bolu auf BTEX
17	Heizleitungsgraben	100	MKW, PAK	8 RKB bis 3 m 16 BP auf MKW, PAK 8 Bolu BTEX
101	Unter Schmier-/Montagegrube in Gebäude 5	25	MKW, BTEX	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fun- damente/Bodenplatte empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2
102	Unter Schmier-/Montagegruben in Gebäude 7	100	MKW, BTEX	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fun- damente/Bodenplatte empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2
103	Unter Benzinabscheider und Schmier-/Montagegrube in Gebäude 8	35	MKW, BTEX	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fun- damente/Bodenplatte empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2
104	Unter Benzin-/Ölabscheider, ZVA	16	MKW, BTEX	Derzeit keine Bodenuntersuchungen; Untersuchungen erst nach Rückbau der Fun- damente/Bodenplatte empfohlen, vgl. Kap. 6.1.2

8.2 Übersicht Gebäude und Erkundungsvorschlag

Gebäude, vorwiegend spezifischer Bezug zum Schadstoffpotenzials nach Befund Vor-Ort:

Geb.-Nr.	Bezeichnung	Umbau-ter Raum [m³]	Bezug / Schadstoffpotenzial (spezifisch)	Vorschlag Untersuchungsumfang
B1	Betriebsstofflager	Ca. 270	Brandschutzanstrich des Tores: PCB Eternit: Asbest Bodenplatte: MKW, PAK, SM, LHKW, BTEX,	1 x Asbest 1 x Beton: MKW, PAK, SM, EOX
B2	Betriebsstofflager	Ca. 270	Brandschutzanstrich des Tores: PCB Eternit: Asbest Bodenplatte: MKW, PAK, SM, LHKW, BTEX,	1 x Beton: MKW, PAK, SM, EOX
2	Lagerhalle mit Büro-trakt	14396,7	Hallenboden Gussasphalt Brandschutzanstrich der Tore, PCB PAK in Fugenklebern Sanitär-räume Dauerelastische Fugenmas-sen: PCB	1 x Gussasphalt: MKW, PAK 1 x Beton: Chromat 1 x Sanitärraum Fugen: PAK 1 x Anstrich Außentore: PCB 1 x Lüftungsanlage: Asbest Ggf. Dämmmaterial: KMF/KI 1 x Sockelfarbe (Flur) grau: PAK, SM 2 x Fugenmassen: PCB
4	Lagerhalle mit Büro-trakt	15501,3	Hallenboden Gussasphalt Brandschutzanstrich der Tore, PCB PAK in Fugenklebern Sanitär-räume Dauerelastische Fugenmassen: PCB	1 x Gussasphalt: MKW, PAK 1 x Beton: Chromat 1 x Sanitärraum Fugen: PAK 1 x San.-Räume: Asbest 2 x Anstrich Türen/Tore: PCB Ggf. Dämmmaterial (auch Dämmung Rohre der Fernwärmeversorgung): KMF/KI 1 x Sockelfarbe (Flur) grau: PAK, SM 1 x Dachdichtbahnen: PAK 1 x Fugenmassen: PCB
5	Kfz-Unterstellhalle mit Waschhalle	4507	Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB	1 x Lüftungsschächte Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe: PAK, SM 1 x Dachdichtbahnen: PAK 1 x Fugenmassen: PCB 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 1 x Beton Schmiergruben, MKW, PAK, SM 1 x Bausubstanz Waschhalle (Boden): MKW, PAK, SM, PCB

Fortsetzung

Geb.- Nr.	Bezeichnung	Um- bauer Raum [m³]	Bezug / Schadstoffpotenzial (spezifisch)	Vorschlag Untersuchungsum- fang
6	Instandsetzungshalle mit Bürotrakt	6983,3	Asphaltplatten Unterstation, ca. 19 m²; MKW, PAK Dämmung (Rohre): KMF/KI Schweißraum 60,3 m² (mit offener Feuerstelle): SM, MKW, PAK Raum f. Lackiererei und Abgasunter- suchungen 59,4 m²: MKW, PAK, SM, LHKW Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK Bodenplatten: Asbest Sockelanstrich: SM, PAK, PCB	1 x Asphaltplatten: MKW PAK 2 x Lüftungsschächte, Platten/Fliesen: Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe Sockel: PAK, SM, PCB 1 x Dachdichtbahnen: PAK 2 x Fugenmassen: PCB 1 x Boden Schweißraum, MKW, PAK, SM 1 x Lackierraum/Abgasuntersuchung: MKW, PAK, SM
7	Instandsetzungshalle mit Bürotrakt	6703,1	Dämmung Rohre: KMF/KI Schmiergruben, MKW, PAK, SM Heraklitverkleidung Decke Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK ggf. Platten (Büro-/Sanitär): Asbest Sockelanstrich: SM, PAK, PCB	2 x Lüftungsschächte, Platten/Fliesen: Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe: PAK, SM, PCB 1 x Dachdichtbahnen: PAK 2 x Fugenmassen: PCB 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 2 x Schmiergruben, MKW, PAK, SM
8	Instandsetzungshalle mit Bürotrakt	14889,2	Räume 22 (Werkstatt, 22,8 m²), 23 (Aufenthaltsraum 38,8 m²), 02 (Werkstatt 20,5 m²) und 04 (Büro- /Lager, 32 m²) mit Asphaltplatten an Boden und Sockel, MKW, PAK Benzinabscheider: MKW, PAK, SM, PCB, BTEX Dämmung Rohre: KMF/KI Schmiergrube, MKW, PAK, SM Heraklitverkleidung Decke Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Lüftungsschächte ggf. Asbest Dämmung (Rohre): KMF/KI	2 x Asphalt, Fußboden 2 x Lüftungsschächte, Platten/Fliesen: Asbest 1 x Dämmung: KMF/KI 1 x Brandschutzanstrich der Tore, PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 1 x Beton: Chromat 1 x Anstrichfarbe: PAK, SM, PCB 1 x Dachdichtbahnen: PAK 2 x Fugenmassen: PCB 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 1 x Schmiergrube, MKW, PAK, SM

			Brandschutzanstrich der Tore, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK ggf. Platten (Büro-/Sanitär): Asbest Anstrich: SM, PAK, PCB	
--	--	--	--	--

Fortsetzung

Geb.- Nr.	Bezeichnung	Um- bauer Raum [m³]	Bezug / Schadstoffpotenzial (spezifisch)	Vorschlag Untersuchungsum- fang
9, 9a	Schrotthalle, Geb. 9 sowie vorgelagerte Papierverwertung, Geb 9a	14008,5	Schrott, Betriebsstoffe aus Altfahr- zeugen, SM, MKW, PAK Tropfverluste durch Altfahrzeuge bei der Fahrzeugverwertung, MKW, PAK, BTEX Schrottlagerung, Reinigung wieder verwertbarer Teile: MKW, SM Grundierung Stahl, Blech: Bleimen- nige Brandschutzanstrich Stahl, Blech: PCB	2 x Grundierung und Farbanstrich: SM, PCB
11	Unterstellhalle	7224	Welleternitdach, Asbest Ggf. Tropfverluste durch Fahrzeuge, MKW Ggf. Grundierung der Stahlträger mit Bleimennige, Pb (allg. SM) Ggf. Brandschutzanstrich der Stahl- träger, PCB	1 x Asbest (Dach) 1 x SM (Grundierung Stahlträger) 1 x PCB (Anstrichfarbe Stahlträger) 1 x Chromat Beton Fahrbahn
ZVA	Zentrale Heizanlage, ZVA	Ca. 15500	3 x 100 m³ Öltank, mit Leckanzeige, keine erkennb. Verunreinigung, 1 x 100 m³ Wassertank, MKW im 2 UK, sichtbar (früher Hydrazin- zugabe, siehe oben), keine erkennb. Verunreinigung, Hydrazin Benzinabscheider ohne erkennb. Verunreinigung, MKW, PAK, SM Öltank Notstromaggregat, MKW Kohlelager: PAK Dämmung der Fernwärmerohre, (mind. 2 Typen), KMF/KI Lüftungsschächte ggf. Asbest Brandschutzanstriche, PCB Dauerelastische Fugenmassen: PCB Fugenkitt Sanitärräume: PAK ggf. Platten (Büro-/Sanitär): Asbest Anstrichfarben: SM, PAK, PCB Paneele der Innenverkleidung: PAK, SM, PCB, ggf. Asbest	2 x Lüftungsschächte: Asbest 1 x Platten/Fliesen Sanitärräume: Asbest 1 x Sanitärraum Fugenkitt: PAK 2 x Dämmung: KMF/KI 2 x Brandschutzanstrich (innen, außen): PCB 1 x Brandschutzanstrich der Türen innen, PCB 2 x Beton (Heizhaus und Halle): Chromat, EOX 2 x Anstrichfarbe: PAK, SM, PCB 2 x Fugenmassen: PCB 2 x Halle, Bausubstanz (Kohlelager, Ver- kehrsfläche): PAK, MKW im Feststoff

Gebäude, i.e.L. allgemeiner (empirischer) Bezug zum Schadstoffpotenzial:

Geb	Bezeichnung	Umbau- ter Raum [m³]	Bezug / Schadstoffpotenzial (em- pirisch)	Vorschlag Un- tersuchungsum- fang (ca. Anga- ben)
1	Wachlokal/ Waffenkammer/ Verwaltungsgebäude	1020,1	Asbest: z.B. Fliesen u. Kleber, Teppichkle- ber, Rohrummantelungen, Lüftungs-Bauteile, Eternit, Wellzement, Hitzeschutzverkleidun- gen, Wand- und Deckenverkleidungen (z.B. Paneele), Dämmmaterialien PAK: z.B. Böden („Asphalt“), Kleber, Wand- anstriche, unvollständige Verbrennungsvor- gänge (z.B. Kamine), Öle/Fette, Dichtbahnen, .T. Holzimprägnierungen, Teer, Fugen zw. Fliesen MKW: z.B. Maschinen, Öle, Fette, Schmier- stoffe, Fahrzeuge, Metallverarbeitung, Guss- asphalt SM: z.B. Metallverarbeitung, Farben, Anstri- che KMF/KI: Künstliche Mineralfasern, z.B. Mineralwoll-Dämmungen, um Rohrleitungen, etc. PCB: z.B. Dauerelelastische Fugenmassen, Kabel, Elektrokabel, Generatoren, Transfor- matoren, Elektroräume, allg. Brandschutzma- terialien, z.B. Brandschutzanstriche auf Me- tallen Sulfat / Chlorid: Gipsaltige Putze, Trocken- bauplatten („Rigips“, „Fermacell“ etc.), Salzausblühungen an Bausubstanz Lindan, PCP: Holz BTEX: Aromaten, Kraftstoffe Chromat: Beton, Zement EOX: Beton, mineralische Bausubstanz, Farben	5 x Asbest 10 x PAK 5 x MKW 10 x SM 5 x KMF/KI 5-10 x PCB 5 x Sulfat u.Chlorid 2 x Lindan, PCP 5 x Chromat 5 x EOX
3	Lagerhalle	1616		
10	Ehem. offene Unterstellhalle	3696		
11	Unterstellhalle für Lkw	7224		



Dipl.-Geol. Dr. D. Zerbes
Sachverständiger nach § 18 BBodSchG, SG 1 und 2

Dipl.-Ing. (Univ.) M Kargl

9 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502.
- [2] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, BGBl. I S. 1554.
- [3] Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BayBodSchG) vom 23. Februar 1999, GVBl. 1999, S. 36.
- [4] Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts in Bayern (Bay-BodSchVwV).- Gemeinsame Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, des Innern, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und für Arbeit und Sozialordnung, Familie Frauen und Gesundheit vom 11. Juli 2000 Nr. 8772.6-1999/3.
- [5] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln - .- 5. erweiterte Auflage, Stand 6. Nov. 2003, 127 S., ISBN 3 503 06395 1; Neuburg (Erich Schmidt Verlag).
- [6] LfW Merkblatt Nr. 3.8/1 (alte Nummer: 3.8-10): Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen –Wirkungspfad Boden-Gewässer-. Stand 31.10.2001, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (LfW), Referat 27.
- [7] SCHERER-LEYDECKER, CH. (2001): Bodenschutzrecht. Rechts- und Verwaltungsvorschriften; Kommentierungen und Handlungshilfen; Angrenzende Rechtsbereiche.- ISBN 3-609-21000-1; Landsberg/Lech (Ecomed Verlagsgesellschaft AG & Co. KG).
- [8] Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfad des Boden – Grundwasser. Sickerwasserprognose.- Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3, 80 S.; Wiesbaden 2001 (Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie).
- [9] Umweltbundesamt, Forschungsbericht Nr. 103 40 817: Praxisleitfaden für die systematische Untersuchung eines Rüstungsalastverdachtsstandortes.- von PGBU und IABG , Projektleitung Dipl.-Ing. J. Köppler und Dipl.-Ing. J. Thieme; Februar 1998 (Umweltbundesamt).

- [10] Arbeitshilfe Nutzungsspezifische Kontaminationsspektren. Untersuchung der Rüstungsal-lastverdachtsstandorte in Bayern, vertiefte historische Erkundung der Einzelstandorte. Erstellt durch IABG im Auftrag des Bayer. StMfLU (1999).
- [11] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseiti-gung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG) vom 27.09.1994, BGBl. I Nr.66 vom 06.10.1994, S. 2705, zuletzt geändert 03.05.2000, BGBl. I Nr. 20 vom 10.05.2000, S. 632.
- [12] Verordnung über die Entsorgung von Altholz („Altholzverordnung“).- Vom Bundeskabinett am 06.02.2002 beschlossen.
- [13] PCB-Richtlinie NRW: Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden, RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 3.7.1996 - II B 4-476.101.
- [14] ZWIENER, G. (1997): PCB-belastete Gebäude. Erkennen, Bewerten, Sanieren.- BBauBl, Heft 10/97, S. 730 – 733, 3 Abb.; (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswe-sen).
- [15] LIPPOK, KORTH (2007): Abbrucharbeiten. Grundlagen, Vorbereitung, Durchführung.- 2 Aufl., 494 S.; Köln (Verlagsgesellschaft Rudolf Müller).
- [16] Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV), Bekanntmachung vom 19. Juli 1996, BGBl. I 1996, S. 1151, zuletzt geändert am 26.06.2000, BGBl. I S. 932 (Quelle: Umweltbundesamt).
- [17] Technische Regeln für Gefahrstoffe. Unter anderen: TRGS 519: Asbest. Abbruch- Sanie-rungs- oder Instandhaltungsarbeiten.
- [18] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechtypi-schen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01).- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 40/2001, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, S 26/38.56.05-20/17.
- [19] LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.8/4: Probennahme von Boden und Bodenluft bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Gewässer.- Stand 14.03.2003, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU) und Bayeri-sches Landesamt für Wasserwirtschaft (LfW, Referat 27).

Quellenangabe Außenanlagen

Anlage 1

Liegenschaft	Maßnahme/Bauwerke	Maßstab	Datum
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Be- Entwässerung Heizkanal	1:500	30.09.1971
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Be-und Entwässerung	1:200	28.06.1989
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Erstinstandsetzung Lageplan	1:1000	01.04.1994
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Lageplan mit Abwasser- Isybau	1:1000	04.07.1996
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Fernheizleitung Lageplan Teil 1	1:500	25.08.1997
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Fernheizleitung Lageplan Teil 2	1:500	25.08.1997
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Fernheizleitung Lageplan Teil 3	1:500	25.08.1997
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Fernheizleitung Detail	1:10	28.08.1997
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Kabelzugrohrplan	1:500	20.12.1999
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Übersichtslageplan DVP Mat	-	-
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Lageplan Bewässerung	1:1000	-
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Lageplan Bewässerung	1:500	-
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Lageplan Bewässerung	1:500	-

Quellenangabe Gebäude

Anlage 1

Liegenschaft	Maßnahme/Bauwerke	Maßstab	Datum
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 6 Schnitt, Ansicht	1:100	06.06.1973
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 7, Werkhalle Schnitt, Ansicht	1:100	06.06.1973
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 8, Werkhalle Schnitt, Ansicht	1:100	06.06.1973
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 8, Werkhalle Schnitt, Ansicht	1:100	06.06.1973
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 4, Lagerhalle Ansicht, Schnitt, Detail	1:100, 1:20	27.03.1974
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 2, Lagerhalle Ansicht, Schnitt, Detail	1:100, 1:20	27.03.1974
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 1, Verwaltung Grundriss und Schnitt	1:100	22.07.1974
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 5, KFZ- Halle	1:100	14.01.1983
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 3, Lagerhalle Grundriss, Schnitt, Ansicht	1:100	07.04.1975
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 9 Grundriss, Ansichten, Schnitte	1:100, 1:200	14.02.1977
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Neubau Nachschubhalle D	1:200	28.02.1985
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 2 Grundriss	1:100	13.07.1999
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 4 Grundriss	1:100	14.07.1999
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 8, Werkhalle	1:100	12.09.2001
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 7, Werkhalle	1:100	12.09.2001
Bestandsplan Neuer Technischer Bereich Regensburg	Gebäude 6, Werkhalle	1:100	08.03.2001

KVF 1 Benzin-/Ölabscheider

Anlage 2.1.1



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 1 Benzin-/Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.1

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 2 Abkühlgrube, Wasser-Heizkreislauf

Anlage 2.1.2



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 2 Abkühlgrube, Wasser- Heizkreislauf



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.2

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 3 Benzin-/Ölabscheider

Anlage 2.1.3



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 3 Benzin- /Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.3

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 4 ehemalige Tankstelle

Anlage 2.1.4



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 4 ehemalige Tankstelle



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.4

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 5 oberirdisches Betriebsstofflager

Anlage 2.1.5



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 5 oberirdisches Betriebsstofflager



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.5

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 6 oberirdisches Betriebsstofflager

Anlage 2.1.6



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 6 oberirdisches Betriebsstofflager



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.6

Projekt Nr.: 08.82.271

KVF 7 Ehem.Schrottplatz/Autoverwertung

Anlage 2.1.7



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 7 ehem.Schrottplatz/Autoverwertung



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.7

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 8 Abschmierrampe

Anlage 2.1.8



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 8 Abschmierrampe



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.8

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 9 Benzin- /Ölabscheider

Anlage 2.1.9



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 9 Benzin- /Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.9

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 10 Ölwechselrampe mit Altöltank

Anlage 2.1.10



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 10 Ölwechselrampe mit Altöltank



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.10

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 11 Benzin- /Ölabscheider (neu)

Anlage 2.1.11



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 11 Benzin- /Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.11

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 12 Benzin- /Ölabscheider (alt)

Anlage 2.1.12



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 12 Benzin- /Ölabscheider (alt)



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.12

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 13 Vorfeld Waschhalle, Waschplatz

Anlage 2.1.13



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 13 Vorfeld Waschhalle, Waschplatz



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.13

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 14 Regenrückhaltebecken

Anlage 2.1.14



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 14 Regenrückhaltebecken



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.14

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 15 Zisterne 250 m³

Anlage 2.1.15



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 15 Zisterne 250 m³



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.15

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 16 Benzin-/Ölabscheider

Anlage 2.1.16



Staatliches Bauamt Regensburg
namens **Bundesrepublik Deutschland**

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 16 Benzin-/Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.16

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 17 Heizleitungsgraben

Anlage 2.1.17



Staatliches Bauamt Regensburg
namens **Bundesrepublik Deutschland**

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 17 Heizleitungsgraben



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.1.17

Projekt Nr.:08.82.271

KVF 101 unter Schmier-/Montagegrube in Geb. 5

Anlage 2.2.1



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 101 unter Schmier-/Montagegrube in Geb. 5



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.2.1

Projekt Nr.: 08.81.271

KVF 102 unter Schmier-/Montagegruben in Geb. 7

Anlage 2.2.2



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 102 unter Schmier-/Montagegruben in Geb. 7



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.2.2

Projekt Nr.: 08.81.271

KVF 103 unter Benzinabscheider, Schmier-/Montagegruben in Geb. 8

Anlage 2.2.3



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 103 unter Benzinabscheider, Schmier-/Montagegruben
in Geb. 8



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.2.3

Projekt Nr.: 08.81.271

KVF 104 unter Benzinabscheider, Zentrale Heizanlage Anlage 2.2.4



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

KVF 104 unter Benzinabscheider, Zentrale Heizanlage



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.2.4

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 1: Wachlokal, Waffenkammer, Verwaltungsgebäude Anlage 2.3.1



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 1: Wachlokal, Waffenkammer, Verwaltungsgebäude



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.1

Projekt Nr.:08.81.271

Geb. 2: Lagerhalle mit Bürotrakt

Anlage 2.3.2



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 2: Lagerhalle mit Bürotrakt



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.2

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 3: Lagerhalle

Anlage 2.3.3



Staatliches Bauamt Regensburg
namens **Bundesrepublik Deutschland**

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 3: Lagerhalle



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.3

Projekt Nr.:08.81.271

Geb. 4: Lagerhalle mit Bürotrakt

Anlage 2.3.4



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 4: Lagerhalle mit Bürotrakt



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.4

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 5: Unterstellhalle

Anlage 2.3.5



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 5: Unterstellhalle



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.5

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 6: Instandhaltungshalle mit Bürotrakt

Anlage 2.3.6



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 6: Instandhaltungshalle mit Bürotrakt



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.6

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 7: Instandhaltungshalle mit Bürotrakt

Anlage 2.3.7



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 7: Instandhaltungshalle mit Bürotrakt



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.7

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 8: Instandhaltungshalle mit Bürotrakt

Anlage 2.3.8



Staatliches Bauamt Regensburg
namens **Bundesrepublik Deutschland**

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 8: Instandhaltungshalle mit Bürotrakt



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.8

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 9: Schrotthalle

Anlage 2.3.9



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 9: Schrotthalle



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.9

Projekt Nr.: 08.81.271

**Geb. 9a: Kleines Gebäude am der Westmauer von Geb. 9,
ca. 5 x 7 m, Reißwolf, Papierverwertung** **Anlage 2.3.10**



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 9a: Kleines Gebäude an der Westmauer von Geb. 9,
ca. 5 x 7 m



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.10

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 10: Ehem. offene Unterstellhalle

Anlage 2.3.11



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 10: Ehem. offene Unterstellhalle



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.11

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. 11: Unterstellhalle für Lkw

Anlage 2.3.12



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 11: Unterstellhalle für LKW



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.12

Projekt Nr.:08.81.271

Geb. 12: Lagerhalle, Nachschubhalle „D“

Anlage 2.3.13



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Geb. 12: Lagerhalle, Nachschubhalle „D“



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.13

Projekt Nr.:08.81.271

Geb. Zentrale Heizanlage

Anlage 2.3.14



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

Zentrale Heizanlage



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.14

Projekt Nr.: 08.81.271

Geb. B1 Betriebsstofflager

Anlage 2.3.15



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

B1 Betriebsstofflager



Datum: 20.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.15

Projekt Nr.:08.81.271

Geb. B2 Betriebsstofflager

Anlage 2.3.16



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich Regensburg
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 607005

B2 Betriebsstofflager



Datum: 20.04.09

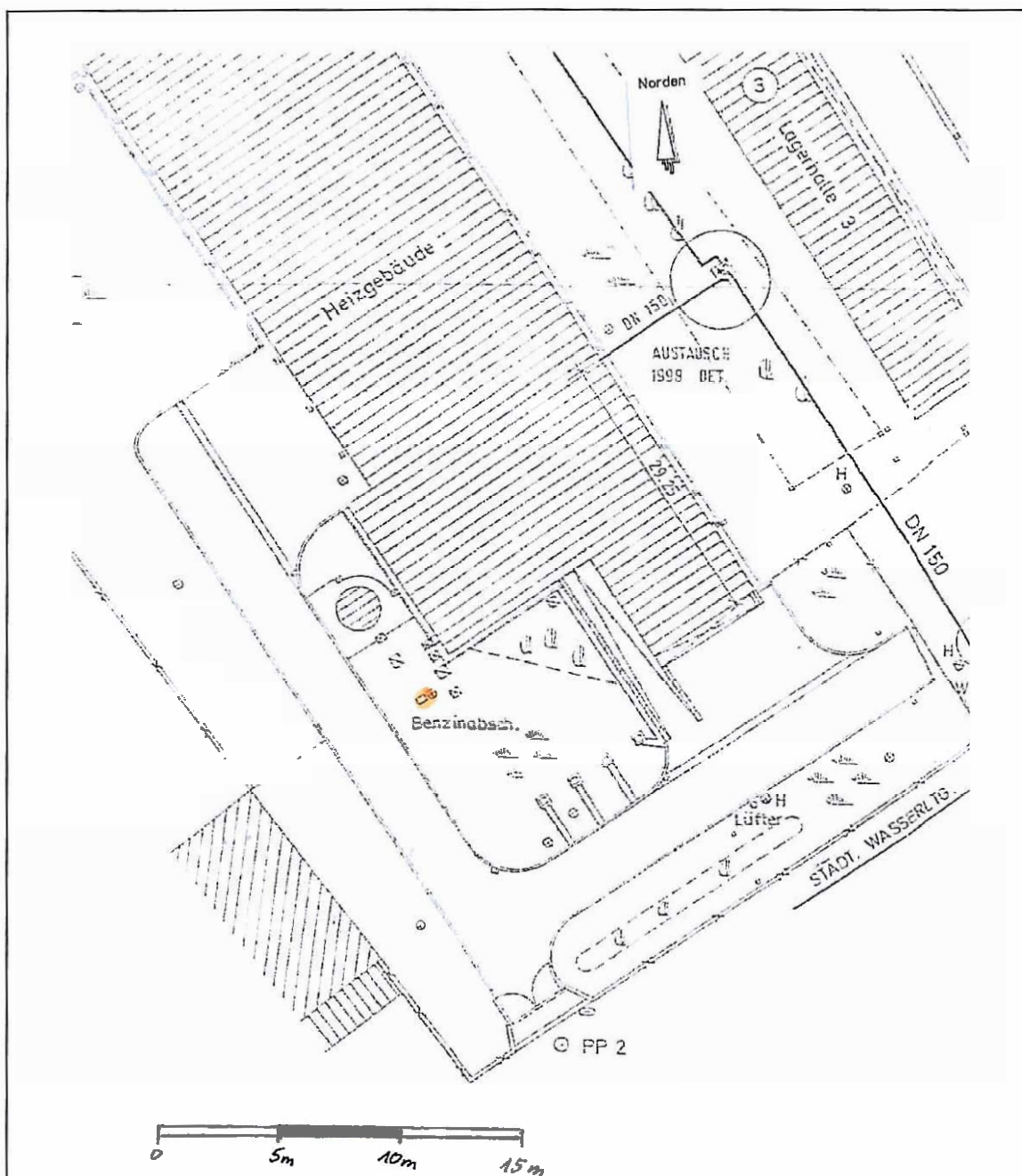
Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 2.3.16

Projekt Nr.: 08.81.271

Detailplan zu KVF 1 Benzin-/Ölabscheider

Anlage 3.4.1



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 1 Benzin-/Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:280

Bearbeiter:

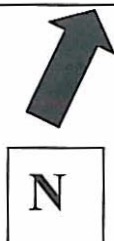
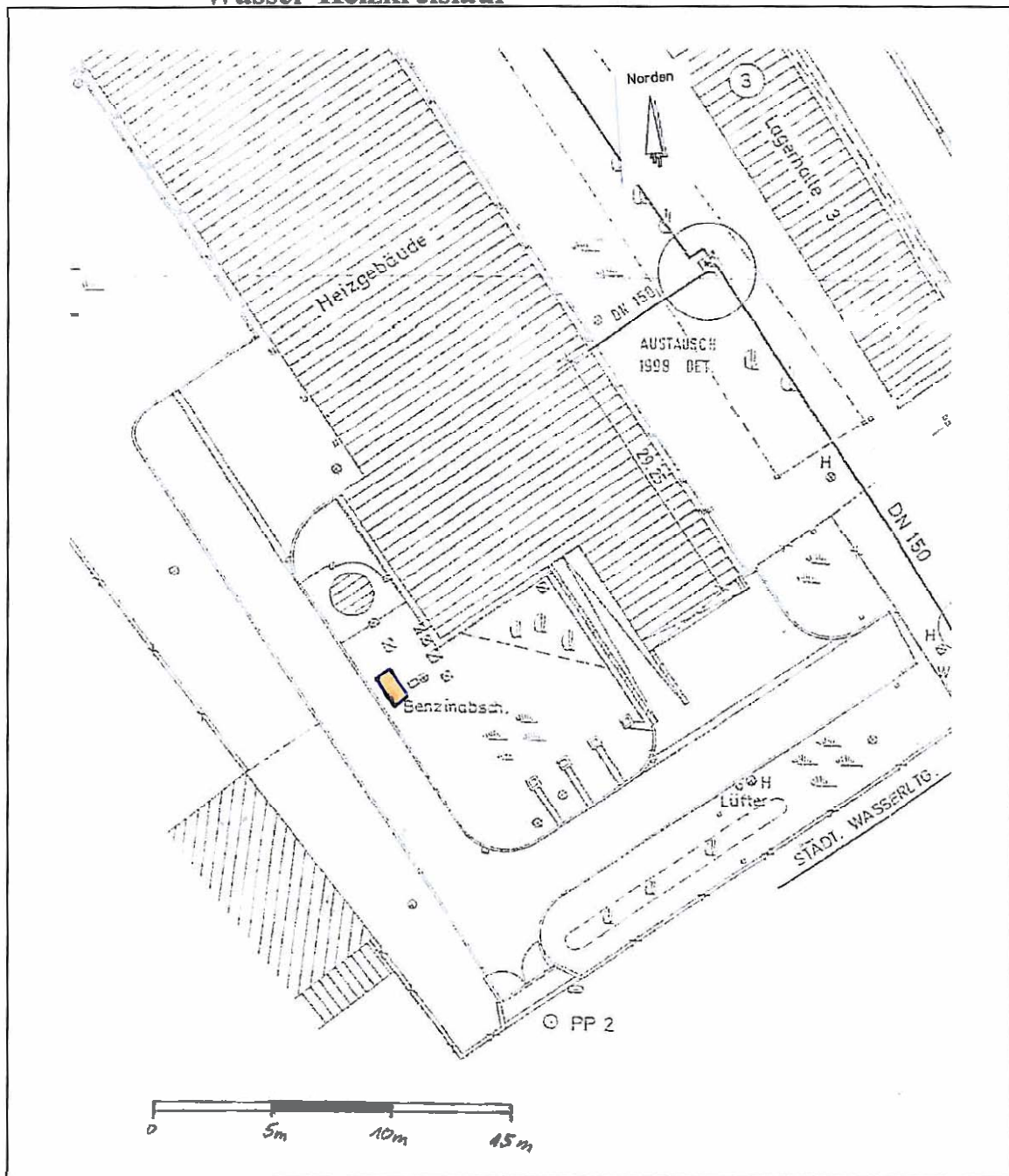
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.1

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 2 Abkühlgrube, Wasser-Heizkreislauf

Anlage 3.4.2



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 2 Abkühlgrube, Wasser-Heizkreislauf



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:280

Bearbeiter:

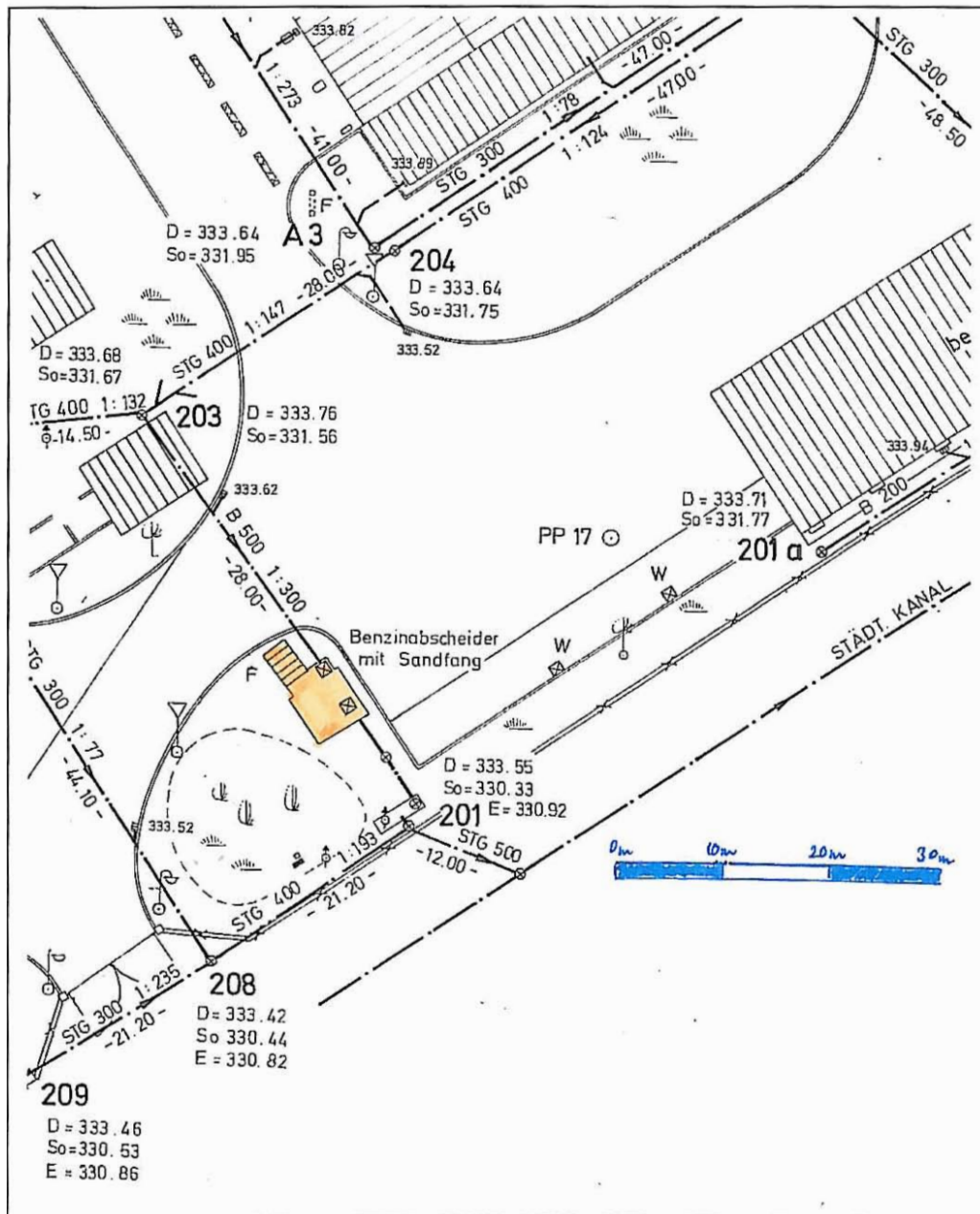
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.2

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 3 Benzin-/Ölabscheider

Anlage 3.4.3



N

KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 3 Benzin-/Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:670

Bearbeiter:

T. Schiedeck

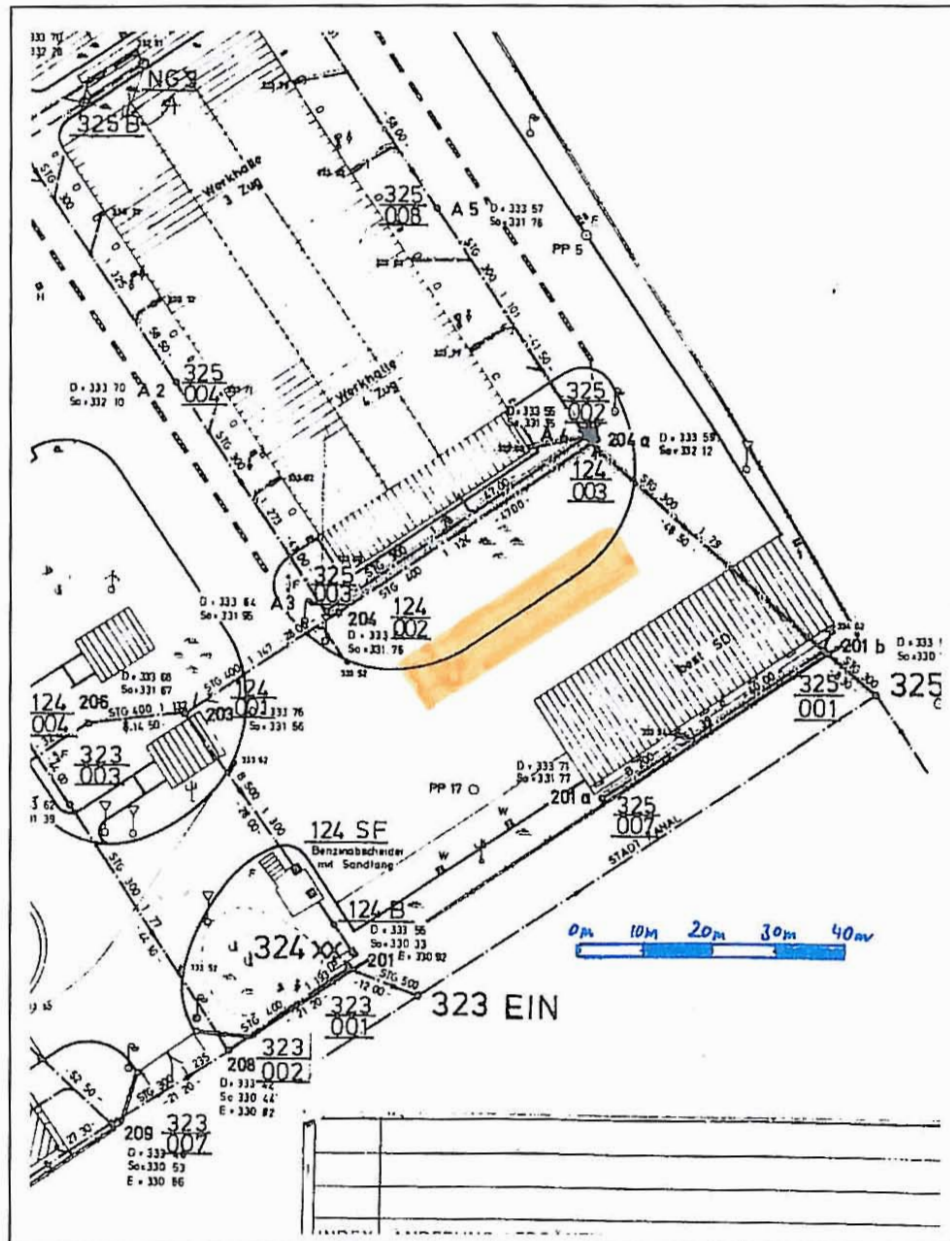
Anlage Nr.: 3.4.3

Projekt Nr.: 08.82.271



Detailplan zu KVF 4 ehem. Tankstelle

Anlage 3.4.4



N

KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 4 ehem. Tankstelle



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1100

Bearbeiter:

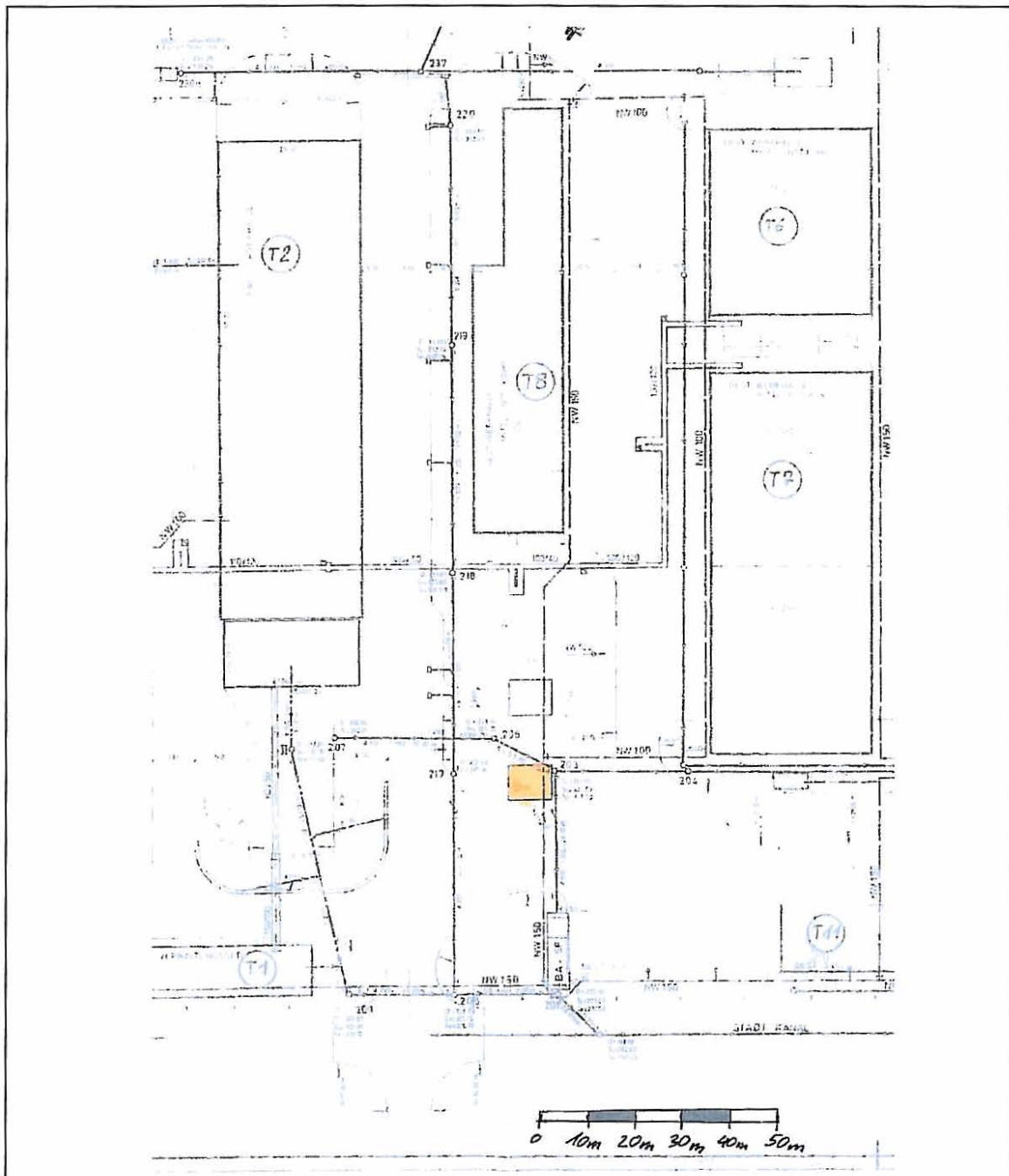
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.4

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 5 Oberirdisches Betriebsstofflager

Anlage 3.4.5



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 5 Oberirdisches Betriebsstofflager



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1330

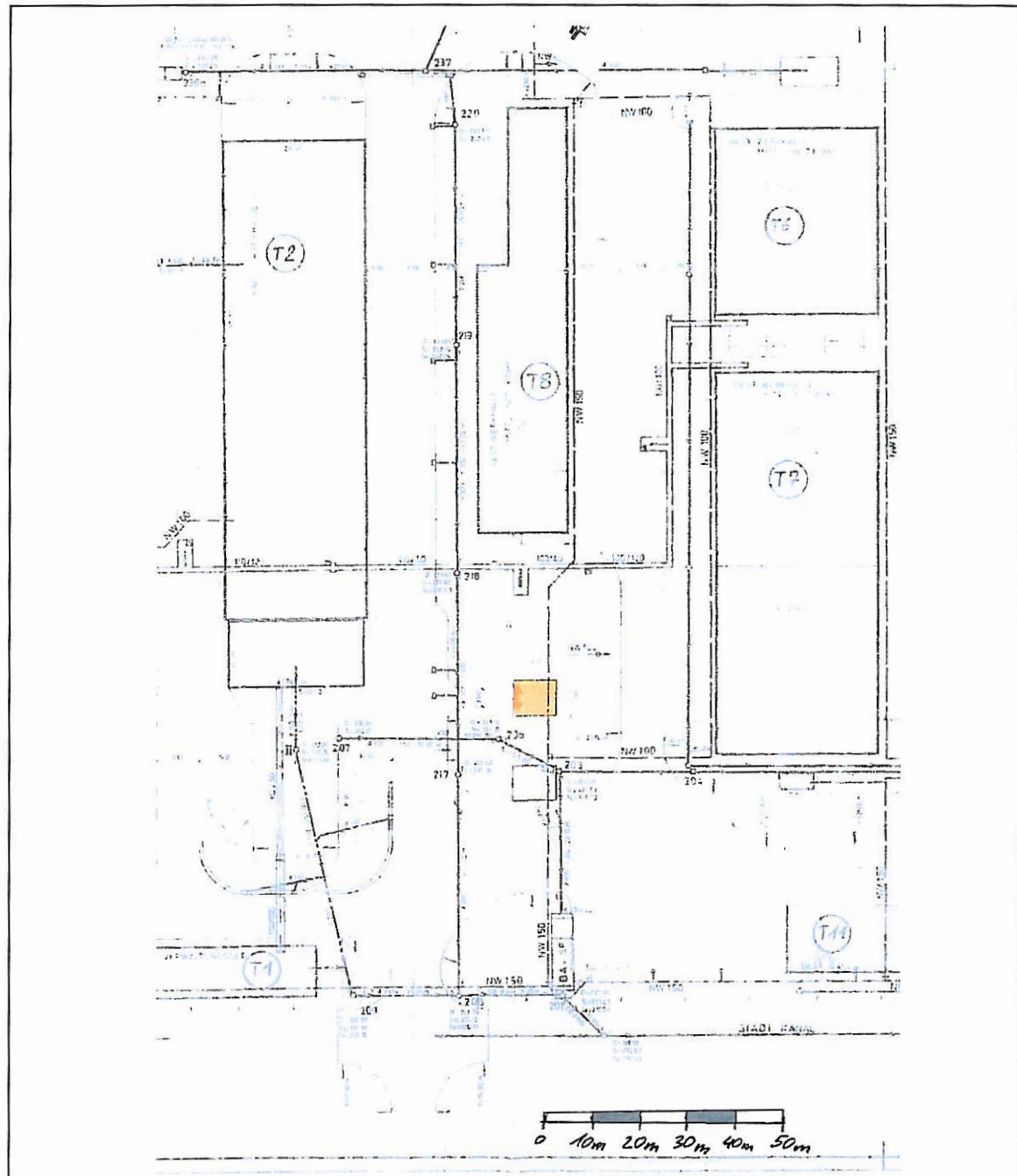
Bearbeiter:

T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.5

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 6 Oberirdisches Betriebsstofflager Anlage 3.4.6



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

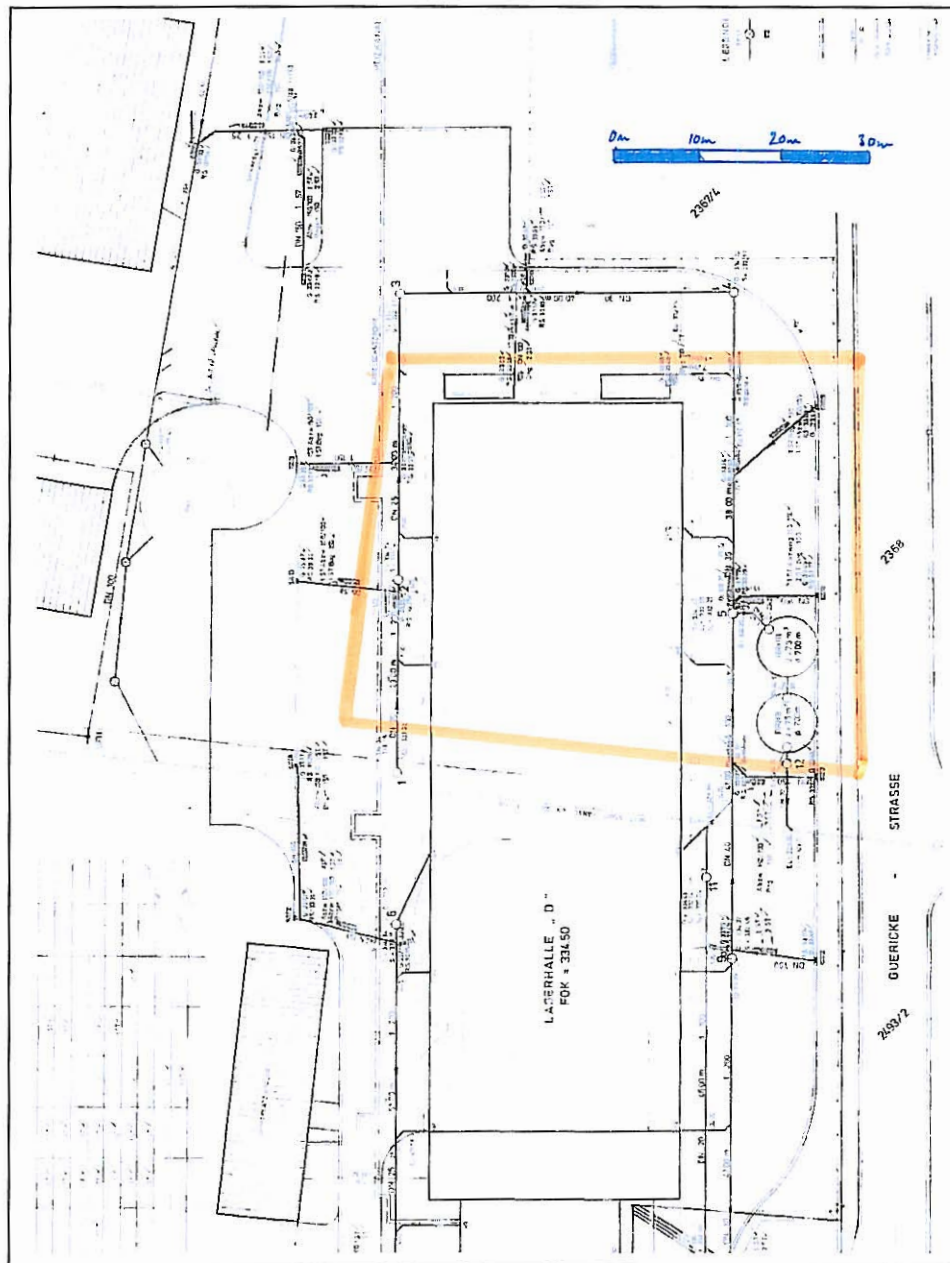
Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 6 Oberirdisches Betriebsstofflager

Datum: 20.04.09	Maßstab: ca. 1:1330
Bearbeiter:	T. Schiedeck
Anlage Nr.: 3.4.6	Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 7 Ehem. Schrottplatz / Autoverwertung ("Brenner-Gelände")

Anlage 3.4.7



N

KVF farbig markiert



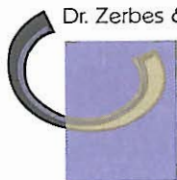
Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 7 Ehem. Schrottplatz / Autoverwertung
 ("Brenner-Gelände")

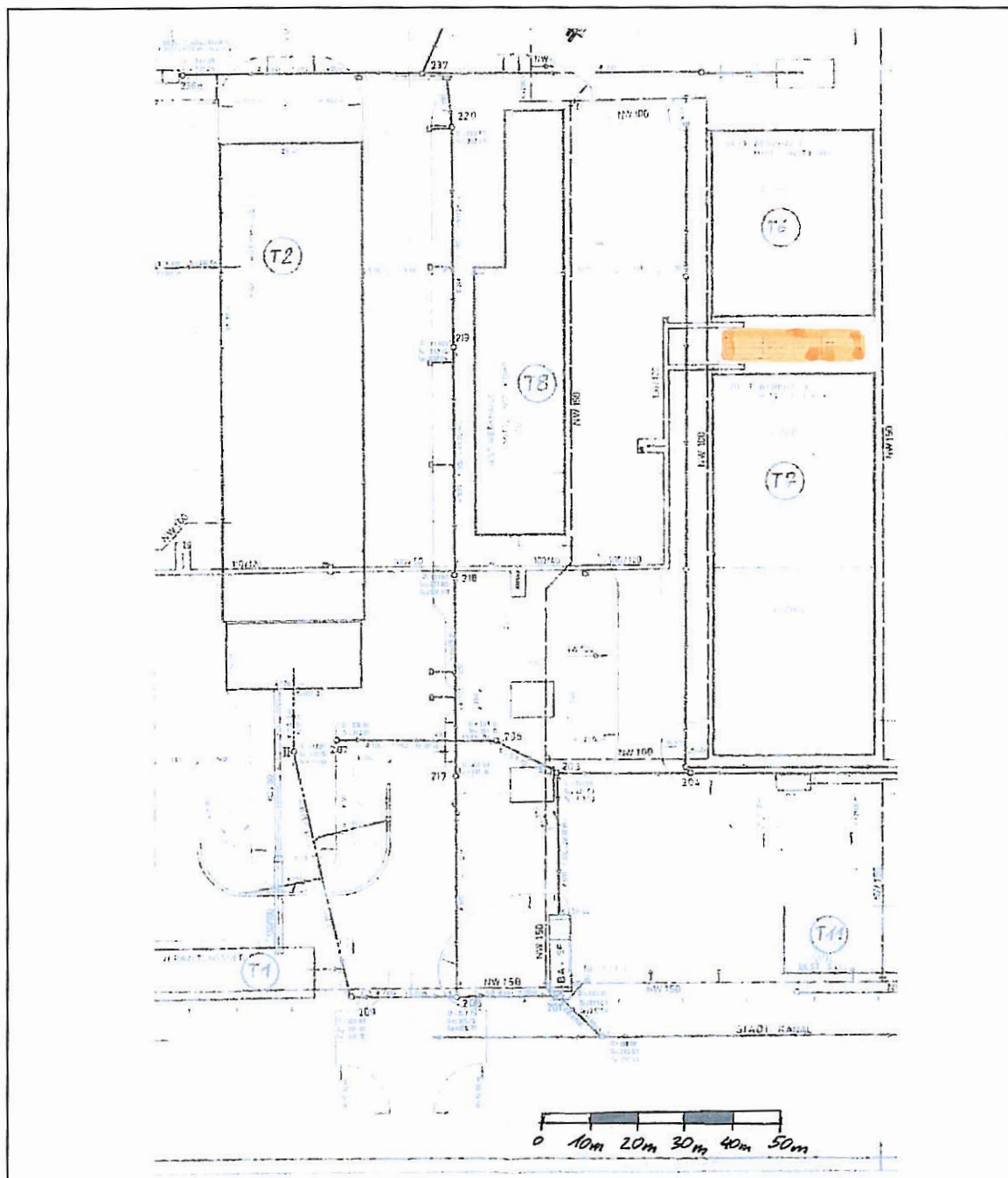


Datum: 20.04.09	Maßstab: ca. 1:900
Bearbeiter:	T. Schiedeck
Anlage Nr.: 3.4.7	Projekt Nr.: 08.82.271



Detailplan zu KVF 8 Abschmierrampe

Anlage 3.4.8



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 8 Abschmierrampe



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1330

Bearbeiter:

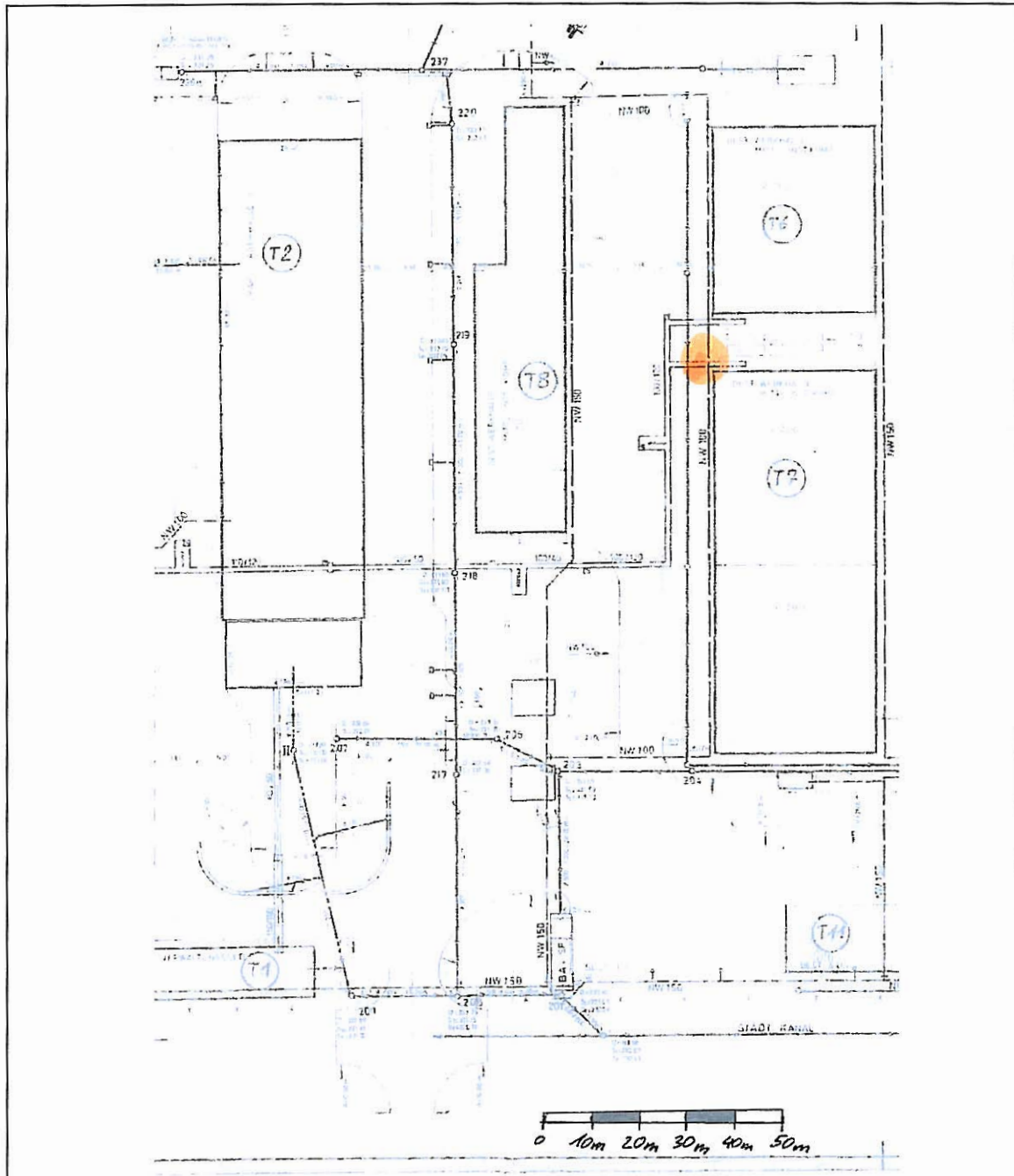
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.8

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 9 Benzin-/Ölabscheider

Anlage 3.4.9



N

KVF farbig markiert

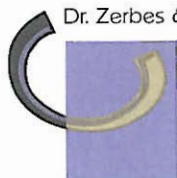


Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

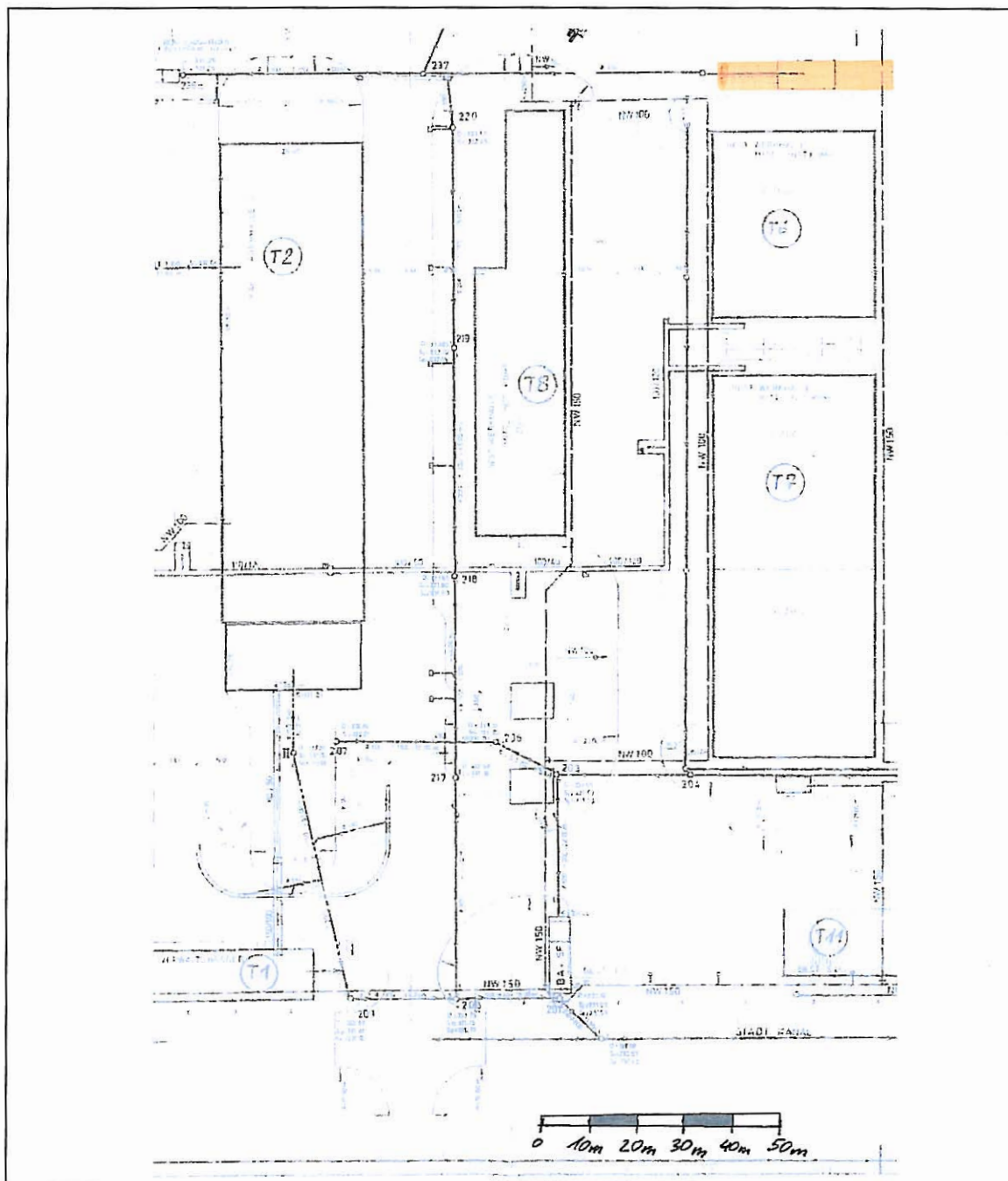
Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 9 Benzin-/Ölabscheider

	Datum: 20.04.09	Maßstab: ca. 1:1330
	Bearbeiter:	T. Schiedeck
	Anlage Nr.: 3.4.9	Projekt Nr.: 08.82.271



Detailplan zu KVF 10 Ölwechselrampe mit Altöltank Anlage 3.4.10



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 10 Ölwechselrampe mit Altöltank



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1330

Bearbeiter:

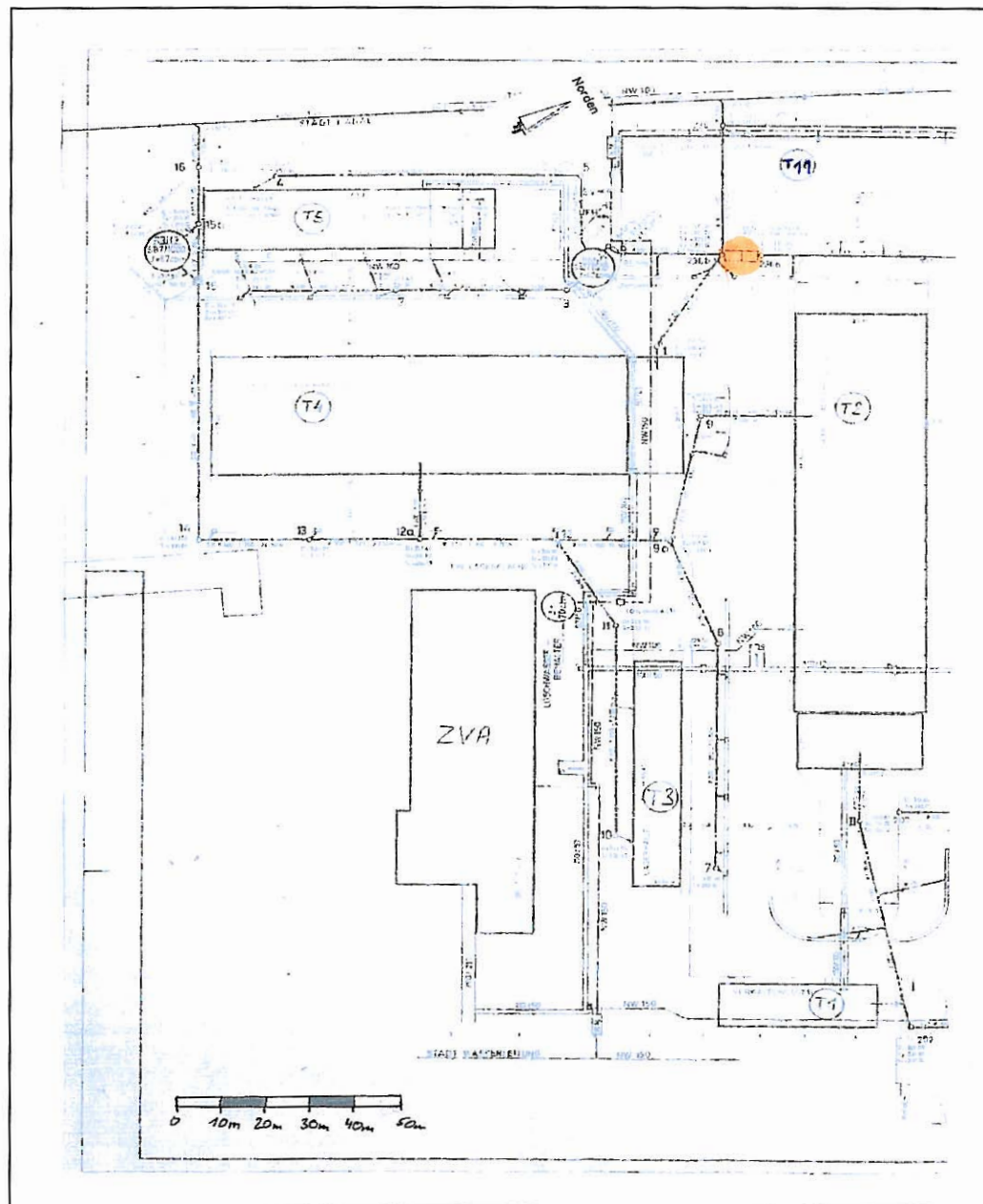
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.10

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 11 Benzin-/Ölabscheider (neu)

Anlage 3.4.11



N

KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 11 Benzin-/Ölabscheider (neu)



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1550

Bearbeiter:

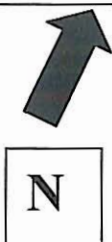
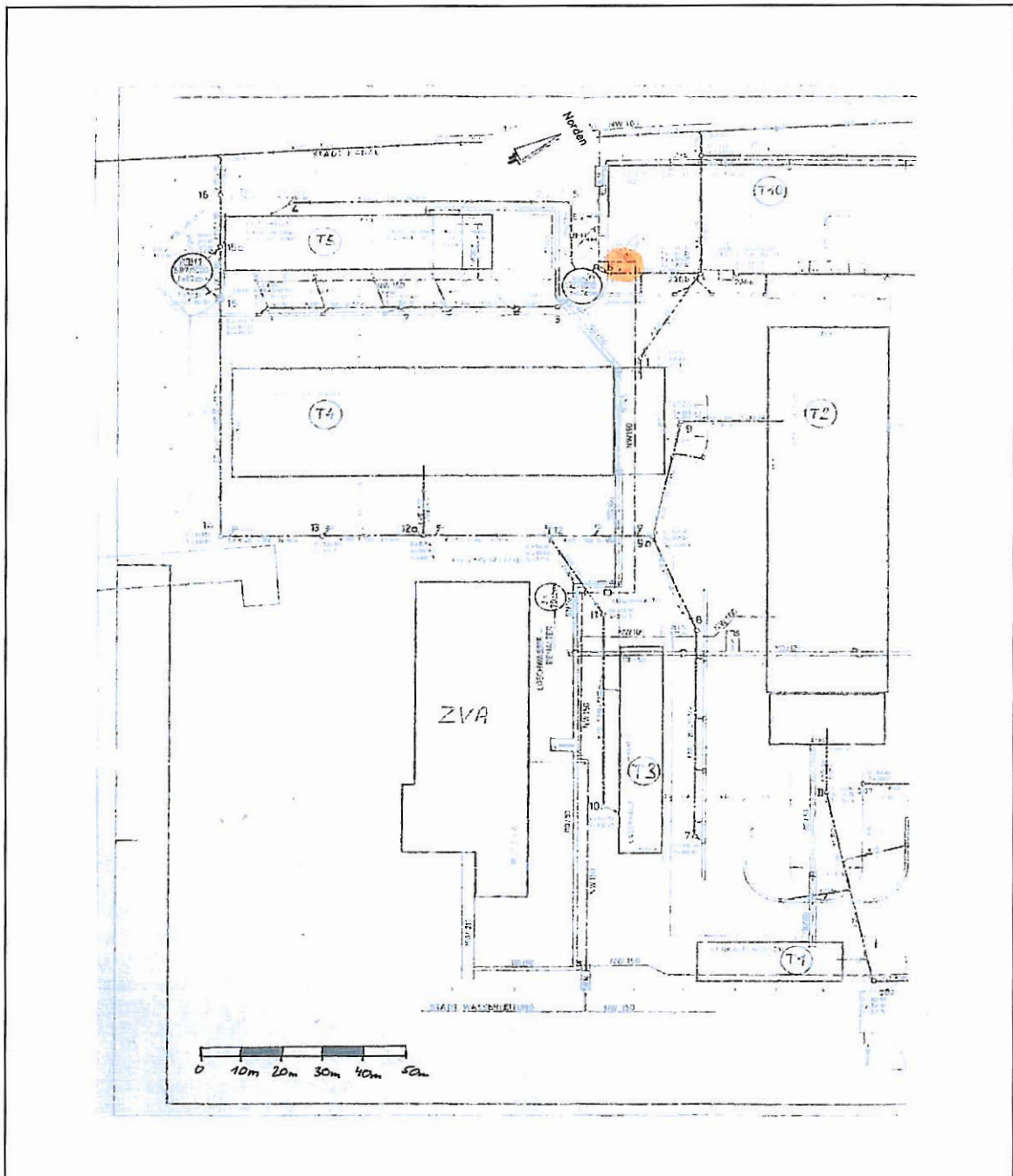
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.11

Projekt Nr.:08.82.271

Detailplan zu KVF 12 Benzin-/Ölabscheider (alt)

Anlage 3.4.12



KVF farbig markiert



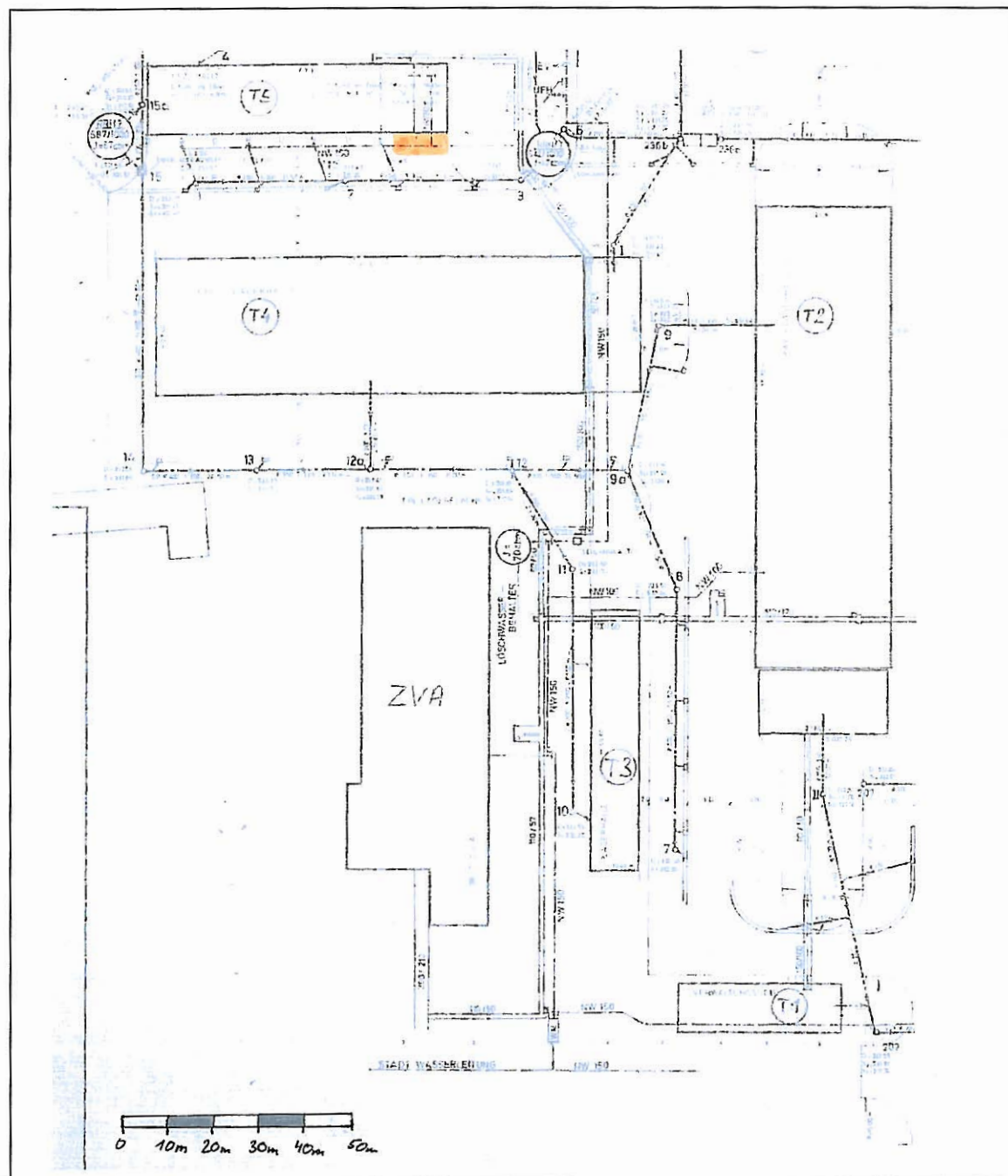
Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 12 Benzin-/Ölabscheider (alt)

	Datum: 20.04.09	Maßstab: ca. 1:1550
	Bearbeiter:	T. Schiedeck
	Anlage Nr.: 3.4.12	Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 13 Vorfeld Waschhallen, Waschplatz Anlage 3.4.13



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailpla zu KVF 13 Vorfeld Waschplatz, Waschhallen



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1550

Bearbeiter:

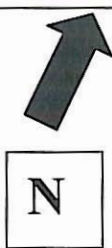
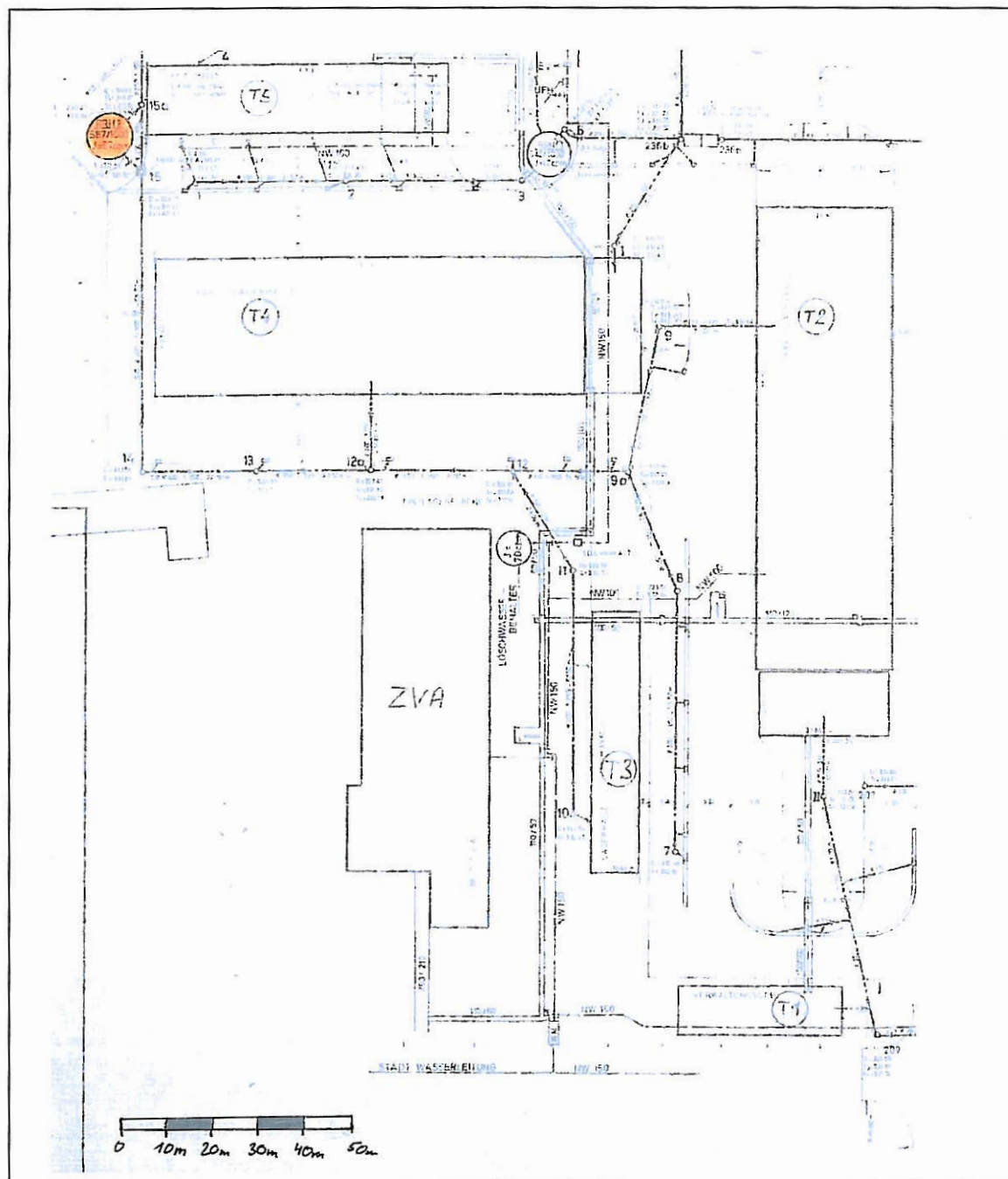
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.13

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 14 Regenrückhaltebecken

Anlage 3.4.14



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

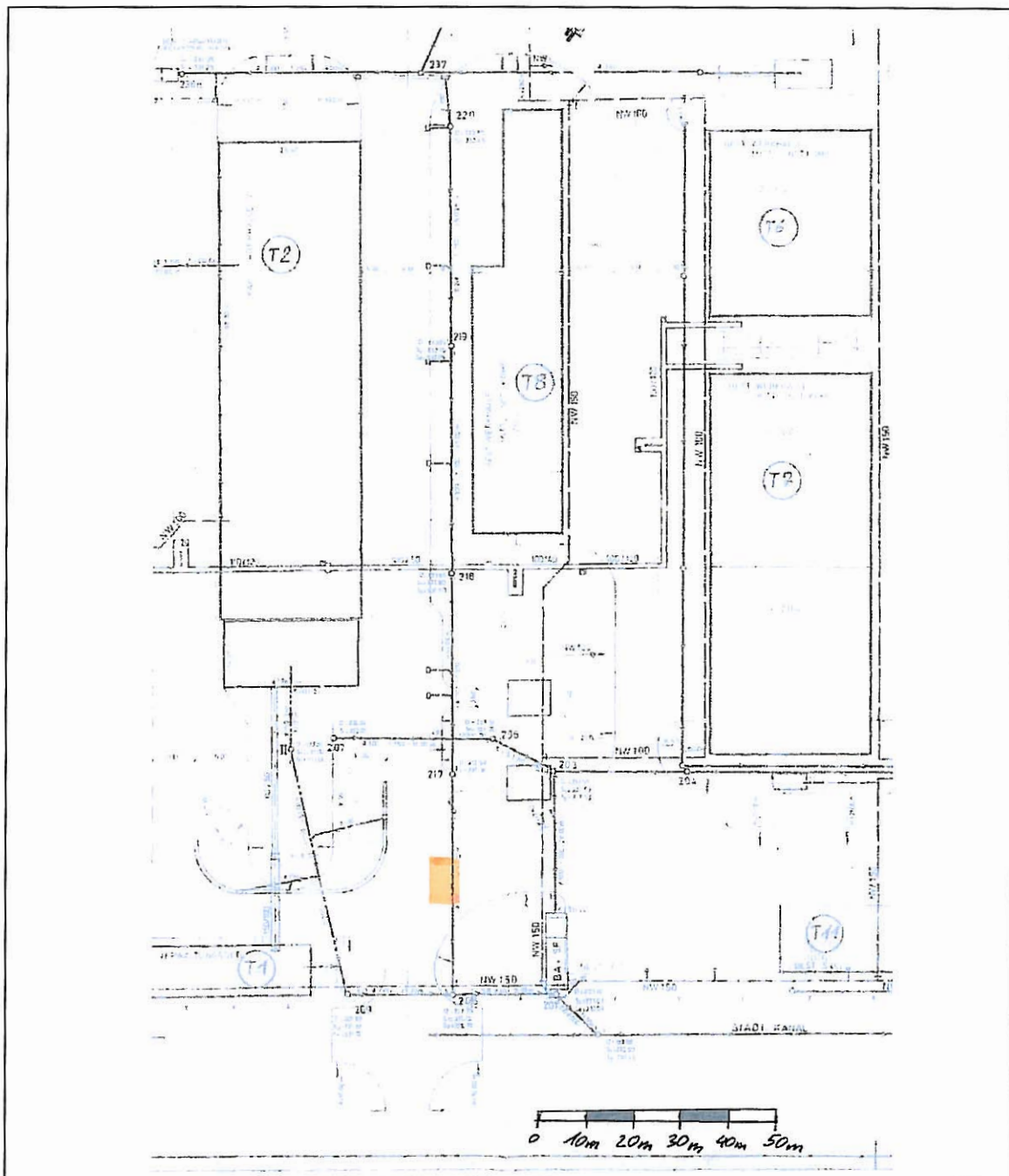
Detailplan zu KVF 14 Regenrückhaltebecken



Datum: 20.04.09	Maßstab: ca. 1:1550
Bearbeiter:	T. Schiedeck
Anlage Nr.: 3.4.14	Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 15 Zisterne 250 m³

Anlage 3.4.15



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
 Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

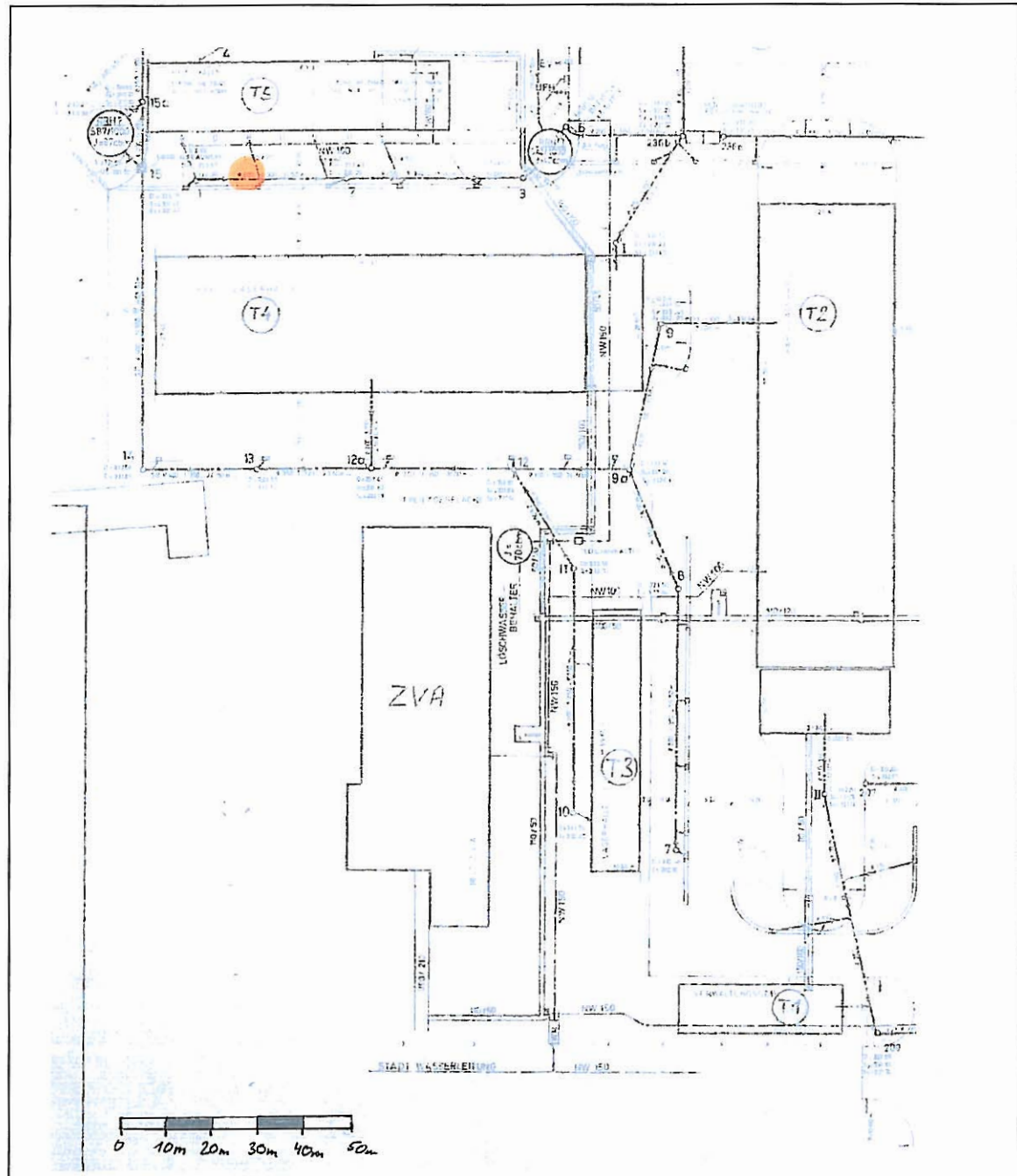
Detailplan zu KVF 15 Zisterne 250 m³



Datum: 20.04.09	Maßstab: ca. 1:1450
Bearbeiter:	T. Schiedeck
Anlage Nr.: 3.4.15	Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 16 Benzin- / Ölabscheider

Anlage 3.4.16



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 16 Benzin- / Ölabscheider



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1550

Bearbeiter:

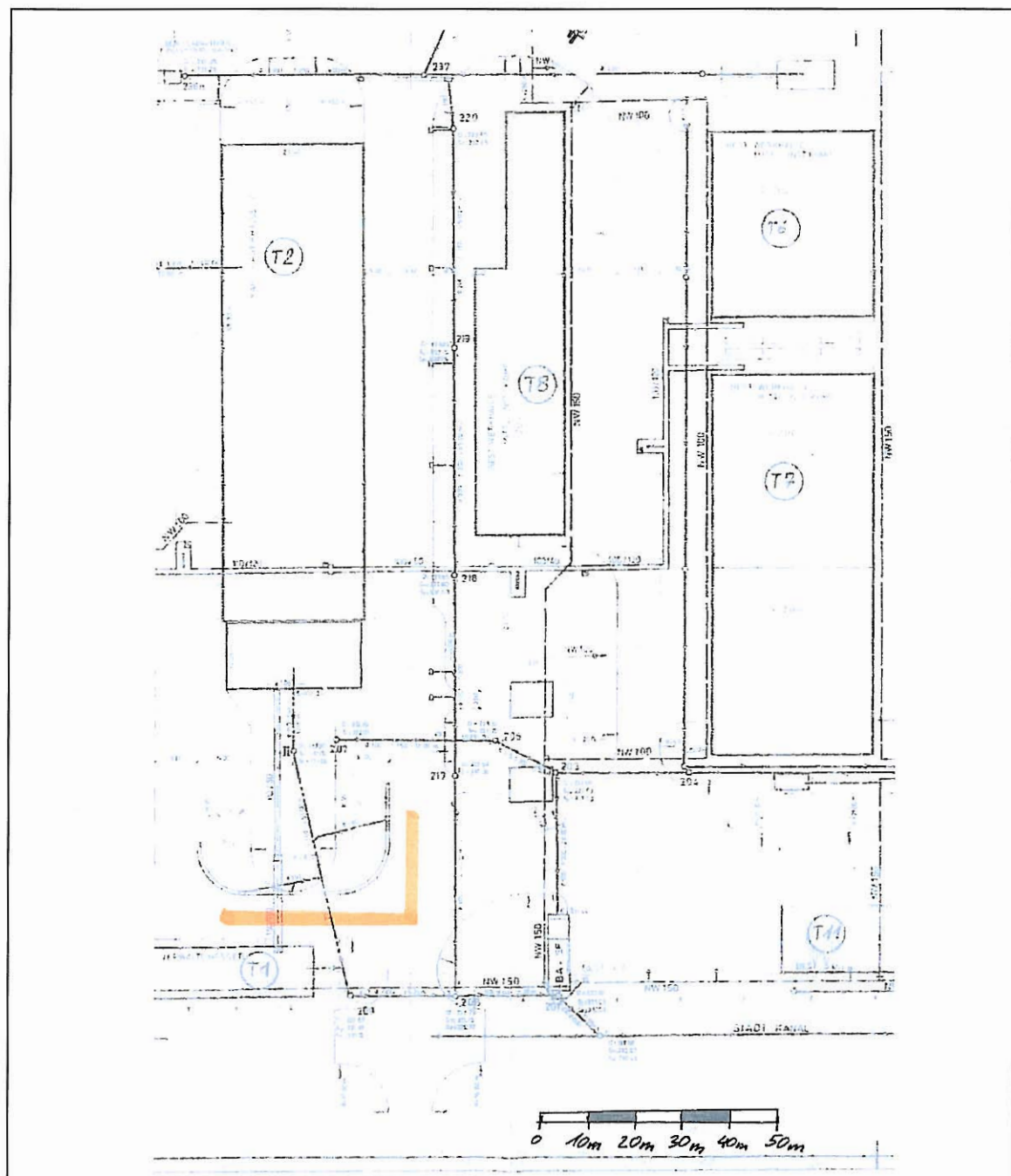
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.16

Projekt Nr.:08.82.271

Detailplan zu KVF 17 Heizleitungsgraben

Anlage 3.4.17



KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 17 Heizleitungsgraben



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:1450

Bearbeiter:

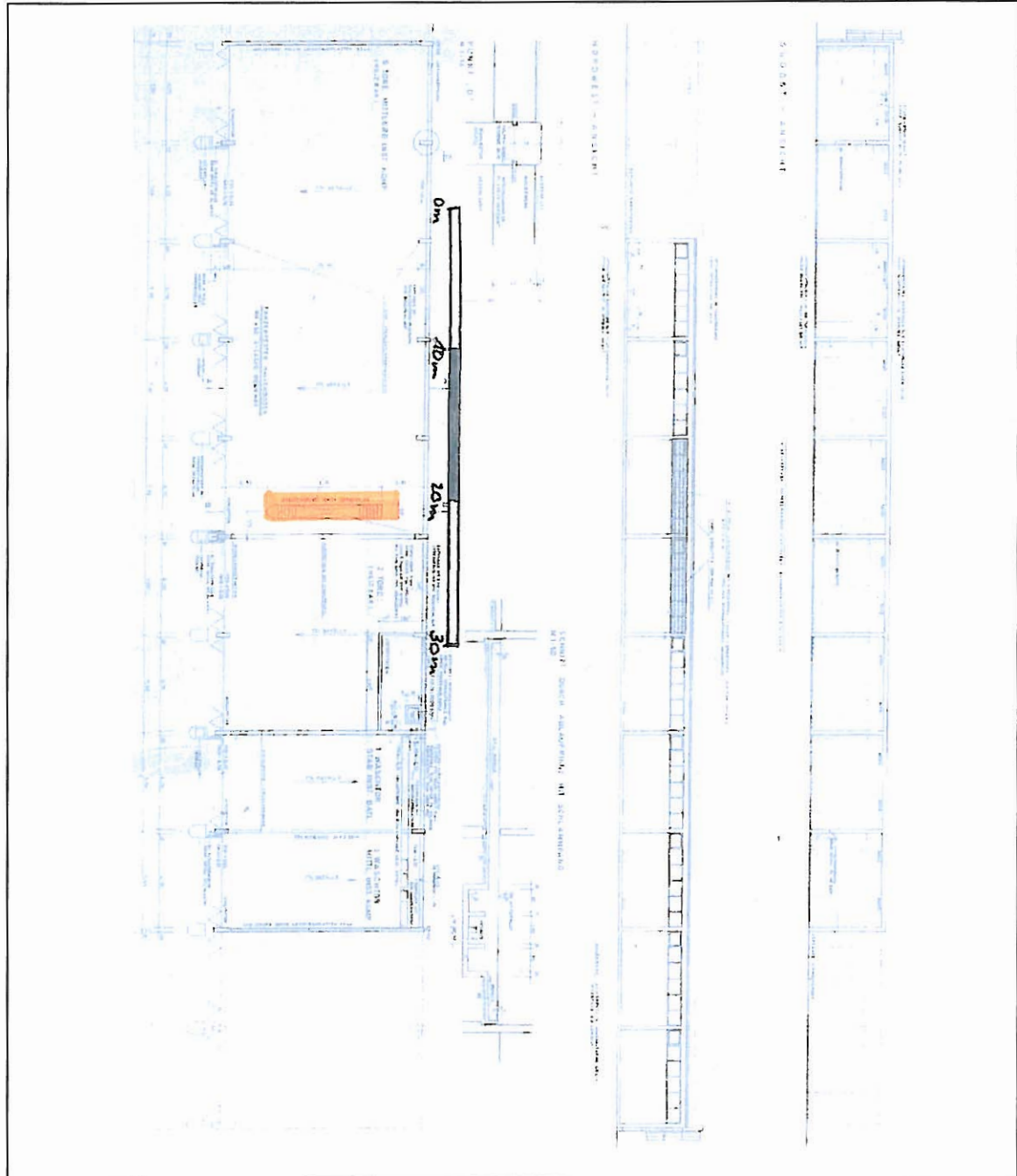
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.17

Projekt Nr.: 08.82.271

Detailplan zu KVF 101 unter Schmier- / Montagegrube in Geb.5

Anlage 3.4.18



N

KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 101 unter Schmier- / Montagegrube in
Geb.5



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:500

Bearbeiter:

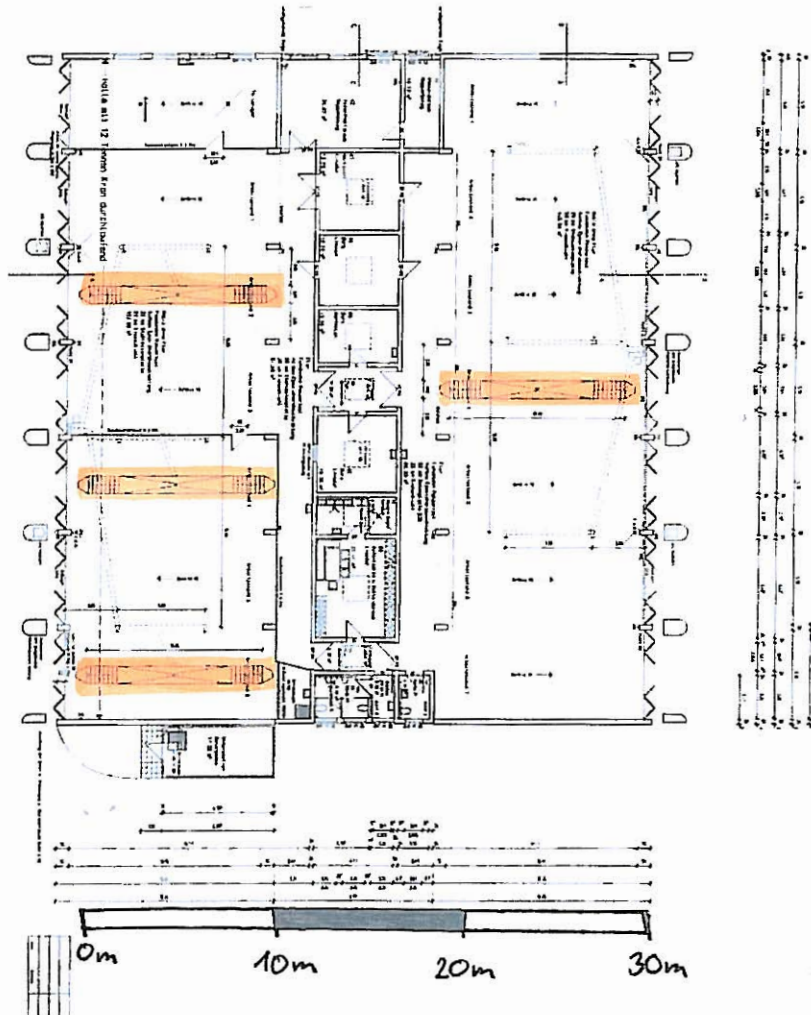
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.18

Projekt Nr.:08.82.271

**Detailplan zu KVF102 unter Schmier- /
Montagegruben in Geb.7**

Anlage 3.4.19



N

KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 102 unter Schmier- / Montagegruben in
Geb.7



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:400

Bearbeiter:

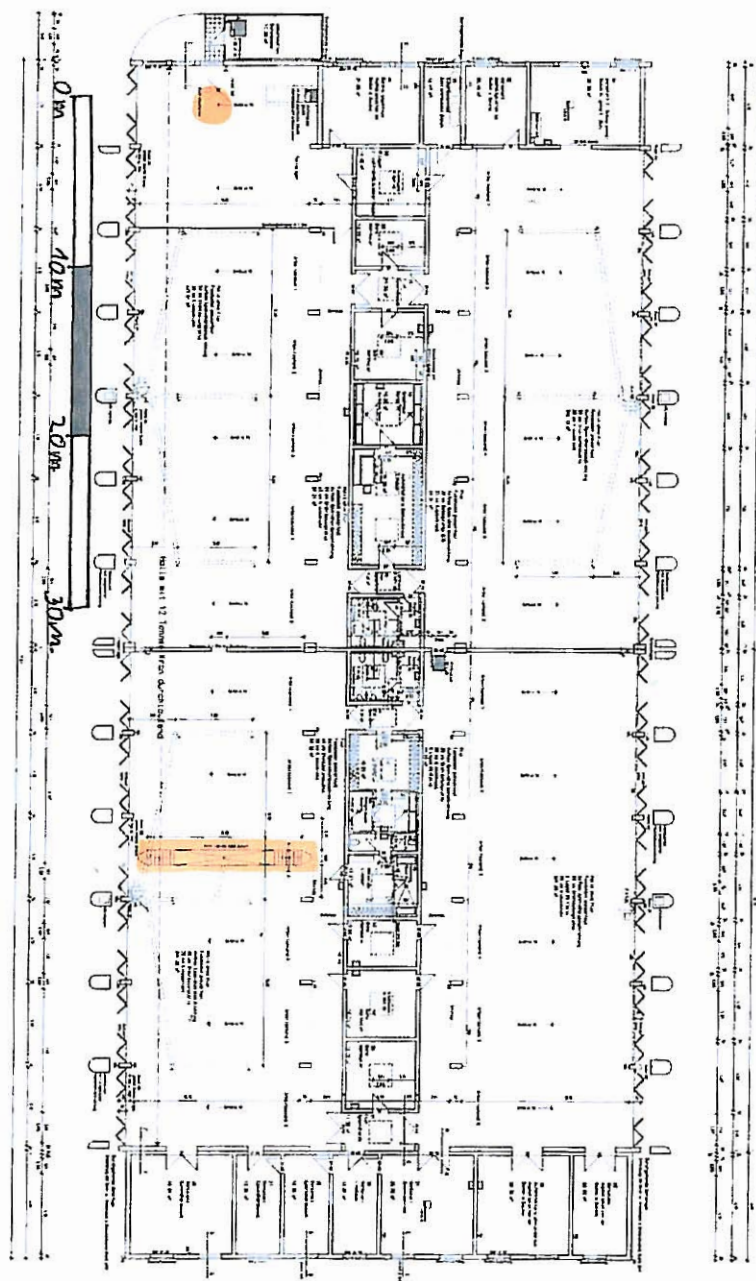
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.19

Projekt Nr.: 08.82.271

**Detailplan zu KVF 103 unter Benzinabscheider,
Schmier- / Montagegruben in Geb.8**

Anlage 3.4.20



N

KVF farbig markiert



Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I – Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Detailplan zu KVF 103 unter Benzinabscheider, Schmier- /
Montagegruben in Geb.8



Datum: 20.04.09

Maßstab: ca. 1:500

Bearbeiter:

T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.4.20

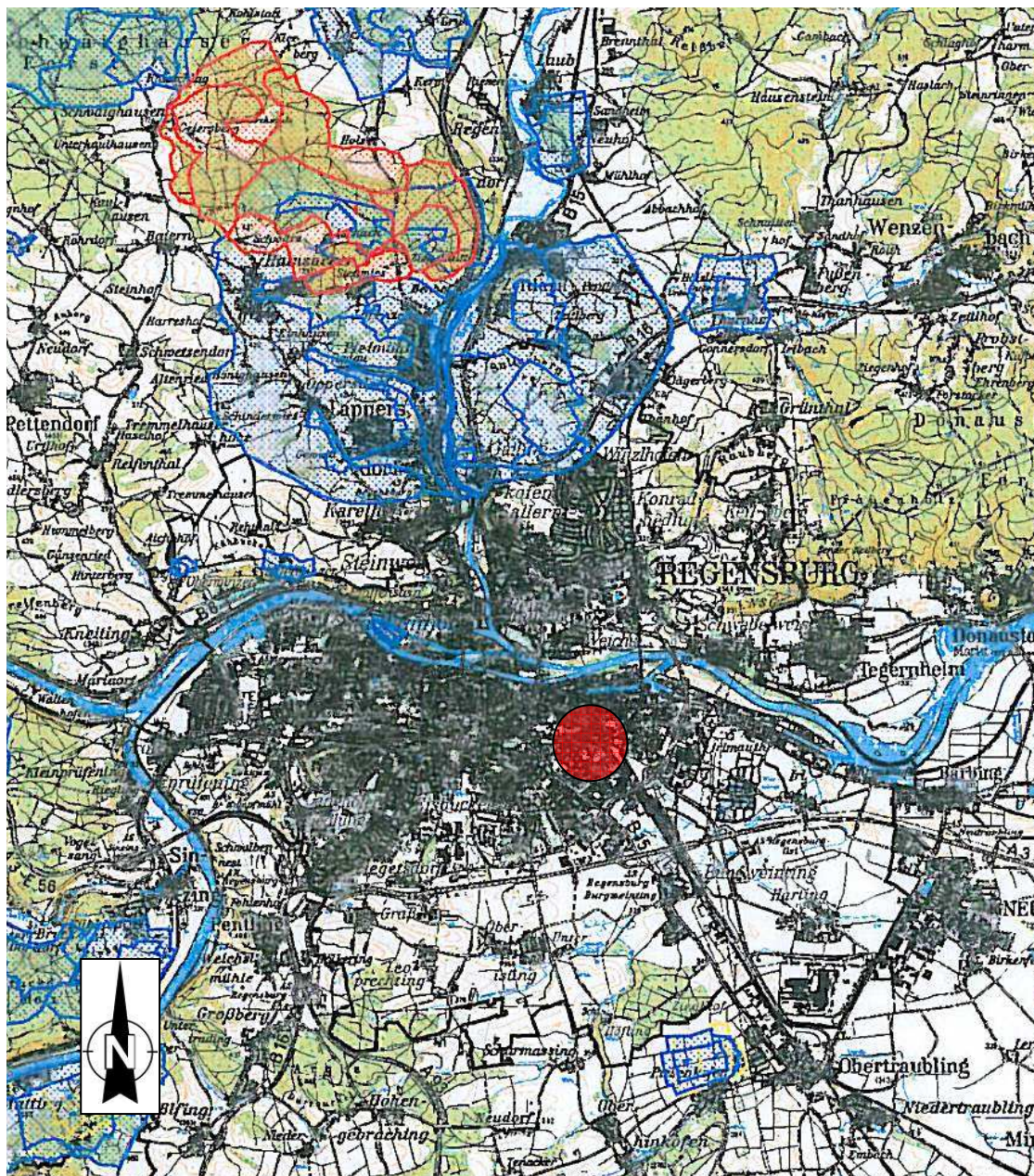
Projekt Nr.:08.82.271

Anlage 3.4.21



Projekt Nr.:08.82.271

Anlage 3.5



Legende:

 festgesetztes WSG
 geplantes WSG



Liegenschaft

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Schutzwürdige Einrichtungen



Datum: 22.04.09

Maßstab: ca. 1:100.000

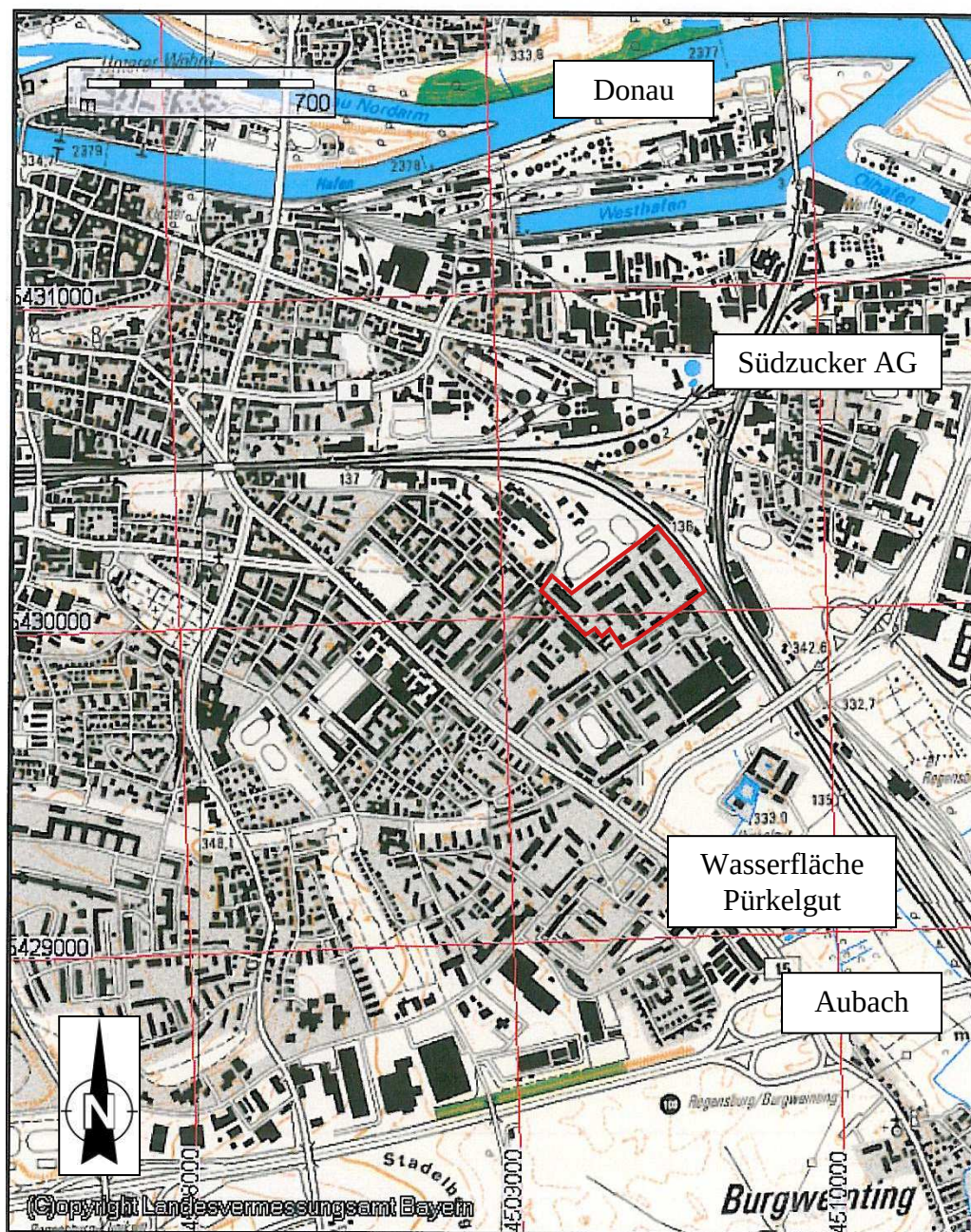
Bearbeiter:

T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.5

Projekt Nr.: 08.82.271

Anlage 3.6



Legende:
 Oberflächengewässer
 Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Nahegelegene Oberflächengewässer



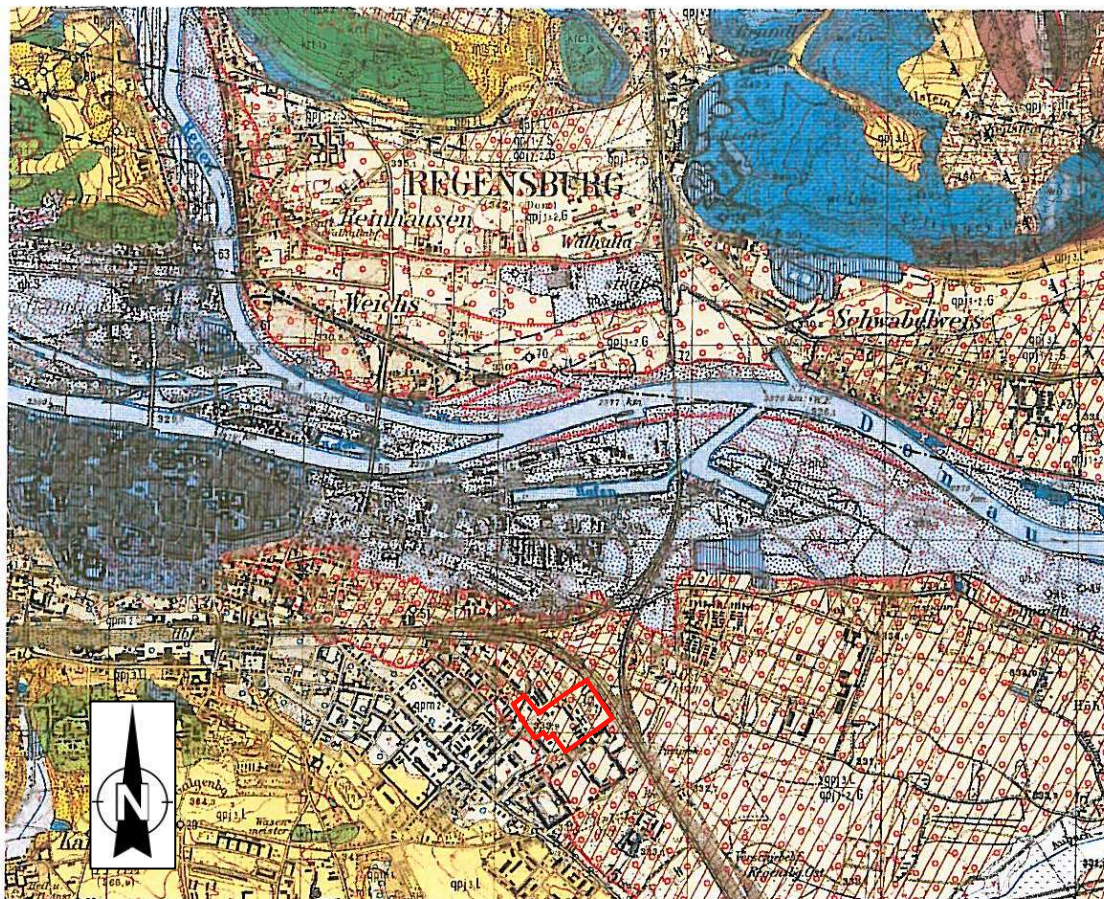
Datum: 22.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.6

Projekt Nr.: 08.82.271

Anlage 3.8



Legende:

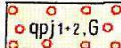
Löß und Lößlehm
z. T. sandig

qpj 3, L

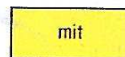
Jüngerer Hochschotter,
z. T. als Schotterschleier



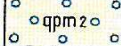
Kiese und kiesige Sande
mit zwischengelagerter Verlehmung



Braunkohlentertiär (Torton)
Tone und Braunkohle
(in den Profilen auch Liegendtertiär)



Hochterrassenschotter



Eisbuckelschichten
Kalkstein merglig, schwach sandig, kieselig



Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Auszug aus der Geologischen Karte



Datum: 22.04.09

Maßstab: ca. 1 : 40.000

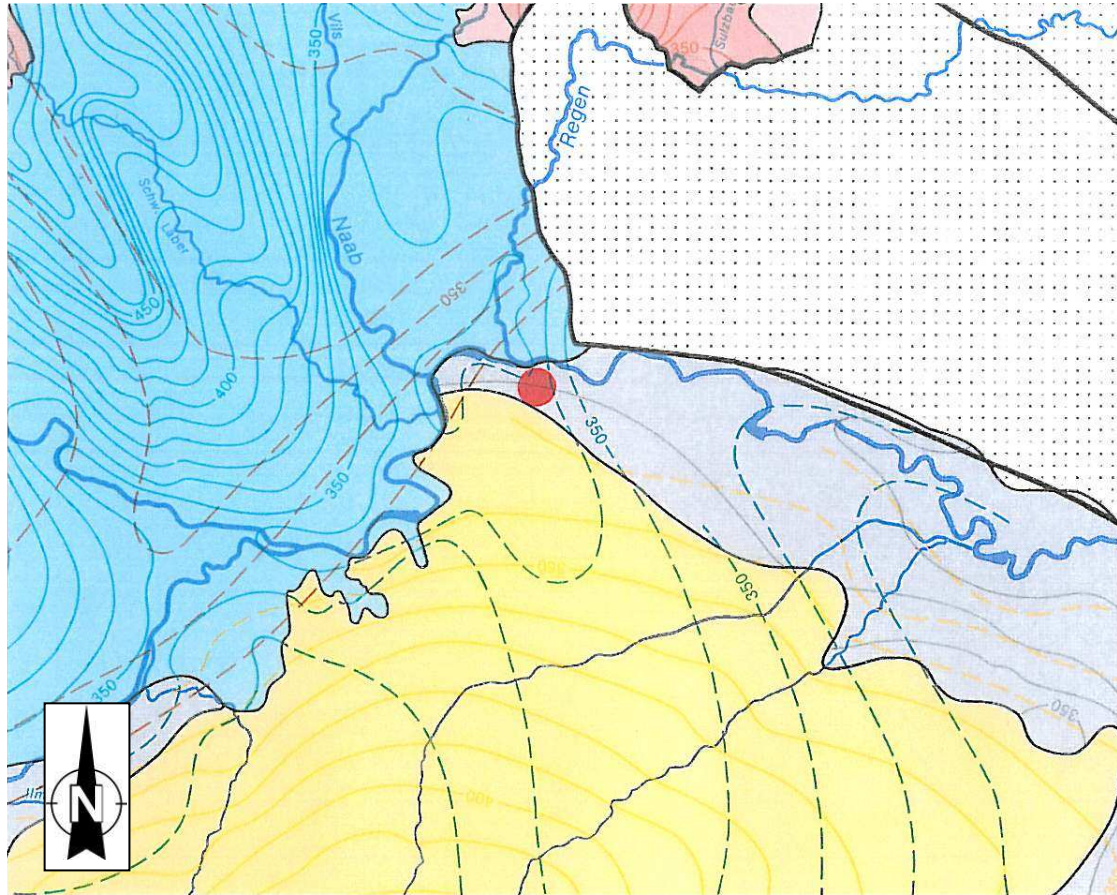
Bearbeiter:

T. Schiedeck

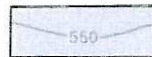
Anlage Nr.: 3.8

Projekt Nr.: 08.82.271

Anlage 3.9

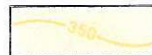


Quartär
Voralpine Schotterplatten und Flußtaffüllungen

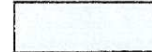
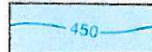


Zahlen:
Grundwassergleichen in
mNN

Obere Süßwassermolasse
Bayerisches Tertiärhügelland



Malm
Fränkische Alb und Malmkarst des Molassebeckens



Maßstab 1 : 500 000



Standort der Liegenschaft

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Auszug aus der Hydrogeologischen Karte



Datum: 22.04.09

Maßstab: ca. 1:500.000

Bearbeiter:

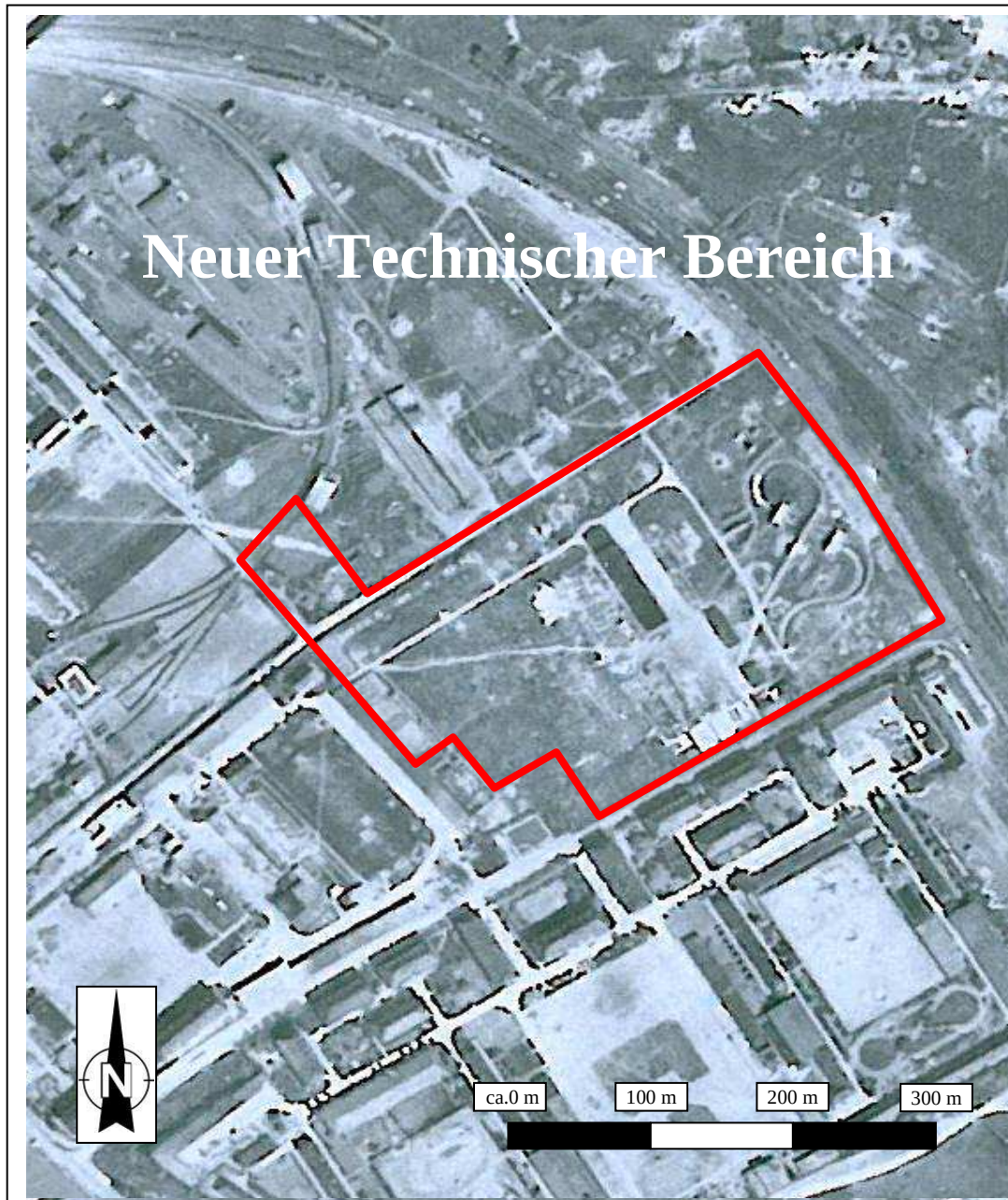
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 3.9

Projekt Nr.:08.81.271

Luftbild 1945

Anlage 4.1



Legende:



Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1945



Datum: 22.04.09

Bearbeiter:

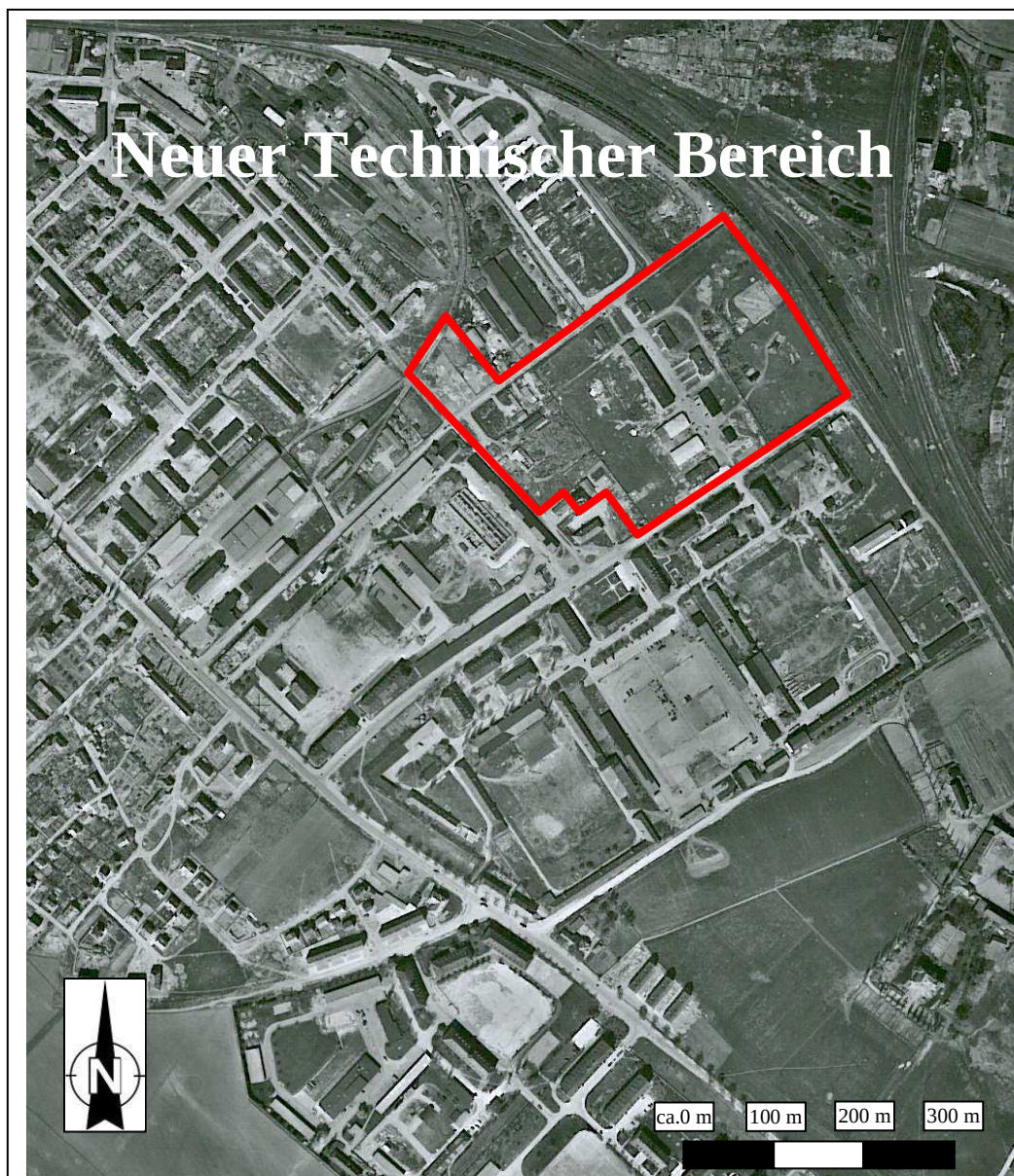
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.1

Projekt Nr.:08.82.272

Luftbild 1952

Anlage 4.2



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1952



Datum: 22.04.09

Bearbeiter:

T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.2

Projekt Nr.:08.82.272

Luftbild 1958

Anlage 4.3



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1958



Datum: 22.04.09

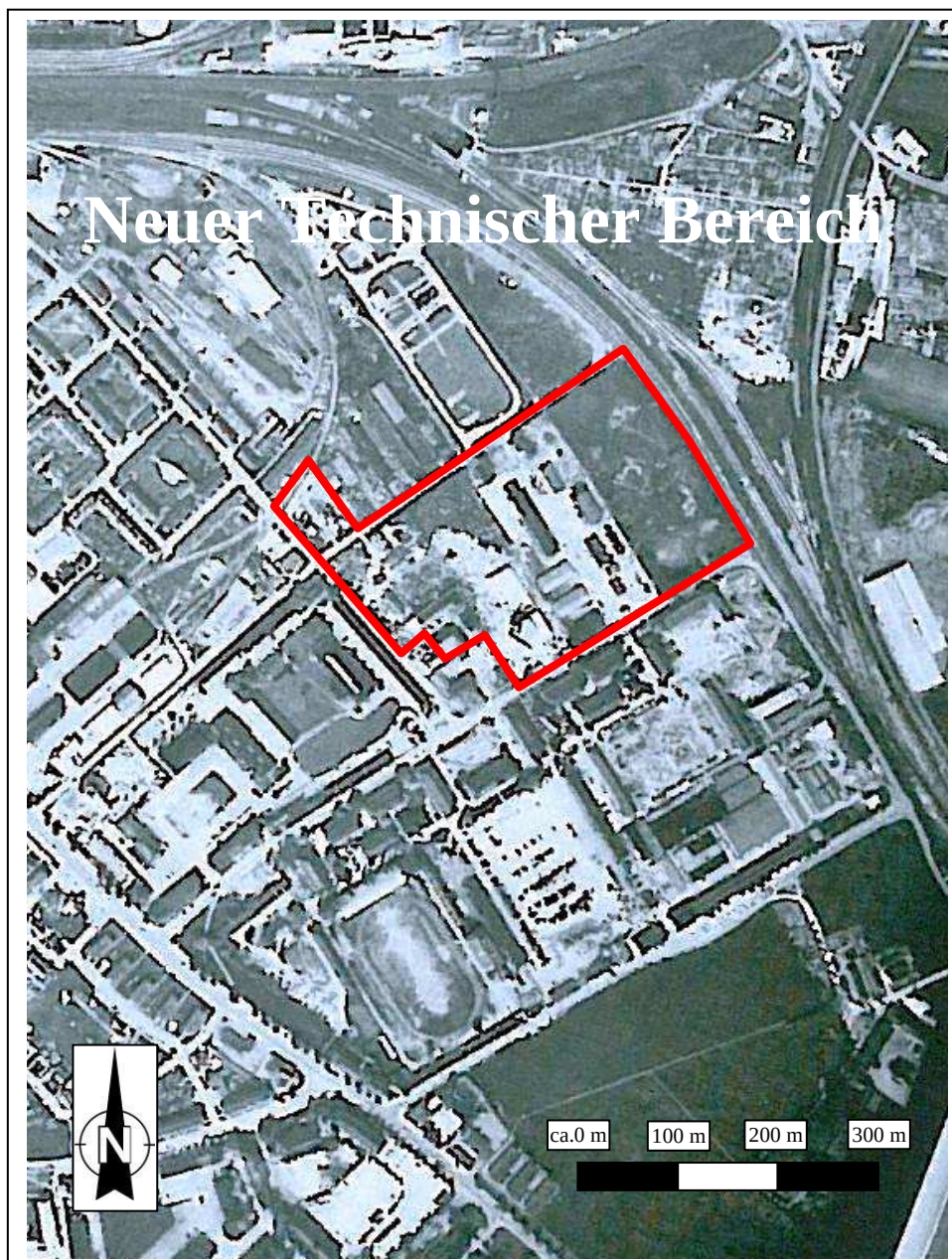
Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.3

Projekt Nr.: 08.82.272

Luftbild 1963

Anlage 4.4



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1963



Datum: 22.04.09

Bearbeiter:

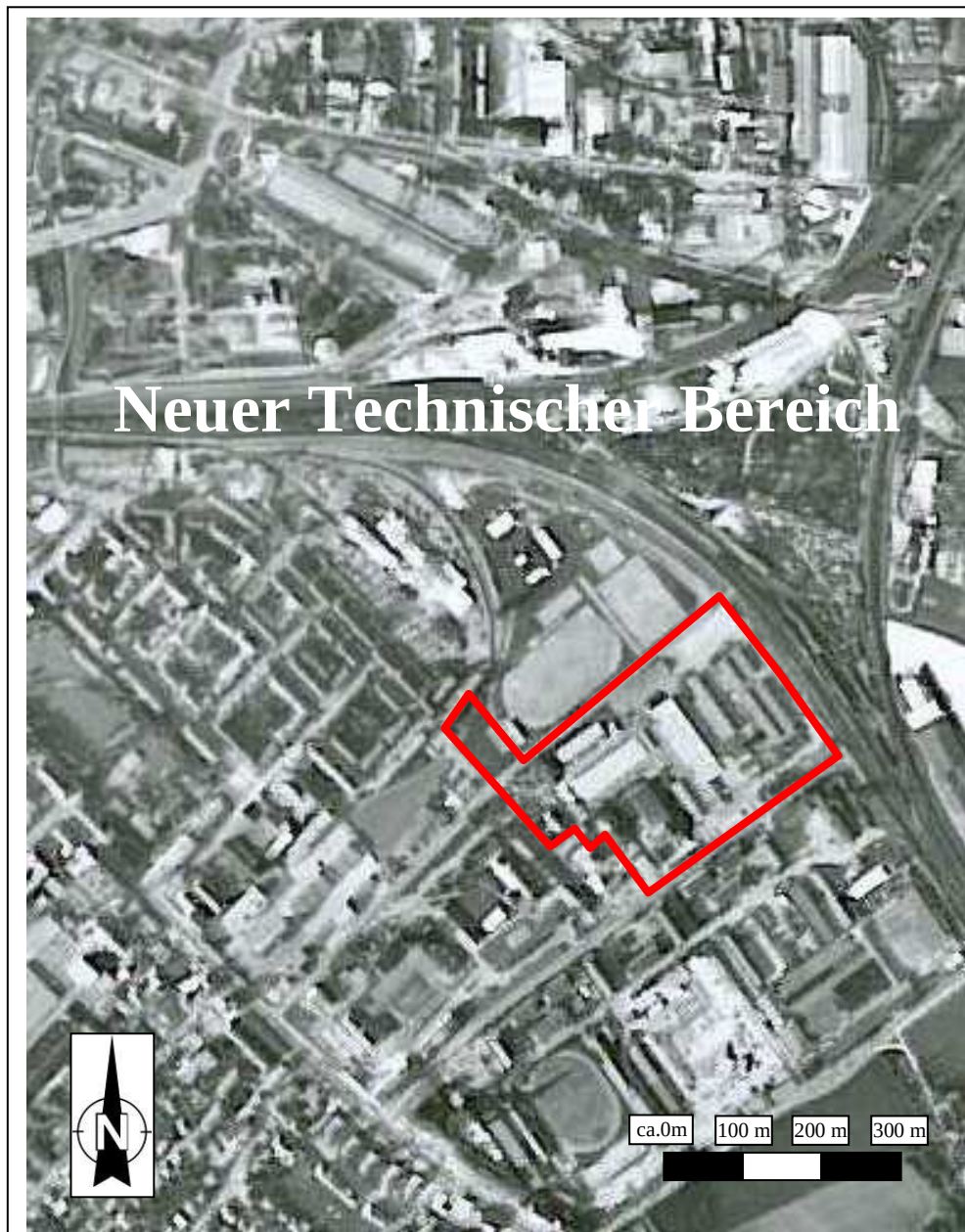
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.4

Projekt Nr.: 08.82.272

Luftbild 1977

Anlage 4.5



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1977



Datum: 22.04.09

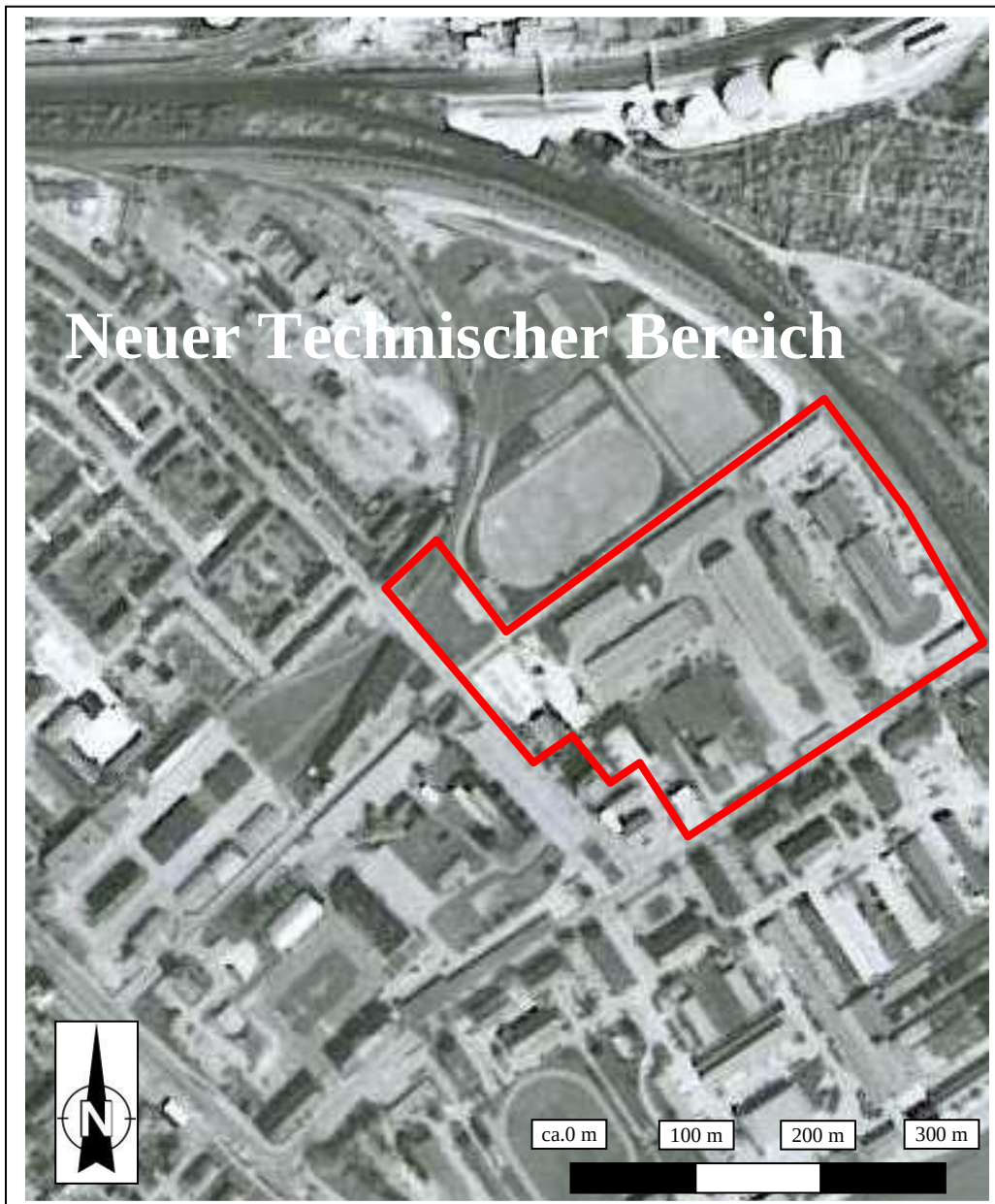
Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.5

Projekt Nr.:08.82.272

Luftbild 1983

Anlage 4.6



Legende:
— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1983



Datum: 22.04.09

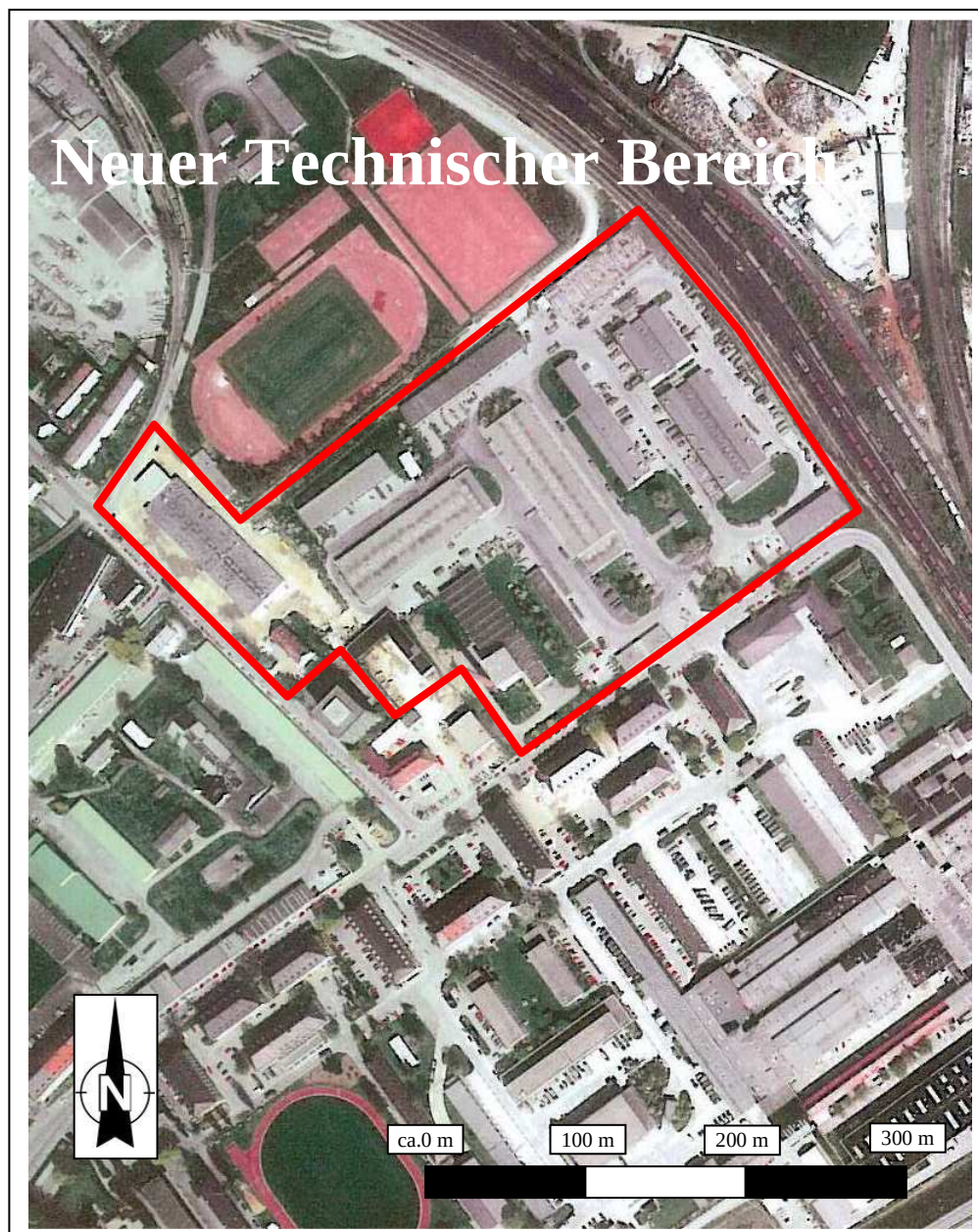
Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.6

Projekt Nr.:08.82.272

Luftbild 1989

Anlage 4.7



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
 namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
 Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
 Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1989



Datum: 22.04.09

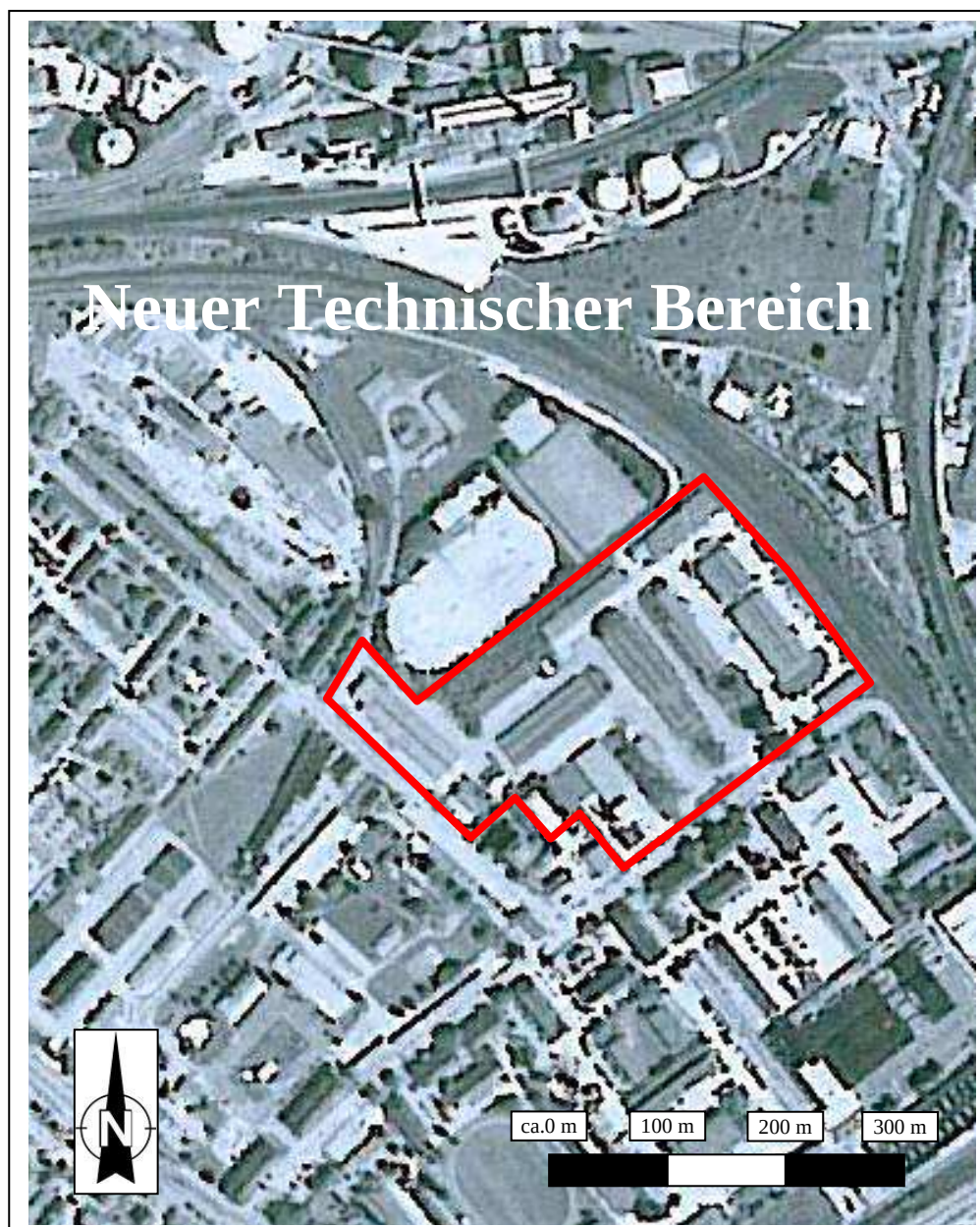
Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.7

Projekt Nr.:08.82.272

Luftbild 1996

Anlage 4.8



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 1996



Datum: 22.04.09

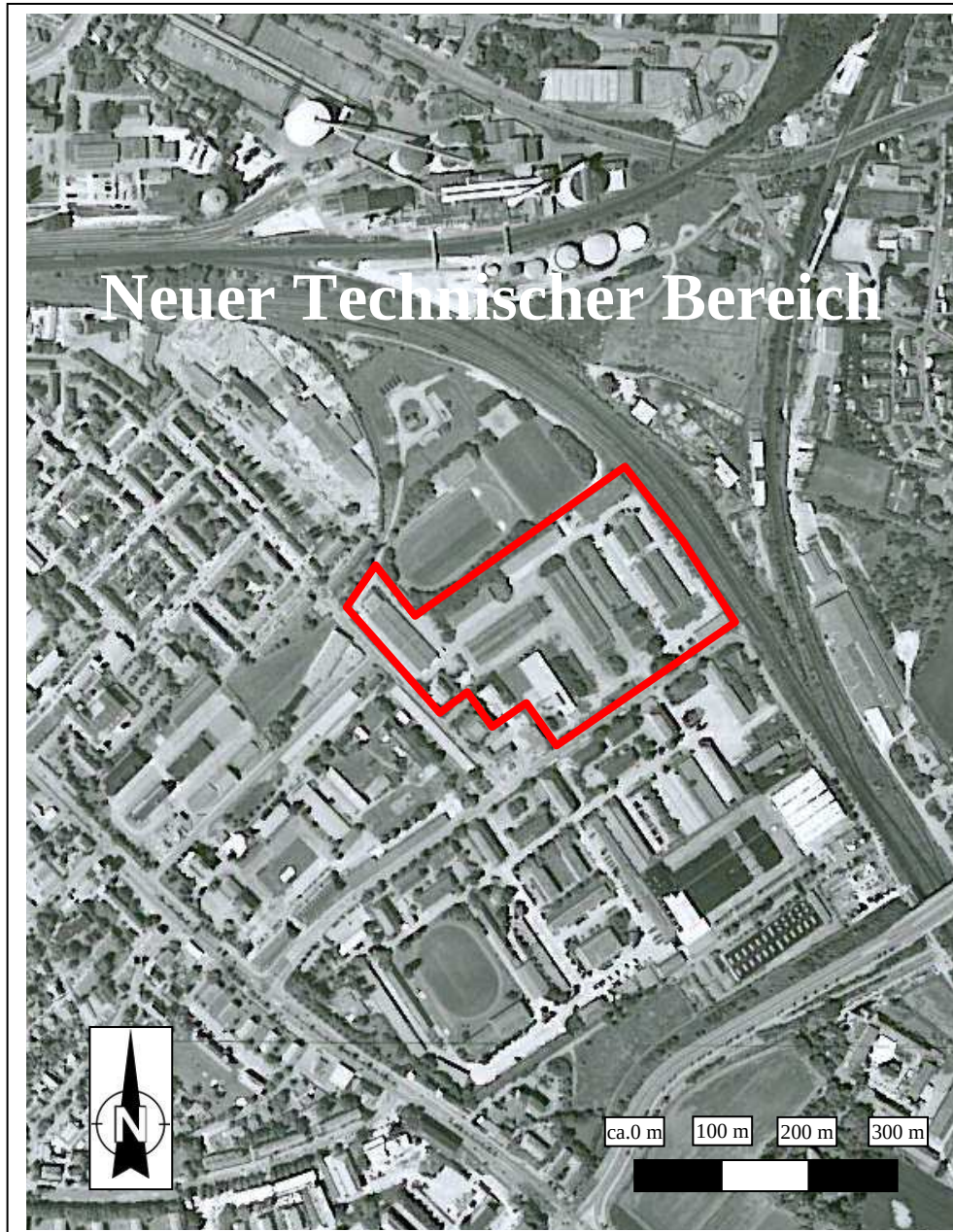
Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.8

Projekt Nr.: 08.82.272

Luftbild 2001

Anlage 4.9



Legende:

— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 2001



Datum: 22.04.09

Bearbeiter:

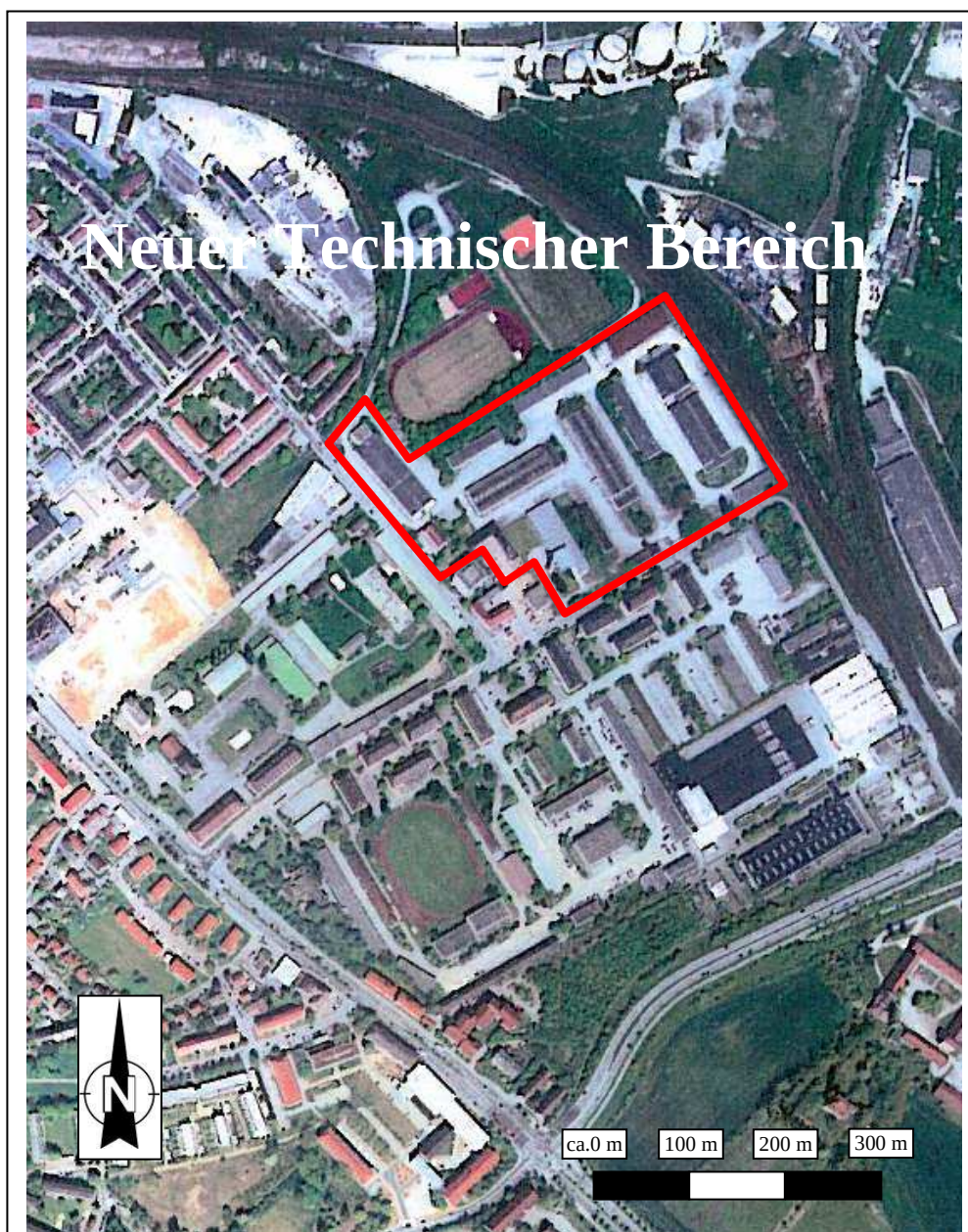
T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.9

Projekt Nr.: 08.82.272

Luftbild 2007

Anlage 4.10



Legende:
— Liegenschaftsgrenze

Staatliches Bauamt Regensburg
namens Bundesrepublik Deutschland

Bundeswehrliegenschaften in Regensburg
Altlastenuntersuchung Phase I - Erfassung und Erstbewertung
Neuer Technischer Bereich
Liegenschaftsnummer des Nutzers: 60 70 05

Luftbild 2007



Datum: 22.04.09

Bearbeiter: T. Schiedeck

Anlage Nr.: 4.10

Projekt Nr.: 08.82.272