

PESCHLA + ROCHMES GMBH

UMWELTECHNIK · GEOTECHNIK · HYDROGEOLOGIE · DATENMANAGEMENT

Kaiserslautern

Verwaltung Kaiserslautern
- Amt für Umwelt -

13. März 2002

L	Stv. AL	15.1	15.2	15.3
---	---------	------	------	------

**EHEM. MOBILMACHUNGSSTÜTZPUNKT
VOGELWOOGSTASSE,
REG.-NR. M31200000-17/0000**

AUFTRAG

**ERSTUNTERSUCHUNG ZUR
GEFAHRERFORSCHUNG**

AUFTRAGGEBER

**STADT KAISERSLAUTERN
AMT FÜR UMWELT
SALZSTRASSE 10
67657 KAISERSLAUTERN**

AZ: P01226/DOC/GU1/GU1

1. AUSFERTIGUNG vom 8. Februar 2002



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. VORGANG	3
2. LAGE, SITUATION, BISHER DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	3
3. GEOLOGISCHER UND HYDROGEOLOGISCHER ÜBERBLICK	3
4. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	4
5. ERGEBNISSE DER FELD- UND LABORUNTERSUCHUNGEN, BODENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Nutzungs-Nr. 0001 – ehemaliger Werkstattbereich	5
5.3 Nutzungs-Nr. 0002 – zentrale Abscheideranlage	6
5.4 Nutzungs-Nr. 0003 – ehemaliger Waschplatz	6
5.5 Nutzungs-Nr. 0004 – ehemaliger Werkstattbereich	6
5.6 Nutzungs-Nr. 0005 – ehemaliger Bunker	7
5.7 Nutzungs-Nr. 0006 – ehemaliger Werkstattbereich	7
5.8 Nutzungs-Nr. 0007 – ehemaliger Werkstattbereich	8
5.9 Nutzungs-Nr. 0008 – Werkstattbereich	8
5.10 Nutzungs-Nr. 0009 – ehemalige Tankstelle	9
5.11 Nutzungs-Nr. 0010 – ehemalige Kfz-Abstellfläche und Aufschüttung	10
5.12 Nutzungs-Nr. 0011 – ehemalige Gerätelagerhalle	10
5.13 Nutzungs-Nr. 0012 – ehemalige Kfz-Abstellfläche und Aufschüttung	11
5.14 Nutzungs-Nr. 0013 – ehemaliges Abwassersystem	11
6. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNG	12



ANLAGEN

1. Übersichtslageplan, M 1:5.000
2. Lagepläne
 - 2.1 Lageplan mit Aufschlußpunkten, M 1:250
 - 2.2 Detaillageplan Tankstelle, M 1:50
3. Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile, Blatt 1 – 138
4. Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen, Blatt 1 – 39
5. PID-Messungen, Blatt 1 – 3
6. Fototafeln, Blatt 1 + 2

VERWENDETE UNTERLAGEN

- [1] Gesetz zum Schutze des Bodens (BBodSchG)
- [2] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- [3] ALEX-Merk- und Informationsblätter, Stand September 2001
- [4] Liegenschaftsbericht BW-Mobilmachungsstützpunkt Vogelwoog in Kaiserslautern, Konsortium Konversion, März 1997



1. VORGANG

Die Stadt Kaiserslautern hat im Bereich Kaiserslautern, Vogelwoogstraße, Flurstücks-Nr. 3486 den ehem. Bundeswehr-Mobilmachungsstützpunkt (MOB-Stützpunkt) vom Bund erworben. Um im Falle von notwendigen Sanierungsmaßnahmen eventuelle Kostenübernahmeforderungen an den Vorbesitzer richten zu können, benötigt die Stadt Kaiserslautern Aussagen zur Altlastensituation auf dem betroffenen Flurstück.

Unser Büro wurde mit Ingenieurvertrags-Nr. 15/100/07/117-Gro 11/2001 vom 15.01.2002 mit den Untersuchungen zur Gefahrerforschung beauftragt.

2. LAGE, SITUATION, BISHER DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Der Bundeswehr-Mobilmachungsstützpunkt Vogelwoog liegt am nordwestlichen Stadtrand von Kaiserslautern im Bereich des Gewerbegebietes West. Die Liegenschaft umfaßt eine Fläche von ca. 1,52 ha und wird im Norden durch den Lothringer Schlag, im Osten durch die Dürerstraße, im Südosten durch die Feuerbachstraße und im Südwesten durch die Vogelwoogstraße begrenzt. Derzeit wird der größte Teil der Liegenschaft durch den Städtischen Wertstoffhof genutzt. Eine Teilfläche im Nordwesten wird durch das Autohaus Schäfer als Abstellfläche für Neu- und Gebrauchtfahrzeuge genutzt.

Im Rahmen der Konversion militärischer Liegenschaften in Rheinland-Pfalz wurde durch das Konsortium Konversion im März 1997 im Auftrag des Ministeriums für Umwelt Rheinland-Pfalz eine Erhebung und Bewertung der Liegenschaft durchgeführt [4]. Diese umfaßt eine historische Erhebung sowie die Zusammenfassung aller umweltrelevanten Nutzungen auf der Liegenschaft und einen Untersuchungsvorschlag für die Gefahrerforschung im Bereich der vorhandenen Nutzungen.

3. GEOLOGISCHER UND HYDROGEOLOGISCHER ÜBERBLICK

Die Liegenschaft befindet sich im Bereich der Trifelsschichten des Mittleren Buntsandsteins. Es handelt sich hierbei um Abfolgen aus bis zu 4 m mächtigen kieselig gebundenen Sandsteinbänken, die im oberen Bereich von deren Verwitterungsprodukten überlagert werden.

Aufgrund der verschiedenen stattgefundenen Bau- und Umbaumaßnahmen wurden künstlichen Eingriffe in den Untergrund vorgenommen (Abtragungen, Aufschüttungen).

Der Grundwasserflurabstand im Bereich der Liegenschaft dürfte bei weniger als 10 m uGOK¹ liegen.

¹ uGOK = unter Geländeoberkante



4. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Im Zeitraum vom 10.12.2001 bis 18.12.2001 wurden auf der Liegenschaft insgesamt 62 Rammkernsondierungen bis maximal 4,2 m Tiefe und insgesamt 7 Baggerschürfe bis maximal 3,0 m Tiefe durchgeführt.

Die Bezeichnung der Sondierungen bzw. Schürfe wurde in der Art vorgenommen, daß der Nutzungsnummer die Aufschlußart (BS – Sondierung, SCH Schurf) vorangestellt wurde und die Aufschlüsse fortlaufend numeriert wurden, z. B. BS 0001/01.

Aus den Bohrungen und Schürfen wurden insgesamt 131 Bodenproben entnommen, von denen ausgewählte auf folgende Parameter untersucht wurden:

- 11 ALEX-01-Grundparameter
- 50 KW (H 53)
- 12 PCB
- 9 PAK
- 27 Schwermetalle (Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Cadmium, Quecksilber)
- 5 AKW (gemäß ALEX-05)
- 10 MTBE.

Die durchgeführten chemischen Laboruntersuchungen beruhen auf den Vorschlägen in dem Liegenschaftsbericht der Konsortium Konversion, welcher auch mit der KoAG abgestimmt ist.

Sämtliche chemischen Laboruntersuchungen wurden von der Umweltlabor Westpfalz GmbH im Auftrag der Stadt Kaiserslautern durchgeführt.

In allen Sondierbohrungen wurde eine Überprüfung der Bodenluft im abgedichteten Bohrloch mittels PID vorgenommen. Auf Bodenluftuntersuchungen konnte aufgrund der geringen PID-Werte verzichtet werden.

Im Vorfeld der Untersuchungen wurde eine Begehung der gesamten Liegenschaft durchgeführt. Die gesamte Liegenschaft und insbesondere die Bereiche in den^{3/1} aufgrund der Vornutzung mit Schadstoffen zu rechnen war, machte einen optisch einwandfreien Eindruck.



5. ERGEBNISSE DER FELD- UND LABORUNTERSUCHUNGEN, BODEN-SCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG

5.1 Allgemeines

Eine detaillierte Schichtenansprache der Sondierungen und Baggerschürfe kann den Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen in Anlage 3 entnommen werden.

Die Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen sind in Anlage 4 zusammengestellt. Wie oben genannt, ergaben die PID-Messungen in den abgedichteten Bohrlöchern keine erhöhten Werte, so daß keine Bodenluftuntersuchungen durchgeführt wurden. Im folgenden wird daher auf den Wirkungspfad Bodenluft nicht weiter eingegangen.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Feld- und Laboruntersuchungen für jede Nutzungs-Nr. getrennt beschrieben und eine bodenschutzrechtliche Beurteilung der Ergebnisse vorgenommen.

Bei einer bodenschutzrechtlichen Beurteilung sind die Ergebnisse der Untersuchungen daraufhin zu bewerten, ob schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne von § 2 BBodSchG vorliegen.

Weiterhin ist eine wirkungspfadbezogene Gefahrenbeurteilung für die Pfade Boden – Mensch, Boden – Nutzpflanze und Boden – Grundwasser vorzunehmen.

Da für einige der untersuchten Parameter in der BbodSchV noch keine Prüfwerte vorgesehen sind, werden zur Beurteilung die orientierenden Prüfwerte der Zielebene 3 (Gewerbe-Industrienutzung) der ALEX-02 Liste herangezogen.

5.2 Nutzungs-Nr. 0001 – ehemaliger Werkstattbereich

Bei der Nutzungs-Nr. 0001 handelt es sich um einen ehemaligen Werkstattbereich mit Werkstattraum.

Der Betonfußboden der Halle wies bei einer im Vorfeld der Untersuchung durchgeführten Ortsbegehung keinerlei Auffälligkeiten auf. Innerhalb der Halle wurden 3 Sondierbohrungen (BS 0001/01 – BS 0001/03) bis maximal 0,7 m uGOK niedergebracht. Dabei folgte unterhalb der ca. 0,2 m mächtigen Bodenplatte direkt rotes Sand- und Sandsteinmaterial, so daß eine maximale Aufschlußtiefe von 0,7 m uGOK möglich war. Das aufgeschlossene Bohrgut wies keinerlei organosensorische Auffälligkeiten auf, die durchgeführten chemischen Laboruntersuchungen (siehe Anlage 4, Blatt 30) auf die Parameter Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle zeigen Werte unterhalb des oSW1-Wertes der ALEX-02-Liste bzw. im Fall der Schwermetalle deutlich unterhalb der Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für Industrie- und Gewerbegrundstücke.

Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind u. E. hier keine weiteren Maßnahmen erforderlich, eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes liegt nicht vor.



5.3 Nutzungs-Nr. 0002 – zentrale Abscheideranlage

Die zentrale Abscheideranlage wurde im Rahmen der zivilen Nutzung 1996 errichtet und im Rahmen der Erfassungsbewertung für nicht untersuchungsbedürftig eingestuft. Im Zuge der Geländebegehung waren hier keine Auffälligkeiten zu verzeichnen.

5.4 Nutzungs-Nr. 0003 –ehemaliger Waschplatz

Der ehemalige Waschplatz verfügt über zwei Benzinabscheider und zeigte im Rahmen der Ortsbegehung keinerlei Auffälligkeiten. Zur Erkundung des Untergrundes wurden, wie in dem Untersuchungsprogramm vorgesehen, insgesamt 6 Sondierungen durchgeführt und aus jeder Sondierung eine Probe auf ihren Kohlenwasserstoffgehalt untersucht. Der Bereich des Waschplatzes ist mit einer 0,2 m dicken Betonplatte befestigt. Darunter folgt bis zur Endteufe von 1,0 m entweder eine Auffüllung aus Sandsteinbruch und Hartsteinmaterialien oder unmittelbar der entfestigte Fels (Sand- und Sandsteinbruch).

Die Ergebnisse der Kohlenwasserstoffuntersuchung liegen mit einer Ausnahme unterhalb der Bestimmungsgrenze (siehe Anlage 4, Blatt 14). Eine analysierte Bodenprobe weist mit 170 mg/kg TS einen Kohlenwasserstoffgehalt unterhalb des oPW1 auf.

Weiter Untersuchungen sind im Bereich der Nutzungs-Nr. 0003 u. E. nicht erforderlich. Es liegen keine schädlichen Bodenveränderungen vor.

5.5 Nutzungs-Nr. 0004 – ehemaliger Werkstattbereich

Die Nutzungs-Nr. 0004 ist hinsichtlich ihrer Vornutzung identisch mit der Nutzungs-Nr. 0001, wobei hier innerhalb der Halle eine Montagegrube vorhanden ist.

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden innerhalb der Halle 3 Sondierbohrungen und innerhalb der Montagegrube zusätzlich 2 Sondierungen niedergebracht.

Unterhalb der 20 cm dicken Betonbodenplatte steht direkt Sand- und Sandsteinmaterial (entfestigter Sandstein) an. Eine Aufschlußtiefe war lediglich bis 0,6 m uGOK möglich. Das gewonnene Bohrgut wies keinerlei organosensorische Auffälligkeiten auf.

Die Analysenergebnisse (siehe Anlage 4, Blatt 30-31) der durchgeführten Kohlenwasserstoff- und Schwermetallbestimmungen liegen für die Kohlenwasserstoffe unterhalb des oPW1 und für die Schwermetalle unterhalb des oSW1.

Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind u. E. keine weiteren Detailerkundungen erforderlich. Schädliche Bodenveränderungen wurden nicht festgestellt.



5.6 Nutzungs-Nr. 0005 – ehemaliger Bunker

Der ehemalige Bunker wurde im Zuge des Neubaus einer Fertiggarage rückgebaut. Neben der Fertiggarage wurde eine Sondierung niedergebracht, bei der allerdings auch nur eine Aufschlußtiefe von 0,5 m möglich war. Die Ergebnisse für die durchgeführten Schwermetall- und Kohlenwasserstoffbestimmung liegen unterhalb des oSW1 (siehe Anlage 4, Blatt 22).

Unseres Erachtens sind hier keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Schädliche Bodenveränderungen wurden nicht festgestellt.

5.7 Nutzungs-Nr. 0006 – ehemaliger Werkstattbereich

Die Nutzungs-Nr. 0006 umfaßt den ehemaligen Werkstattraum, der zur Wartung von Kfz genutzt wurde und in dem sich eine Montagegrube befindet. Ebenso ist in diesem Gebäude die Heizungsanlage untergebracht, die vermutlich im Jahre 1990 erneuert wurde. Der Bereich der Heizungsanlage wies zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchung ein sehr sauberes Gesamtbild auf (Boden gefliest), so daß hier - wie auch bereits von dem Vorgutachter vorgeschlagen - auf Untersuchungen des Untergrundes verzichtet wurde. Gleiches gilt für die Batterieräume und die Neutralisationsanlage.

Im Außenbereich der Nutzungs-Nr. 0006 befindet sich ein 80.000 Liter Heizöltank. Hier wurden im Bereich des Domschachtes zwei Sondierbohrungen niedergebracht.

Bei den Bohrungen innerhalb der Halle waren Aufschlußtiefen von maximal 1,2 m Tiefe zu erzielen. Hier stehen unterhalb der 0,2 m dicken Betonplatte Sande mit Sandsteinbröckchen (entfestigter Sandstein) an.

Die im Bereich des Domschachtes niedergebrachten Sondierungen reichten bis 4,0 m uGOK. Hier steht unterhalb einer 8 cm dicken Asphaltsschicht die Arbeitsraumverfüllung, bestehend aus Schotter und Sand mit Sandsteinbruch an.

Die durchgeführten Analysen auf Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle (siehe Anlage 4, Blatt 2 und 37-38) erbrachten für die Schwermetalle Werte < oSW1. Bei den Kohlenwasserstoffen liegen alle Werte < Bestimmungsgrenze.

Von den neben dem Domschacht niedergebrachten Sondierungen wurde jeweils die oberste und unterste Bodenprobe auf Kohlenwasserstoffe untersucht. Die Ergebnisse liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen erfordern u. E. keine weiteren Detailerkundungen.

Schädliche Bodenveränderungen liegen nicht vor.



5.8 Nutzungs-Nr. 0007 – ehemaliger Werkstattbereich

Die Nutzungs-Nr. 0007 umfaßt den ehemaligen Werkstattraum mit Montagegrube sowie einen Lagerraum für Öle und einen Chemikalienraum. Im Rahmen der Ortsbegehung vor den Untersuchungsarbeiten wiesen alle Räume einen sehr guten Zustand auf. Im Bereich der Werkstatthalle wurden 3 Sondierungen, neben der bereits verfüllten und befestigten Montagegrube 2 Sondierungen und in dem Chemikalien- und Öllagerraum jeweils 1 Sondierung niedergebracht. Die maximale Aufschlußtiefe lag bei 2,0 m uGOK, organosensorische Auffälligkeiten wurden nicht festgestellt. Unterhalb der 0,2 m mächtigen Bodenplatte steht bis zur Endteufe Sand- und Sandsteinbruch an. Es handelt sich hier teilweise um aufgefülltes Material.

Die durchgeführten chemischen Laboruntersuchungen (siehe Anlage 4, Blatt 32 – 34) erbrachten für die Kohlenwasserstoffe Werte unterhalb bzw. im Bereich der Bestimmungsgrenze, die Schwermetallgehalte liegen unterhalb des oSW1 und die durchgeführte PCB-Untersuchung erbrachte ebenfalls Werte < Bestimmungsgrenze.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen und Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen sind u. E. hier keine weiteren Maßnahmen erforderlich, es liegen keine schädlichen Bodenveränderungen vor.

5.9 Nutzungs-Nr. 0008 – Werkstattbereich

Die Nutzungs-Nr. 0008 umfaßt den eigentlichen zur Wartung von Kfz benutzten Werkstattraum, einen angebauten Chemikalienraum sowie die außerhalb des Gebäudes gelegene Aufschüttung.

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden im Bereich des ehemaligen Werkstatttraumes 4 Sondierbohrungen bis maximal 2 m Tiefe niedergebracht.

Eine Sondierung innerhalb des mittlerweile abgerissenen Chemikalienraumes war zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht möglich, da hier auf der Bodenplatte Schottermaterial zwischengelagert wurde.

Die Aufschüttung außerhalb des Gebäudes, die sich an der Westseite der Gebäude mit den Nutzungs-Nr. 0007 und 0008 erstreckt, wurde mittels 3 Baggerschürfen aufgeschlossen.

Bei den Bohrungen innerhalb der Halle wurden unter der 0,2 m dicken Betonbodenplatte bis maximal 2 m Auffüllungen aus Sand- und Sandsteinbruch vorgefunden. Die Analyseergebnisse der auf Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle untersuchten Bodenproben aus 2 der Sondierungen zeigten mit Ausnahme eines Kohlenwasserstoffwertes der Sondierung BS 0008/04 von 530 mg/kg TS keine Auffälligkeiten (siehe Anlage 4, Blatt 38).

Die im Außenbereich angelegten Baggerschürfe ergaben, daß hier eine Aufschüttung bis maximal 3 m uGOK vorgenommen wurde. Die Aufschüttung besteht im Bereich des Schurfes 1 bis 2,5 m aus sauberem Felsabbruchmaterial. In den Schürfen 2 und 3 finden sich innerhalb der Auffüllung aus Sand- und Sandsteinbruch größere Einlagerungen von Schrott, Metallkanistern, Auspuffrohren, Drähten und Brandresten.

Die hier durchgeführten Analysen (siehe Anlage 4, Blatt 3 und 9) in den Schürfen 2 und 3 auf die Grundparameter der ALEX-01-Liste + PAK ergaben für die Parameter Blei, Zink und insbesondere PAK zum Teil deutlich erhöhte Werte. Der Blei-Wert in Schurf 0008/02 liegt oberhalb des oSW2, jedoch deutlich unterhalb dem Prüfwert nach BBodSchV, der Zink-Wert im gleichen Schurf oberhalb des oPW2. Die PAK-Werte in allen drei Proben liegen zwischen oSW2 und oSW3, jedoch sind für die PAK11-16 in zwei der drei Schürfe die oPW3-Werte überschritten. Der Benz(a)-pyren-Prüfwert für Industrie- und Gewerbegrundstücke gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung wird jedoch deutlich unterschritten.

Für die Nutzungs-Nr. 0008 besteht u. E. im Innenbereich der Halle kein weiterer Untersuchungsbedarf. Die festgestellte offensichtlich punktuelle Belastung des Untergrundes mit Kohlenwasserstoffen stellt u. E. keine Gefährdung der Schutzgüter dar, da der Untergrund durch die bestehende Bodenplatte versiegelt ist und somit ein Eindringen von Wasser in den Untergrund und damit verbunden eine Auswaschung der Schadstoffe vermieden wird. Bei der Aufschüttung im Außenbereich wurden zum Teil deutliche Belastungen, insbesondere mit PAK's 11-16 festgestellt, die den orientierenden Prüfwert der ALEX-02-Liste für Industrie- und Gewerbeflächen überschreiten. Der in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung festgeschriebene Prüf- und Maßnahmewert für den Parameter Benz(a)-pyren auf Industrie- und Gewerbeflächen wird deutlich unterschritten.

Unseres Erachtens ist hier eine Sanierung nicht erforderlich, da aufgrund des relativ großen Grundwasserflurabstandes und der relativ geringen Löslichkeit der festgestellten PAK-Einzelsubstanzen eine Gefährdung des Wirkungspfadendes Boden – Grundwasser relativ unwahrscheinlich ist. Wir empfehlen jedoch zur Minimierung des Sickerwassereintrages und zur Unterbrechung des Wirkungspfadendes Boden - Mensch die als Abstellfläche genutzte Aufschüttung mit einer Oberflächenbefestigung (z. B. Asphalt) zu versehen.

Sollte jedoch ein Ausräumen der Aufschüttung vorgenommen werden, so fallen ca. 1.700 m³ Material an, das nach den jetzigen Analysen als Z 3 Material zu entsorgen wäre. Durch eine Separation im Zuge der Aushubmaßnahmen können die zu entsorgenden Massen ggf. reduziert werden.

5.10 Nutzungs-Nr. 0009 – ehemalige Tankstelle

Im Bereich der ehemaligen Tankstelle (siehe Detaillageplan in Anlage 2.2) befindet sich ein Zweikammertank mit einem Fassungsvermögen von 5.000 Liter für Benzin und 25.000 Liter für Diesel sowie zwei Zapfsäulen und ein Benzinabscheider. Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden neben den Domschächten zwei Sondierungen, im Bereich der Zapfsäulen eine Sondierung und im Bereich des Benzinabscheiders eine Sondierung niedergebracht.

Die Aufschlußtiefe reicht im Bereich der Domschächte bis maximal 4,2 m uGOK, ansonsten wurden Bohrtiefen von maximal 2 m uGOK erreicht. Der Untergrund besteht aus aufgefülltem Sand- und Sandsteinbruch und wies keine organosensorischen Auffälligkeiten auf.



Von den entnommenen Bodenproben wurden drei Proben auf die Parameter Kohlenwasserstoffe, Aromaten nach ALEX-05 und MTBE untersucht. Zusätzlich wurde aus der Probe in der Nähe des Benzinabscheiders der PCB- und PAK-Gehalt bestimmt. Sämtliche Analysergebnisse (siehe Anlage 4, Blatt 15, 17-19, 22 und 26-27) liegen unterhalb des oPW1.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchung besteht im Bereich der ehemaligen Tankstelle u. E. kein weiterer Erkundungsbedarf. Schädliche Bodenveränderungen wurden nicht festgestellt.

5.11 Nutzungs-Nr. 0010 – ehemalige Kfz-Abstellfläche und Aufschüttung

Bei der Nutzungs-Nr. 0010 handelt es sich um eine ehemals unversiegelte Fläche, die zum Abstellen von LKW's genutzt wurde. Bei der Anlagen-Nr. 01 handelt es sich um eine Aufschüttung, die aufgrund der Luftbildauswertung vermutlich zwischen 1971 und 1986 vorgenommen wurde. Es könnte sich hierbei um Abrißmaterial der ehemaligen Halle 600 (Nutzungs-Nr. 0011) handeln.

Derzeit wird die Fläche durch das Autohaus Schäfer, Kaiserslautern, genutzt. Die Fläche wurde teilweise mit Verbundsteinpflaster befestigt und wird zum Abstellen von Neu- und Gebrauchtfahrzeugen genutzt.

Auf der Fläche wurden insgesamt 9 Sondierbohrungen bis maximal 3 m uGOK niedergebracht. Die Fläche ist zwischen 0,5 und 2,1 m mit Sand- und Sandsteinbruch aufgefüllt. Teilweise sind Ziegelreste enthalten, was auf eine Verfüllung des Abrißmaterials der Halle 600 hindeutet. Organosensorische Auffälligkeiten wurden keine festgestellt, die Analysergebnisse (siehe Anlage 4, Blatt 3-5, 8-9 und 11) zeigten keine nennenswerten Auffälligkeiten.

Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen besteht in diesem Bereich u. E. kein weiterer Handlungsbedarf. Schädliche Bodenveränderungen liegen nicht vor.

5.12 Nutzungs-Nr. 0011 – ehemalige Gerätelagerhalle

Aufgrund der Erkenntnisse des Vorgutachters wurde diese ehemalige Gerätelagerhalle vermutlich nach 1971 zurückgebaut.

Innerhalb der ehemaligen Fläche wurden insgesamt 3 Sondierbohrungen bis maximal 1,8 m Tiefe niedergebracht. Der Untergrund besteht aus aufgefüllten Sand- und Sandsteinbruchmaterial, teilweise sind geringe Betonreste enthalten. Organosensorische Auffälligkeiten wurden keine festgestellt. Die Analysergebnisse (siehe Anlage 4, Blatt 23 + 25) auf die Parameter Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle und PCB zeigen keine Auffälligkeiten.

Aufgrund der Ergebnisse sind hier u. E. keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes wurden nicht festgestellt.

5.13 Nutzungs-Nr. 0012 – ehemalige Kfz-Abstellfläche und Aufschüttung

Im Bereich des unbefestigten Teiles der Nutzungs-Nr. 0012, der ehemals als Kfz-Abstellplatz genutzt wurde, wurden 4 Baggerschürfe bis maximal 2,5 m uGOK angelegt. Der Untergrund im Bereich dieser Fläche ist bis maximal 2,5 m uGOK aufgefüllt. Die Auffüllung besteht aus Sand- und Sandsteinbruch sowie teilweise eingelagerten Bauschuttresten und Metallteilen.

In dem mit einer Schwarzdecke befestigten Teil der Nutzungs-Nr. 0012 wurden 3 Sondierbohrungen bis maximal 2,5 m Tiefe niedergebracht. Hier beträgt die Mächtigkeit der Auffüllung zwischen 1,0 und 2,5 m. Die Auffüllung besteht ebenfalls aus Sand- und Sandsteinbruchmaterial. Darunter folgt bei den Sondierungen BS 0012/02 und BS 0012/03 der alte Oberboden und darunter der entfestigte Sandstein.

Von den aus den Sondierbohrungen entnommenen Bodenproben wurde jeweils von einer Bohrung eine Probe auf die Parameter Kohlenwasserstoffe und PCB untersucht, aus den Schürfen wurde ebenfalls jeweils 1 Probe auf die Grundparameter der ALEX-01-Liste und PAK untersucht.

Mit Ausnahme eines erhöhten PCB-Wertes bei der Sondierung BS 0012/02, bei dem es sich vermutlich um eine punktuelle Verunreinigung handelt und erhöhten Kupfer-, Zink- und PAK-Werten der Probe aus Schurf 0012/04 (siehe Anlage 4, Blatt 5-8 und 10-11) wurden keine Auffälligkeiten festgestellt.

Unseres Erachtens sind im Bereich der Nutzungs-Nr. 0012 keine weiteren Untersuchungen erforderlich.

5.14 Nutzungs-Nr. 0013 – ehemaliges Abwassersystem

Bei dem Mischsystem wurde 1993 eine Kanalbefahrung des Hauptstranges durchgeführt, bei der teilweise Verschiebungen und Einstürze der Rohre lokalisiert wurden. Entlang des Hauptstranges wurden die Sondierungen BS 0013/01 bis BS 0013/08 durchgeführt. Hier waren maximale Sondiertiefen von 1,5 m möglich.

Das unterhalb der Asphaltdecke anstehende Sand- und Sandsteinmaterial ist teilweise aufgefüllt (vermutlich Arbeitsraumverfüllung) und zeigt keinerlei organosensorische Auffälligkeiten. Die durchgeführten Analysen auf die Parameter Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle (siehe Anlage 4, Blatt 7, 16 und 24) zeigten keinerlei Auffälligkeiten.

Weitere Untersuchungen im Bereich des Kanalsystems sind nicht erforderlich. Es liegen keine schädlichen Bodenveränderungen vor.



6. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNG

Die Stadt Kaiserslautern hat im Bereich Kaiserslautern, Vogelwoogstraße, den ehemaligen Bundeswehr-Mobilmachungsstützpunkt vom Bund erworben. Im Hinblick auf mögliche Kostenrückforderungen im Zuge von Sanierungsmaßnahmen benötigt die Stadt Kaiserslautern Aussagen zur Altlastensituation auf dem betreffenden Grundstück.

Für die Liegenschaft wurde durch das Konsortium Konversion im März 1997 eine Erfassungsbewertung mit Gefahrerforschungsvorschlägen erstellt und mit der KoAG abgestimmt. Die vorliegenden Untersuchungen basieren auf diesen Gefahrerforschungsvorschlägen und liefern Aussagen zur Altlastensituation auf dem Grundstück.

Im Dezember 2001 wurden auf der Liegenschaft insgesamt 62 Rammkernsondierungen niedergebracht und 7 Baggerschürfe angelegt. Im Vorfeld fand eine Begehung der Liegenschaft statt, bei der sich das gesamte Gelände in einem optisch sehr sauberen Eindruck präsentierte.

Bei den durchgeführten Untersuchungen und chemischen Analysen ergaben sich mit Ausnahme einzelner punktueller Belastungen und einer flächigen Verunreinigung mit PAK im Bereich einer Aufschüttung bei der Nutzungs-Nr. 0008 (ehem. Werkstattgebäude) keine Auffälligkeiten.

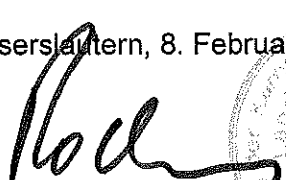
Aus Sicht des Gutachters besteht für die Liegenschaft kein weiterer Untersuchungsbedarf, es wird jedoch im Bereich der Aufschüttung der Nutzungs-Nr. 0008 empfohlen, eine Oberflächenbefestigung, z. B. in Form einer Asphaltdecke, aufzubringen, um zum einen den Niederschlagswassereintrag und damit eine Auswaschung von Schadstoffen, zum anderen zur Unterbindung des Wirkungspfades Boden – Mensch aufzubringen.

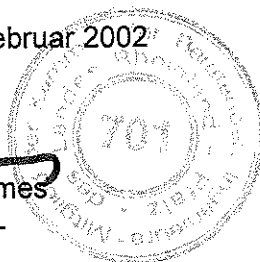
Im Falle von Eingriffen in den Untergrund im Bereich der Aufschüttung der Nutzungs-Nr. 0008 fällt nach den derzeitigen Analysenergebnissen PAK-belastetes Material an, das nach abfallrechtlicher Deklaration als Z3-Material entsorgt werden muß.

Sollten sich zu dem vorliegenden Bericht Unklarheiten ergeben, bitten wir Sie, sich umgehend mit uns in Verbindung zu setzen.

Im übrigen weisen wir darauf hin, daß aufgrund der punktuellen Untergrundaufschlüsse Abweichungen in bezug auf Schichtmächtigkeit und -ausbildung sowie chemischer Zusammensetzung prinzipiell nicht ausgeschlossen werden können.

Kaiserslautern, 8. Februar 2002


Dipl.-Geol. M. Rochmes
- Geschäftsführer -



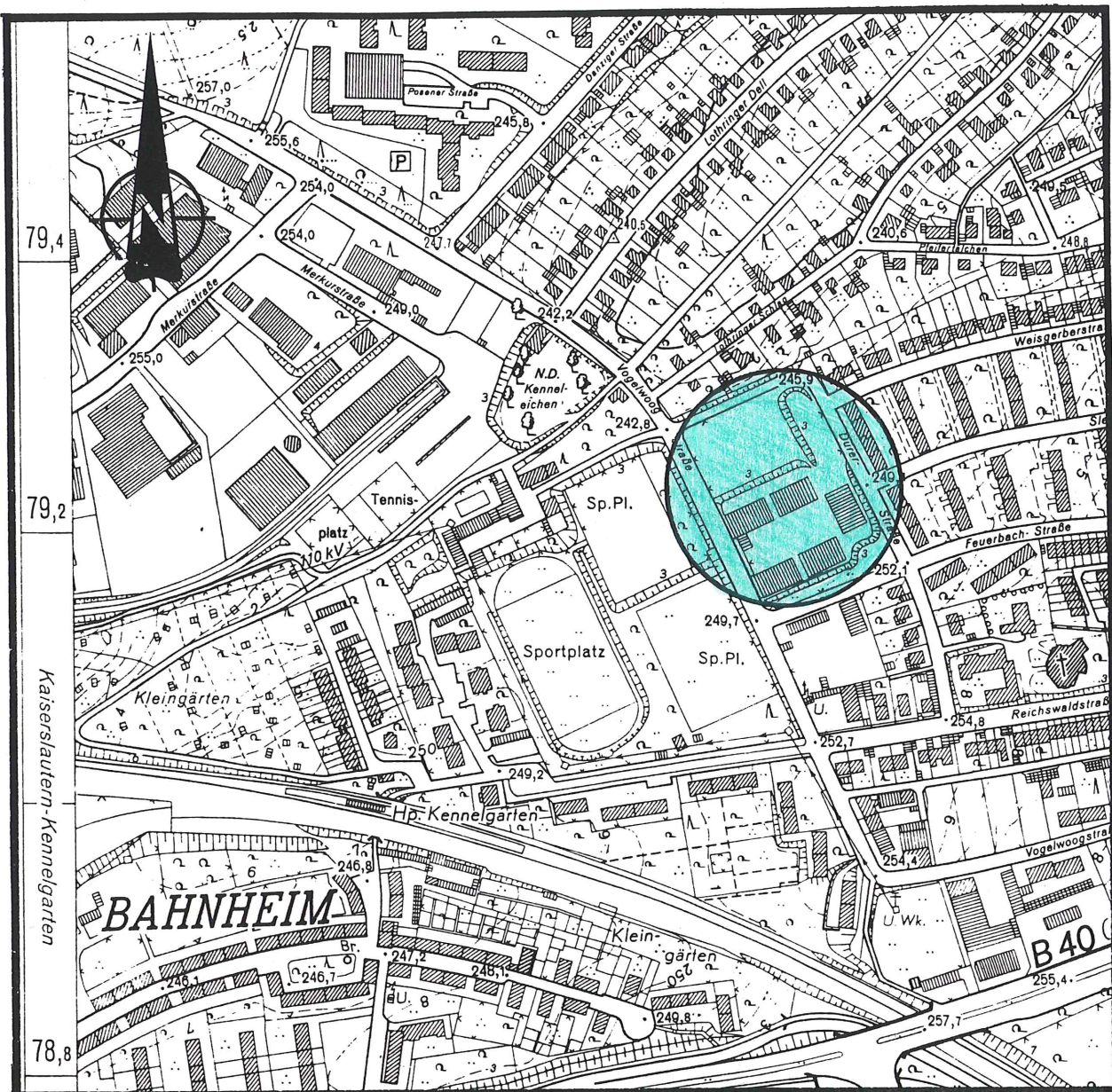

Dipl.-Ing. M. Drees
- Sachbearbeiter -

Verteiler: 5-fach AfU Kaiserslautern, Frau Groß
1-fach Akte Peschla + Rochmes GmbH



ANLAGEN

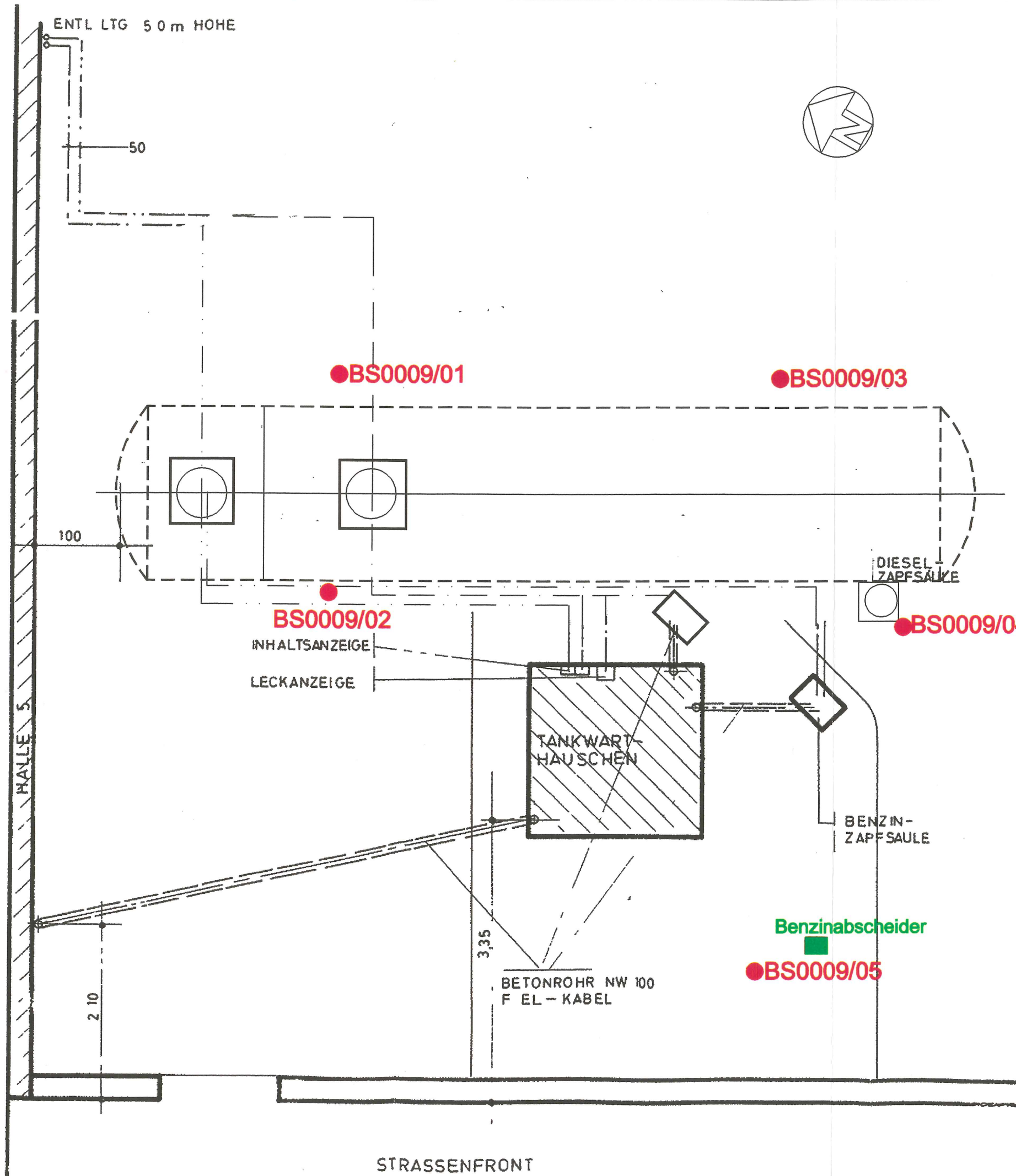
1. Übersichtslageplan, M 1:5.000
2. Lagepläne
 - 2.1 Lageplan mit Aufschlußpunkten, M 1:250
 - 2.2 Detaillageplan Tankstelle, M 1:50
3. Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile, Blatt 1 – 138
4. Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen, Blatt 1 – 39
5. PID-Messungen, Blatt 1 – 3
6. Fototafeln, Blatt 1 + 2



Auftraggeber:	Stadt Kaiserslautern -Amt für Umwelt-			
Projekt:	Gefahrerforschung ehem. MOB-Stützpunkt Vogelwoogstr.,Flurstück-Nr.3486,KL			
Teil:	Übersichtslageplan Auszug aus DGK Kaiserslautern-West			
	Zeichen	Datum	Maßstab: 1 : 5 000	
aufgenommen	WS	12/01	Projekt-Nr. P01226	
bearbeitet	Dr	12/01	Revisions- Nr. 1.0	
gezeichnet	Ju	12/01	Anlage	Blatt-Nr.
geprüft	Dr	12/01	1	



PESCHLA + ROCHMES GMBH
Hertelsbrunnenring 7- 67657 Kaiserslautern
Telefon (0631) 3 41 13-0- Fax (0631) 3 41 13-99



LEGENDE

- TREIBSTOFFVORLAUFLTG
- - - - - " RÜCKLAUFLTG
- · - · - · - LECKLTG
- · - - - - " LEITUNG Z. INHALTSANZEIGER
- · - · - - - " ENTLUFTUNGSLTG

BESTANDSPLAN

GEGENSTAND DER ÄNDERUNG		GEPROFT	DATUM
FINANZBAUAMT KAISERSLAUTERN			
PLANVERFASSEN	BAUMASSNAHME		
	FLAKHALLE LOTHRINGERDELL KAISERSLAUTERN		
DATUM	BEZEICHNUNG DES BLATTES		
AMTSVORSTAND	EINBAU EIN KAMMERTANKS NACH DIN 6608/2 BENZIN U DIESEL		
DATUM	ZEICHNUNGSNUMMER	MASSSTAB	
GEPROFT	T - 1	1 50	
SACHGEB LTR	GEZEICHN		
SACHBEARB	SICHTVERM NUTZNISS		
PROFVERMERK LGA	GENEHMIG VERMERK		
GEPROFT			
MAINZ, DEN 19 OBERFINANZDIREKTION KOBLENZ LANDESVERMÜGENS- U BAUABTEILG IM AUFTRAG			