

# Berichte

## des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr

Erfassung und Erstbewertung  
von kontaminationsverdächtigen Flächen  
auf der Liegenschaft  
Lettow-Vorbeck-Kaserne  
Bad Segeberg  
(LgKeNr 110 060)  
- Phase I des Altlastenprogramms -

Herausgeber: LtrGeoInfoDBw



**Amt für Geoinformationswesen**  
Geoinformationsstelle Kiel – Sachgebiet Geologie

**24106 Kiel, 10.02.2005**  
Feldstraße 236-238  
Telefon: 04 31 - 3 84 - 47 03  
AllgFspWNBw: 74 00 - 47 03  
Telefax (Post u. Bw): - 47 21

**Erfassung und Erstbewertung  
von kontaminationsverdächtigen Flächen  
auf der Liegenschaft  
Lettow-Vorbeck-Kaserne  
Bad Segeberg  
(LgKeNr 110 060)  
- Phase I des Altlastenprogramms -**

Auftraggeber: WBV Nord, Ast. Kiel  
Archiv-Nr.: 104-07  
Bearbeiter: Dr. Kaltwang, Dipl.-Geol.  
(Tel.: 04 31 - 3 84 - 47 20, AllgFspWNBw: 74 00 - 47 20)  
Seiten: 8  
Anlagen: 6

**Erfassung und Erstbewertung  
von kontaminationsverdächtigen Flächen  
auf der Liegenschaft  
Lettow-Vorbeck-Kaserne  
Bad Segeberg  
(LgKeNr 110 060)  
- Phase I des Altlastenprogramms -**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Vorgang.....	2
2 Quellenangaben und durchgeführte Arbeiten.....	2
3 Standortdaten .....	3
4 Kontaminationsverdächtige Flächen (KVF) .....	5

**Anlagenverzeichnis**

- Anlage 1:       Übersichtsplan (Maßstab 1 : 25 000)
- Anlage 2:       Lageplan mit kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF)  
                  (Maßstab 1 : 3 000)
- Anlage 3:       Beschreibung der kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF)
- Anlage 4:       Fotodokumentation
- Anlage 5:       Flächenkategorien
- Anlage 6.1:     Lageplan zur ehemaligen Belastungssituation im Bereich KVF 12
- Anlage 6.2:     Lageplan zur ehemaligen Belastungssituation im Bereich KVF 13

## 1 Vorgang

Im Rahmen der Abarbeitung des Altlastenprogramms auf Bundeswehrliegenschaften beauftragte die Wehrbereichsverwaltung Nord - Außenstelle Kiel (Dez. III 1.3) die Geoinformationsstelle Kiel mit der Erfassung und Erstbewertung von kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) auf der Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg (Az 63-25-35-10 vom 10.04.2002).

## 2 Quellenangaben und durchgeführte Arbeiten

Zur Erfassung der kontaminationsverdächtigen Flächen wurden folgende Informationsquellen herangezogen:

- (1) Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Geologische Übersichtskarte 1 : 200 000, Blatt CC 2326 Lübeck, 1986.
- (2) Flottenkommando - Abt. Geophysik, Ölschadenuntersuchung im Bereich der Tankstelle (Gebäude 31) in der Lettow-Vorbeck-Kaserne / Bad Segeberg, Archiv-Nr. GeoInfoSt Kiel 45-3, 02.08.1991.
- (3) GMSH, Zweigniederlassung Lübeck, Diverse Lagepläne zur Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg.
- (4) Minister für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, Wasserschon- und Wasserschutzgebiete in Schleswig-Holstein, Maßstab 1 : 200 000, Kiel 1997.
- (5) OFD Hannover: Arbeitshilfen Altlasten, 1996..
- (6) WBV Nord - ASt Kiel, UFIS, Stand November 2003.
- (7) WGeolSt Glücksburg, Alt-Ölschaden in der "Lettow-Vorbeck-Kaserne" Bad Segeberg vor Geb. 32, Archiv-Nr. GeoInfoSt Kiel 29-08, 13.10.1988.
- (8) WGeolSt Glücksburg, Ölschaden durch ausgelaufenes Öl aus einem Panzer, Archiv-Nr. GeoInfoSt Kiel 47a-05, Juli 1991.
- (9) WGeolSt Glücksburg, Bodenuntersuchungen wegen Ölschäden im Vorfeld der Halle 32 in der Lettow-Vorbeck-Kaserne, Bad Segeberg, Archiv-Nr. GeoInfoSt Kiel 60-06, 14.02.1995.

- (10) WGeolSt Glücksburg, Sanierungsmaßnahmen und ergänzende Untersuchungen im Bereich der Tankstelle Gebäude 31 auf der Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Archiv-Nr. GeoInfoSt Kiel 45-3, 20.05.1999.
- (11) WGeolSt Glücksburg, Vorerkundung im Bereich von zwei Heizöltanks und eines Altölsammellagers auf der Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Archiv-Nr. GeoInfoStelle Kiel 87-05, 15.06.1999.
- (12) WGeolSt Glücksburg, Vorerkundung im Bereich der Ablaufrinnen vor den Hallen 32A, 32B und 39 in der Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Archiv-Nr. GeoInfoSt Kiel 92-08, 02.06.2000.

Die Festlegung der einzelnen KVF (Kontaminationsverdachtsflächen) wurde bei einer Begehung am 16.04.2002 durchgeführt. An der Begehung nahmen teil: Herr TAng Röpcke (StOV Neumünster), Herr SF Thiemann (Standortfeldwebel), Herr ROAR Hansen (StOV Neumünster), Frau TROI Hartmann (StOV Neumünster), Herr RI Preisinger (StOV Neumünster), Herr RI Martensen (WBV Nord, ASt Kiel, III 1.3), Herr Salge, Herr GeoOR Dr. Kaltwang (beide WGeolSt Glücksburg).

### 3 Standortdaten

LgKeNr: 110 060 1006

Name: Truppenunterkunft Lettow-Vorbeck-Kaserne

Anschrift: Bramstedter Landstraße 100, 23795 Bad Segeberg

Lage: westlich Bad Segeberg (s. Übersichtsplan Anlage 1).

Fläche: 285 241 m<sup>2</sup> (6)

#### Historische Entwicklung:

bis 1961:	landwirtschaftliche Nutzung
1961:	Bau der Kaserne
1962 - heute:	Nutzung durch Bundeswehr (Panzergrenadierbataillon 182)

#### Umgebungsnutzung:

im Norden:	Kreisstraße 102, Bahnlinie Bad Segeberg - Neumünster
im Osten:	Autobahn A 21
im Süden:	Bundesstraße B 206
im Westen:	landwirtschaftliche Nutzung

#### Sensible Einrichtungen:

- Ca. 3 km westlich: Wasserschongebiet des Wasserwerks Kronsheide (4)
- unmittelbar nordwestlich der Liegenschaft (außerhalb): Hügelgrab  
(siehe Übersichtsplan)

#### Entwässerung:

Das gesamte Regenwasser der Liegenschaft wird in ein Regenrückhaltebecken ausserhalb der Truppenunterkunft geleitet (KVF 22, siehe Übersichtsplan Anlage 2) geleitet und gelangt von dort über eine Rohrleitung in die weiter östlich gelegene Trave (Übersichtsplan Anlage 1)

#### Geologie und Hydrogeologie:

Gemäß der Geologischen Karte 1 : 200 000 ist im Bereich der Liegenschaft Grundmoräne der Weichsel-Eiszeit (Geschiebelehm oder Geschiebemergel: Schluff, tonig, sandig, kiesig) zu erwarten (1).

In Kleinbohrungen durch WGeolSt Glücksburg im Bereich der KVF 3, KVF 12, KVF 13 und KVF 21 (siehe Lageplan Anlage 2) wurde - vereinfacht - folgender Untergrundaufbau angetroffen (siehe Berichte WGeolSt Glücksburg (9), (10), (11)):

Teufe Schichtunterkante (m u. Gok)	Mächtigkeit (m)	Beschreibung/Stratigraphie
ca. 0,4 - 4,0	ca. 0,4 - 4,0	Sand/Mutterboden oder Auffüllung
> 6	ca. 3,0 - >5,6	Geschiebemergel: Schluff, sandig, tonig / Grundmoräne der Weichsel-Eiszeit; z.T. eingeschaltet wenige cm- bis dm- mächtige Sandlagen (Mittel sand/Schmelzwassersand der Weichsel- Eiszeit)

Bis zur Endteufe von 6,0 m unter Geländeoberkante wurde kein Grundwasser erbohrt. Der Geschiebemergel war in seinem oberen Bereich ab einer Tiefe von ca. 2,0 m unter Geländeoberkante aufgrund von Stauwasser feucht und z.T. von weicher Konsistenz.

Grundwasserleiter: Flurabstand: unbekannt, > 6 m unter Geländeoberkante  
 Mächtigkeit: unbekannt  
 Durchlässigkeit (kf): unbekannt  
 Fließrichtung: unbekannt  
 Gefälle (J): unbekannt

Brunnen oder Grundwassermessstellen sind im Bereich der Liegenschaft nicht vorhanden.

#### 4 Kontaminationsverdächtige Flächen (KVF)

Als kontaminationsverdächtige Flächen (KVF) werden Flächen bezeichnet, "die durch ihre Nutzungsgeschichte und konkrete Hinweise die Vermutung zulassen, dass umweltrelevante Stoffe eine Bodenverunreinigung anthropogener Herkunft verursacht haben, die eine Gefährdung der Schutzgüter nach sich zieht." (5).

Ausgewiesen wurden die in Tabelle 1 aufgeführten KVF 1 bis KVF 24. Die Lage der einzelnen KVF geht aus dem Lageplan Anlage 2 hervor. In Anlage 3 werden die einzelnen KVF beschrieben und bewertet. Anlage 4 enthält die Fotodokumentation. Die Bedeutung der Kategorien "A" bis "E" unter der Rubrik "Bewertung" geht aus Anlage 5 hervor.

Die Ergebnisse der Erfassung sind in Tabelle 1 zusammengefasst:

KVF/KF	kontaminationsverdächtige Fläche	Gebäude-Nr.	Lageplan	Foto Nr. (s. Anlage 4)	Nutzung	Bewertung (Anlage 3, 5)	Empfehlung
KVF 1	Wirtschaftsgebäude	3	Anlage 2	-	In Betrieb	B	Bei Rückbau oder bei sonstigen Tiefbaumaßnahmen fachtechnische Überwachung
KVF 2	Bataillonswerkhalle	17	Anlage 2	1, 2, 3, 4	In Betrieb (bis auf Teilfläche)	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.  Mittelfristig Untersuchung Teilfläche "ehemaliger Schrottsammelplatz"

KVF/KF	kontaminationsverdächtige Fläche	Gebäude-Nr.	Lageplan	Foto Nr. (s. Anlage 4)	Nutzung	Bewertung (Anlage 3, 5)	Empfehlung
KVF3	Öllagerhaus	Neben Gebäude 17	Anlage 2	5, 6	In Betrieb (bis auf Teilfläche)	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.  Mittelfristig Untersuchung Teilfläche "ehemaliger Ölabscheider"
KVF4	Wartungshalle	18	Anlage 2	4, 16	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF5	Lagerhalle	19	Anlage 2	-	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF6	ZVA	20	Anlage 2	8, 9, 10	In Betrieb	B	Bei Rückbau oder bei sonstigen Tiefbaumaßnahmen fachtechnische Überwachung
KVF7	POL-Haus	28	Anlage 2	11	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF8	POL-Haus	28a	Anlage 2	11	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF 9	POL-Haus	29	Anlage 2	11	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF10	2 Wartungsrampen	30	Anlage 2	12	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF11	3 Wartungsrampen	-	Anlage 2	13	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.



KVF/KF	kontaminationsverdächtige Fläche	Gebäude-Nr.	Lageplan	Foto Nr. (s. Anlage 4)	Nutzung	Bewertung (Anlage 3, 5)	Empfehlung
KVF12	Tankstelle-Benzinabscheider	31	Anlage 2, 6.1	15	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
	Tankstelle-Erdtanks	31	Anlage 2, 6.1	14	In Betrieb	B	Neubewertung bei Nutzungsänderungen oder Tiefbaumaßnahmen.
	Tankstelle-Zapfinsel	31	Anlage 2, 6.1	14	In Betrieb	B	Neubewertung bei Nutzungsänderungen oder Tiefbaumaßnahmen.
KVF13	Waschhalle und Schutzdach	32	Anlage 2, 6.2	-	In Betrieb	B	Neubewertung bei Nutzungsänderungen oder Tiefbaumaßnahmen.
KVF14	Schutzdach	32a	Anlage 2	-	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF15	Schutzdach	32b	Anlage 2	16	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF16	Befestigte Fläche			17	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF17	Kleinschießplatz	37	Anlage 2	18	Außer Betrieb	E1	Mittelfristig Untersuchungen
KVF18	Kompaniewerkhalle	38	Anlage 2	19	keine umweltrelevante Nutzung mehr	E1	Mittelfristig Untersuchungen
KVF19	Schutzdach	39	Anlage 2	16	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.

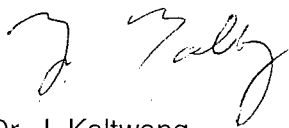
KVF/KF	kontaminationsverdächtige Fläche	Gebäude-Nr.	Lageplan	Foto Nr. (s. Anlage 4)	Nutzung	Bewertung (Anlage 3, 5)	Empfehlung
KVF20	Offene Abstellfläche	-	Anlage 2	20	In Betrieb	B	Bei Rückbau oder bei sonstigen Tiefbaumaßnahmen fachtechnische Überwachung
KVF21	Ehemalige Hochtanks	-	Anlage 2	21	Zurückgebaut	A	
KVF22	Regenrückhaltebecken		Anlage 2	22	In Betrieb	E1	Untersuchungen bei Außerbetriebnahme, bei Nutzungsänderung, bei Tiefbaumaßnahmen, bei konkreten Hinweisen auf Untergrundverunreinigungen.
KVF 23	Ehemalige Ölleitung	-	-	-	außer Betrieb, evtl. zurückgebaut	E1	Mittelfristig Erkundigungen zum Verlauf und Rückbau der Leitung. Falls Verunreinigungen aufgrund Datenlage nicht ausgeschlossen werden können, Bodenuntersuchungen auf MKW

Tabelle 1: Bewertung der kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF)

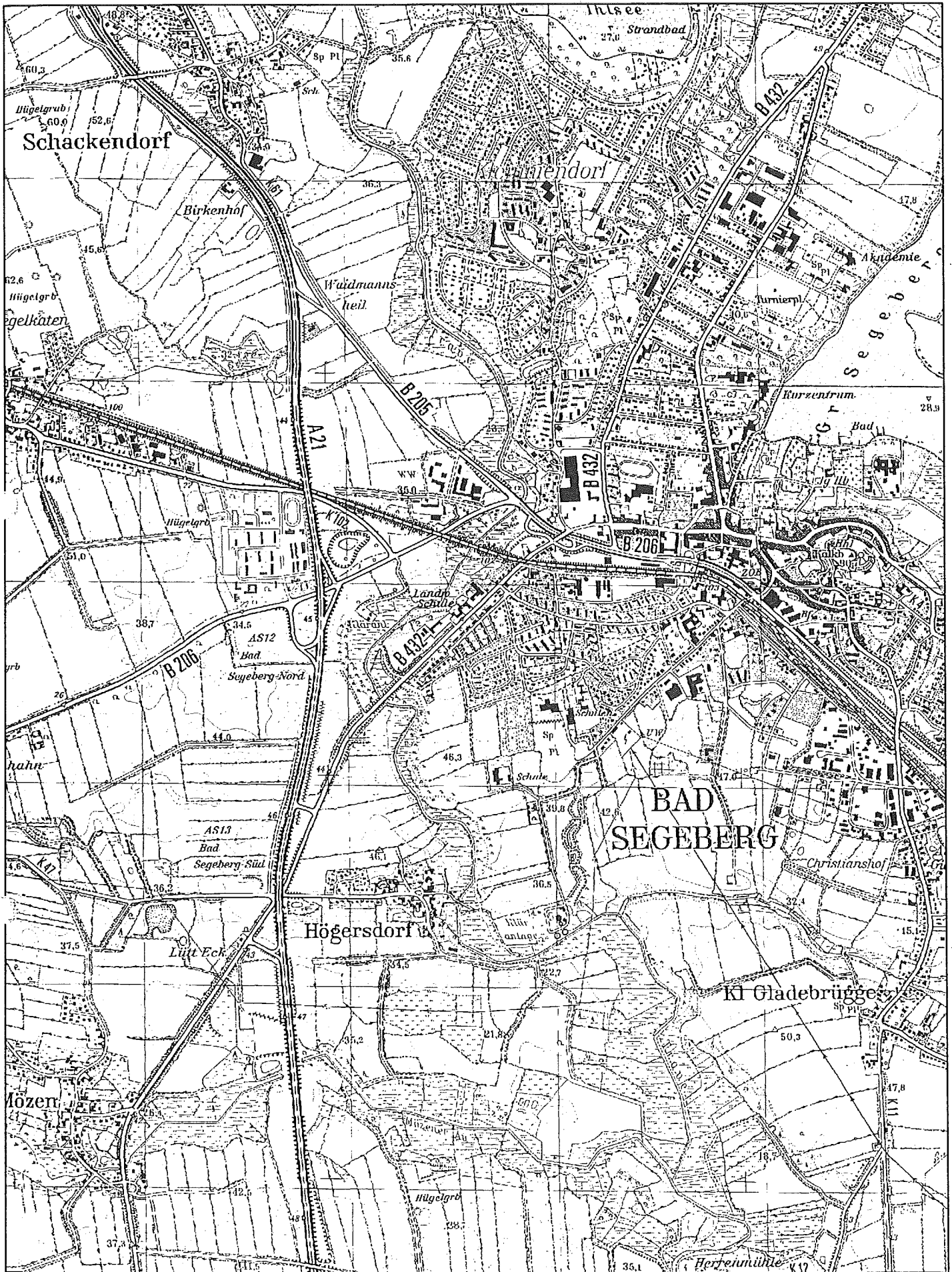
Die Kontaminationsverdachtsflächen KVF 2 (Teilfläche), KVF 3 (Teilfläche), KVF 17, KVF 18, KVF 23 sollten mittelfristig auf Untergrundverunreinigungen untersucht werden.

Bei den übrigen der Kategorie E1 zugeordneten kontaminationsverdächtigen Flächen, bei denen heute noch eine umweltrelevante Nutzung stattfindet, sollten Untersuchungen erst dann stattfinden, wenn die umweltrelevante Nutzung aufgegeben wird, wenn Tiefbaumaßnahmen durchgeführt werden sollen oder wenn sich konkrete Hinweise auf vorhandene Untergrundverunreinigungen ergeben.

Im Auftrag



Dr. J. Kaltwang  
Geologieoberrat



**Übersichtsplan**



AGeoBw  
GeoInfoSt Kiel  
SG Geologie

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaserne, Bad Segeberg

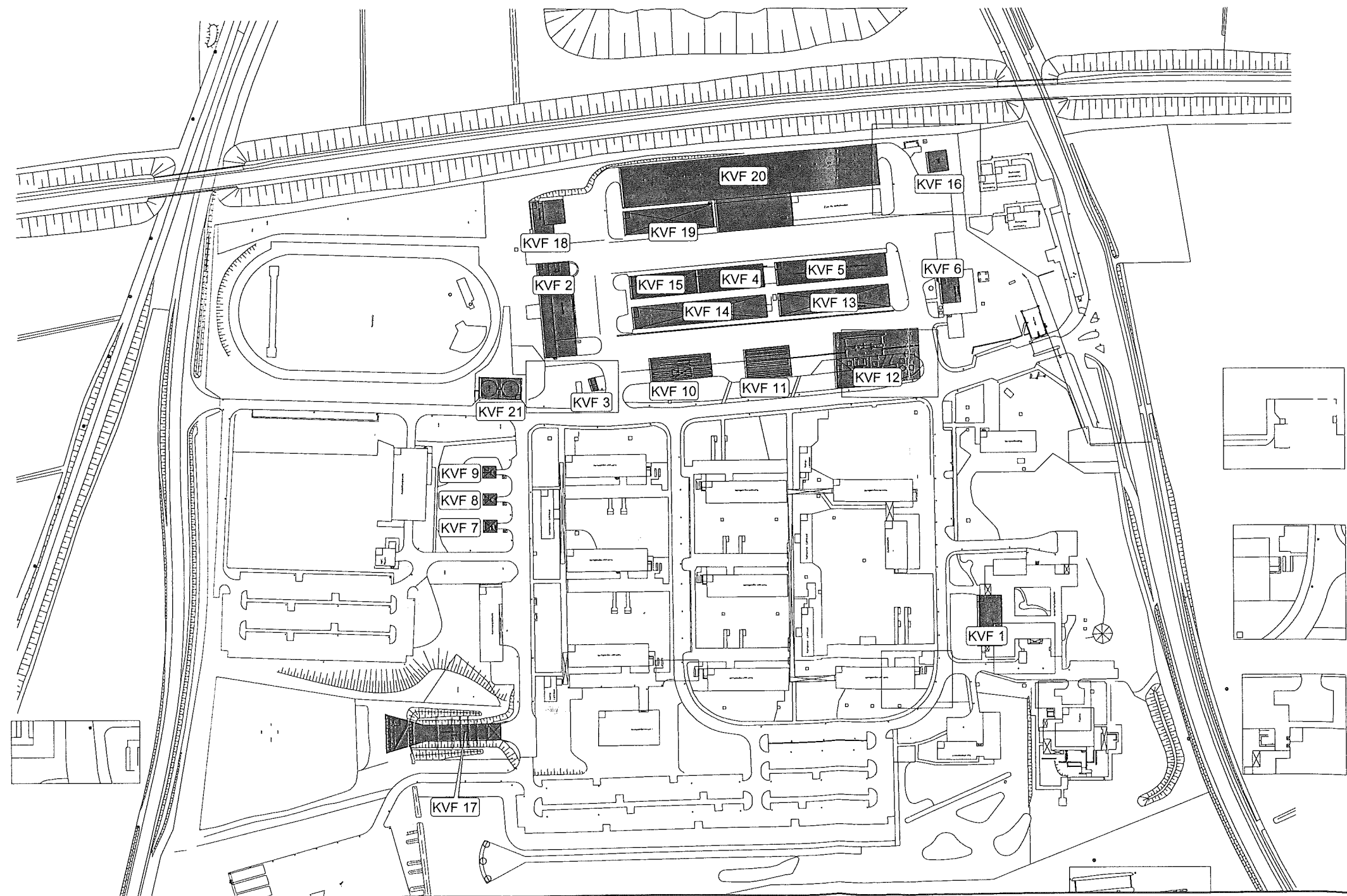
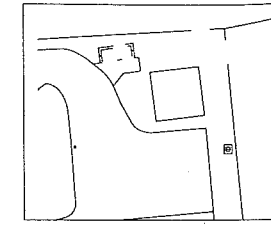
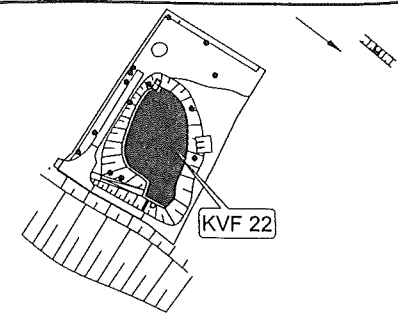
Kartengrundlage: TK 25, LVerMA S-H

Auftraggeber: Wehrbereichsverwaltung Nord, ASt. Kiel

Archiv - Nr.: 104-07

Maßstab 1 : 25 000

Anlage 1



AGeoBw  
GeoInfoSt Kiel  
SG Geologie

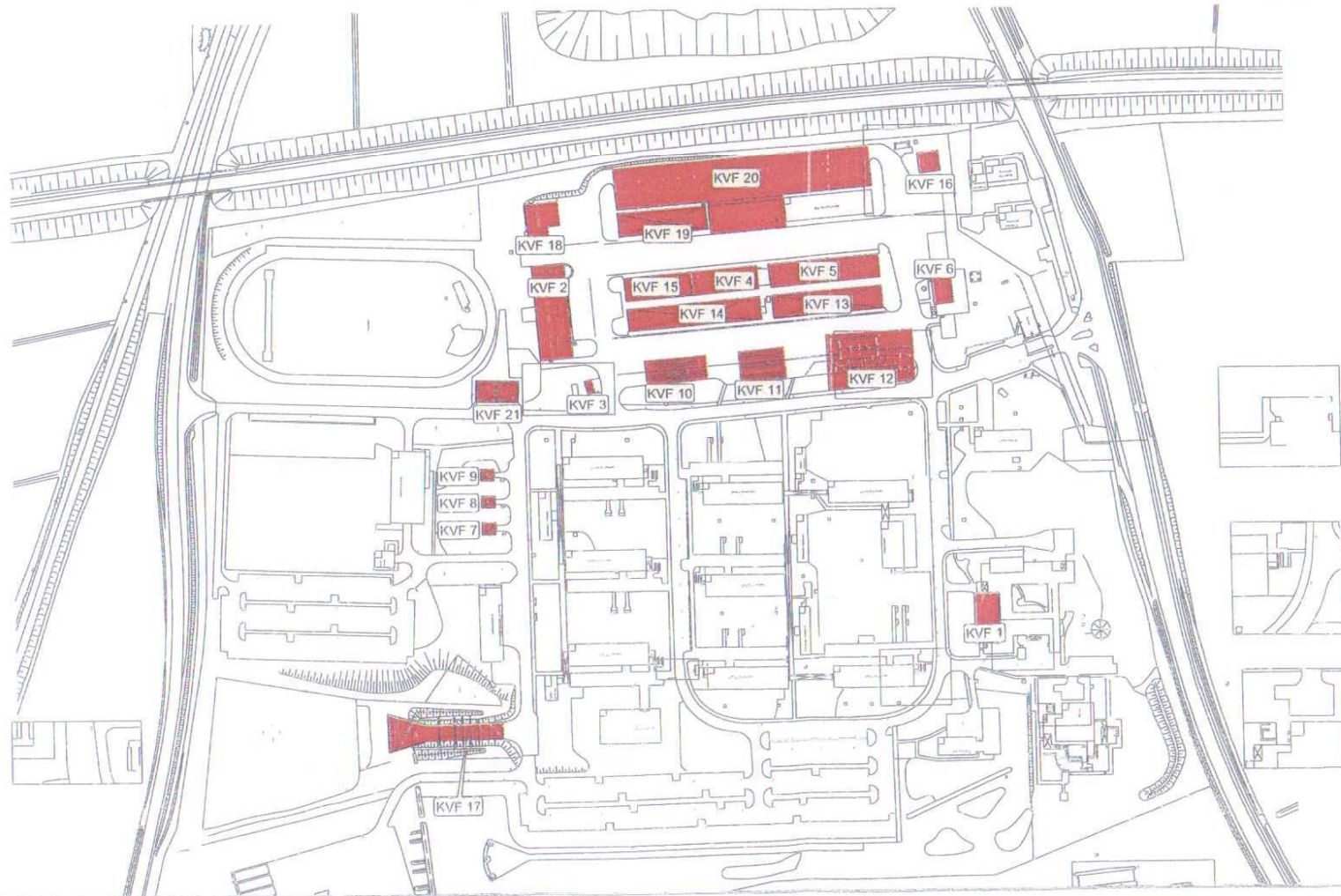
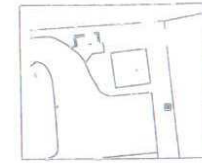
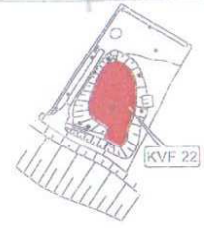
Lageplan mit kontaminations-  
verdächtigen Flächen (KVF)

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaserne, Bad Segeberg

Kartengrundlage: GMSH Itzehoe

Auftraggeber: Wehrbereichsverwaltung Nord, Außenstelle Kiel

Maßstab 1 : 3 000 | Archiv - Nr.: 104-7 | Anlage 2



AGeoBw  
GeoInfoSt Kiel  
SG Geologie

Lageplan mit kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF)

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaserno, Bad Segeberg  
Kartogrundlage: GMSH Itzehoe  
Auftraggeber: Wehrbereichsverwaltung Nord, Außenstelle Kiel  
M=Baustab 1:3 000 | Archiv - Nr.: 104.7 | Anlage 2

**- Anlage 3 -**  
**Beschreibung der**  
**kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF)**

### **KVF 1: Wirtschaftsgebäude (Gebäude 3)**

Beschreibung: Bivalente Dampfkesselanlage (Gas und Heizöl), 1000 l Tagestank, Fernleitung zur Heizungsanlage. In Betrieb.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Heizöl (MKW).

Bewertung: Aufgrund der baulichen Gegebenheiten und der relativ geringen Schadstoffmengen, mit denen hier umgegangen wurde, ist eine Untergrundverunreinigung zwar unwahrscheinlich, lässt sich aber nicht sicher auszuschließen. Daher sollte die Kontaminationsverdachtsfläche der Kategorie "B" zugeordnet werden. Gefahren für Schutzgüter bestehen bei unveränderter Nutzungssituation nicht.

Empfehlung: Weitere Untersuchungen zur Klärung der Belastungssituation sind aufgrund des hohen Untersuchungsaufwandes einerseits und der geringen Wahrscheinlichkeit einer Kontamination andererseits nicht verhältnismäßig.

Bei einem Rückbau oder sonstigen Tiefbaumaßnahmen sollte im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen eine fachtechnische Begleitung und Dokumentation erfolgen.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat



## KVF 2: Bataillonswerkhalle (Gebäude 17)

Beschreibung: Bataillonswerkhalle mit:

- Altöltank, 5 m<sup>3</sup>, außerhalb, unterirdisch
- Kühlmittelsammeltank, 5 m<sup>3</sup>, außerhalb, unterirdisch
- 1 Ölwechselgrube
- 1 Wartungsgrube
- 2 Öllagerräume
- Teilereinigungsgerät
- Säureabscheider (Lage unbekannt)
- Batterieladeraum
- östlich außerhalb Gebäude: ehemalige Schrottsammelstelle, leere Ölgebinde, Fläche war früher nicht befestigt, jetzt teilbefestigt

In Betrieb.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Schmier- und Kraftstoffe, evtl. durch Lösungsmittel (MKW, BTX, CKW)).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTX, CKW zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Die Teilfläche "ehemaliger Schrottsammelplatz" ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt außer Nutzung und sollte daher zeitnah untersucht werden (Untersuchungsparameter: MKW, BTX, CKW).

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat



### **KVF 3: Öllagerhaus**

Beschreibung: In Betrieb. Ölauffangwanne aus Stahl, Behälter zur Sammlung von ölverschmutztem Wasser und verunreinigten Kraftstoffen, davor im nicht-überdachten Bereich Lagerung von Ölbindemitteln. Westlich und südlich des überdachten und mit Stahlwanne versehenen Bereiches befinden sich Betonbefestigte Flächen, nördlich und östlich ist die Geländeoberfläche unversiegelt. Südlich des Öllagerhauses ehemaliger Ölabscheider.

Belastungssituation: Aufgrund der Nutzung sind theoretisch Untergrundverunreinigungen durch MKW, BTX, CKW möglich. 1999 wurden neben/außerhalb der Stahlwanne insgesamt 3 Sondierbohrungen (Durchmesser 22 mm) bis in eine Tiefe von 3 m unter Geländeoberkante niedergebracht. Unter einer maximal 1,0 m mächtigen Sandschicht wurde Geschiebemergel angetroffen, bei SB 6 noch durchsetzt mit Sandlagen. Grundwasser wurde bis zur Endteufe nicht nachgewiesen, Verunreinigungen wurden nicht festgestellt. Die Untersuchungen sind dokumentiert in dem Bericht WGeolSt Glücksburg, Vorerkundung im Bereich von zwei Heizöltanks und eines Altölsammellagers auf der Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Archiv-Nr. 87-5, 15.06.1999.

Bewertung: Möglich ist hier noch eine Untergrundbelastung durch MKW, BTEX, CKW in dem noch nicht untersuchten Bereich unterhalb der Stahlwanne. Diese Verunreinigung kann nach den o.a. Untersuchungsergebnisse jedoch nur kleinnäumig sein. Weiterhin ist im Bereich des Ölabscheiders noch eine Untergrundverunreinigung möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTX, CKW zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen. Die Teilfläche "ehemaliger Ölabscheider" ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt außer Nutzung sollte daher zeitnah untersucht werden (Untersuchungsparameter: MKW, BTX, CKW).

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

#### **KVF 4: Wartungshalle (Gebäude 18)**

Beschreibung: 2 Gruben für Ölwechsel, Wechsel von Bremsflüssigkeit. 200 Liter-Faß für Sammlung von Bremsflüssigkeit. In Betrieb.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Schmier- und Kraftstoffe, evtl. durch Lösungsmittel, Bremsflüssigkeit (MKW, BTX, CKW, Glykol).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTX, CKW, Glykol zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 5: Lagerhalle (Gebäude 19)**

Beschreibung: "Verschlossene Halle": Langzeitlagerung für Ketten- und Rad-Kfz, Regal mit Batterien für Erhaltungsladung, ehemals 3 Wartungsgruben, diese wurden ca. 1992 verschlossen und mit Kunstharz versiegelt. Halle in Betrieb.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Schmier- und Kraftstoffe, evtl. durch Lösungsmittel, (MKW, BTX, CKW).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTX, CKW zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

## **KVF 6: ZVA (Gebäude 20)**

Beschreibung: In Betrieb. Bis ca. 1988 mit Kohle betrieben, danach mit Heizöl.

- 2 Heizöltanks im Keller a 50 m<sup>3</sup>
- 1 Tagestank a 300 Liter Dieselöl für Notstromaggregat
- 1 ehemaliges Farbenlager (unterkellert)
- ehemalige Werkstätten (Schlosserei, Tischlerei, Maler) im Ostteil, nicht unterkellert
- 1 großer Trafo, Betrieb seit ca. 2000 (früher wurde bei alten Trafos auch Verwendung von PCB-haltigem Trafoöl)

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Heiz- und Dieselöl (MKW), im Trafo-Bereich durch Trafoöle (MKW, PCB).

Bewertung: Aufgrund der baulichen Gegebenheiten ist eine Untergrundverunreinigung hier zwar unwahrscheinlich, lässt sich aber nicht sicher auszuschließen. Daher sollte die Kontaminationsverdachtsfläche der Kategorie "B" zugeordnet werden. Gefahren für Schutzgüter bestehen bei unveränderter Nutzungssituation nicht.

Empfehlung: Weitere Untersuchungen zur Klärung der Belastungssituation sind aufgrund des hohen Untersuchungsaufwandes einerseits und der geringen Wahrscheinlichkeit einer Kontamination andererseits nicht verhältnismäßig.

Bei einem Rückbau oder sonstigen Tiefbaumaßnahmen sollte im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen eine fachtechnische Begleitung und Dokumentation erfolgen.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 7: POL-Haus (Gebäude 28)**

Beschreibung: In Betrieb. Lagerung von Bremsflüssigkeit, Hydrauliköl, Motorenöl, Ethanol, Korrosionsschutzmittel, Benzin.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 8: POL-Haus (Gebäude 28a)**

Beschreibung: In Betrieb. Lagerung von Bremsflüssigkeit, Hydrauliköl, Motorenöl, Ethanol, Korrosionsschutzmittel, Benzin.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 09: POL-Haus (Gebäude 29)**

Beschreibung: In Betrieb. Lagerung von Bremsflüssigkeit, Hydrauliköl, Motorenöl, Ethanol, Korrosionsschutzmittel, Benzin.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 10: 2 Wartungsrampen (Gebäude 30)**

Beschreibung: 2 ehemalige Wartungsrampen, 1 überdacht und 1 offen, ca. 1997/98 vollständig zurückgebaut. Außer Betrieb.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Mittelfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat



### **KVF 11: 3 Wartungsrampen**

Beschreibung: 3 Wartungsrampen. Die westlich gelegene Wartungsrampe wurde 1997/98 zurückgebaut und genutzt als zentraler Abfallsammelplatz, die anderen beiden sind in Betrieb.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin, evtl. Lösungsmittel (MKW, BTEX, CKW).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX, CKW zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen...

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

**KVF 12: Tankstelle (Gebäude 31)**

Beschreibung: In Betrieb. 5 Tanks, heute zentrale Befüllung, 1 Ölabscheider.  
Wurde 1996 saniert.

Belastungssituation: Die Belastungssituation ist in dem Lageplan Anlage 6.1 dargestellt.

1990 wurde bei Erdarbeiten ölkontaminierter Boden angetroffen. Daraufhin fanden in mehreren Phasen Untersuchungen durch WGeolSt Glücksburg statt, die in einem Bericht dokumentiert wurden (Ölschadenuntersuchung im Bereich der Tankstelle (Gebäude 31) in der Lettow-Vorbeck-Kaserne / Bad Segeberg, Archiv-Nr. 45-03, 02.08.1991). Festgestellt wurden Bodenverunreinigungen an jeder der 5 Zapfsäulen (MKW max. 9706 mg/kg) und an den beiden nördlich des Tankhäuschens gelegenen Erdtanks (MKW max. 1355 mg/kg). Auf BTEX wurde damals nicht untersucht.

1996 wurde die Tankstelle baulich saniert. Im Bereich der Zapfinsel wurde kontaminierter Boden ausgekoffert und über eine Deponie entsorgt. Eine Dokumentation der Sanierungsmaßnahme liegt nicht vor.

1999 fanden im Zuge des Tankstellenprogramms Untersuchungen durch WGeolSt Glücksburg statt. Es wurden folgende umweltrelevante Bereiche festgestellt: 4 Erdtanks, Zapfinsel mit 3 Zapfsäulen und Einfüllschacht, Benzinabscheideranlage. Um hier die neuen Anlagen und Oberflächenbefestigungen nicht zu beschädigen, wurden nur im Bereich der 2 Erdtanks nördlich des Tankstellenhäuschens Untersuchungen vorgenommen. Die MKW-Verunreinigungen im Boden wurden hier erneut nachgewiesen, betragen diesmal aber maximal 80 mg/kg. BTEX wurden nicht festgestellt. Die Untersuchungen sind dokumentiert in dem Bericht der Wehrgeologischen Stelle Glücksburg, Sanierungsmaßnahmen und ergänzende Untersuchungen im Bereich der Tankstelle Gebäude 31, Archiv-Nr. 45-03, 20.05.1999.

Bewertung: Im Bereich des noch nicht untersuchten Benzinabscheiders sind relevante Untergrundverunreinigungen aufgrund von Öl- oder Benzin-Einträgen nicht ausgeschlossen (Bewertungskategorie "E1").

Im Bereich der Erdtanks sind Verunreinigungen mit Dieselöl nachgewiesen, die jedoch bei gleicher Nutzungssituation keine Gefahr für Schutzgüter bedeuten und weiteren Handlungsbedarf erfordern (Bewertungskategorie "B").

Im Bereich der Zapfinsel erfolgte eine Auskoffierung von belastetem Boden, es ist jedoch unklar, ob noch relevante MKW- oder BTEX-Verunreinigungen im Unter-

grund verblieben sind. Eine Gefahr für Schutzgüter besteht bei gleicher Nutzungssituation nicht (Bewertungskategorie "B").

Empfehlung: Langfristig sollten im Bereich des Benzinabscheiders Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Im Bereich der Tanks und der Zapfinsel sind bei gleicher Nutzungssituation keine Untersuchungen erforderlich.

Vor Tiefbaumaßnahmen im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 13: Waschhalle und Schutzdach (Gebäude 32)**

Beschreibung: In Betrieb. Waschhalle für Radfahrzeuge. Im Nordteil überdachte Stellfläche für Rad- und Kettenfahrzeuge, Ablaufrinne an LFA mit Sandfang angeschlossen. Südlich Halle früher Wartungsbereich, heute hier kleinere Wartungsarbeiten durch Truppe.

Belastungssituation: Aufgrund der Nutzung Untergrundverunreinigungen theoretisch möglich durch Öl und Benzin (MKW, BTEX).

1994 wurden hier bei Kanalisationsarbeiten ölhaltige Bodenschichten angetroffen. Bei Untersuchungen durch WGeolSt Glücksburg wurde folgendes festgestellt. Die Verunreinigungen beschränkten sich auf einen linienhaften Bereich entlang der Ablaufrinne im Hallenvorfeld (vgl. Lageplan Anlage 6.2). Die Verunreinigungen reichten bis maximal 1,6 m unter Geländeoberkante. Im Boden (Sand mit Geschiebelehm-Lagen) wurden maximale MKW-Konzentrationen von 46 000 mg/kg und maximale BTEX-Konzentrationen von 4,8 mg/kg festgestellt. Im Stauwasser (Proben aus Schürfen) wurden maximale MKW-Konzentrationen von 5,6 mg/l nachgewiesen. BTEX wurden in den den Wasserproben nicht nachgewiesen (< 0,01 mg/l). Die Untersuchungen sind dokumentiert in dem Bericht der WGeolSt Glücksburg, Bodenuntersuchungen wegen Ölschäden im Vorfeld der Halle 32 in der Lettow-Vorbeck-Kaserne, Bad Segeberg, Archiv-Nr. 60-6, 14.02.1994. 1994 wurden ca. 60 m<sup>3</sup> kontaminierter Boden ausgekoffert, zwischengelagert, beprobt und entsorgt. Eine Dokumentation über diese Sanierungsarbeiten liegt nicht vor.

Bewertung: Es ist davon auszugehen, dass bei den damaligen Sanierungsarbeiten der Kontaminationsherd entfernt wurde. Dennoch sind relevante Kontaminationsreste (MKW) nicht sicher auszuschließen. Daher sollte die KVF der Kategorie "B" zugeordnet werden.

Gefahren für Schutzgüter bestehen bei unveränderter Nutzungssituation nicht.

Empfehlung: Weitere Untersuchungen zur Klärung der Belastungssituation sind nicht notwendig.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 14: Schutzdach (Gebäude 32a)**

Beschreibung: In Betrieb. Überdachte Abstellfläche für Rad- und Kettenfahrzeuge. Regenwasser wird über eine Ablaufrinne gesammelt und in das Regenrückhaltebecken (KVF 22) geleitet.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen im Bereich der Ablaufrinne mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 15: Schutzdach (Gebäude 32b)**

Beschreibung: In Betrieb. Überdachte Abstellfläche für Rad- und Kettenfahrzeuge. Regenwasser wird über Ablaufrinne gesammelt und in das Regenrückhaltebecken (KVF 22) geleitet.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen im Bereich der Ablaufrinne mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 16: Befestigte Fläche**

Beschreibung: In Betrieb. Unterirdisches, abgedichtetes Regenrückhaltebecken. Früher - nach Lageplan von 1975 - befestigte Fläche zur Lagerung von ölverschmiertem Sand, heute Lagerung von Grünabfällen. Ehemals Objekt 35.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen aufgrund der früheren Nutzung möglich durch Öl und Benzin (MKW, BTEX), sowie aufgrund der heutigen Nutzung als Regenrückhaltebecken möglich durch Öl und Lösungsmittel (MKW, CKW).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX, CKW zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 17: Kleinschießplatz (Objekt 35)**

Beschreibung: Seit 2001 außer Betrieb, gesperrt. Wurde bis dahin nur 1 bis 2 x im Jahr genutzt. Der Rückbau ist geplant.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Munitionsreste (Blei, Kupfer, Antimon).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Mittelfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch Blei, Kupfer, Antimon zu belegen oder zu widerlegen (ca. 2-3 Mischproben aus Geschossfangwall).

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat



### **KVF 18: Kompaniewerkhalle (Gebäude 38)**

Beschreibung: Heutige Nutzung: Instandsetzung Waffenelektronik, Reparatur Fernmeldegeräte. Früher Inst.-Halle mit 2 Gruben (heute noch vorhanden, Nutzung früher als Ölwechselgruben), 2 Sammelbehältern a 5 m<sup>3</sup> für Altkühlmittel und Altöl (heute außer Nutzung, leer, werden noch gewartet).

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen aufgrund der früheren Nutzung möglich durch Öl, Benzin, Lösungsmittel (MKW, BTEX, CKW).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Mittelfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX, CKW zu belegen oder zu widerlegen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 19: Schutzdach (Gebäude 39)**

Beschreibung: In Betrieb. Überdachte Abstellfläche für Rad- und Kettenfahrzeuge. Regenwasser wird über eine Ablaufrinne gesammelt und in das Regenrückhaltebecken (KVF 22) geleitet.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW, BTEX).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Langfristig sollten hier Untersuchungen im Bereich der Ablaufrinne mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

## **KVF 20: Offene Abstellfläche**

Beschreibung: In Betrieb. Betonbefestigte, offene Abstellfläche für Rad- und Kettenfahrzeuge.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl und Benzin (MKW und BTEX).

Bewertung: Aufgrund der intakten Oberflächenversiegelung und der Nutzung als Abstellfläche, bei der nur relativ geringe Schadstoffmengen anfallen, ist eine Untergrundverunreinigung hier zwar unwahrscheinlich, aber nicht sicher auszuschließen. Daher sollte die Kontaminationsverdachtsfläche der Kategorie "B" zugeordnet werden. Gefahren für Schutzgüter bestehen bei unveränderter Nutzungssituation nicht.

Empfehlung: Weitere Untersuchungen zur Klärung der Belastungssituation sind aufgrund des wegen der großen Fläche und des daraus resultierenden hohen Untersuchungsaufwandes einerseits und der geringen Wahrscheinlichkeit einer Kontamination andererseits nicht verhältnismäßig.

Bei einem Rückbau der Betonflächen oder sonstigen Tiefbaumaßnahmen sollte im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen eine fachtechnische Begleitung und Dokumentation erfolgen.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

## **KVF 21: Ehemalige Hochtanks**

Beschreibung: Außer Betrieb. 2000 zurückgebaut. Bis 2000 Standort von zwei 350 m<sup>3</sup>-Heizöl-Hochtanks.

Belastungssituation: Aufgrund der Nutzung sind theoretisch Untergrundverunreinigungen durch MKW möglich. 1999 wurden im Bereich der beiden Tank-Einfüllstutzen und des Anschlusses der Ölleitung insgesamt 3 Sondierbohrungen (Durchmesser 22 mm) bis in eine Tiefe von 4 m unter Geländeoberkante niedergebracht. Unter einer maximal 2,4 m mächtigen Sandschicht wurde bis zur Endteufe Geschiebemergel angetroffen. Grundwasser wurde bis zur Endteufe nicht nachgewiesen, Verunreinigungen wurden nicht festgestellt. Die Untersuchungen sind dokumentiert in dem Bericht WGeolSt Glücksburg, Vorerkundung im Bereich von zwei Heizöltanks und eines Altölsammellagers auf der Liegenschaft Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Archiv-Nr. 87-5, 15.06.1999.

Bewertung: Keine Gefahren für Schutzgüter. Einstufung in die Kategorie "A".

Empfehlung: Kein weiterer Handlungsbedarf bezüglich möglicher Untergrundverunreinigungen.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

**KVF 22: Regenrückhaltebecken**

Beschreibung: In Betrieb. Das Becken befindet sich außerhalb, östlich der Liegenschaft. Hier wird das gesamte Regenwasser der Liegenschaft aufgenommen und dann über eine Rohrleitung in die Trave entwässert. Das Becken ist mit einer Folie sowie einer schwimmenden Ölsperre und einer besonderen Bepflanzung versehen, um evtl. anfallendes Öl zurückzuhalten.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich Öl, Benzin, Lösungsmittel (MKW, BTEX, CKW).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Mittelfristig sollten hier Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, eine Bodenverunreinigung durch MKW, BTEX, CKW zu belegen oder zu widerlegen. Da die Anlage in Betrieb ist und sonst keine konkreten Hinweise auf Untergrundverunreinigungen vorliegen, sollten Untersuchungen erst nach Einstellung der derzeitigen Nutzung erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

### **KVF 23: Ehemalige Ölleitung**

**(genaue Lage unklar, nicht im Lageplan eingetragen)**

Beschreibung: Ausser Betrieb. Von den Hochtanks (KVF 21) verlief eine Erdleitung für Heizöl bis zur ZVA Gebäude 20 (KVF 6). Diese Leitung wurde geleert und gespült. Ein Rückbau dieser Leitung war 2002 geplant.

Belastungssituation: Der Untergrund wurde nicht untersucht. Untergrundverunreinigungen möglich durch Heizöl (MKW).

Bewertung: Gefahren für Schutzgüter möglich. Einstufung in die Kategorie "E1".

Empfehlung: Mittelfristig sollte geklärt werden, ob hier eine Untergrundverunreinigung durch MKW vorliegt oder nicht. Dazu sollten zunächst Erkundigungen über den Verlauf der Leitung und einen evtl. Rückbau der Ölleitung eingeholt werden. Falls Verunreinigungen aufgrund der Datenlage nicht ausgeschlossen werden können, sollten ggf. Bodenuntersuchungen auf MKW erfolgen.

Vor Tiefbaumaßnahmen o.ä. im Bereich der Kontaminationsverdachtsfläche sollten Untersuchungen stattfinden, bzw. sollten derartige Maßnahmen im Hinblick auf mögliche Untergrundverunreinigungen fachtechnisch begleitet und dokumentiert werden.

Begehung am 16.04.2002

Dr. Kaltwang, Geologieoberrat

**- Anlage 4 -  
Fotodokumentation**



Abb. 1: KVF 2, Altöl- und Altkühlmittelsammeltank (16.04.2002)

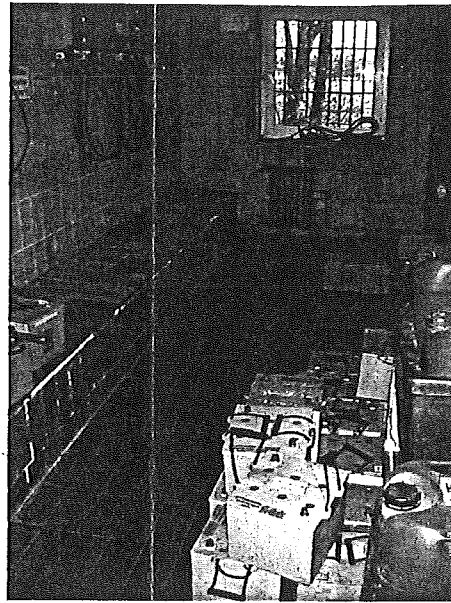


Abb. 2: KVF 2, Batterieladerraum (16.04.2002)

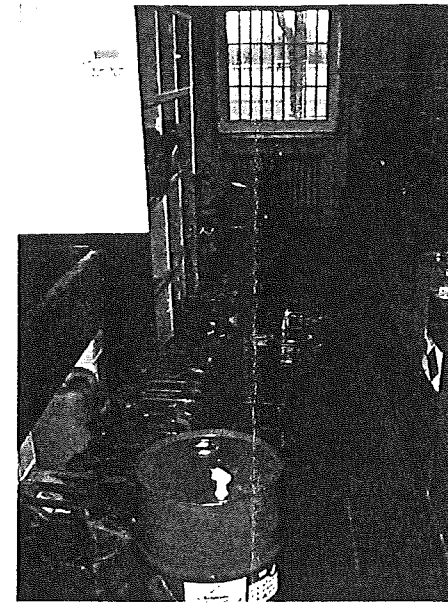


Abb. 3: KVF 2, Öllagerraum (16.04.2002)

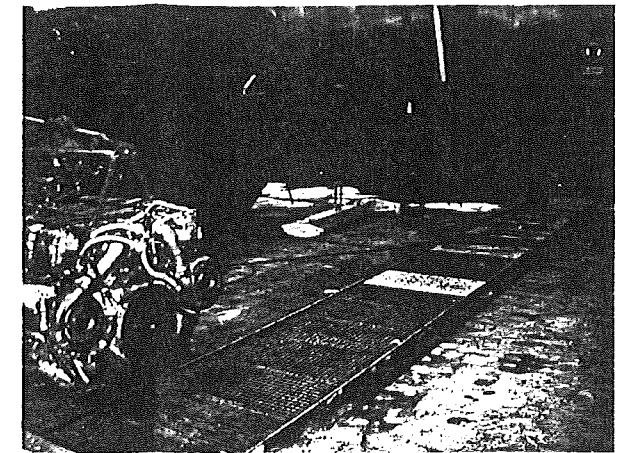


Abb. 4: KVF 2, Wartungsgruben (16.04.2002)

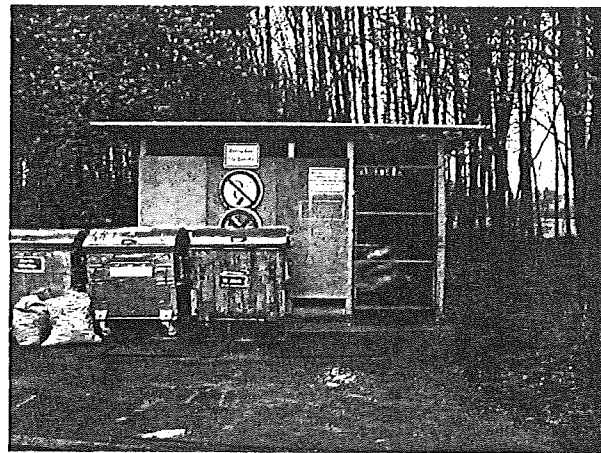


Abb. 5: KVF 3, Öllagerhaus (16.04.2002)



Abb. 6: KVF 3, Leichtflüssigkeitsabscheider (16.04.2002)

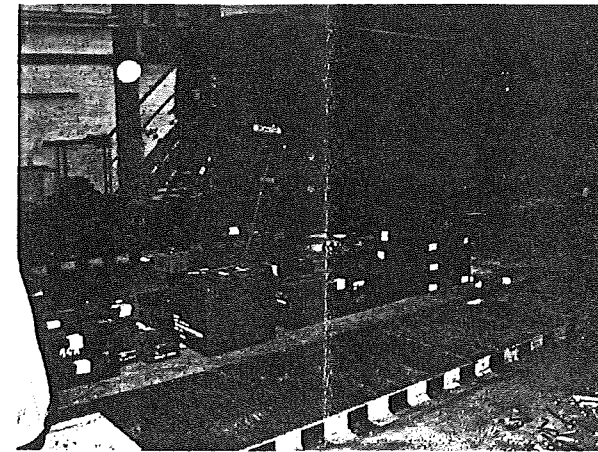


Abb. 7: KVF 4, Ölwechselgruben in Wartungshalle (16.04.2002)



Abb. 8: KVF 6, Farbelageraum (16.04.2002)

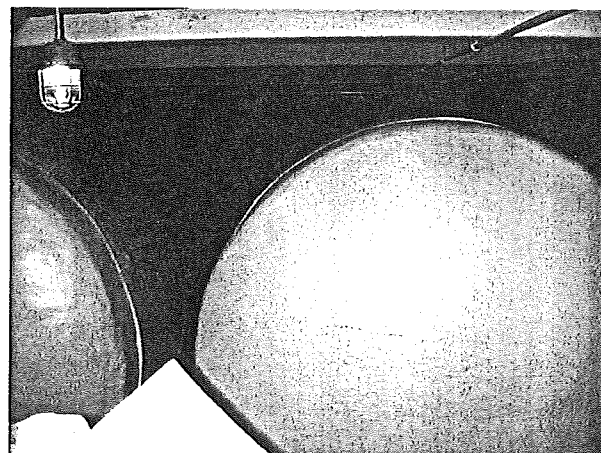


Abb. 9: KVF 6, Heizöltanks ZVA (16.04.2002)

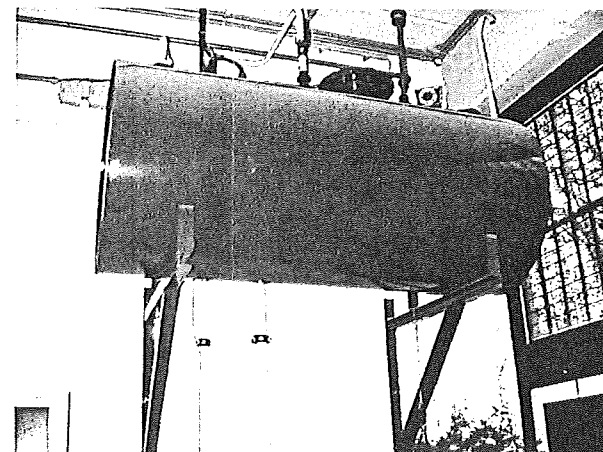


Abb. 10: KVF 6, Tagestank für Notstromaggregat (16.04.2002)

VS - Nur für den Dienstgebrauch



AGeoBw  
GeoInfoSt Kiel  
SG Geologie

**Fotodokumentation**

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaseme Bad Segeberg,  
Altlastenprogramm Bw, Phase I

Archiv - Nr.: 104 - 07

Auftraggeber: WBV Nord, ASt. Kiel

Anlage 4.1



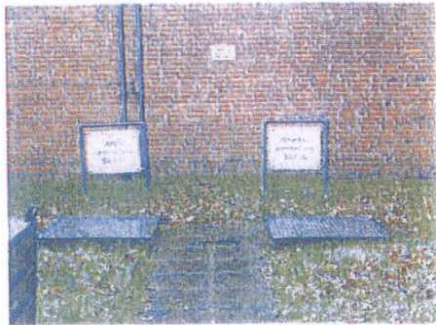


Abb. 1: KVF 2, Altöl- und Alt Kühlmittelsammeltank (16.04.2002)

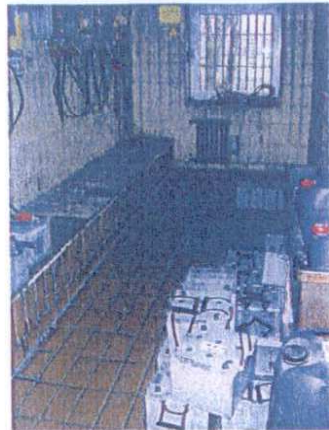


Abb. 2: KVF 2, Batterieladerraum (16.04.2002)



Abb. 3: KVF 2, Öllageraum (16.04.2002)



Abb. 4: KVF 2, Wartungsgruben (16.04.2002)



Abb. 5: KVF 3, Öllagerhaus (16.04.2002)



Abb. 6: KVF 3, Leichtflüssigkeitsabscheider (16.04.2002)



Abb. 7: KVF 4, Ölwechselgruben in Wartungshalle (16.04.2002)



Abb. 8: KVF 6, Farbelageraum (16.04.2002)

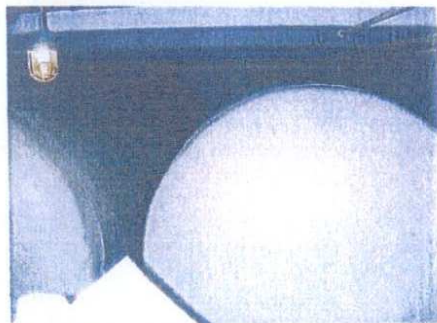


Abb. 9: KVF 6, Heizöltanks ZVA (16.04.2002)

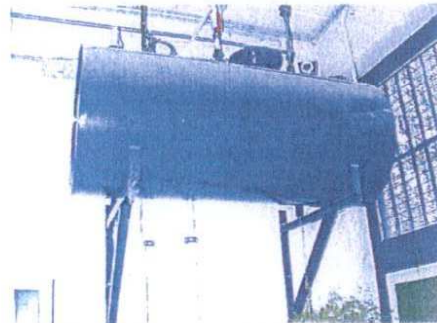


Abb. 10: KVF 6, Tagestank für Notstromaggregat (16.04.2002)

VS - Nur für den Dienstgebrauch



AGeoBw  
GeolInfoSt Kiel  
SG Geologie

### Fotodokumentation

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Altlastenprogramm Bw, Phase I	Archiv - Nr.: 104 - 07
Auftraggeber: WBV Nord, AST, Kiel	Anlage 4,1



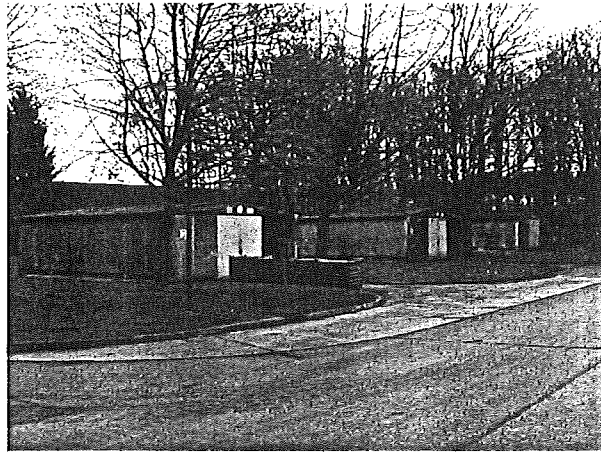


Abb. 11: KVF 7, 8 und 9, Betriebsstofflagerhäuser (16.04.2002)

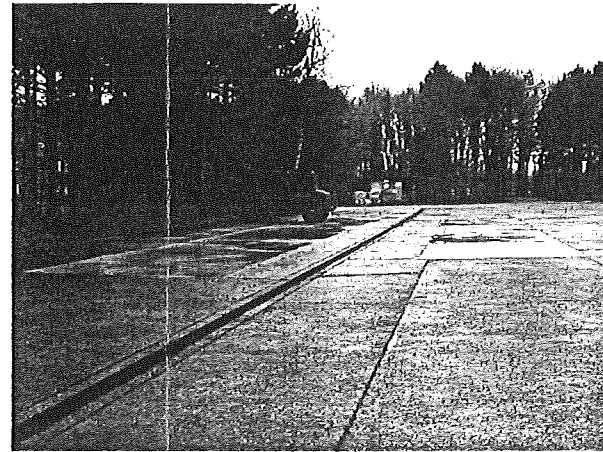


Abb. 12: KVF 10, ehem. Standort Wartungsrampen (16.04.2002)

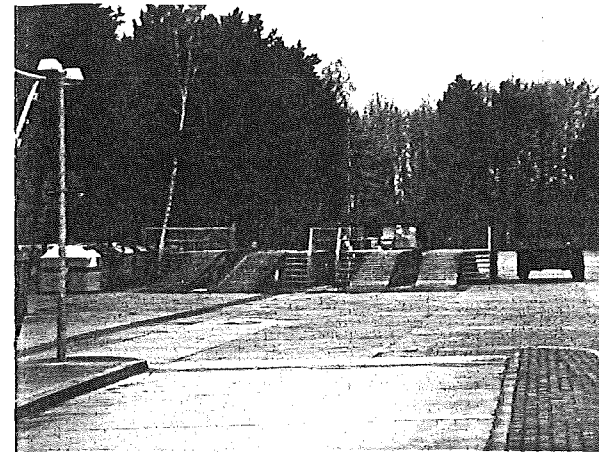


Abb. 13: KVF 11, Wartungsrampen (16.04.2002)

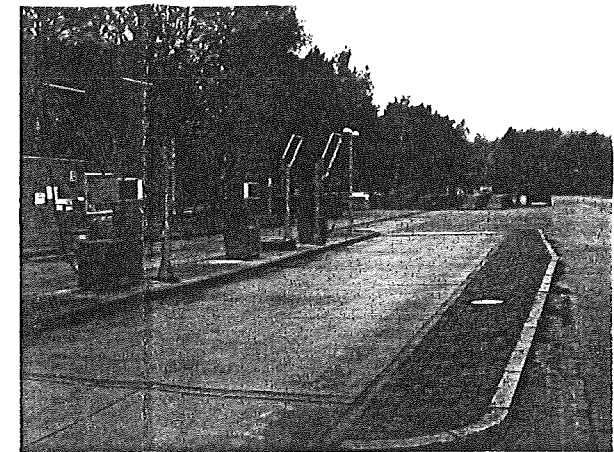


Abb. 14: KVF 12, Tankstelle (16.04.2002)



Abb. 15: KVF 12, Leichtflüssigkeitsabscheider (16.04.2002)

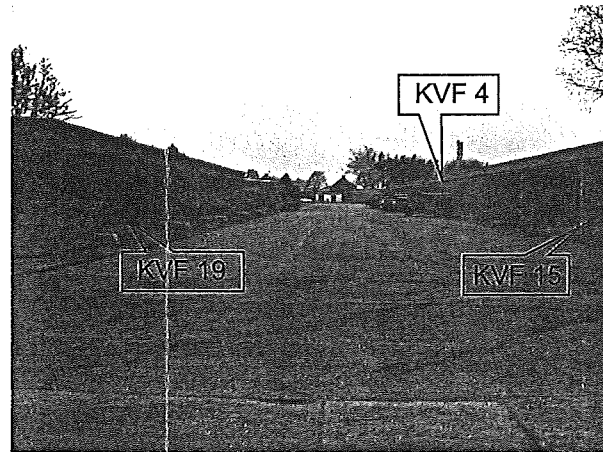


Abb. 16: KVF 19, 15 und 4, Schutzdächer (16.04.2002)



Abb. 17: KVF 16, befestigte Fläche (16.04.2002)

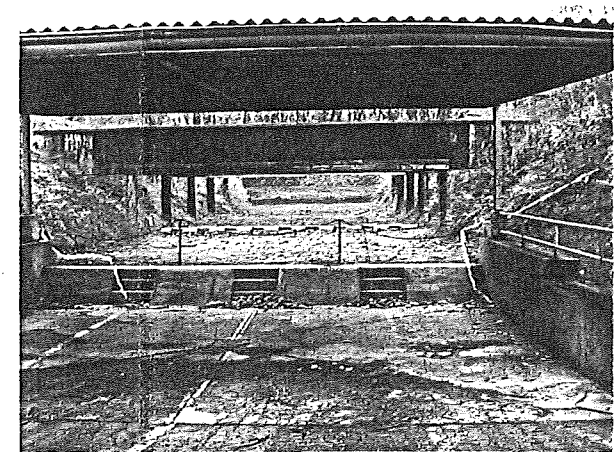


Abb. 18: KVF 17, Kleinschießplatz (16.04.2002)

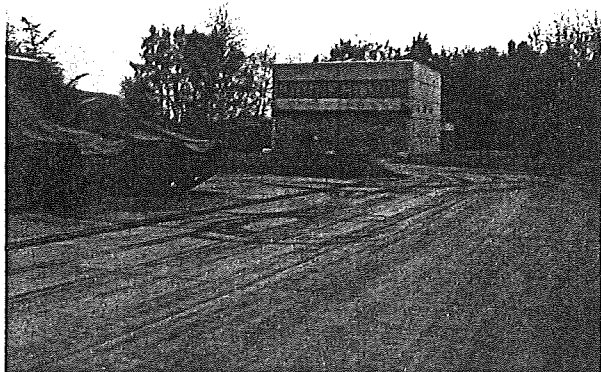


Abb. 19: KVF 18, Kompaniewerkhalle (16.04.2002)

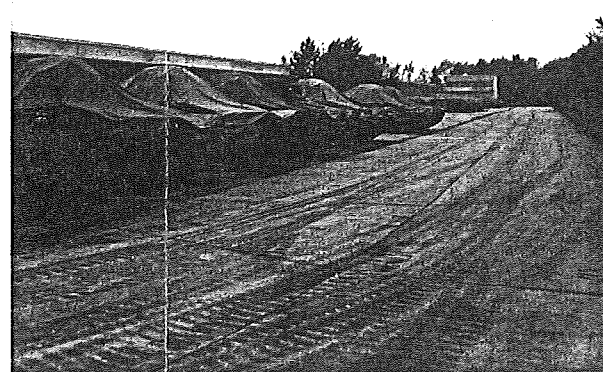


Abb. 20: KVF 20, Abstellflächen (16.04.2002)

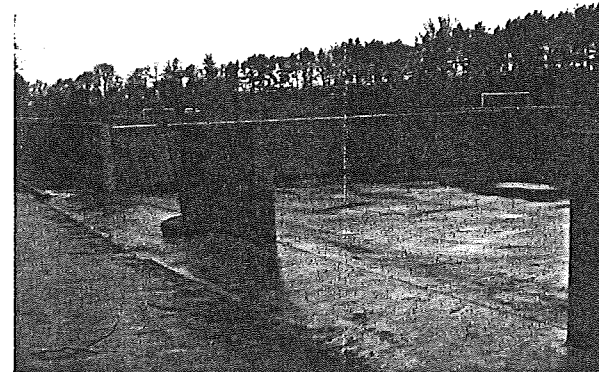


Abb. 21: KVF 21, ehem. Standort Hochtanks (16.04.2002)



Abb. 22: KVF 22, Regenrückhaltebecken (16.04.2002)

VS - Nur für den Dienstgebrauch



AGeoBw  
GeoInfoSt Kiel  
SG Geologie

**Fotodokumentation**

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaseme Bad Segeberg,  
Alllastenprogramm Bw, Phase I

Auftraggeber: WBV Nord, ASt. Kiel

Archiv - Nr.: 104 - 07

Anlage 4.2





Abb. 11: KVF 7, 8 und 9, Betriebsstofflagerhäuser (16.04.2002)



Abb. 12: KVF 10, ehem. Standort Wartungsrampen (16.04.2002)



Abb. 13: KVF 11, Wartungsrampen (16.04.2002)



Abb. 14: KVF 12, Tankstelle (16.04.2002)



Abb. 15: KVF 12, Leichtflüssigkeitsabscheider (16.04.2002)

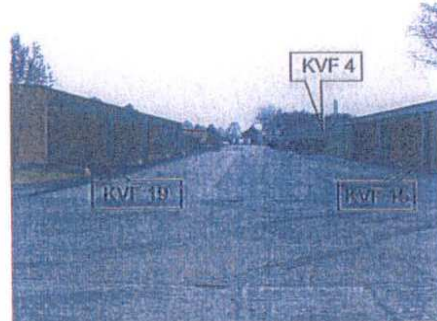


Abb. 16: KVF 19, 15 und 4, Schutzdächer (16.04.2002)



Abb. 17: KVF 16, befestigte Fläche (16.04.2002)



Abb. 18: KVF 17, Kleinschleßplatz (16.04.2002)



Abb. 19: KVF 18, Kompaniewerkhalle (16.04.2002)



Abb. 20: KVF 20, Abstellflächen (16.04.2002)



Abb. 21: KVF 21, ehem. Standort Hochtanks (16.04.2002)



Abb. 22: KVF 22, Regenrückhaltebecken (16.04.2002)

VS - Nur für den Dienstgebrauch



AGeoBw  
GeolInfoSt Kiel  
SG Geologie

Fotodokumentation

Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Alliastprogramm Bw, Phase I	Archiv - Nr.: 104 - 07
Auftraggeber: WBV Nord, ASt. Kiel	Anlage 4.2

**- Anlage 5 -  
Flächenkategorien**

## Flächenkategorien

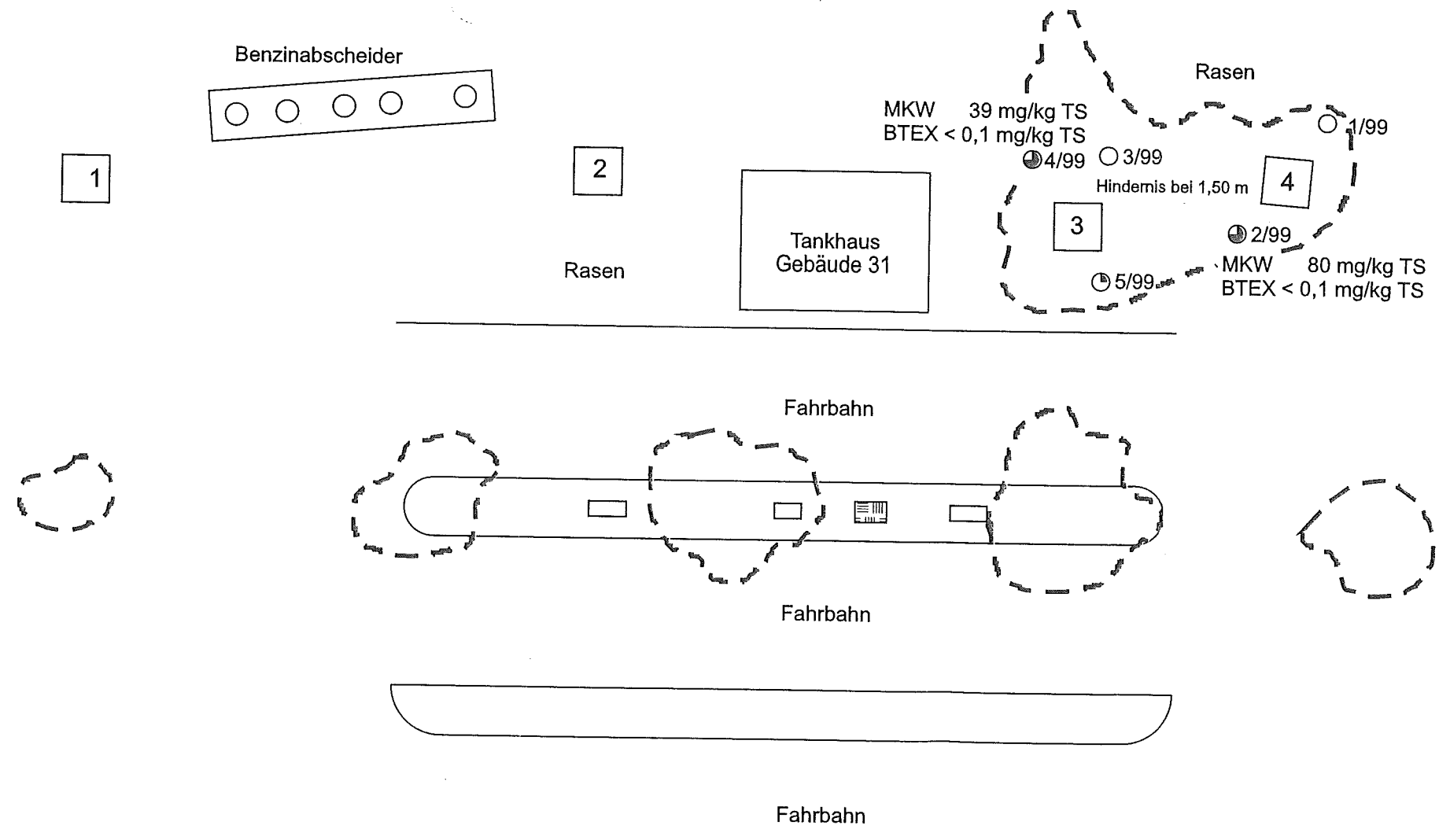
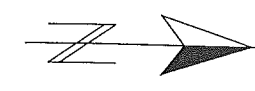
- E1** Auf der Fläche werden Kontaminationen vermutet oder festgestellt. Für die abschließende Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich (z.B. Ausdehnung der Kontamination, Art der Schadstoffe, Mobilität, Toxizität etc.). Es besteht weiterer **Untersuchungsbedarf**.
- E2** Die Fläche ist aufgrund des zu erwartenden/nachgewiesenen Gefährdungspotentials **vorrangig** zu bearbeiten.
- D** Eine **Sanierung** ist notwendig (Dekontamination/Sicherung). Maßnahmen der Phase III sind einzuleiten.
- C** Aufgrund der Belastungssituation und der Standortbedingungen ist eine **Beobachtung / Überwachung** notwendig. In periodischen Abständen ist auf Basis der Ergebnisse ggf. eine Neubeurteilung/Einstufung erforderlich.
- B** Die vermutete/festgestellte Kontamination stellt zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gefährdung dar. Eine Neubeurteilung und der damit verbundene Handlungsbedarf ist bei **Nutzungsänderung / Infrastrukturmaßnahmen** notwendig (z.B. fachgutachterliche Begleitung).
- A** Kontaminationsverdächtiger Standort **ohne Handlungsbedarf**.

### Legende

- 1/99 Sondierbohrung
- 1 Domschacht Diesel
- Zapfsäule Diesel
- ☰ Befüllstation
- Benzinabscheider
- ⊖ 1991 auskartierte Bodenverunreinigungen (S. Bericht WGeolSt vom 02.08.91)

### Mächtigkeit von verunreinigten Bodenschichten

- ⊖ 0,00 - 0,25 m
- ⊖ 0,26 - 0,50 m
- ⊖ 0,51 - 1,00 m
- ⊖ 1,01 - 1,50 m
- > 1,50 m



VS - Nur für den Dienstgebrauch

AMT für WEHRGEOPHYSIK Wehrgeologische Stelle Glücksburg	<b>Lageskizze zur Belastungssituation</b>	
	Projekt: Lettow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Tankstelle Gebäude 31	Archiv - Nr.: 45 - 3
	Auftraggeber: Wehrbereichsverwaltung I	gez.: 21.01.1999
	Zeichner: R. Paulus	Maßstab 1 : 200 Anlage 6.1



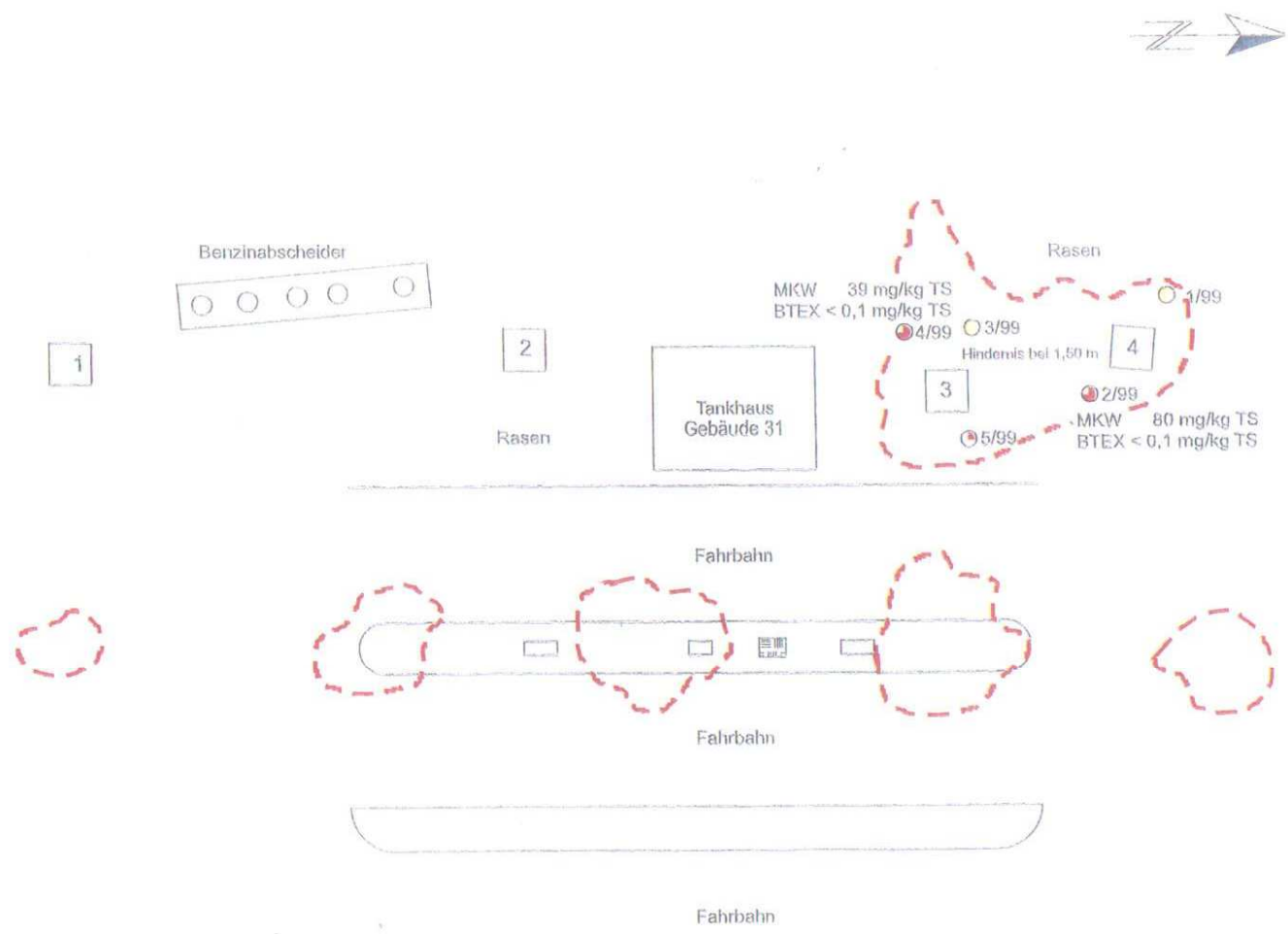
## Legende

- 1/99 Sondierbohrung
- 1 Domschacht Diesel
- Zapfsäule Diesel
- ☒ Befüllstation
- Benzinabscheider
- 1991 auskartierte Bodenverunreinigungen (S. Bericht WGeolSt vom 02.08.91)

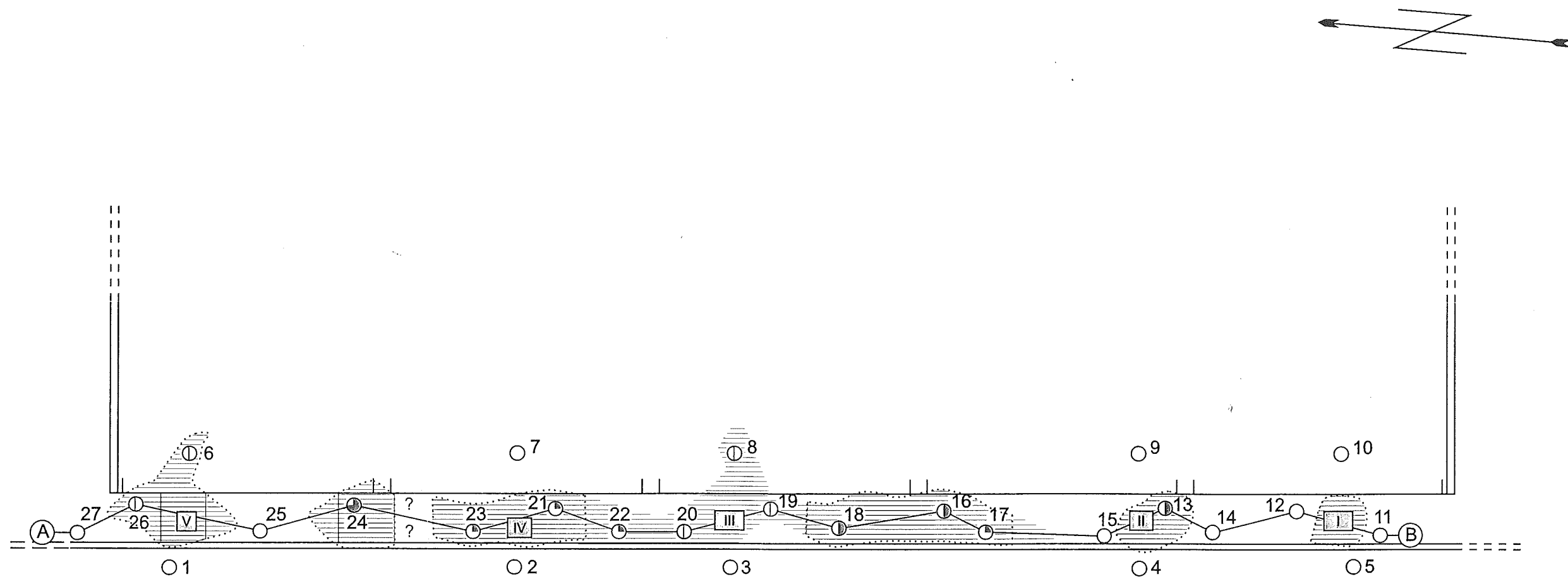
### Mächtigkeit von verunreinigten Bodenschichten

- 0,00 - 0,25 m
- ◐ 0,26 - 0,50 m
- ◑ 0,51 - 1,00 m
- ◒ 1,01 - 1,50 m
- ◓ > 1,50 m






VS - Nur für den Dienstgebrauch










AMT für WEHRGEOPHYSIK Wehrgeologische Stelle Glücksburg	Lageskizze zur Belastungssituation	
	Projekt: Leflow-Vorbeck-Kaserne Bad Segeberg, Tankstelle Gebäude 31	Archiv - Nr.: 45 - 3 gez.: 21.01.1999
	Auftraggeber: Wehrbereichsverwaltung I	Maßstab: 1 : 200
	Zeichner: R. Paulus	Anlage 6,1



Mächtigkeiten ölverunreinger Bodenschichten

-  0,00 - 0,25
-  0,26 - 0,50
-  0,51 - 1,00
-  1,01 - 1,50
-  >1,50

-  Sondierbohrung
-  Sondierbohrung ölhaltig
-  Schurf
-  Ablaufrinne

-  Profil
-  Mutmaßliche Ausbreitung von Mineralöl im Boden
-  Vorgesehener Bodenaushub

VS - Nur für den Dienstgebrauch

Amt für Wehrgeophysik  
Wehrgeologische Stelle Glücksburg

Anlage 1.1

zum Bericht vom 14.02.1995

Lettow-Vorbeck-Kaserne, Bad Segeberg  
Halle 32

Lage der Sondierbohrungen 1 - 27, der Schürfe I - V und des Querschnittsprofil A - B.

M 1 : 250