

Projektnummer: 08-La-190

# **Ehemaliger NATO-Flugplatz in Hopsten**

## **- GEBÄUDESCHADSTOFFERFASSUNG -**

Auftraggeber: Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW  
Niederlassung Münster  
Hohenzollernring 80  
48145 Münster

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lampe  
Dipl.-Ing. (FH) Stephan Bauer

Detmold, im Februar 2010

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Vorgang und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Erfassung schadstoffhaltiger Bausubstanz</b> .....	<b>2</b>
2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen .....	2
2.2 Herkunft schadstoffhaltiger Bausubstanz .....	3
2.3 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Asbest .....	4
2.4 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Künstliche Mineralfasern .....	4
2.5 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: PAK .....	5
2.6 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Kohlenwasserstoffe .....	5
2.7 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Polychlorierte Biphenyle (PCB) .....	6
<b>3. Standortuntersuchungen</b> .....	<b>7</b>
3.1 Untersuchungsgebiet .....	7
3.2 Vorhandene versiegelte Flächen .....	7
3.3 Vorhandene Gebäude .....	7
3.4 Vorhandene Tankanlagen .....	10
3.5 Vor-Ort-Arbeiten: Gebäudeschadstofferrfassung und -beprobung .....	11
3.6 Untersuchte Baustoffe .....	12
<b>4. Laborergebnisse</b> .....	<b>15</b>
4.1 Asbestuntersuchungen .....	15
4.2 PAK-Untersuchungen .....	16
4.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB) .....	17
4.4 KW-Analytik .....	17
<b>5. Bewertung der Ergebnisse</b> .....	<b>18</b>
5.1 Asbestuntersuchungen .....	18
5.1.1 Faserzementplatten .....	18
5.1.2 Fußbodenplatten .....	20
5.1.3 Spritzputz .....	21
5.1.4 Dämmmaterialien .....	22
5.1.5 Feuerschutztüren .....	23
5.2 PAK-Untersuchungen .....	23
5.2.1 Dachpappen .....	23
5.2.2 Fugenvergussmasse .....	24
5.2.3 Verkehrsflächen mit Schwarzdecken .....	25
5.2.4 PAK-Untersuchungen an weiteren Baustoffen .....	28



5.3	PCB-Untersuchungen .....	28
5.3.1	Dehnungsfugen Fußboden .....	28
5.3.2	Dehnungsfugen Außenwände .....	29
5.3.3	Sonstige PCB-Befunde in Baustoffen .....	30
5.4	KW-Untersuchung .....	31
5.5	Altholz .....	31
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>Weitere Hinweise für den Gebäuderückbau .....</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>42</b>
<b>9.</b>	<b>Anlagenverzeichnis .....</b>	<b>42</b>

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Tabelle der begangenen Gebäude .....	7
Tabelle 2:	Auf dem Gelände vorhandene Tankanlagen .....	10
Tabelle 3:	Untersuchte Baustoffe mit Begründung der Bestandsaufnahme .....	12
Tabelle 4:	Übersicht untersuchte Baustoffproben (inkl. Analysenparameter) .....	13
Tabelle 5:	Ergebnisse der Asbestuntersuchungen .....	15
Tabelle 6:	Ergebnisse der PAK-Untersuchungen .....	16
Tabelle 7:	Ergebnisse der PCB - Untersuchungen .....	17
Tabelle 8:	Ergebnisse der KW-Untersuchungen .....	17
Tabelle 9:	Asbestbefunde Faserzementplatten .....	18
Tabelle 10:	Asbestbefunde Fußbodenplatten .....	20
Tabelle 11:	Asbestbefund Spritzputz .....	21
Tabelle 12:	Asbestbefunde in Dämmmaterialien .....	22
Tabelle 13:	PAK-Befunde Dachpappen .....	23
Tabelle 14:	PAK-Befunde Fugenvergussmassen .....	24
Tabelle 15:	PAK-Befunde befestigte Verkehrsflächen .....	26
Tabelle 16:	PAK-Befunde in sonstigen Baustoffen .....	28
Tabelle 17:	PCB-Befunde Vergussmassen Fußboden .....	28
Tabelle 18:	PCB-Befunde Dehnungsfugenmaterial Außenwände .....	29
Tabelle 19:	PCB-Befunde in sonstigen Baustoffen .....	30
Tabelle 20:	Tabellarische Zusammenfassung der Empfehlungen zur Separierung belasteter Bausubstanz .....	32

## 1. Vorgang und Aufgabenstellung

Auf der Grundlage unseres Angebotes vom 05. Dezember 2008 wurde die Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH am 10.12.2008 durch den Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Niederlassung Münster beauftragt, eine orientierende Untersuchung der entsorgungs- und arbeitsschutzrelevant belasteten Bausubstanz in den Gebäuden und Flächen auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Flugplatzes in Hopsten zu untersuchen.

### Vorgehensweise und Untersuchungsumfang:

- Begehung der Gebäude und Flächen zur Festlegung der Beprobungspunkte und der Rahmenbedingungen für die Beprobung der Bausubstanz
  - ▷ Arbeitsschutz bei der Probenahme
  - ▷ Art der Proben (Feststoff, Staub, Flüssigkeit)
  - ▷ Festlegung von Einzelprobenahmepunkten
- Begehung des Außenbereichs zwecks Festlegung der Bohransatzpunkte
- Beprobung der entsorgungs- und arbeitsschutzrelevant belasteten Bausubstanz und Untersuchung auf potentiell enthaltene Schadstoffe  
Da an den Gebäuden bzw. an der Bausubstanz keine Schäden durch die Probenahme entstehen sollte, erfolgte lediglich eine Erfassung der bei der Gebäudebegehung augenscheinlich belasteten Bausubstanz. Es erfolgte keine Beprobung von Wänden und Böden. Fußbodenaufbauten wurden nicht aufgenommen. Probenahmen im Bereich der Dächer wurden so gelegt, dass die die Funktion der Dachhaut nicht beschädigt wurde.
- Dokumentation und Beurteilung der Untersuchungsergebnisse und der durchgeführten Arbeiten

Der vereinbarte Bericht zur Gebäudeschadstofffassung wird hiermit vorgelegt.

## 2. Erfassung schadstoffhaltiger Bausubstanz

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Für den Abbruch von Gebäuden bildet vor allem das **Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz** eine Grundlage für den verwertungsorientierten Umgang mit Abfällen der Baubranche. Es können folgende Maßnahmen abgeleitet werden:

- ▷ gezielter Rückbau von Gebäuden
- ▷ strikte Getrennthaltung von Bodenaushub, Baustellenabfällen und Bauschutt
- ▷ Getrennthaltung besonderer, insbesondere stofflich verwertbarer oder besonders schadstoffhaltiger Abfälle
- ▷ Sortierung von Baustellenabfällen in stofflich verwertbare, energetisch verwertbare und besonders vorzubehandelnde Abfälle
- ▷ Aufbereitung von Bauschutt zu RC-Materialien für den Wege- und Straßenbau, aber auch für den Hochbau

Eine Schadstoffverdünnung durch das Vermischen von belasteten und unbelasteten Baustoffen oder Baustoffteilen ist grundsätzlich verboten.

Diese Maßnahmen sollen nicht die baulichen Aktivitäten stören oder behindern, sondern dafür sorgen, dass von der Baubranche und ihren Abfällen keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu befürchten sind.

#### Grundsätzlich gilt für die Durchführung von Abbrucharbeiten:

- Die Getrennterfassung und -verwertung der verschiedenen Rückstände ist im Rahmen der technischen Möglichkeiten anzustreben, sofern dies technisch möglich ist und die entstehenden Mehrkosten nicht unzumutbar sind. Andernfalls ist das gemischte Abbruchmaterial einer zugelassenen Sortieranlage zuzuführen.
- Schadstoffhaltiges Abbruchmaterial ist in jedem Fall getrennt zu erfassen, bereitzustellen und zu entsorgen (**Vermischungsverbot**).
- Für Bauschutt gilt, dass die Verwertung stets Vorrang vor der Beseitigung hat und die entstehenden Mehrkosten im Prinzip zumutbar sind.

Sollte es im Rahmen der finanziellen Zumutbarkeit nicht möglich sein, die Abbrucharbeiten „von Hand“ durchzuführen, so müssen die Abbruchmaterialien einer Sortieranlage zu geführt werden. Zuvor sind jedoch auf **jeden Fall** die schadstoffhaltigen Abbruchmaterialien auszusondern und getrennt zu entsorgen.

## **2.2 Herkunft schadstoffhaltiger Bausubstanz**

Die Herkunft schadstoffhaltiger Bausubstanz kann mehrere Ursachen haben. Unterschieden werden:

- **primäre Belastungen**  
Die primären Belastungen in der Bausubstanz, sind die bei der Herstellung der Baustoffe in das Endprodukt eingebrachten (als Zuschlagstoff etc.) Schadstoffe.  
Beispiel: Asbestzementprodukte, Dachpappen, etc.
- **sekundäre Belastungen**  
Sekundäre Belastungen entstehen durch Verunreinigung eines unbelasteten Materials durch einen schadstoffhaltigen Baustoff. Die Belastungen des Materials beschränken sich hierbei in der Regel auf die Oberfläche des Baustoffes.  
Beispiel: Mit teerhaltigem Kleber auf Estrich verklebtes Parkett.
- **nutzungsbedingte Belastungen**  
Nutzungsbedingte Verunreinigungen entstehen durch den Gebrauch bzw. die Nutzung des Baustoffes.  
Beispiel: Kohlenwasserstoff-verunreinigte Wartungsgruben und Hallenböden in Kfz-Werkstätten. Verunreinigungen, die durch Schädlingsbekämpfung innerhalb des Gebäudes sowie Desinfektion und Reinigung entstanden sind.
- **biologische Gefährdungen (arbeitsschutzrelevant)**  
Biologische Gefährdungen sind keine entsorgungsspezifischen Verunreinigungen, sondern im Hinblick auf den beim Abbruch der Gebäude einzuhaltenden Arbeitsschutz relevant.  
Beispiel: Taubenkot, Schimmel.

### **2.3 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Asbest**

Asbest ist eine Sammelbezeichnung für eine Gruppe anorganischer, natürlich vorkommender, kristalliner Silikate, die in Form von Fasern bzw. Faserbündeln auftreten. Asbest ist u. A. unbrennbar, hitzebeständig, beständig gegen Fäulnis und Korrosion und wärmeisolierend. Die einzelnen Asbestarten sind unterschiedlich beständig gegen starke Säuren und Laugen (z. B. Chrysotil ist unbeständig gegen Säuren).

Die Fasern können bei mechanischer Beanspruchung in immer dünnere Fasern aufspalten, die beim Einatmen in die Lunge eindringen (inhalative Aufnahme).

Asbestprodukte werden aufgrund unterschiedlicher Verarbeitung in fest gebundene und schwach gebundene Asbestprodukte unterschieden.

#### **fest gebundene Asbestprodukte:**

Asbestanteil  $\leq 15$  Gew.-% **und** Raumgewicht in der Regel über  $1.500 \text{ kg/m}^3$ , aber stets deutlich über  $1.000 \text{ kg/m}^3$

#### **schwach gebundene Asbestprodukte:**

Asbestanteil i. d. R.  $\geq 60$  Gew.-% **und** Raumgewicht in der Regel unter  $1.000 \text{ kg/m}^3$

**Generell ist beim Rückbau von asbesthaltigen Baustoffen die TRGS 519 einzuhalten und entsprechend qualifizierte Firmen einzusetzen.**

### **2.4 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Künstliche Mineralfasern**

Künstliche Mineralfasern (KMF) wurden nur bei Asbestverdacht analysiert.

Bei den auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Flugplatzes Hopsten vorgefundenen KMF handelt es aufgrund der Baujahre der Gebäude größtenteils um die KMF der älteren Generation. Diese können lungengängige Fasergrößen enthalten.

Im Hinblick auf den Arbeitsschutz gilt beim Umgang mit KMF die TRGS 521.

## **2.5 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: PAK**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind Verbindungen, die aus mehreren kondensierten Benzolringen aufgebaut sind. Benzo[a]pyren als ein Leitparameter der PAK ist kanzerogen.

PAK sind in Teer- und in geringeren Mengen in Erdölprodukten enthalten. Für die Angabe der PAK-Konzentration wird die Summe der durch die EPA (US-Environmental Protection Agency) festgelegten 16 Einzelsubstanzen verwendet.

Generell sollten PAK-haltige Baumaterialien vor dem Gebäudeabriss separiert werden.

Gemäß der nicht rechtverbindlichen LAGA-Mitteilungen 20 [1] liegen die Zuordnungswerte (Z-Werte) für Recyclingbaustoffe beim Parameter PAK bei folgenden Belastungsobergrenzen: Z 0-Wert: 1 mg/kg, Z 1.1-Wert: 5 mg/kg, Z 1.2-Wert: 15 mg/kg und Z 2-Wert: 75 mg/kg.

Nach dem Rund-Erlass für Recyclingbaustoffe [2] liegen die Belastungsobergrenzen für PAK in der Güteklasse RCL I bei 15 mg/kg und in der Güteklasse RCL II bei 75 mg/kg.

## **2.6 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Kohlenwasserstoffe**

Kohlenwasserstoffe sind wesentlicher Bestandteil des Erdöls und werden durch Raffination als Fraktionen unterschiedlicher Siedebereiche daraus isoliert. Es handelt sich bei den Produkten um Mischungen von unverzweigten, verzweigten und cyclischen Alkanen. Die Kettenlänge (Anzahl C-Atome) nimmt von den Benzinen über die Dieselöle hin zu den Paraffinen hin zu.

Kohlenwasserstoffe sind als Benzine, Kerosine, Dieselöle, Heizöle, Schmieröle, Paraffine und Ceresin im Handel. Mineralölkohlenwasserstoffe (Kohlenwasserstoffindex) können als Bindemittel in Gussasphaltschichten enthalten sein.

Kohlenwasserstoffe sind überwiegend durch nutzungsbedingte Verunreinigungen innerhalb des Bodenbelages insbesondere von Kfz-, Werkstatthallen vorhanden.

Gemäß LAGA-Mitteilungen 20 [1] liegen die Zuordnungswerte (Z-Werte) für Recyclingbaustoffe beim Parameter Kohlenwasserstoffindex bei folgenden Belastungsobergrenzen: Z 0-Wert: 100 mg/kg, Z 1.1-Wert: 300 mg/kg, Z 1.2-Wert: 500 mg/kg und Z 2-Wert: 1.000 mg/kg. Asphaltbürtige Kohlenwasserstoffindex-Belastungen sind nach [1] bei der Zuordnung nicht zu berücksichtigen und stellen somit kein Ausschlusskriterium dar.

## **2.7 Kurzbeschreibung Schadstoffgruppe: Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Polychlorierte Biphenyle (PCB) als rein synthetische Produkte zählen zur Gruppe der chlorierten aromatischen Kohlenwasserstoffe. Der Chlorgehalt kann von 18 % bis 75 % reichen.

Insgesamt gibt es 209 PCB-Einzelverbindungen, die man als PCB-Kongenere bezeichnet. Bei der Bestimmung von PCB-Gehalten beschränkt man sich i. d. R. auf die sechs sogenannten Leit-Kongenere nach Ballschmiter (PCB-Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180). Der Rückschluss auf den Gesamtgehalt an PCB in der Probe erfolgt durch Multiplikation mit dem Faktor 5 [4].

Gemäß LAGA-Mitteilungen 20 [1] liegt die Obergrenze der PCB-Konzentration für die Wiederverwertungen von Ausschutt bei m Z 1. 1-Wert bei 0,1 mg/kg. PCB-Belastungen werden nach dem RdErl. für Recyclingbaustoffe [2] jedoch nicht den Güteklassen RCL I und RCL II zugeordnet.

### 3. Standortuntersuchungen

#### 3.1 Untersuchungsgebiet

Die Lage des Untersuchungsgebietes ist im Übersichtsplan (**Anlage 1**) dargestellt.

Ein Lageplan mit den vorhandenen Gebäuden und versiegelten Flächen liegt als **Anlage 2** bei.

#### 3.2 Vorhandene versiegelte Flächen

Auf dem Gelände sind unterschiedliche Arten versiegelter Verkehrsflächen vorhanden. Gemäß der Geländebegehung sowie der uns zur Verfügung gestellten Planunterlagen wurden folgende Flächengrößen ermittelt.

- Schwarzdecke: 338.000 m<sup>2</sup>
- Betondecke: 24.000 m<sup>2</sup>
- Verbundsteinpflaster: 206.000 m<sup>2</sup>

#### 3.3 Vorhandene Gebäude

Folgende Gebäude wurden durch die Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH begangen und auf Gebäudeschadstoffe hin untersucht:

**Tabelle 1: Tabelle der begangenen Gebäude**

Geb. Nr.	Gebäudebezeichnung	Baujahr	Änderungen
9	Wachgebäude /Ausweisstelle	1986	
2	Custodialgebäude	1988	
3	KFZ-Kraftstofflager	1974	
5 und 8	Halle (1)	1998	
6	Halle (2) Lagerhalle	1974	
7	Heizhaus	1998	
7a	Küche süd	1983	1992
8F	Werkstoffprüfung	1967	
9	Halle (4)	1989	
10	Trafo II	1974	
11	Halle (5) Werfthalle	1987	
12	Flüssig Sauerstofflager Werk	1969	1974
12a	LOX Werkstatt	1980	
12b	Sauerst. Aufenthalt	1993	
12c	Flüssig Sauerstlag. 1+2	1968	
13	Lärmschutzhalle (7a)	1968	
14	Lärmschutzhalle (7b) identisch mit 13	1968	
15	Halle (6)	1988	
16	StaffGefchtGebäude Süd	1969	1994
17	Liegeplatzbaracke Süd	1968	
18	BW 25 süd	1974	
19	QRA-Boxen Halle 1	1982	
20	Sicherheitsgeb. QRA	1998	



Geb. Nr.	Gebäudebezeichnung	Baujahr	Änderungen
21	QRA-Wachgebäude	1979	
22	Trafostation I	1974	
23	QRA-Bereitschaftsgebäude	1989	
24	Feuerlöschgaragen	1968	
25	überd. FlugFTankwagen Süd	1974	
26	Kfz-Werkstatt	1988	
27	Abstellfläche Bildzug	1974	
28	Brücke-Dreierw. Aa90m	1974	
29	Zufahrtsbrücke Aa	1974	
30	StOV-Gebäude Werkstatt 1	1998	
30	StOV-Gebäude Werkstatt 2	1973	
30	StOV-Gebäude Werkstatt 3	1972	
31	Flugkraft. POL-Lager	1974	
31a	2 x 300 m³ Tanks	1962	
31b	Schaltstation		
31c	Lufttrockner		
32	POL-Wachhaus Süd	1974	
33	Kanisterlager	1974	
34	Wasserwerk	1969	
35	Kläranlage Süd	1966	
36	Einmannstand Süd	1974	
37	Flugzeugnotfanganlage 1 bis 4	1968	
38	Cross-Serving	1998	
39	Außenlager	1978	
40	Anflugkontrollgebäude		
41	Flugdienstgebäude + Wetterstelle	1974	
42	Wetterstelle 1	1974	
42	Wetterstelle 2 Turm	1951	
42	Wetterstelle 3 Wolken	1951	
42	Wetterstelle 4 Garten	1951	
43	TWR Bruchberg Feuerwache Gebäudeteil Tower (50iger Jahre)	Feuerwache 1988	1988
44	Trafostation III	1974	
45	Sidewinderggebäude	1989	1989
45a	Wache	1989	1989
46	Hundeversorgungsgebäude 1 und 2	1968	
47	Hundeführergebäude	1989	1991;1996
48	Hundezwinger 1 bis 3	1967	
49	TACAN-Anlage	1981	
50	Radarplatte	1986	
51	Schutzbunker Flugfeld Tankwagen 1 bis 3	1972	1985
52	LOX-Schutzbau	1973	
53	Flugzeugschutzbau	1953	1986
54a	SSf Süd (1./36)		1996
54b	Liegeplatzgebäude (1./36)	1974	1989
54c	SSF Nord (2./36)		1996
54d	Liegeplatzgebäude (2./36)	1974	1989
55	SGF Schutzg. Geschw. Füh.		1989
56	Halle (8) Flak		1996
57a	Justierstand 1/war Heizungsanlage Baujahr 1998	1961	1967; 1974
57b	Justierstand 2	1962	1967; 1975
57	Justierstand 3	1963	1967; 1976
58	Staffelbefehlsgeb. Nord		1988
59	Warth. F. FlugFTankwagen		1968
60	Überdachte FlugFTankwagen	1974	1993
61	Bereitschaftsgebäude POL		1984
62	Flugkraft Lg I Nord	1974	
62a	Schaltstation	1974	
62b	Lufttrockner	1974	
62c	Tank für Enteisung	1972	



Geb. Nr.	Gebäudebezeichnung	Baujahr	Änderungen
63	Trafostation V+VersAnl.		
64	Elo Wa-Geäbude		1989
65	Halle (9) Lagerhalle	1974	
66	Halle (10) Wartungshalle		1991
67	Heizhaus Küche Nord	1967	1996
68	Halle (11) ECM /Simul.		1990
68a	Werk-Lager AN-ALE 38		1991
69	Trafostation IV		1989
70	abgebrochen		
71	Liegeplatzbaracke Nord		1989; 1993
72	BW 25 Nord		1989
73	Trafostation IX	1978	
74	Einmannstand Nord	1974	
75	Feuerlöschüb. Becken	abgebrochen	
76	POL Wachhäuschen Nord		
77	Trafostation VII	1975	
78	Trafostation VIII	1975	
79	780er Lager		1987
87	MMP (MunMont Platz) 1 bis 4	1976	
88	MMP (MunMont Lager) 1 bis 3		
89	UREA-Lagerhalle	1979	
90	1.250 m Tank FlugkrStoff		
91a	Aufenth. TechnPers Süd	1977	1990;1998
91b	Aufenth. TechnPers Nord	1977	
92	Bremsschirmwertungsgebäude	1982	
93	Feldbremsstand		
94	Bauhof (Baracke) 1 bis 4		
95	Übergabestation 30 KV	1985	
96	Betriebsstellengeb. (FBARhe)		
97	Feldhaus MBB		1996
98	Heilöltanks		
99	Baracke 1 Rheinb. S		
99/2	Baracke 2b Holzlager		
99	Baracke 3b Halle4		
99	Baracke 4 zu 54d		
99	Baracke 5 bei Hundeführergdb.		
99	Baracke 6 bei Hundeführergdb.		
99	Baracke 7 bei Haxhof		
99	Baracke 10 bei Haxhof		
99/11	Baracke 11 bei Haxhof bis 99/17		
99	Baracke 12 bei Haxhof		
99	Baracke 13 bei Haxhof		
99	Baracke 14 bei Geb. 39		
99/18	Baracke		
99/20	Baracke		
99/21	Baracke		
99/21	Baracke		
100	Kabelverteiler 1		1990
101	Kläranlage		
102	Garagen		
102	Unterstände bei Hundeverorgung		
103	Kühlmittelversorgung		
104	Auspackraum		
105	MMS (MunMont Schutzbau)	?	
106	Doppelgarage Fliegerarzt	1983	
107	FMGebäude mit Unteranlage	1984	
108	Platzkontrollstand (Neubau Tower)	1998	1999
108a	Werkstattgebäude	1998	
109	Kriegskartenlager		
110	Mun.-Arb Haus TE-Abw.	1984	



Geb. Nr.	Gebäudebezeichnung	Baujahr	Änderungen
111	POL-Labor - POL-Geb. Lager		1999
112	Trafo IVa		
113	SLAR-DatenüStat Schutzbau		1992
113a	Trafostation X SLAR		1989
114	Flugz Schutzb 1 IAF	1981	
115	Flugz Schutzb 2 IAF	1981	
116	Außenabbremsplatz		
117	Zisterne 300/100 m 1-B	1960	1980
118	Wachge. QRA Bereich	?	
119	Kleinspielfeld	1984	
80	Hundezwinger		
81	Wachgebäude	1961	
83	BW 25	1960	
83	Flugkraftsto. Pumpenplatte 1	1960	
83	Flugkraftsto. Pumpenplatte 2	1961	
83a	Lufttrockner 1	1960	
83a	Lufttrockner 2	1960	
83b	Schaltstation		
84	Übergabestation Pipeline 1 und 2	1965	
85	Trafostation VI		
86	Schmieröllager	1969	
98	Heizöltanks		
117	Zisterne		
120a	Löschteich		
121	2.500m³ Tank		
122	Reduzierstation		
	Außentanklager Fahrbahn		
	versiegelte Verkehrsflächen Schwarzdecke	unterschiedlich	
	versiegelte Verkehrsflächen Betondecke	unterschiedlich	
	versiegelte Verkehrsflächen Verbundstein	unterschiedlich	

### 3.4 Vorhandene Tankanlagen

Gemäß den uns durch das BLB NRW zur Verfügung gestellten Planunterlagen sind auf dem Gelände die nachfolgend genannten Tankanlagen vorhanden:

**Tabelle 2: Auf dem Gelände vorhandene Tankanlagen**

Tank bei Gebäude	Art	Tankart	Größe [m³]
1	Heizöltank	unterird.	7
2	Heizöltank	unterird.	60
3	Dieseltank	unterird.	10
3	Dieseltank	unterird.	20
3	Dieseltank	unterird.	50
5	Öltank	unterird.	3
10	Dieseltank	unterird.	25
13	Sammeltank kerosinhaltige Abwässer	unterird.	16
14	Kerosintank	unterird.	50
17	Heizöltank	unterird.	20
21	Dieseltank	unterird.	5
23	Heizöltank	unterird.	5



Tank bei Gebäude	Art	Tankart	Größe [m³]
26	Altöltank	unterird.	1
30	Heizöltank	unterird.	10
31	Kerosintank	unterird.	300
31	Kerosintank	unterird.	300
31a	Kerosintank	unterird.	300
38	Heizöltank	unterird.	5
44	Dieseltank	unterird.	20
49	Dieseltank	unterird.	5
49	Dieseltank	Tagesbehälter	0,25
60	Altöltank	unterird.	5
60	Altkühlmittel	unterird.	5
62	Kerosintank	unterird.	300
62	Kerosintank	unterird.	300
62	Kerosintank	unterird.	20
63	Dieseltank	unterird.	10
65	Altöltank	unterird.	1
81	Dieseltank	unterird.	5
83a	Kerosin	Unterird.	Keine Angaben
85	Dieseltank	unterird.	10
85	Dieseltank	Tagesbehälter	1
90	Kerosintank	unterird.	1250
91a	Dieseltank	unterird.	20
91b	Dieseltank	unterird.	10
91b	Dieseltank	unterird.	20
92	Heizöltank	unterird.	50
96	Flüssiggastank	oberird.	5
105	Dieseltank	Keller	13,2
113	Heizöltank	Keller	43

Die Lage der einzelnen Tanks ist im Lageplan in Anlage 2 dargestellt. Es erfolgte keine Überprüfung der einzelnen Tanks im Gelände. Desweiteren erfolgte keine Kontrolle, ob die einzelnen Tanks stillgelegt und gereinigt wurden.

### **3.5 Vor-Ort-Arbeiten: Gebäudeschadstofffassung und -beprobung**

Die Vor-Ort-Arbeiten im Rahmen der Bestandsaufnahme sowie die Probenahme von entsorgungs- und arbeitsschutzrelevanten Baumaterialien erfolgten vom 16.12.2008 bis 18.12.2008. Im Juni 2009 erfolgte die Durchführung von Kernbohrungen zur Ermittlung der Schichtdicke der befestigten Verkehrsflächen.



Schadstoffverdächtige Baumaterialien wurden am jeweiligen Tag vor Ort beprobt und einer eingehenden organoleptischen Prüfung (Aussehen, Geruch) unterzogen. Die Untersuchung auf Gebäudeschadstoffe erfolgte im Rahmen einer Gebäudebegehung. Es wurden hierbei die bei dieser Begehung offensichtlichen Schadstoffe erfasst. Es erfolgte nur in Ausnahmefällen eine Kernbohrung durch die Gebäude sohle. Wände wurden generell nicht aufgebohrt. Eine Probenahme von Wänden erfolgte nur bei bereits zerstörten Bauteilen. Die Beprobung der Dachhaut erfolgte in Randbereichen, um die Funktionsfähigkeit nicht zu beeinträchtigen.

Die Kernbohrungen in den Gebäuden wurden in unserem Auftrag von der *Böhner GmbH* aus Detmold durchgeführt.

In **Anlage 3** sind von den Gebäuden in den Proben entnommen und im Labor untersucht wurden Gebäudepläne mit Eintragung der Probenahmepunkte enthalten.

### 3.6 Untersuchte Baustoffe

Die folgende Auflistung dokumentiert die aufgenommenen Stoffe mit Begründung für deren Bestandsaufnahme:

**Tabelle 3: Untersuchte Baustoffe mit Begründung der Bestandsaufnahme**

Material	Begründung der Bestandsaufnahme
Gussasphalt	Bei Gussasphalt besteht der Verdacht, dass dieser hohe Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) aufweist.
Dachpappen	Dachpappen sind aufgrund ihrer Zähigkeit und ihres hohen organischen Materialanteils von mineralischem Bauschutt zu trennen und einer gesonderten Entsorgung zuzuführen. Zusätzlich besteht bei alten Pappen, die möglicherweise noch auf Teerbasis hergestellt wurden, der Verdacht, dass diese hohe Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) aufweisen.

Material	Begründung der Bestandsaufnahme
Betonestrich	Aufgrund der unterschiedlichen Nutzung von Gebäuden können die Betonestriche deutliche Verunreinigungen an beispielsweise PCB (Polychlorierte Biphenyle), KW-Index oder EOX aufweisen, wodurch der Schadstoffgehalt des Bauschutts wesentlich erhöht werden könnte.
Welleternit	Verdacht auf Asbest
Feuerschutz-Türen	Verdacht auf Asbest
Dämmmaterialien aus künstlichen Mineralfasern (KMF)	Isoliermaterialien aus künstlichen Mineralfasern sind generell zu separieren. Eine detaillierte mengenmäßige Erfassung für die einzelnen Gebäude wurde nicht durchgeführt, da diese Materialien augenscheinlich identifizierbar sind. Eine Probenahme wurde lediglich bei einem Asbest-Verdacht durchgeführt.
Schwarzdecken	Überprüfung des PAK-Gehaltes in Straßenbaumaterialien
Fugenmaterialien	Verdacht auf PCB- bzw. teerhaltige Dehnungsfugen
Fußbodenbeläge	Verdacht auf Asbest

Bei der Probenahme und der anschließenden Analytik wurde eine für diese Materialgruppen und / oder Untersuchungseinheit repräsentative Auswahl getroffen.

Die ausgewählten Baustoffproben wurden der *Umwelt Control Labor GmbH* mit Sitz in Lünen zur Analytik übersandt.

In folgenden Gebäuden wurden Proben entnommen und auf die angegebenen Schadstoffe hin untersucht:

**Tabelle 4: Übersicht untersuchte Baustoffproben (inkl. Analysenparameter)**

Gebäude	Probenbezeichnung	Analysenparameter		
2	Gebäude 2 Fußbodenplatte	Asbest		
2	Gebäude 2 Dachpappe		PAK	
6	Gebäude 6 Faserzement	Asbest		
7	Gebäude 7 Dachpappe		PAK	
7	BK Halle 7 (0,0-0,2 m)			KW
9	Gebäude 9 Dämmmaterial Fenster	Asbest		
11	Gebäude 11 Dehnungsfuge Fußboden			PCB
11	Gebäude 11 Dachpappe		PAK	
13	BK B 50 (0,0-0,32 m)			KW
14	Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial	Asbest	PAK	
14	Gebäude 14 Dichtung Metalltor	Asbest	PAK	PCB
14	Gebäude 14 Dehnungsfuge Fußboden			PCB
15	Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden		PAK	PCB
16	Gebäude 16 Faserzement	Asbest		
16	Gebäude 16 Gussasphalt		PAK	
17	Gebäude 17 Fußbodenbelag schwarz	Asbest		
24	Gebäude 24 Faserzementplatte	Asbest		
33	BK B 38 (0,0-0,2 m; 0,2-0,5 m)			KW
43	Gebäude 43 Bodenplatte innen	Asbest		
43	Gebäude 43 Dehnungsfuge Vorplatz		PAK	
46	Gebäude 49 Heizkanal	Asbest		
48	Gebäude 48/1 Dehnungsfuge		PAK	
49	Gebäude 49 Dehnungsfuge			PCB



Gebäude	Probenbezeichnung	Analysenparameter		
53	Gebäude 53 Dehnungsfuge			PCB
53	Gebäude 53 Fußboden 0-0,5 cm			PCB
55	Gebäude 55 Fassadenplatte	Asbest		
58	Gebäude 58 Faserzement, Dach	Asbest		
60	Gebäude 60 Fugenvergussmasse Fußboden		PAK	
65	Gebäude 65 Dachtraufe	Asbest		
65	Gebäude 65 Fugenvergussmasse Fußboden		PAK	
67	Gebäude 67 Dehnungsfuge			PCB
67	Gebäude 67 Dachpappe		PAK	
68	Gebäude 68 Fugenverguss, Außenbereich		PAK	
83	Gebäude 83a Dachpappe		PAK	
85	Gebäude 85 Traufabdeckung, braun	Asbest		
91	Gebäude 91b Fußbodenplatte	Asbest		
92	Gebäude 92 Dehnungsfuge Außen			PCB
99	Gebäude 99/13 Faserzementplatte	Asbest		
99	Gebäude 99/21 Faserzement Dach	Asbest		
99	Gebäude 99 Dämmung Leichtbauwand	Asbest		
99	Gebäude 99/21 Isolierung Außenwand	Asbest		
102	Gebäude 102 Faserzementplatte dkl.grau	Asbest		
102	Gebäude 102 Faserzementplatte hellgrau	Asbest		
105	Gebäude 105; Spritzputz innen	Asbest		
105	Gebäude 105; Bodenplatte grün	Asbest		
105	Gebäude 105 Beschichtung Hallenboden			PCB
111	Gebäude 111 Fußbodenfarbe			PCB
113	Gebäude 113 Faserzementplatte 1	Asbest		
113	Gebäude 113 Faserzementplatte 2	Asbest		
114	Gebäude 114 Farbanstrich		PAK	
121	Objekt 121 Dachpappe		PAK	
	Außentanklager Fahrbahn Fugenverguss		PAK	
	Fahrbahndecken (Schwarzdecken)		PAK	

In **Anlage 5** sind die in den verschiedenen Gebäuden erfassten Schadstoffe tabellarisch dargestellt.

## 4. Laborergebnisse

### 4.1 Asbestuntersuchungen

Die Ergebnisse der Asbestuntersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 5 zusammengefasst. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 5: Ergebnisse der Asbestuntersuchungen**

Gebäude	Probenbezeichnung	Ergebnis Asbestuntersuchung
2	Gebäude 2 Fußbodenplatte	negativ
6	Gebäude 6 Faserzement	Chrysotil 1-15%
9	Gebäude 9 Dämmmaterial Fenster	negativ (< 3µm)
14	Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial	negativ (< 3µm)
14	Gebäude 14 Dichtung Metalltor	negativ
16	Gebäude 16 Faserzement	Chrysotil 1-15%
17	Gebäude 17 Fußbodenbelag schwarz	Chrysotil 1-15%
24	Gebäude 24 Faserzementplatte	Chrysotil 1-15%
43	Gebäude 43 Bodenplatte innen	Chrysotil 1-15%
46	Gebäude 49 Heizkanal	negativ (< 3µm)
55	Gebäude 55 Fassadenplatte	negativ
58	Gebäude 58 Faserzement, Dach	Chrysotil 1-15%
65	Gebäude 65 Dachtraufe	Chrysotil 1-15%
85	Gebäude 85 Traufabdeckung, braun	negativ
91	Gebäude 91b Fußbodenplatte	negativ
99	Gebäude 99/13 Faserzementplatte	Chrysotil 1-15%
99	Gebäude 99/21 Faserzement Dach	Chrysotil 1-15%
99	Gebäude 99 Dämmung Leichtbauwand	negativ (< 3µm)
99	Gebäude 99/21 Isolierung Außenwand	negativ (< 3µm)
102	Gebäude 102 Faserzementplatte dunkelgrau	Amphibol, Krokydoit, Chrysotil 1-15%
102	Gebäude 102 Faserzementplatte hellgrau	Chrysotil 1-15%
105	Gebäude 105; Spritzputz innen	Chrysotil 1-15%
105	Gebäude 105; Bodenplatte grün	negativ
113	Gebäude 113 Faserzementplatte 1	negativ
113	Gebäude 113 Faserzementplatte 2	negativ

## 4.2 PAK-Untersuchungen

Die Ergebnisse der PAK-Untersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 6 zusammengefasst. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** und **4.2** dokumentiert.

**Tabelle 6: Ergebnisse der PAK-Untersuchungen**

Gebäude	Probenbezeichnung	Ergebnis PAK n. EPA [mg/kg]
2	Gebäude 2 Dachpappe	<0,05
7	Gebäude 7 Dachpappe	<0,05
11	Gebäude 11 Dachpappe	<0,05
14	Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial	<0,05
14	Gebäude 14 Dichtung Metalltor	21,57
15	Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden	39.016
16	Gebäude 16 Gussasphalt	7,21
43	Gebäude 43 Dehnungsfuge Vorplatz	14,35
48	Gebäude 48/1 Dehnungsfuge	0,59
60	Gebäude 60 Fugenvergussmasse Fußboden	113,75
65	Gebäude 65 Fugenvergussmasse Fußboden	149,1
67	Gebäude 67 Dachpappe	<0,05
68	Gebäude 68 Fugenverguss, Außenbereich	73,30
83	Gebäude 83a Dachpappe	43,46
114	Gebäude 114 Farbanstrich	0,11
121	Objekt 121 Dachpappe	<0,05
	<b>befestigte Verkehrsflächen</b>	
	Außentanklager Fahrbahn Fugenverguss	89,69
	BK-1 (0,0-0,11 m)	0,90
	BK-2 (0,0-0,1 m)	1.633,60
	BK-4 (0,0-0,08 m)	29,70
	BK-6 (0,0-0,08 m)	43,20
	BK-7 (0,0-0,09 m)	28,00
	BK-9 (0,0-0,09 m)	48,60
	BK-10 (0,0-0,13 m)	< 0,05
	BK-10 Schotter	< 0,05

### 4.3 Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Die Ergebnisse der PCB-Untersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 7 zusammengefasst. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 7: Ergebnisse der PCB - Untersuchungen**

Gebäude	Probenbezeichnung	Ergebnis PCB [mg/kg]
11	Gebäude 11 Dehnungsfuge Fußboden	4,15
14	Gebäude 14 Dichtung Metalltor	26,6
14	Gebäude 14 Dehnungsfuge Fußboden	6,05
15	Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden	7.003
49	Gebäude 49 Dehnungsfuge	<0,5
53	Gebäude 53 Dehnungsfuge	<0,5
53	Gebäude 53 Fußboden 0-0,5 cm	<0,5
67	Gebäude 67 Dehnungsfuge	13,1
92	Gebäude 92 Dehnungsfuge Außen	<0,5
105	Gebäude 105 Beschichtung Hallenboden	23,6
111	Gebäude 111 Fußbodenfarbe	3,25

### 4.4 KW-Analytik

Die Ergebnisse der KW-Untersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 8 zusammengefasst. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 8: Ergebnisse der KW-Untersuchungen**

Gebäude	Probenbezeichnung	Ergebnis KW [mg/kg]
7	BK Halle 7 ( 0,0-0,2 m)	57,0
33	BK B 38 (0,0-0,2 m)	330,0
33	BK B 38 (0,2-0,5 m)	< 50
14	BK B 50 (0,0-0,32 m)	< 50

## 5. Bewertung der Ergebnisse

### 5.1 Asbestuntersuchungen

#### 5.1.1 Faserzementplatten

Die nachfolgende Tabelle 9 zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Faserzementplatten festgestellten Asbestbefunde mit Darstellung der Baujahre der Gebäude. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 9: Asbestbefunde Faserzementplatten**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	Asbestart	erfasste Faserzementplatten
6	1974	Gebäude 6 Faserzement	Chrysotil 1-15%	Fassade ab 2 m (2 m hoch); Dach (Wellplatten)
16	1969 (1994)	Gebäude 16 Faserzement	Chrysotil 1-15%	Gebäudedach Wellplatten
24	1968	Gebäude 24 Faserzementplatte	Chrysotil 1-15%	Gebäudedach; z. T. gesamtes Gebäude Wellplatten (Gebäude 1 m hoch)
55	unbekannt (1989)	Gebäude 55 Fassadenplatte	negativ	Fassadenplatten wie 113
58	unbekannt (1988)	Gebäude 58 Faserzement, Dach	Chrysotil 1-15%	Gebäudedach
65	1974	Gebäude 65 Dachtraufe	Chrysotil 1-15%	Gebäudedach (Wellplatten) Seitenteile (4 m hoch), Traufe
99	unbekannt	Gebäude 99/13 Faserzementplatte	Chrysotil 1-15%	gesamtes Gebäude
99/21	unbekannt	Gebäude 99/21 Faserzement Dach	Chrysotil 1-15%	Gebäudedach
102	unbekannt	Gebäude 102 Faserzementplatte dkl. grau	Amphibol, Krokydolit, Chrysotil 1-15%	Gebäudedach, Seitenwände, Rückwand
102	unbekannt	Gebäude 102 Faserzementplatte hellgrau	Chrysotil 1-15%	Gebäudedach, Seitenwände, Rückwand
113	unbekannt (1992)	Gebäude 113 Faserzementplatte 1	negativ	Fassadenplatten (1x1 m)
113	unbekannt	Gebäude 113 Faserzementplatte 2 (braune Platte)	negativ	Nebengebäude: Fassade (braune Platten)
85	unbekannt	Gebäude 85 Traufabdeckung, braun	negativ	Traufe (braune Platten)

Die festgestellten Ergebnisse zeigen, dass alle untersuchten **grauen** Faserzementplatten asbesthaltig sind.

Insbesondere bei den Gebäuden mit Baujahren vor Ende der 1970iger Jahre war dieser Befund zu erwarten (siehe Geb. 6, 24, 65 u. ä.). Ebenfalls in den Gebäuden, die vor 1980 errichtet worden sind (und 1990 umgebaut wurden), waren in den untersuchten Faserzementplatten Asbestbefunde festgestellt worden (siehe Geb. 16, 58 u. ä.). Die in den Planunterlagen dokumentierten Änderungen (umbauten) bedeutet somit nicht zwangsläufig, dass eine Gebäudesanierung mit Entsorgung schadstoffhaltiger Bausubstanz stattfand.

In den Gebäuden mit unbekanntem Baujahren (Geb. 99, 102 u. ä.) wurden ebenfalls asbesthaltige graue Faserzementplatten angetroffen. Insbesondere bei den Gebäuden mit der Bezeichnung 99/1-ff handelt es sich augenscheinlich um Gebäude älterer Bauart. Der größte Teil dieser Gebäudetypen ist abgängig.

**Zusammenfassend sind daher die folgenden auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Flugplatzes Hopsten vorhandenen Faserzementplatten als asbesthaltig (festgebunden) einzustufen:**

- **hellgraue Wellplatten**
- **dunkelgraue Wellplatten**
- **graue Faserzementplatten Traufabdeckung**
- **graue Faserzementplatten Schornsteinabdeckung**

Neben den grauen Faserzementplatten wurde an mehreren Gebäuden braune Faserzementplatten zur Abdeckung von Traufe bzw. Schornstein verwendet. Zum Teil wurden die Platten auch zur Fassadenabdeckung verwendet.

Es erfolgte sowohl eine Laboruntersuchung der zur Traufabdeckung (Probe: Geb. 85 Traufabdeckung braun) verwendeten Platten sowie der als Fassadenabdeckung genutzten Platten von Gebäude 113 (Probe: Geb. 113 Faserzementplatte 2 (braune Platte)). In **keiner** der beiden untersuchten braunen Platten wurde Asbest festgestellt.

An mehreren Gebäuden (z. B. Gebäude 113) wurden zur Fassadenverkleidung mit Tarnfarbe gestrichene rund 2 cm dicke Faserzementplatten verwendet. In den von zwei Gebäuden exemplarisch untersuchten Faserzementplatten (Probe: Gebäude 113, Faserzementplatte 1 und Gebäude 58 Fassadenplatte) wurde kein Asbest nachgewiesen.

**Zusammenfassend lassen sich daher die folgenden auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Flugplatzes Hopsten vorhandenen Faserzementplatten als nicht asbesthaltig einzustufen:**

- **gestrichene (Tarnfarben) Fassadenplatten (1x1x0,01m)**
- **braune Faserzementplatten Traufabdeckung**
- **braune Faserzementplatten Schornsteinabdeckung**

In Kap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. sind die gutachterlichen Empfehlungen mit den erfassten Gebäudeschadstoffen tabellarisch den verschiedenen Gebäuden zugeordnet.

### 5.1.2 Fußbodenplatten

Die nachfolgende Tabelle 10 zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Fußbodenplatten festgestellten Asbestbefunde. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 10: Asbestbefunde Fußbodenplatten**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	Asbestart	erfasste Fußbodenbeläge
2	1988	Gebäude 2 Fußbodenplatte	negativ	Flexplatten grau
17	1968	Gebäude 17 Fußbodenbelag schwarz	Chrysotil 1-15%	Flexplatten (2 mm) schwarz teilw. Flexplatten (2 mm) grau teilw.
43	Tower (50iger Jahre) Feuerwache 1988	Gebäude 43 Bodenplatte innen	Chrysotil 1-15%	Flexplatten im Gebäudeteil alter Tower (2 mm) schwarz ca. 10 m <sup>2</sup>
91a	1977 (1990)	Gebäude 91b Fußbodenplatte	negativ	Flexplatten (2mm) grau
105	unbekannt	Gebäude 105 Bodenplatte grün	negativ	grüne Bodenplatte im Zufahrtbereich zur Halle

In beiden untersuchten schwarzen Flexplatten (Probenbezeichnung s. o.) wurde Asbest nachgewiesen.

In den sonstigen untersuchten Bodenbelägen wurde kein Asbest festgestellt. Hierbei wurden Flexplatten aus Gebäuden mit Baujahr 1977 bzw. 1988 untersucht. Das Baujahr des Gebäudes 105 ist unbekannt.

Die Flexplatten wurden untersucht, da aufgrund der organoleptischen Ansprache (Platte nicht flexibel – konnte gebrochen werden) ein Asbestverdacht bestand. Die durchgeführte Analytik zeigt, dass in Gebäuden ab dem Baujahr

1977 mit großer Wahrscheinlichkeit keine asbesthaltigen Bodenbeläge mehr verwendet wurden.

**Wir empfehlen daher die folgenden in den Gebäuden auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Flugplatzes Hopsten vorhandenen Fußbodenbeläge als asbesthaltig einzustufen:**

- Flexplatten; schwarz

Außerdem empfehlen wir bei einer evtl. Gebäudesanierung/-abbruch insbesondere die grauen Fußbodenbeläge in Gebäuden mit Baujahren der 1950iger bis 1970iger Jahre auf Asbest zu untersuchen.

### 5.1.3 Spritzputz

In Gebäude 105 wurde an den Wänden (ab einer Höhe von 1,8 m) sowie an der Decke in der gesamten Werkhalle großflächig ein Spritzputz angetroffen. Dieser Putz wurde beprobt und auf Asbest hin untersucht. Der Laborbefund ergab, dass der Putz asbesthaltig ist (Chrysotil 1-15 % - festgebunden).

**Tabelle 11: Asbestbefund Spritzputz**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	Asbestart	erfasster Spritzputz (asbesthaltig)
105	unbekannt	Gebäude 105 Spritzputz innen	Chrysotil 1-15%	Gesamter Innenraum Werkhalle - Wand ab 1,8 m, Decke, Rohre Heizkanäle (ca. 0,5 mm mächtig)

Der Putz wurde direkt auf die grün gestrichene Stahlprofil Innenwand der Werkhalle in einer Mächtigkeit von rund 0,5 mm aufgebracht.



**Abbildung 1: Spritzputz (asbesthaltig) in Gebäude 105**

Das Gebäude 105 ist derzeit vermietet. Die Halle wird für eine Tankanlagenfertigung genutzt.

Um eine Gefährdung ausschließen zu können, empfehlen wir als erste Maßnahme die Durchführung einer Raumluftmessung. Außerdem ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Beschädigungen an dem bestehenden Spritzputz vorgenommen werden, um einen Faserübergang in die Raumluft zu unterbinden.

In Abhängigkeit von den Ergebnissen einer Raumluftmessung werden ggf. weitere Maßnahmen notwendig. Mögliche Szenarien sind die Beschichtung des bestehenden Putzes bis hin zur Entfernung des Putzes.

**Generell ist beim Rückbau von asbesthaltigen Baustoffen bzw. beim Umgang mit asbesthaltigen Baustoffen die TRGS 519 einzuhalten und entsprechend qualifizierte Firmen zu beauftragen.**

#### 5.1.4 Dämmmaterialien

Die nach folgende Tabelle 12 zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Dämmmaterialien festgestellten Asbestbefunde. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 12: Asbestbefunde in Dämmmaterialien**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	Asbestart	Dämmmaterialien
9	1989	Gebäude 9 Dämmmaterial Fenster	negativ (Fasergröße: < 3µm)	Fensterdämmung: KMF
14	1968	Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial	negativ (Fasergröße: < 3µm)	Innenraumdämmung KMF gesamte Halle unterhalb Lochplatten
49	1981	Gebäude 49 Heizkanal	negativ (Fasergröße: < 3µm)	Dämmmaterial Heizkanal
99	unbekannt	Gebäude 99 Dämmung Leichtbauwand	negativ (Fasergröße: < 3µm)	Innendämmung: KMF
99/21	unbekannt	Gebäude 99/21 Isolierung Außenwand	negativ (Fasergröße: < 3µm)	Außendämmung: KMF

Die Ergebnisse zeigen, dass unabhängig von dem Baujahr des Gebäudes die untersuchten Dämmmaterialien aus künstlicher Mineralfaser (KMF) nicht asbesthaltig sind. Bei der durchgeführten Analytik wurden jedoch Fasergrößen < 3 µm festgestellt. Somit handelt es sich bei den vorgefundenen KMF größtenteils um KMF der älteren Generation, die nachweislich lungengängig sind.

Im Hinblick auf den Arbeitsschutz gilt beim Umgang mit KMF die TRGS 521.

Die zur Innenraumdämmung verwendeten KMF im Gebäude 13 und 14 sind oberflächlich stark verrußt. Eine Untersuchung auf PAK n. EPA ergab jedoch keine relevante Belastung der KMF (vgl. hierzu Kap. 5.2.4)

### 5.1.5 Feuerschutztüren

#### Feuerschutztüren

Die in Gebäuden vorhandenen Feuerschutztüren (Stahltüren) enthalten zur Sicherung der Schlüssellöcher im Brandfall asbesthaltige Türbeschläge. Die Feuerschutztüren sind eindeutig zu erkennen und wurden nicht explizit in die Erfassungsliste der Gebäudeschadstoffe aufgenommen. Eine Laboranalytik auf Asbest erfolgte nicht.

Bei einem evtl. Gebäudeabbruch empfehlen wir, diese Feuerschutztüren im Vorfeld des Gebäudeabbruchs auszubauen und komplett zu entsorgen. Sofern die Türen beim Ausbau nicht beschädigt werden, kann u. E. auf das Einpacken in Big Bags verzichtet werden.

## 5.2 PAK-Untersuchungen

### 5.2.1 Dachpappen

Die nachfolgende Tabelle 13 zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Dachpappen festgestellten PAK-Konzentrationen. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 13: PAK-Befunde Dachpappen**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	PAK n. EPA [mg/kg]	Untersuchte Materialien
2	1988	Gebäude 2 Dachpappe	<0,05	Dachpappe Gebäudedach
7	1998	Gebäude 7 Dachpappe	<0,05	Dachpappe Gebäudedach
11	1987	Gebäude 11 Dachpappe	<0,05	Dachpappe Gebäudedach
67	1967	Gebäude 67 Dachpappe	<0,05	Dachpappe Gebäudedach
83a	1960	Gebäude 83a Dachpappe	43,46	Dachpappe Gebäudedach
121	unbekannt	Objekt 121 Dachpappe	<0,05	Dachpappe Gebäudedach

Die o. a. Ergebnisse der untersuchten Dachpappen zeigen, dass es sich bei einem Großteil der Dachpappen um Bitumenbahnen handelt. In der Dachpappe des Gebäudes 83a wurde mit 43,46 mg/kg eine geringe PAK n. EPA Konzentration festgestellt.

**Zusammenfassend wurde somit in keiner der untersuchten Dachpappen eine für die Entsorgung relevante PAK-Konzentration festgestellt.**

Bei einem Abbruch des Gebäudes sind die Dachpappen in jedem Fall im Vorfeld des Gebäudeabbruchs zu separieren und einer Verwertung in einer dafür zugelassenen Verwertungsanlage zuzuführen.

### 5.2.2 Fugenvergussmasse

Die nach folgende Tabelle 14 zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Fugenvergussmassen festgestellten PAK-Konzentrationen. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 14: PAK-Befunde Fugenvergussmassen**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	PAK n. EPA [mg/kg]	Untersuchte Materialien
15	1988	Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden	39.016	Vergussmasse Hallensohle (schwarz)
43	1988	Gebäude 43 Dehnungsfuge Vorplatz	14,35	Dehnungsfuge im Außenbereich
48	1967	Gebäude 48/1 Dehnungsfuge	0,59	Vergussmasse im Bereich der Laufschiene (schwarz)
60	1974 (1993)	Gebäude 60 Fugenvergussmasse Fußboden	113,75	Vergussmasse Stellfläche (schwarz)
65	1974	Gebäude 65 Fugenvergussmasse Fußboden	149,1	Vergussmasse um die Betonplatten innerhalb der Halle
68	unbekannt (1990)	Gebäude 68 Fugenverguss, Außenbereich	73,3	Vergussmasse Außenfläche (schwarz)
	unbekannt	Außentanklager Fahrbahn Fugenverguss	89,69	Vergussmasse Außenfläche (schwarz)

Die untersuchten schwarzen Fugenvergussmassen weisen PAK-Konzentrationen zwischen 0,59 mg/kg (Dehnungsfuge Geb. 48 Baujahr 1967) und 39.016 mg/kg (Dehnungsfuge Halle 15, Baujahr 1988) auf. Die auf dem Gelände untersuchten Fugenvergussmassen zeigen somit zusammenfassend kein einheitliches Bild.

Es wurden auch in den Fugenvergussmassen von Gebäuden / Außenflächen / Straßen neueren Baujahres PAK-Konzentrationen über der Obergrenze für die Verwertung PAK-haltiger Materialien (RCL II = 75 mg/kg) festgestellt.

Ein Vorschlag zum generellen Umgang mit den auf dem Gelände vorhandenen Fugenvergussmassen kann daher aufgrund der hier durchgeführten Untersuchung nicht erfolgen.

**Wir empfehlen bei einem Rückbau von Gebäuden und Flächen entweder**

- **die schwarzen in den Hallen bzw. im Außenbereich vergossenen Fugenvergussmassen generell zu separieren und gesondert vom restlichen anfallenden Bauschutt auf einer Abfallentsorgungsanlage zu beseitigen**

**oder**

- **die PAK-Konzentrationen der schwarzen, möglicherweise teerhaltigen Fugenvergussmassen im Vorfeld des Abbruchs von Gebäuden und Flächen mittels Laboranalytik zu bestimmen und aufgrund dieser durchgeführten Analytik die weitere Vorgehensweise festzulegen.**

### 5.2.3 Verkehrsflächen mit Schwarzdecken

Die Bohrkernansatzpunkte sind in Anlage 2 dokumentiert. Die unten aufgeführte Auflistung enthält neben den durch die Dr. Kerth + Lampe GmbH durchgeführten Untersuchungen, weitere im Bereich der Startbahn (auf Höhe des Towers), durch die I GfAU, Ingenieurgesellschaft für Arbeits- und Umweltschutz bR, Herrn Andreas Pelzer, Johann-Uttinger-Straße 20, 49324 Melle durchgeführte Beprobungen. Die durch die I GfAU entnommenen Proben wurden durch die Wessling Laboratorien GmbH auf PAK n. EPA hin untersucht. Der uns durch die Oberfinanzdirektion Münster, Herrn Wessel zur Verfügung gestellten Laborergebnisse sind ebenfalls in Anlage 4 dokumentiert. Einen Lageplan mit Darstellung der Lage der Bohrpunkte lag nicht vor. In Anlage 2 ist daher, nur die ungefähre Lage der Bohrpunkte dargestellt.

Bei den unten nicht aufgeführten Bohrkernen BK3 (0,0-0,19 m), BK5 (0,0-0,15 m) und BK8 (0,0-0,14 m) handelt es sich um Bohrkern im Bereich von Betonflächen, die bei der organoleptischen Ansprache keine Auffälligkeiten aufwiesen.

**Die Fugenvergussmasse im Bereich Fahrbahn des Außentanklagers wurde bereits im Kap. 5.2.2 bewertet und ist nachfolgend nur zur Vervollständigung der Analysenergebnisse der befestigten Verkehrsflächen aufgeführt.**

Die nachfolgende **Tabelle 15** zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Fugenvergussmassen festgestellten PAK-Konzentrationen.

**Tabelle 15: PAK-Befunde befestigte Verkehrsflächen**

Probenahme durch	Probenbezeichnung	PAK n. EPA [mg/kg]	Untersuchtes Material	Mächtigkeit
Dr. Kerth + Lampe (2008)	Außentanklager Fahrbahn Fugenverguss	89,69	Fugenvergussmasse	
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-1 (0,0-0,11 m)	0,90	Schwarzdecke	0,00-0,11 m Asphalt 0,11-0,26 m Beton
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-2 (0,0-0,1 m)	1.633,60	Schwarzdecke	0,0-0,1 m Asphalt 0,1-0,2 m Beton(Fein) 0,2-0,3 m Beton (Grob)
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-4 (0,0-0,08 m)	29,70	Schwarzdecke	0,0-0,08 m Asphalt
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-6 (0,0-0,08 m)	43,20	Schwarzdecke	0,0-0,08 m Asphalt
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-7 (0,0-0,09 m)	28,00	Schwarzdecke	0,0-0,07 m Asphalt
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-9 (0,0-0,09 m)	48,60	Schwarzdecke	0,0-0,09 m Asphalt
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-10 (0,0-0,13 m)	< 0,05	Schwarzdecke	0,0-0,08 m Asphalt 0,08-0,13 m Asphalt Tragschicht
Dr. Kerth + Lampe (2009)	BK-10 Schotter	< 0,05	Schottertragschicht	unterhalb 0,13 m
IGfAU (2009)	Bohrkern; Punkt 2 neuer Tower, westl. der Mittellinie	109	Schwarzdecke	
IGfAU (2009)	Unterbau; Punkt 2 neuer Tower, westl. der Mittellinie	4,21	Schottertragschicht	
IGfAU (2009)	Bohrkern; Punkt 3 nördl. Tower, östl. der Mittellinie	49,8	Schwarzdecke	
IGfAU (2009)	Unterbau; Punkt 3 nördl. Tower, östl. der Mittellinie	4,41	Schottertragschicht	

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen zusammenfassend PAK-Konzentrationen n. EPA in den verschiedenen auf dem Gelände vorhandenen Asphaltdecken zwischen < 0,05 und 1.633,60 mg/kg.

Die Untersuchungen zeigen, dass selbst Probenahmepunkte, die in einer Untersuchungseinheit liegen würden (bspw. Startbahn – BK-4 bis BK-9 sowie IGfAU Bohrkerne) deutlich unterschiedliche PAK n. EPA Konzentrationen aufweisen (BK-7 (0,0-0,09 m): 28 mg/kg; Bohrkern Punkt 2, westlich der Mittellinie: 109 mg/kg). Eine generelle Aussage über die Verwertungsmöglichkeit, der auf dem Gelände vorhandenen Schwarzdecken, kann somit nur für die im unmittelbaren Umfeld der o. a. Probenahmepunkte vorhandenen Schwarzdecken getroffen werden.

Wir empfehlen bei einem Rückbau, der auf den Geländen vorhandenen Schwarzdecken folgende Vorgehensweise:

- **Verwertung der Schwarzdecken gemäß [2] „RCL-Erlass“**
- **Die im Rahmen des vorliegenden Berichts untersuchten Schottertragschichten weisen Gehalte an PAK n. EPA auf, die eine Verwertung als RCL I-Material zulassen. Wir empfehlen daher die Schottertragschichten gesondert von den Schwarzdecken abzubrechen und zu separieren. Anschließend ist der Nachweis der Verwertungsmöglichkeit nach „RCL-Erlass“ [2] mittels Analytik nachzuweisen.**
- **Die vorhandenen Schwarzdecken weisen stark unterschiedliche PAK-Konzentrationen auf, die zum Teil eine Verwertung als RCL I-Material zulassen würden und in Teilbereichen keine Verwertung als RCL-Material erlaubt (> 75 mg/kg PAK). Wir empfehlen beim Rückbau von Schwarzdecken die Separierung der Schwarzdecken in folgende Verwertungsklassen:**
  - RCL I (bis 15 mg/kg PAK n. EPA)
  - RCL II (15-75 mg/kg PAK n. EPA)
  - > RCL II (>75 mg/kg PAK n. EPA)
- **Die Festlegung, welche Schwarzdecken den einzelnen o. g. Separierungsklassen zugeordnet werden können, sollte im Vorfeld des Rückbaus der Schwarzdecken mit Hilfe der o. a. Analytik im Einzelfall festgelegt werden. Bei Unsicherheiten empfehlen wir die Zuordnung von Schwarzdecken zu einer „schlechteren“ RCL-Kategorie. Hierzu sind ggf. weitere PAK-Analysen im Vorfeld des Schwarzdeckenrückbaus notwendig. Nach erfolgter Separierung der Schwarzdecken ist die Einstufung in die verschiedenen RCL-Klassen mittels einer Deklarierungsuntersuchung nachzuweisen.**
- **Wie bereits in Kap. 5.2.2 beschrieben empfehlen wir die schwarzen im Außenbereich vergossenen Fugenvergussmassen generell zu separieren und gesondert vom restlichen anfallenden Bauschutt auf einer Abfallentsorgungsanlage zu beseitigen.**

Gemäß den uns zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der Geländeaufnahme wurde eine Schwarzdeckenfläche von rund 338.000 m<sup>2</sup> ermittelt.

### 5.2.4 PAK-Untersuchungen an weiteren Baustoffen

Die nachfolgende Tabelle 16 zeigt eine Übersicht über die in den beprobten Fugenvergussmassen festgestellten PAK-Konzentrationen. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 16: PAK-Befunde in sonstigen Baustoffen**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	PAK n. EPA [mg/kg]	Untersuchte Materialien
14	1968	Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial	<0,05	KMF mit anhaftendem Ruß
14	1968	Gebäude 14 Dichtung Metalltor	21,57	Dichtung Metalltor zwischen Halle und Röhre
16	1969	Gebäude 16 Gussasphalt	7,21	Gussasphalt innerhalb des Gebäudes
114	1981	Gebäude 114 Farbanstrich	0,11	Außenanstrich Gebäude

In den weiteren auf PAK untersuchten Baustoffen wurden keine relevanten Befunde festgestellt.

## 5.3 PCB-Untersuchungen

### 5.3.1 Dehnungsfugen Fußboden

Die nachfolgende Tabelle 17 zeigt eine Übersicht über die in den Fußböden der Gebäude beprobten Fugenvergussmassen festgestellten PCB-Konzentrationen. Außerdem werden in der Tabelle die Baujahre der Gebäude aufgeführt.

**Tabelle 17: PCB-Befunde Vergussmassen Fußboden**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	PCB ges. [mg/kg]	Untersuchte Materialien
11	1987	Gebäude 11 Dehnungsfuge Fußboden	4,15	Vergussmasse Hallensohle
13/14	1968	Gebäude 14 Dehnungsfuge Fußboden	6,05	Vergussmasse zwischen den Betonplatten innerhalb der Halle
15	1988	Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden	7.003	Vergussmasse Hallensohle (schwarz)
53	1953 (1986)	Gebäude 53 Dehnungsfuge	< 0,5	Vergussmasse Außenfläche (schwarz)

Bei den durchgeführten Analysen wurden z. T. deutliche PCB-Konzentrationen in den untersuchten Dehnungsfugen im Fußboden der Gebäude festgestellt.

In den Außenflächen im Bereich des Gebäudes 53 wurde in der Vergussmasse analytisch kein PCB (Nachweisgrenze 0,5 mg/kg) nachgewiesen.

In den schwarzen Fugenvergussmassen des Gebäudes 15 (Probe Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden) wurde neben den festgestellten PCB-Befunden auch



sehr hohe Gehalte an PAK festgestellt (siehe Kap. 5.2.2). Die Vorgehensweise für den Umgang mit diesem Material bei einem Gebäuderückbau ist bereits in Kap. 5.2.2 beschrieben. Auf die Schwarzen in Gebäuden 15 vorhandenen Fugenvergussmassen wird daher nachfolgend nicht weiter eingegangen.

**Wir empfehlen bei einem Rückbau der Gebäude die grauen Fugenvergussmassen der Dehnungsfugen der Fußböden der Gebäude auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Flugplatzes Hopsten zu separieren, als PCB-haltig zu deklarieren und auf einer Abfallentsorgungsanlage zu beseitigen.**

### 5.3.2 Dehnungsfugen Außenwände

Die nachfolgende Tabelle 18 zeigt eine Übersicht über die in den Dehnungsfugen (Außenwand) der Gebäude festgestellten PCB-Konzentrationen. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 18: PCB-Befunde Dehnungsfugenmaterial Außenwände**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	PCB ges. [mg/kg]	Untersuchte Materialien
49	1981	Gebäude 49 Dehnungsfuge	< 0,5	Dehnungsfuge Wand (grau)
67	1967 (1996)	Gebäude 67 Dehnungsfuge	13,1	Dehnungsfuge Wand (grau)
92	1982	Gebäude 92 Dehnungsfuge außen	< 0,5	Dehnungsfuge Wand (grau)

In den untersuchten Dehnungsfugen aus den Gebäuden mit Baujahr 1981 und 1982 wurden keine PCB nachgewiesen (Nachweisgrenze 0,5 mg/kg). Dagegen wurde in der aus dem Jahr 1967 stammenden Probe des Gebäudes 67 mit 13,1 mg/kg eine deutliche PCB-Konzentration nachgewiesen.

**Wir empfehlen bei einem Gebäuderückbau der Gebäude, die vor dem Jahr 1981 gebaut wurden, die Dehnungsfugen als PCB-haltig zu deklarieren, im Rahmen der Entkernung des Gebäudes zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.**

**Die Dehnungsfugen der Gebäude, die nach 1981 erbaut wurden, sind entsprechend der vorliegenden Untersuchungsergebnisse mit großer Wahrscheinlichkeit nicht PCB-haltig.**

### 5.3.3 Sonstige PCB-Befunde in Baustoffen

Die nachfolgende Tabelle 19 zeigt eine Übersicht der sonstigen festgestellten PCB-Konzentrationen. Die entsprechenden Laborberichte sind in **Anlage 4.1** dokumentiert.

**Tabelle 19: PCB-Befunde in sonstigen Baustoffen**

Geb. Nr.	Baujahr (geändert)	Probenbezeichnung	PCB ges. [mg/kg]	Untersuchte Materialien
13/14	1968	Gebäude 14 Dichtung Metalltor	26,6	Dichtung Metalltor zwischen Halle und Röhre
53	1953 (1986)	Gebäude 53 Fußboden 0-0,5 cm	<0,5	graue Fußbodenfarbe
105	unbekannt	Gebäude 105 Beschichtung Hallenboden	23,6	graue Fußbodenfarbe in der Halle
111	unbekannt (1999)	Gebäude 111 Fußbodenfarbe	3,25	graue Fußbodenfarbe

#### Dichtung Metalltor in Halle 13 und 14

Die untersuchte Dichtung des Metalltors in der Halle 13 weist deutliche PCB-Konzentrationen auf. Die Analytik auf PAK (siehe Kap. 5.2.4) ergab keine relevanten Konzentrationen. Das Metalltor der Halle 14 ist baugleich.

**Wir empfehlen bei einem Gebäuderückbau die Dichtungen dieser Metalltore im Vorfeld zu separieren und als PCB-haltiges Material auf einer Abfallentsorgungsanlage zu beseitigen.**

#### Graue Fußbodenfarbe

In den untersuchten Fußbodenfarben aus den Gebäuden 105 (Baujahr unbekannt) und 111 (Baujahr unbekannt – Änderungen im Jahr 1999) wurden deutliche PCB-Konzentrationen festgestellt.

Demgegenüber wurden in der grauen Fußbodenfarbe der Gebäude 53 keine PCB nachgewiesen. Bei einem Gebäuderückbau ist daher zumindest für Gebäude 53 keine Separierung der grauen Fußbodenfarbe erforderlich.

**Für den Umgang der möglicherweise PCB-haltigen Fußbodenfarbe aus den anderen Gebäuden empfehlen wir folgende Vorgehensweise:**

**Generell werden alle in den Gebäuden vorhandenen grauen Fußbodenfarben als PCB-haltig eingestuft. Im Rahmen des Rückbaus der Gebäude sollten die Fußbodenfarbe im Vorfeld des Gebäudeabbruchs durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abfräsen) entfernt werden.**

**Alternativ ist im Vorfeld je Gebäude analytisch zu überprüfen, ob die vorhandene Fußbodenfarbe PCB-haltig ist. Sollten die vorhandenen grauen Fußbodenfarben nicht PCB-haltig sein, ist keine Separierung der Farbe erforderlich.**

#### 5.4 KW-Untersuchung

Generell wurde nur bei organoleptischen Auffälligkeiten im Fußbodenbereich (deutlicher Geruch, farbliche Auffälligkeit) eine KW-Analytik durchgeführt.

Die Analytik (siehe Kap. 4.4) ergab zusammenfassend keine relevante KW-Belastung, die eine Separierung von Sohlplatten im Vorfeld des Gebäudeabbruchs erfordert.

#### 5.5 Altholz

Altholz wurde generell nicht untersucht. Bei einem Gebäudeabbruch empfehlen wir, das im Gebäude vorhandene Altholz nach Maßgabe der Altholzverordnung [3] einer Entsorgung in einer dafür zugelassenen Entsorgungsanlage zuzuführen.

Folgende festgestellte Althölzer sind gemäß [3] als A IV Holz zu separieren:

- Konstruktionsholz Dachstuhl
- Konstruktionsholz Tragwerk Gebäude
- Holzfenster
- Verkleidung Außenfassade
- Leichtbauwände

Offensichtlich unbehandelte Hölzer (bspw. Dielenfußböden ohne Kleberanhafung, Dachlattung) können als A II Holz verwertet werden.

## 6. Zusammenfassung der Ergebnisse

In **Anlage 5** sind die Analysenergebnisse sowie die im Rahmen der durchgeführten Gebäudebegehung festgestellten Gebäudeschadstoffe tabellarisch aufgelistet. In der nachfolgenden Tabelle sind die Befunde hinsichtlich belasteter Bausubstanz zusammenfassend aufgeführt.

Die nachfolgende Auflistung ist auf der Grundlage der durchgeführten orientierenden Gebäudeschadstoffaufnahme aufgestellt worden. Hierbei werden augenscheinlich erkennbare Objekte wie z. B. Feuerschutztüren (asbesthaltige Türbeschläge) oder Neonröhren sowie nicht schadstoffhaltige Baustoffe nicht aufgeführt.

**Tabelle 20: Tabellarische Zusammenfassung der Empfehlungen zur Separierung belasteter Bausubstanz**

Objektnummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude untersuchten Probe
11605138	1	Wachgebäude /Ausweisstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>Schornsteinabdeckung grau (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11631193	2	Custodialgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>Schornsteinabdeckung grau (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 2 Fußbodenplatte</li> <li>Gebäude 2 Dachpappe</li> </ul>
11605149	3	KFZ-Kraftstofflager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11605171	5 und 8	Halle (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Anbau</li> <li>Vergussmasse Außenfläche (PAK-haltig)</li> <li>Vergussmasse Hallensole (PCB-haltig)</li> </ul>	
11605182	6	Halle (2) Lagerhalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konstruktionsholz (A IV Holz)</li> <li>Faserzementplatten Fassade und Dach (asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 6 Faserzement</li> </ul>
11605193	7	Heizhaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 7 Dachpappe</li> </ul>
11631047	7a	Küche süd		
11606050	9	Halle (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Fensterdämmung KMF</li> <li>Fahrzeuggrube (MKW-haltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 9 Dämmmaterial Fenster</li> </ul>
11605262	10	Trafo II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11605218	11	Halle (5) Werfthalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Vergussmasse Außenfläche (PAK-haltig)</li> <li>Vergussmasse Hallensole (PCB-haltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 11 Dehnungsfuge Fußboden</li> <li>Gebäude 11 Dachpappe</li> </ul>
11605910 11624191 11635580 11631069	12 a -c	Flüssig Sauerstofflager Werk; LOX Werkstatt, sauerst. Aufenthalt, Fl. Sauerst.lag. 1+2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Faserzementplatten Gebäudedach 12 c (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11604543	13	Lärmschutzhalle (7a)	identisch mit Gebäude 14	siehe Gebäude 14



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11606141	14	Lärmschutzhalle (7b) identisch mit 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Korkisolierung Gebäudedach möglicherweise PAK-haltig</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>Innendämmung Wand und Decke KMF (nicht asbesthaltig)</li> <li>Dämmung Röhre KMF (nicht asbesthaltig)</li> <li>Dehnungsfuge Hallensole (PCB-haltig)</li> <li>Dichtung Metalltor (Halle/Röhre) (PCB-haltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial</li> <li>Gebäude 14 Dich- tung Metalltor</li> <li>Gebäude 14 Deh- nungsfuge Fußboden</li> </ul>
11606072	15	Halle (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Dämmung Heizkanäle KMF</li> <li>Dehnungsfuge Hallensole (PAK- und PCB-haltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 15 Deh- nungsfuge Fußboden</li> </ul>
11605896	16	StaffGefechtGebäude Süd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachkonstruktion (A IV Holz)</li> <li>Faserzementplatten Gebäude- dache (asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 16 Faser- zement</li> <li>Gebäude 16 Guss- asphalt</li> </ul>
11605105	17	Liegeplatzbaracke Süd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fußbodenbelag schwarz inkl. Kleber (asbesthaltig)</li> <li>Dachkonstruktion, Holzfenster, Türen (A IV Holz)</li> <li>möglicherweise Innenraum- dämmung KMF</li> <li>Faserzementplatten Gebäude- dache, Giebelabdeckung, Schornsteinabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit as- besthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 17 Fußbo- denbelag schwarz</li> </ul>
11606516	20	Sicherheitsgeb. QRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holztüren (A IV Holz)</li> <li>Faserzementplatten Schorn- steinabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11606527	21	QRA-Wachgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> </ul>	
11606527	22	Trafostation I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11631105	23	QRA- Bereitschaftsgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11605706	24	Feuerlöschgaragen mehrere Garagen mit z. T. unterschiedlichen Bauarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Holztore, Konstruktion u. ä. (A IV Holz)</li> <li>Faserzementplatten Fassade und Gebäudedach (asbesthal- tig)</li> <li>teilweise Dachpappe Gebäude- dach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 24 Faser- zementplatte</li> </ul>
11605750	25	überd. FlugFTankwagen Süd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faserzementplatten Gebäude- dach (asbesthaltig)</li> </ul>	
11605874	26	Kfz-Werkstatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Dämmung Heizungsrohre KMF</li> <li>graue Faserzementplatten Traufe Anbau (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>Fahrzeuggrube (MKW-haltig)</li> </ul>	



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11605127	27	Abstellfläche Bildzug	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faserzementplatten Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11631116 11631127 11623796	30	StOV-Gebäude Werkstatt 1 bis 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäudedach Dachpappe</li> <li>Dachkonstruktion (A IV Holz)</li> <li>graue Faserzementplatten Traufe (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>Fahrzeuggrube (MKW-haltig)</li> </ul>	
11605116	31	Flugkraft. POL-Lager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faserzementplatten (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11631138	31a	2 x 300 m³ Tanks	<ul style="list-style-type: none"> <li>möglicherweise Isolierung um die Tanks vorhanden</li> </ul>	
11631149	31b	Schaltstation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11631160	31c	Lufttrockner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11605692	33	Kanisterlager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faserzementplatten Gebäudedach, Seitenteile (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11605579	35	Kläranlage Süd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäudedach Dachpappe</li> </ul>	
11605863	37	Flugzeugnotfanganlage 1 - 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwarzanstrich Fundamente (möglicherweise PAK –haltig)</li> </ul>	
11631171	38	Cross-Serving	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faserzementplatten Gebäudedach (möglicherweise asbesthaltig)</li> </ul>	
11618242	39	Außenlager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faserzementplatten Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> </ul>	
11606039	40	Anflugkontrollgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Holzfenster, Türen, Dachkonstruktion (A IV Holz)</li> </ul>	
11606039	41	Flugdienstgebäude + Wetterstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Faserzementplatten Traufe</li> </ul>	
11605921 11627640 11628268 11628147	42	Wetterstelle 1 bis 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster, Fassadenverkleidung (A IV Holz)</li> </ul>	
11605240	43	TWR Bruchberg Feuerwache (Halle u. "alter" Tower)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>Schwarze Fußboden Flexplatten inkl. Kleber (asbesthaltig)</li> <li>Faserzementplatten Schornsteinabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 43 Bodenplatte innen</li> <li>Gebäude 43 Dehnungsfuge Vorplatz</li> </ul>
11605273	44	Trafostation III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Faserzementplatten Traufe (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11606017	45	Sidewingergebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Faserzementplatten Schornstein (möglicherweise asbesthaltig)</li> </ul>	
11631091	45a	Wache	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Faserzementplatten Traufe (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11618129 11618151	46	Hundeversorgungs- geb. 1 und 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Faserzementplatten Gebäude- dach (mit großer Wahr- scheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Wärmedämmung Fußboden</li> </ul>	
11606006	47	Hundeführergebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11618071 1161807 11618355	48	Hundezwinger 1 bis 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faserzementplatten Gebäude- dach, Seitenwände, Rückwän- de, Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 48/1 Deh- nungsfuge</li> </ul>
11605309	49	TACAN-Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Dachpappe Sohlbereich</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Dämmung Heizkanal KMF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 49 Deh- nungsfuge</li> <li>• Gebäude 49 Heizka- nal</li> </ul>
11615732 11615743 11615754	51	Schutzbunker Flugfeld Tankwagen 1 bis 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäudedach Dichtungsbahn</li> </ul>	
11615721	52	LOX-Schutzbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11606185	53	Flugzeugschutzbau		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 53 Deh- nungsfuge</li> <li>• Gebäude 53 Fußbo- den 0-0,5 cm</li> </ul>
11615765 11615775	54 a und c	SSf Süd (1./36) SSF Nord (2./36)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermutlich Dachpappe unter- halb Dachbegrünung</li> <li>• Außendämmung KMF</li> </ul>	
11615801 11615798	54 b und d	Liegeplatzgebäude (1./36) (2./36)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäude- dach, Traufabdeckung (mit gro- ßer Wahrscheinlichkeit asbest- haltig)</li> </ul>	
11615787	55	SGF Schutzg. Geschw. Füh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Außendämmung KMF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 55 Fassa- denplatte</li> </ul>
11605411 11630698	57b	Justierstand 2 und 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Faserzementplatten Traufabde- ckung (mit großer Wahr- scheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11605932	58	Staffelbefehlsgeb. Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachkonstruktion (A IV-Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäude- dach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 58 Faser- zement, Dach</li> </ul>
11605728	59	Warth. F. FlugFTankwagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Dämmung Rohre KMF</li> <li>• Faserzementplatten Schorn- steinabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>• Fahrzeuggrube (MKW-haltig)</li> </ul>	
11605717	60	Überdachte FlugFTankwagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergussmasse Dehnungsfuge (PAK-haltig)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäude- dach (mit großer Wahr- scheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 60 Fugenvergussmasse Fußboden</li> </ul>



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11606505	61	Bereitschaftsgebäude POL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>• Graue Fußbodenfarbe (möglicherweise PCB-haltig)</li> </ul>	
11630893	62	Flugkraftst Lg I Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachkonstruktion (A IV Holz)</li> <li>• Vergussmasse Dehnungsfuge Außenfläche (möglicherweise PAK haltig)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedache (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11630714	62a	Schaltstation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Faserzementplatte Lüftungsrohr (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11630882	62b	Lufttrockner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faserzementplatte Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11605207	63	Trafostation V+VersAnl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11605783	64	Elo Wa-Gebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Faserzementplatten Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11605386	65	Halle (9) Lagerhalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergussmasse Dehnungsfuge Hallensole (PAK-haltig)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Seitenteile, Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>• Altöltank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 65 Dachtraufe</li> <li>• Gebäude 65 Fugenvergussmasse Fußboden</li> </ul>
11605375	66	Halle (10) Wartungshalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Dehnungsfuge Hallensole (PCB-haltig)</li> </ul>	
11605364	67	Heizhaus Küche Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Dehnungsfuge Außenwand (PCB-haltig)</li> <li>• Vergussmasse Hallensole (PCB-haltig)</li> <li>• Heizkanal (möglicherweise asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 67 Dehnungsfuge</li> <li>• Gebäude 67 Dachpappe</li> </ul>
11606083	68	Halle (11) ECM /Simul.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Vergussmasse Dehnungsfugen Außenflächen (PAK-haltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 68 Fugenverguss, Außenbereich</li> </ul>



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11605284	69	Trafostation IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Dämmung Gebäudedach Styropor</li> <li>• Faserzementplatten Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11605353	71	Liegeplatzbaracke Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Dach Durchgang</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten: Gebäudedach, Schornsteinabdeckung, Fensterblende, Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11618388	73	Trafostation IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Faserzementplatten Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11623901	79	780er Lager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachkonstruktion (A IV Holz)</li> <li>• Dehnungsfuge Außenwand (möglicherweise PCB-haltig)</li> <li>• Faserzementplatten: Gebäudedach, Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11622840	80	Hundezwinger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Rückwand (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11609718	81	Wachgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedache</li> <li>• Holztüren, Holzfenster (A IV Holz)</li> </ul>	
11607508 11607519	83	Flugkraftsto. Pumpenplatte 1 und 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach Vorbau Splitterschutzwand, Dach Pumpenplatte 2</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11607530 11601916	83a	Lufttrockner 1 und 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11607552	84	Übergabestation Pipeline 1 und 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Dämmung Dach KMF (It. Plan)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11607563	86	Schmieröllager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachkonstruktion (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Seitenwände, Rückwand (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11818027 11606469 11606607 11606618	87	MMP (MunMontPlatz) 1 bis 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktion Gebäude (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Fassadenabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11603656 11630667 11635569	88	MMP (MunMont Lager) 1 bis 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktion Gebäude (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Fassadenabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11617465 11617454	91 a und b	Aufenth. TechnPers Süd und Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Holzfenster (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 91b Fußbodenplatte</li> </ul>
11618038	92	Bremsschirmwer- tungsgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 92 Dehnungsfuge Außen</li> </ul>
11629158	94	Bauhof (Baracke) 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Konstruktion Gebäude, Fassadenabdeckung (A IV Holz)</li> <li>• Außendämmung KMF</li> </ul>	
11629486	94	Bauhof (Baracke) 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11627571	96	Betriebsstellengeb. (FBARhe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11618173 11618300 11618504 11618898 11620914 11620936 11621167 11623455 11623504 11624201 11624303 11625725	99 99/1 bis 99/21	Baracken in unterschiedlicher Bauweise: größtenteils komplett in Holzbauweise, z. T. Faserzementplatten auf Holzkonstruktion  größtenteils abgängig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Fassadenabdeckung (asbesthaltig)</li> <li>• Holzkonstruktion, Fassadenabdeckung, Holzfenster, Leichtbauwände (A IV Holz)</li> <li>• Z. T. Dämmung vorhanden KMF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 99 Dämmung Leichtbauwand</li> <li>• Gebäude 99/13 Faserzementplatte</li> <li>• Gebäude 99/21 Faserzement Dach</li> <li>• Gebäude 99/21 Isolierung Außenwand</li> </ul>
11610502 11610739 11610251 11610728	100	Kabelverteiler 1 bis 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11030791	101	Kläranlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachpappe Gebäudedach Anbau</li> <li>• Holztor (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Fassadenabdeckung, Gebäudedach (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
11611731	102	Garagen unterschiedlicher Bauweise, z. T. Holzkonstruktion, z. T. Fertiggaragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzkonstruktion, Fassadenabdeckung (A IV Holz)</li> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Fassadenabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> </ul>	
	102	Unterstände bei Hunderversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faserzementplatten Gebäudedach, Rückwand, Seitenwände (asbesthaltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude 102 Faserzementplatte dunkelgrau</li> <li>• Gebäude 102 Faserzementplatte hellgrau</li> </ul>



Objekt- nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	schadstoffhaltige Baustoffe	Bezeichnung der aus dem Gebäude unter- suchten Probe
11618694	105	MMS (MunMont Schutzbau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spritzputz Werkhalle, Wand und Decke (asbesthaltig)</li> <li>Fußbodenfarbe Werkhalle (PCB-haltig)</li> <li>Gebäudedach vermutlich Dachpappe unter Dachbegrünung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 105; Spritzputz innen</li> <li>Gebäude 105; Bodenplatte grün</li> <li>Gebäude 105 Beschichtung Hallenboden</li> </ul>
11619890	106	Doppelgarage Fliegerarzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
	108a	Werkstattgebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11632593	109	Kriegskartenlager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Holzfenster (A IV Holz)</li> </ul>	
11634828	111	POL-Labor - POL-Geb. Lager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> <li>Faserzementplatten Traufabdeckung (mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig)</li> <li>Graue Fußbodenfarbe (PCB-haltig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 111 Fußbodenfarbe</li> </ul>
11618979 11637032	113 113a	SLAR-DatenüStat Schutzbau Trafostation X SLAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außendämmung KMF</li> <li>Vermutlich Dachpappe unterhalb Gründach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude 113 Faserzementplatte 1</li> <li>Gebäude 113 Faserzementplatte 2 (braune Platte)</li> </ul>
11624121	121	2.500 m³ Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
11636470	122	Reduzierstation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dachpappe Gebäudedach</li> </ul>	
		Fahrbahn Außentanklager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergussmasse Dehnungsfuge (PAK-haltig)</li> </ul>	
		mit Schwarzdecke befestigte Verkehrsflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separierung gemäß folgender Einstufung <ul style="list-style-type: none"> <li><b>RCL I (bis 15 mg/kg PAK n. EPA)</b></li> <li><b>RCL II (15-75 mg/kg PAK n. EPA)</b></li> <li><b>&gt; RCL II (&gt;75 mg/kg PAK n. EPA)</b></li> </ul> </li> <li>Separierung auf Grundlage der durchgeführten Bohrkernuntersuchung bzw. weitere noch durchzuführende Untersuchungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BK1 (0-0,11m)</li> <li>BK-2 (0,0-0,1 m)</li> <li>BK-4 (0,0-0,08 m)</li> <li>BK-6 (0,0-0,08 m)</li> <li>BK-6 (0,0-0,08 m)</li> <li>BK-7 (0,0-0,09 m)</li> <li>BK-9 (0,0-0,09 m)</li> <li>BK-10 (0,0-0,13 m)</li> <li>BK-10 Schotter</li> <li><b>Untersuchungen IGfAU</b></li> <li>Bohrkern; Punkt 2 neuer Tower, westl. der Mittellinie</li> <li>Unterbau; Punkt 2 neuer Tower, westl. der Mittellinie</li> <li>Bohrkern; Punkt 3 nördl. Tower, östl. der Mittellinie</li> <li>Unterbau; Punkt 3 nördl. Tower, östl. der Mittellinie</li> </ul>

Die auf dem Gelände vorhandenen Tankanlagen sind nicht in der o. a. Tabelle den jeweiligen Gebäude zugeordnet. In Anlage 6 sind die vorhandenen Tanks tabellarisch aufgelistet. Informationen bzgl. Reinigung bzw. Stilllegung einzelner Tankanlagen liegen nicht vor.

## 7. Weitere Hinweise für den Gebäuderückbau

Die im Berichtstext so wie in den Anlagen beschriebenen Empfehlungen zur Einstufung der verschiedenen Baustoffe wurden aufgrund der durchgeführten orientierenden Untersuchung an augenscheinlich ähnlichen Baustoffen festgelegt. Es handelt sich hierbei um eine gutachterliche Einstufung im Rahmen einer orientierenden Gebäudeschadstofffassung. Bei einem möglichen Gebäudeabbruch kann diese gutachterliche Einstufung nicht zur Deklaration (insbesondere bei Einstufung nicht abstrahlender Faserzementplatten, Fußbodenplatten) von Abfallstoffen verwendet werden. Sollte aus dem jeweiligen Gebäude keine Untersuchung vorliegen, ist diese vor Festlegung des Entsorgungsweges durchzuführen.

Des Weiteren wurde im Rahmen der hier durchgeführten Untersuchungen nur die offensichtlich schadstoffrelevanten / -verdächtigen Baumaterialien betrachtet. Daher ist es möglich, dass verborgene Schadstoffe in Baumaterialien bei der Bestandsaufnahme nicht erfasst wurden. Hierzu zählen zum Beispiel diverse Zuschlagsstoffe für Estrich und Gasbeton, die schadstoffhaltig sein können. Eine spezifische Untersuchung aller Baumaterialien sämtlicher Gebäude auch hinsichtlich dieser möglichen Schadstoffquellen ist allerdings nicht verhältnismäßig, da der hierzu notwendige Untersuchungsumfang ein Vielfaches von dem hier durchgeführten betragen würde.

Ein Abbruch der Gebäude sollte auf Grundlage der ermittelten Ergebnisse nach dem Verfahren des „Kontrollierten Rückbaus“ erfolgen, das heißt, dass alle schadstoffbelasteten Bauteile und Materialien vor dem eigentlichen Abbruch der Gebäudesubstanz zu entfernen sind. Grundsätzliches Ziel des "Kontrollierten Rückbaus" ist es, hohe Wiederverwertungsquoten zu erreichen und damit möglichst geringe Mengen verunreinigter Materialien auf Deponien zu entsorgen.

Hinsichtlich der stofflichen Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen kann erst nach erfolgtem Abbruch eine Zuordnung entsprechend den LAGA-Mitteilungen 20 [1] bzw. den RCL-Güteklassen [2] erfolgen. Der „Kontrollierte Rückbau" dient der Separierung einer Vielzahl von Schadstoffen aus der verwertbaren mineralischen Bausubstanz. Allerdings kann nicht gewährleistet werden, dass das verbleibende Abbruchmaterial automatisch einer bestimmten „Verwertungsklasse" entspricht (⇒ evtl. schadstoffbelastete Zuschlagstoffe im Beton).

Generell sind sämtliche Entsorgungswege von Bau- und Abbruchabfällen im Vorfeld des Gebäudeabbruchs mit der Unteren Abfallbehörde abzustimmen und im Rahmen der Ausschreibung festzulegen. Für die Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen ist die Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV [4] maßgeblich.

Zur Festlegung der Entsorgung der beim Gebäudeabbruch entstehenden RC-Materialien empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

- *Entkernung bzw. Separierung schadstoffhaltiger Baustoffe*
- *Abbruch der Gebäude*
- *Aufbereitung des Bauschutts*
- *Deklaration des RC-Materials*
- *Entsorgung des Materials auf Grundlage von vorangegangenen Deklarierungsuntersuchungen.*

Detmold, den 24. Februar 2010

Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH

i. A.

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lampe

Dipl.-Ing. (FH) Stephan Bauer

## 8. Literaturverzeichnis

- [1] LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (1997): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln.- Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), 20 : 96 S., Erich Schmidt Verlag.
- [2] Gem. RdErl. d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Güteüberwachung von mineralischen Stoffen im Straßen- und Erdbau.- (RdErl. der RCL -Güteklassen) vom 09. Oktober 2001.
- [3] Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (AltholzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. August 2002.
- [4] Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfälle und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen ( Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV-) vom 19. Juni 2002.
- [5] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz ( 2003): Arbeitshilfe " Kontrollierter Rückbau: Kontaminierte Bausubstanz - Erkundung, Bewertung, Entsorgung". Augsburg 2003.

## 9. Anlagenverzeichnis

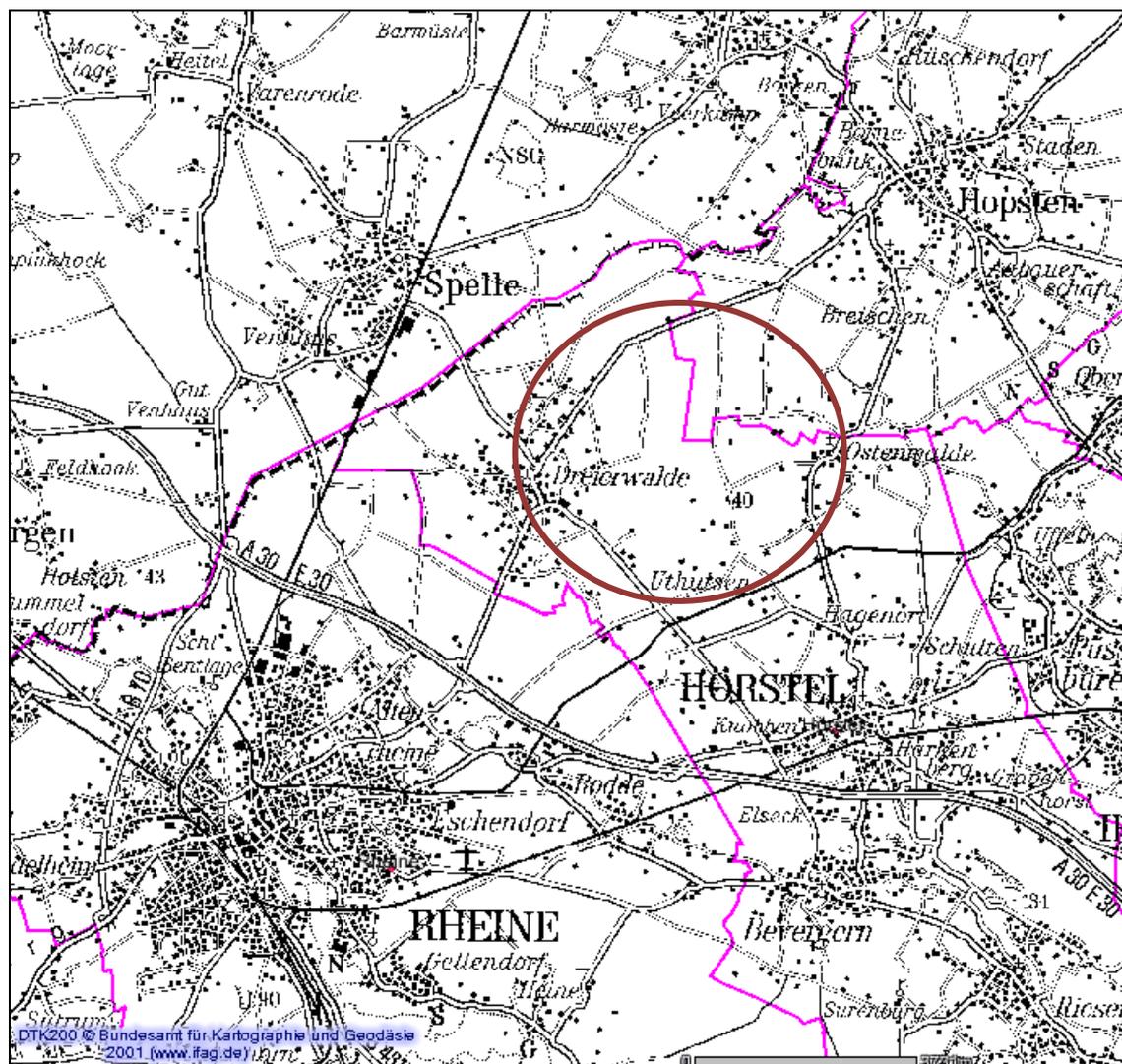
- Anlage 1      Übersichtsplan (unmaßstäblich)
- Anlage 2      Lageplan (1:2 500)
- Anlage 2.1    Lageplan Südbereich
- Anlage 2.2    Lageplan Nordbereich
- Anlage 2.3    Lageplan Außenlager
- Anlage 3      Probenahmepunkte der zur Laboranalytik entnommenen Gebäudeschadstoffe in Gebäudeplänen
- Anlage 4      Laborberichte
- Anlage 4.1    Laborberichte Gebäudeschadstoffe
- Anlage 4.2    Laborbericht Bohrkerne Verkehrsflächen
- Anlage 4.3    Bericht Bohrkerne IGfAU
- Anlage 5      Tabellarische Zusammenfassung: Gebäudeschadstofffassung
- Anlage 6      Tabellarische Auflistung der auf dem Gelände vorhandenen Tankanlagen

Projektnummer: 08-La-190

# **Ehemaliger NATO-Flugplatz in Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -**

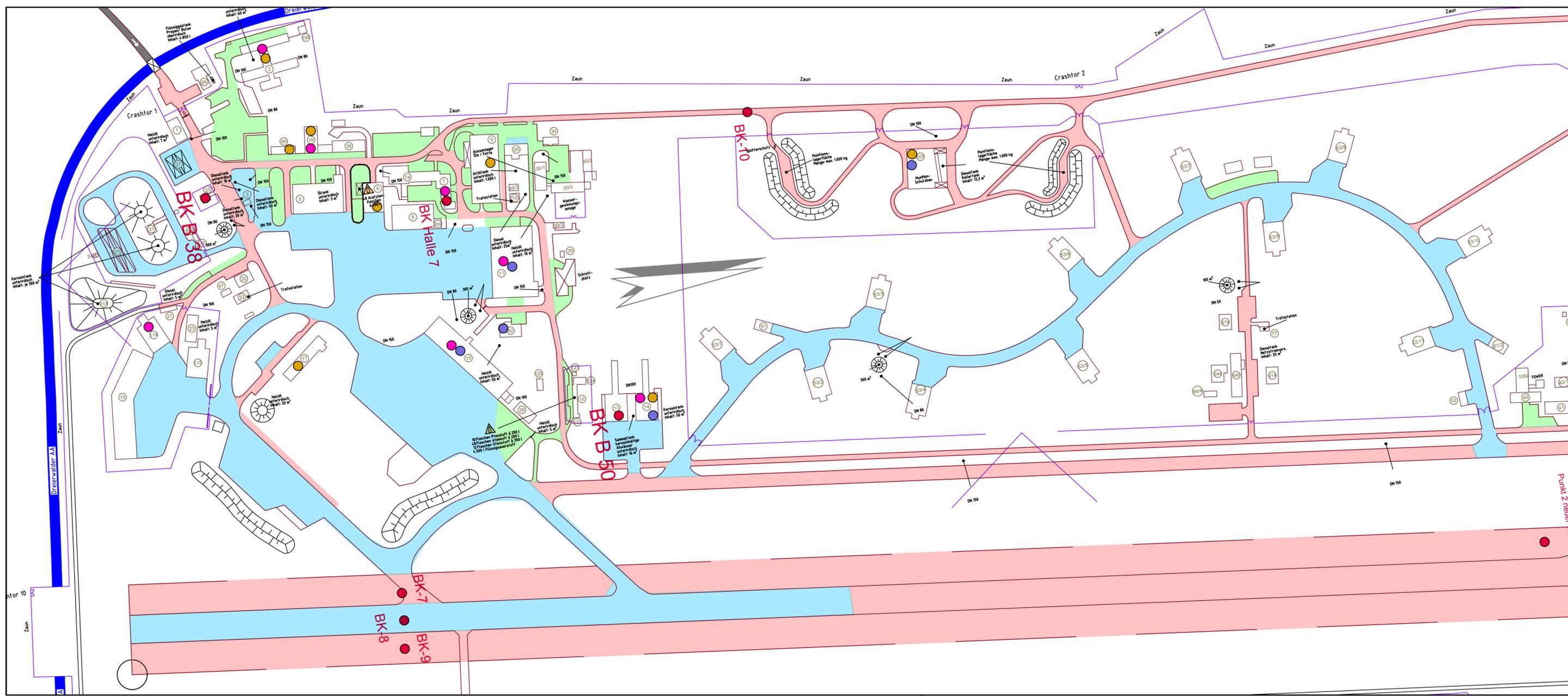
## **Anlagen**

Detmold, im Februar 2010



Kartenauszug:

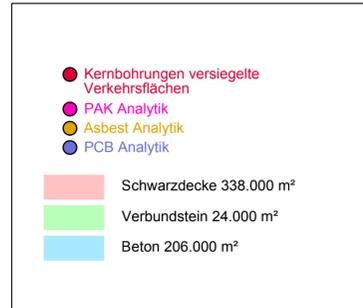
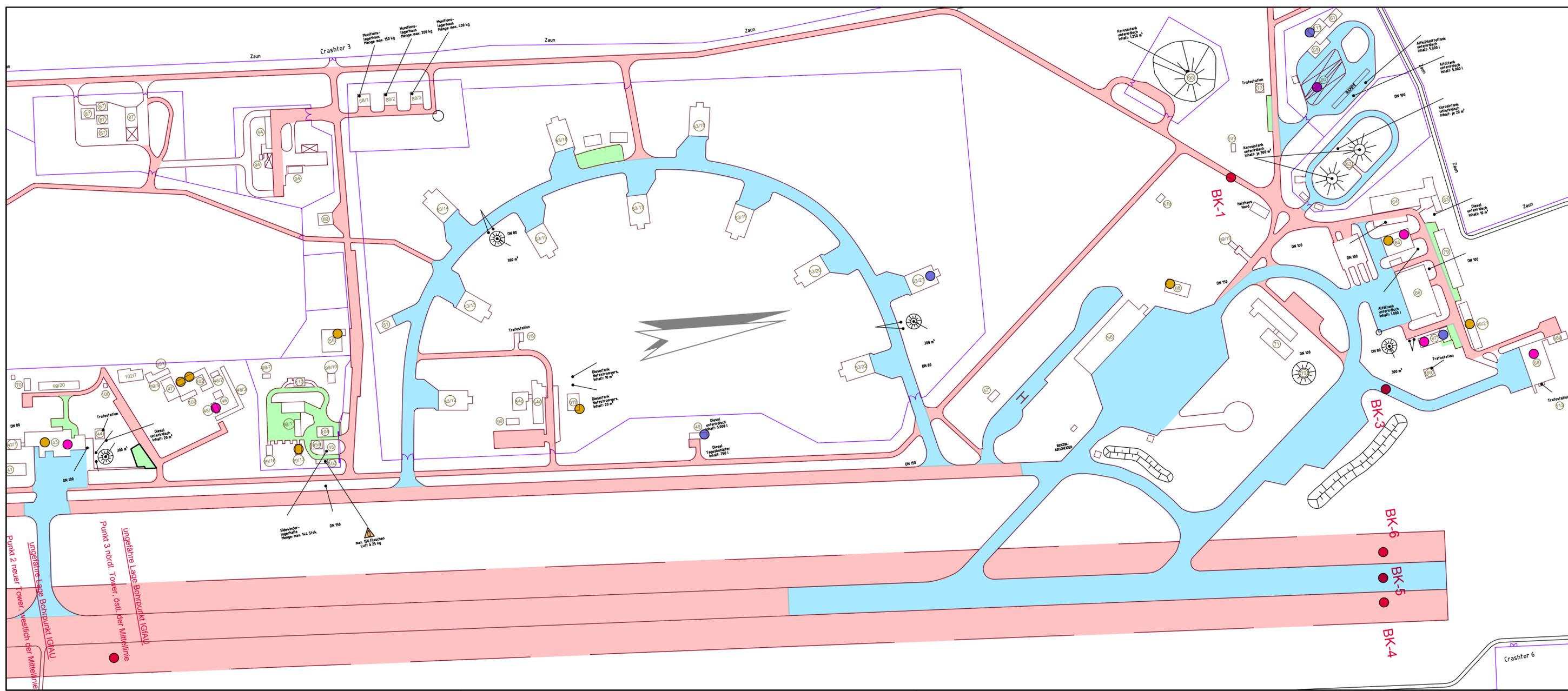
<http://kreis-steynfurt.map-server.de/>



● Kernbohrungen versiegelte Verkehrsflächen  
● PAK Analytik  
● Asbest Analytik  
● PCB Analytik

Schwarzdecke 338.000 m<sup>2</sup>  
 Verbundstein 24.000 m<sup>2</sup>  
 Beton 206.000 m<sup>2</sup>

Auftraggeber <b>Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW          Niederlassung Münster</b>		Projekt-Nr. <b>08-La-190</b>
Projektname <b>Ehemaliger NATO-Flugplatz Hopsten          Gebäudeschadstofffassung</b>		Datum <b>Januar 2010</b>
Planbezeichnung <b>Lageplan Südbereich          Probenahmepunkte Gebäudeschadstoffe</b>		Anlage <b>2.1</b>
Bearbeiter <b>Ba</b>	Geprüft <b>gez. Ba</b>	Maßstab <b>1 : 2 500</b>
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Ba 20.01.2010 \Gebäudeschadstoffe\Lageplan Hopsten.dwg		



Auftraggeber <b>Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW</b> Niederlassung Münster	
Projektname Ehemaliger NATO-Flugplatz Hopsten Gebäudeschadstofffassung	Projekt-Nr. 08-La-190 Datum Januar 2010
Planbezeichnung Lageplan Südbereich Probenahmepunkte Gebäudeschadstoffe	Anlage 2.2
Bearbeiter Ba	Geprüft gez. Ba
Maßstab 1 : 2 500	
<small>Gez./Änderungsdatum/Dateiname          Ba 20.01.2010 \Gebäudeschadstoffe\Lageplan Hopsten.dwg</small>	



- Kernbohrungen versiegelte Verkehrsflächen
- PAK Analytik
- Asbest Analytik
- PCB Analytik

- Schwarzdecke 338.000 m<sup>2</sup>
- Verbundstein 24.000 m<sup>2</sup>
- Beton 206.000 m<sup>2</sup>

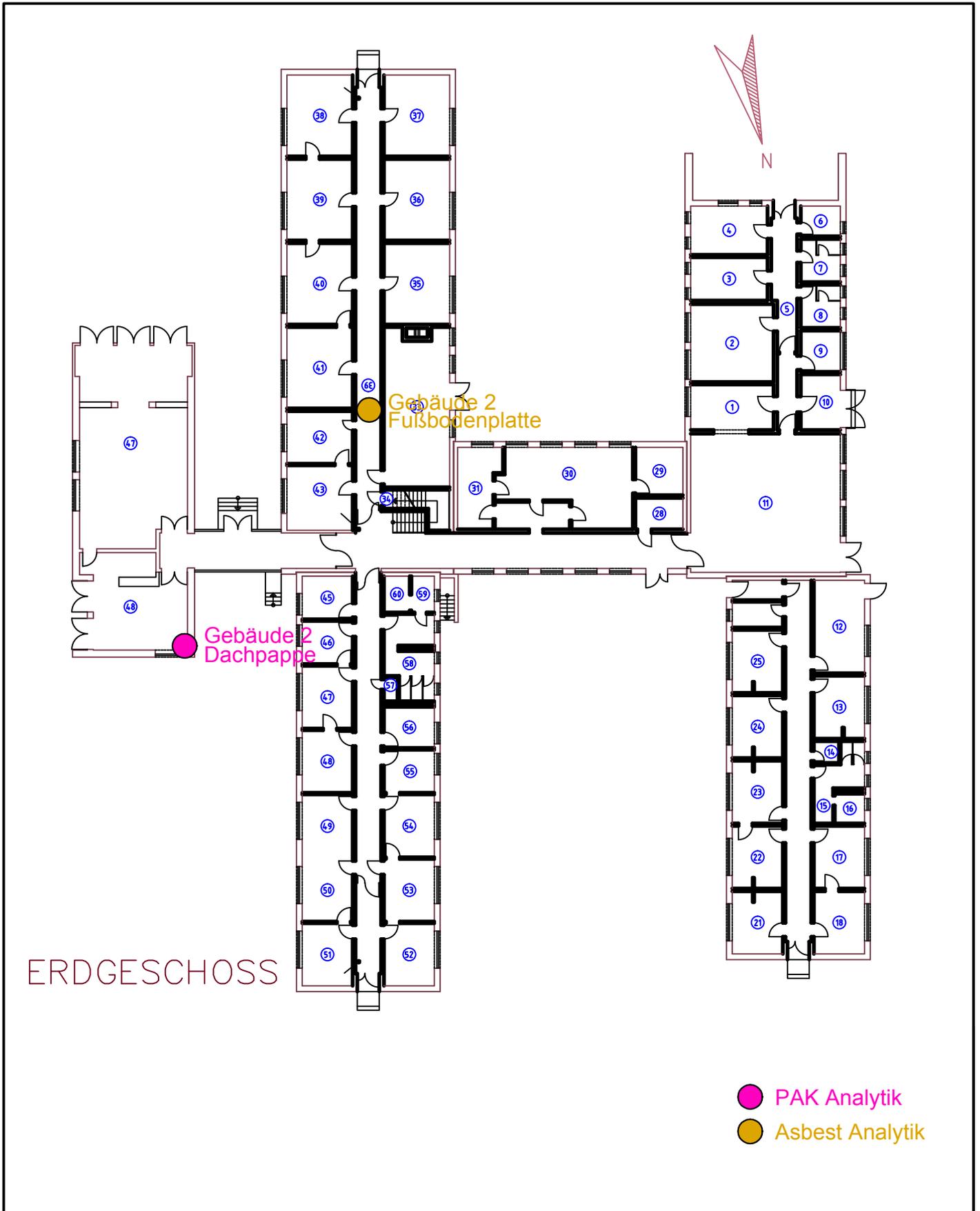
Auftraggeber <b>Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW</b> Niederlassung Münster			
Projektname Ehemaliger NATO-Flugplatz Hopsten Gebäudeschadstofffassung		Projekt-Nr. 08-La-190 Datum Januar 2010	
Planbezeichnung <b>Lageplan Außenlager</b> Probenahmepunkte Gebäudeschadstoffe			Anlage <b>2.3</b>
Bearbeiter Ba	Geprüft gez. Ba	Maßstab 1 : 2 500	
<small>Gez./Änderungsdatum/Dateiname          Ba 20.01.2010 \Gebäudeschadstoffe\Lageplan Hopsten.dwg</small>			

Projektnummer: 08-La-190

## **Anlage 3**

Probenahmepunkte der zur Laboranalytik entnommenen Gebäudeschadstoffe in Gebäudeplänen

Detmold, im Februar 2010



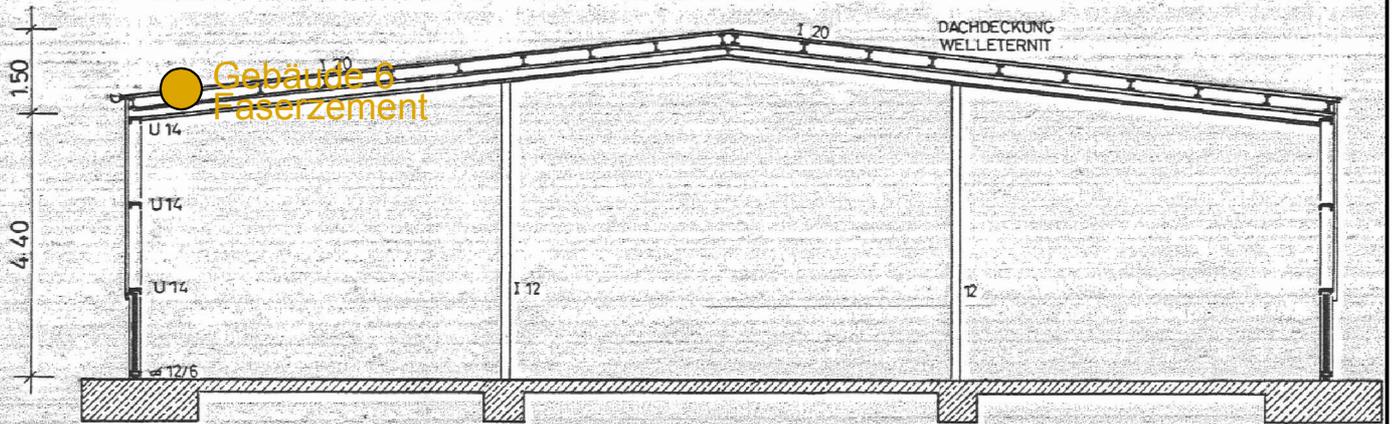
ERDGESCHOSS

- PAK Analytik
- Asbest Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 2</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.1 Geb_2_Custodial.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.1</b>		

# L E G E N D E

NR.	RAUMBEZEICHNUNG	FLÄCHE m <sup>2</sup>	UMFANG m	FUSSB.	DECKE	WAND
1	HALLE	586,08	98,88	ESTRICH	WELLPLATTEN	BLENDUNG WELLPLATTEN



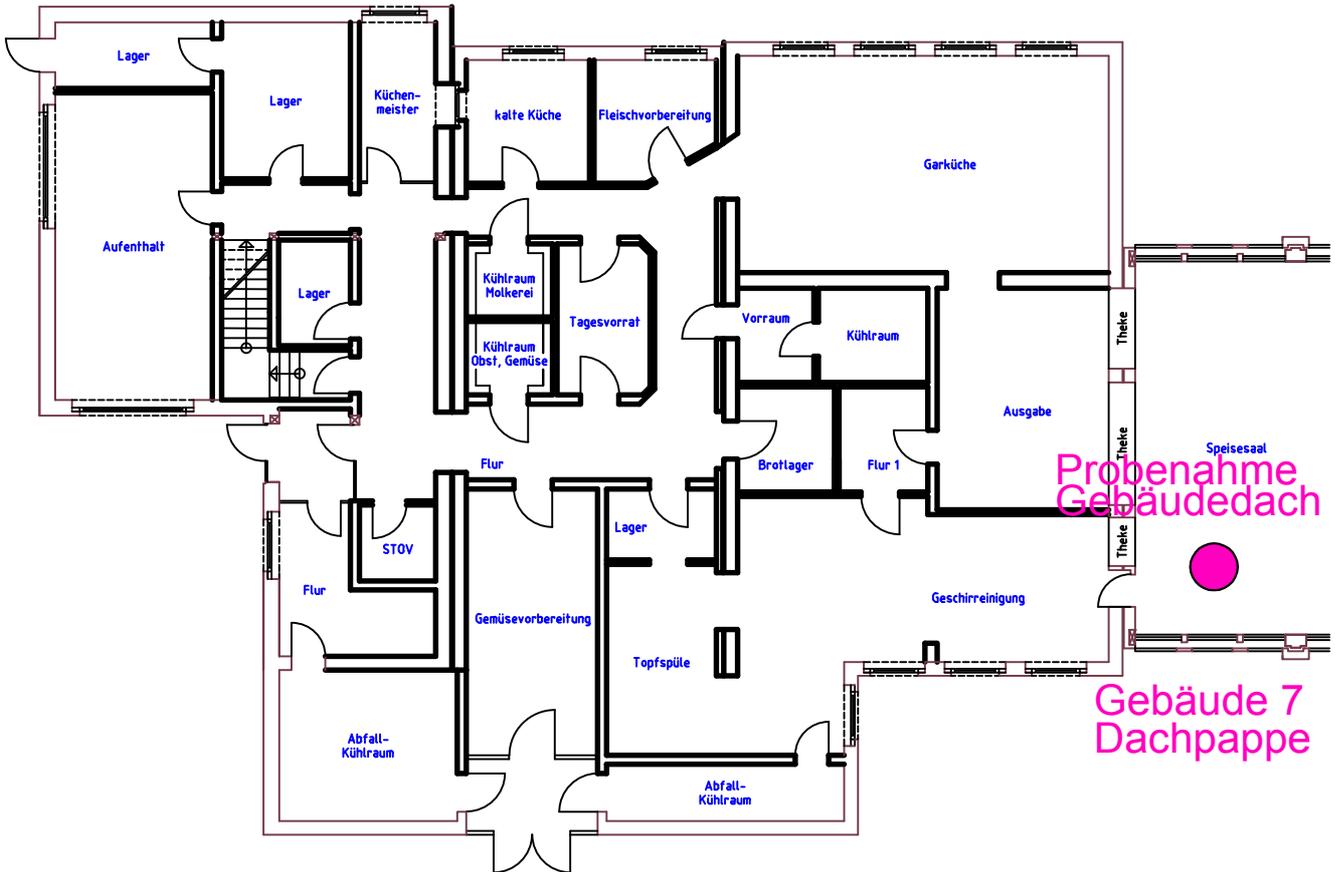
Grundfläche 20,0.\*30,0 m

SCHNITT A - B

Legende

● Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 6	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.2 Gebäude 6.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.2		



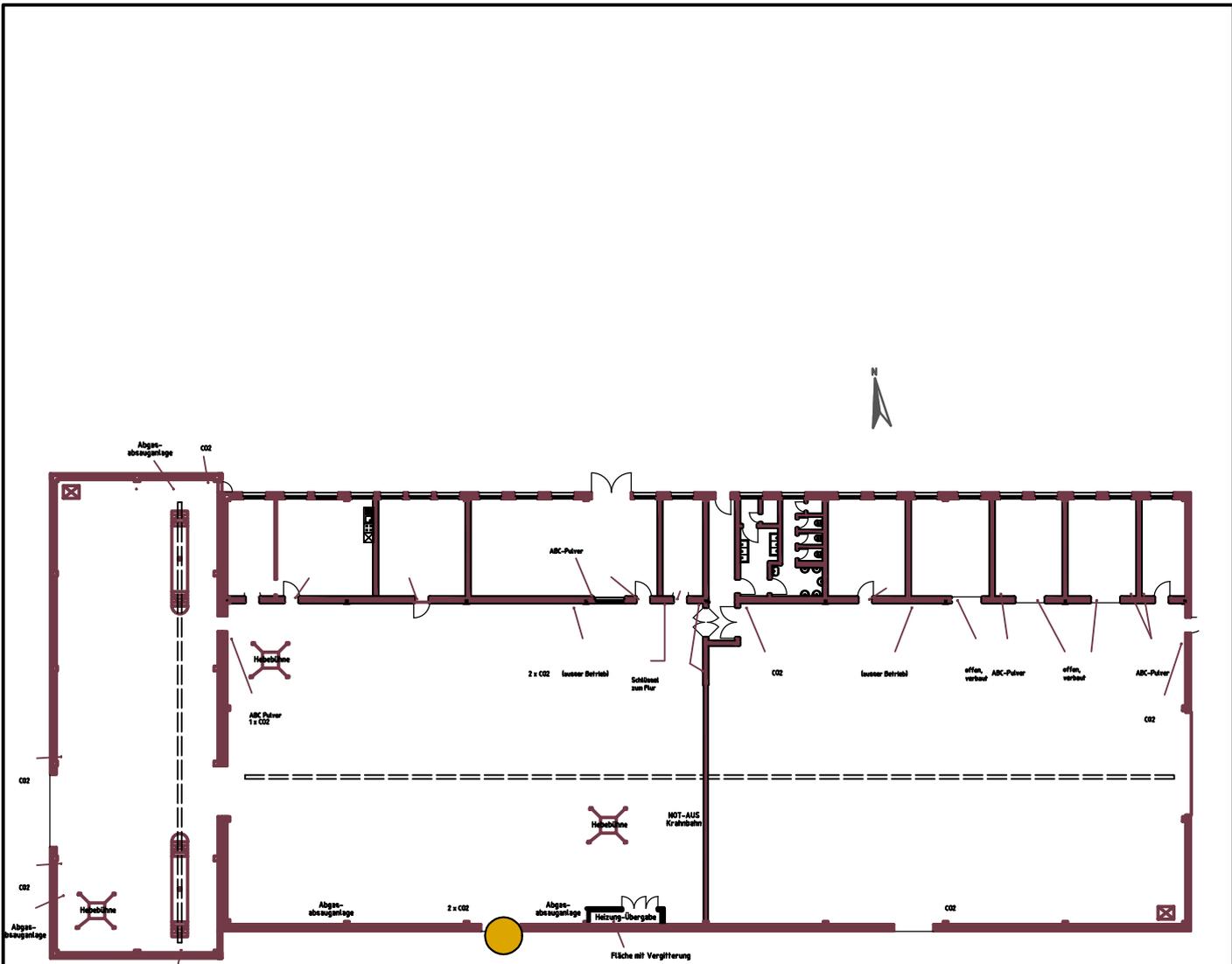
ERDGESCHOSS

Legende

 PAK Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten          - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne:          Gebäude 7</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.3 Geb_7a_Küche_Süd.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190		Maßstab -
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstellungsdatum März 2009		Anlage <b>3.3</b>	



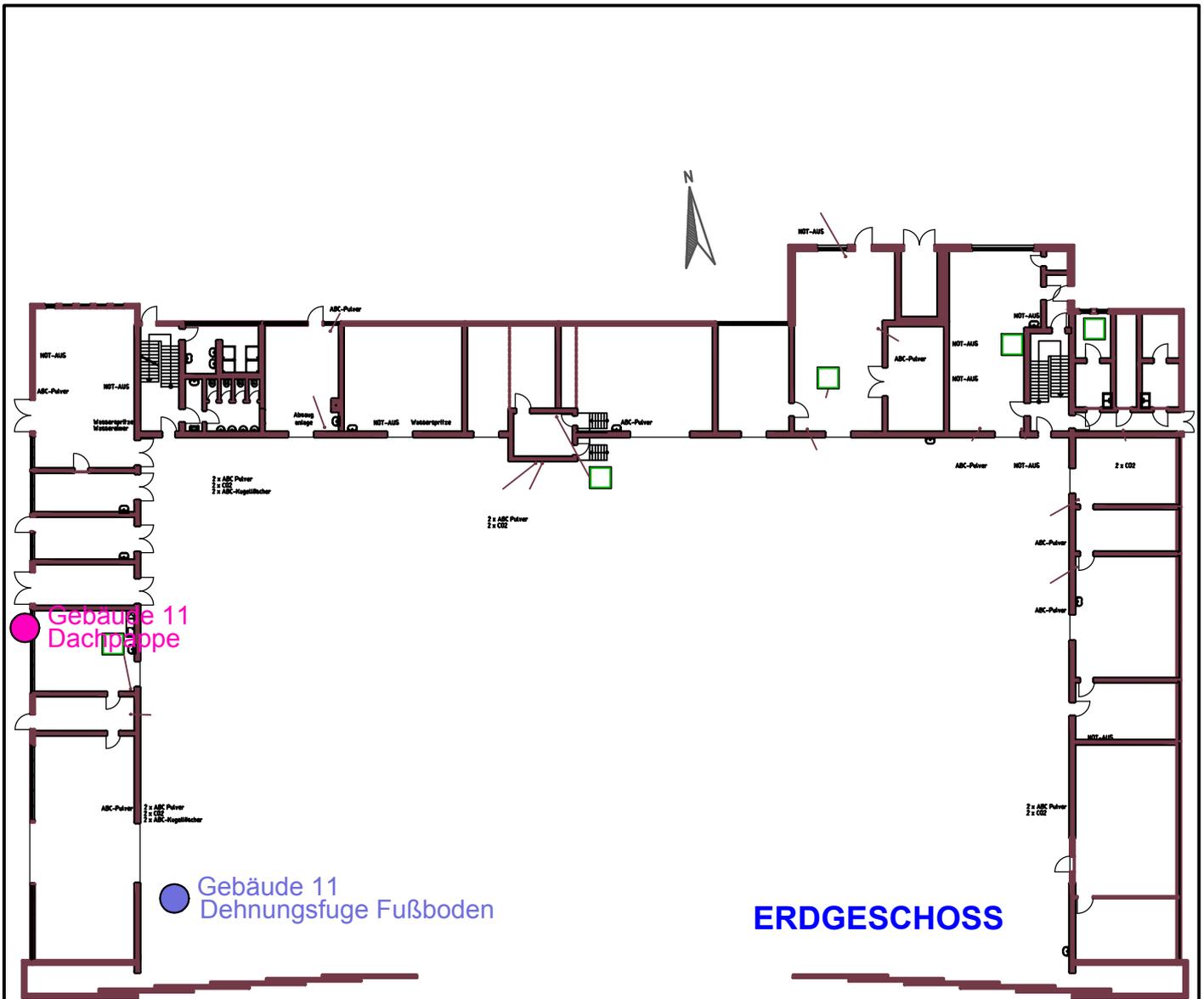


## Gebäude 9 Dämmmaterial Fenster

### Legende

● Asbest Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten          - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne:          Gebäude 9</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.4 Geb_9_Wärmeversorgung_Süd.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.4</b>		



Gebäude 11  
Dachplatte

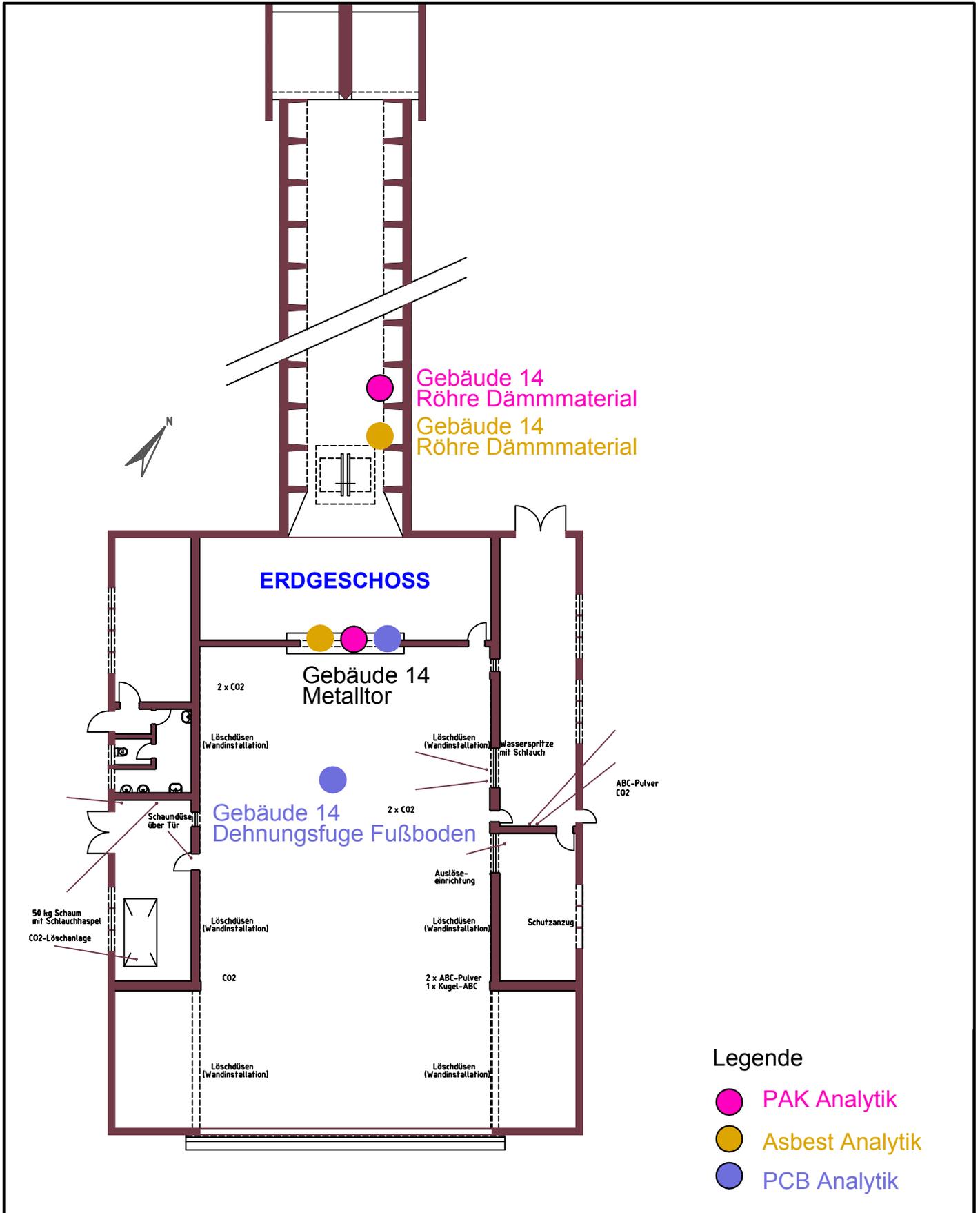
Gebäude 11  
Dehnungsfuge Fußboden

**ERDGESCHOSS**

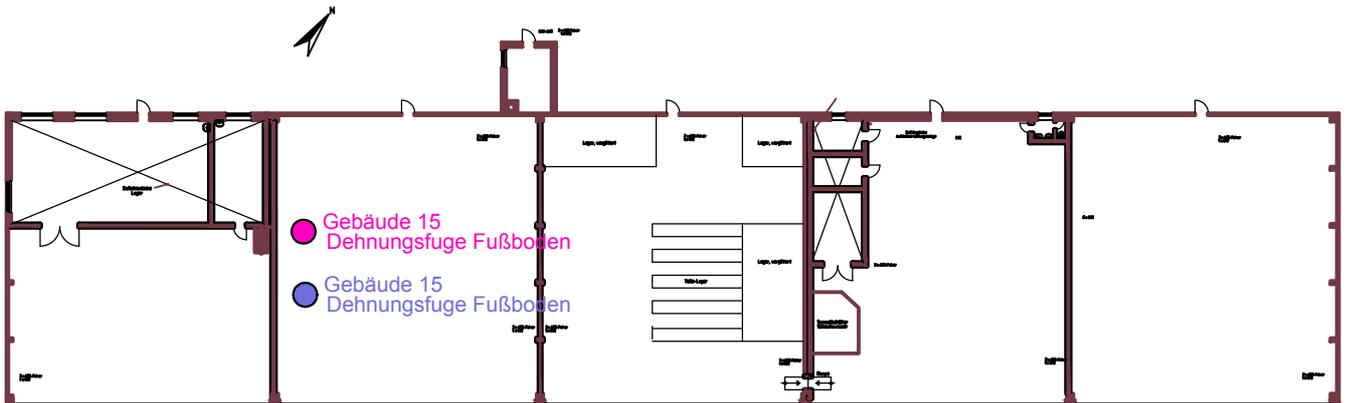
**Legende**

- PAK Analytik
- PCB Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 11	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.5 Geb_11_Halle5_EG.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.5		



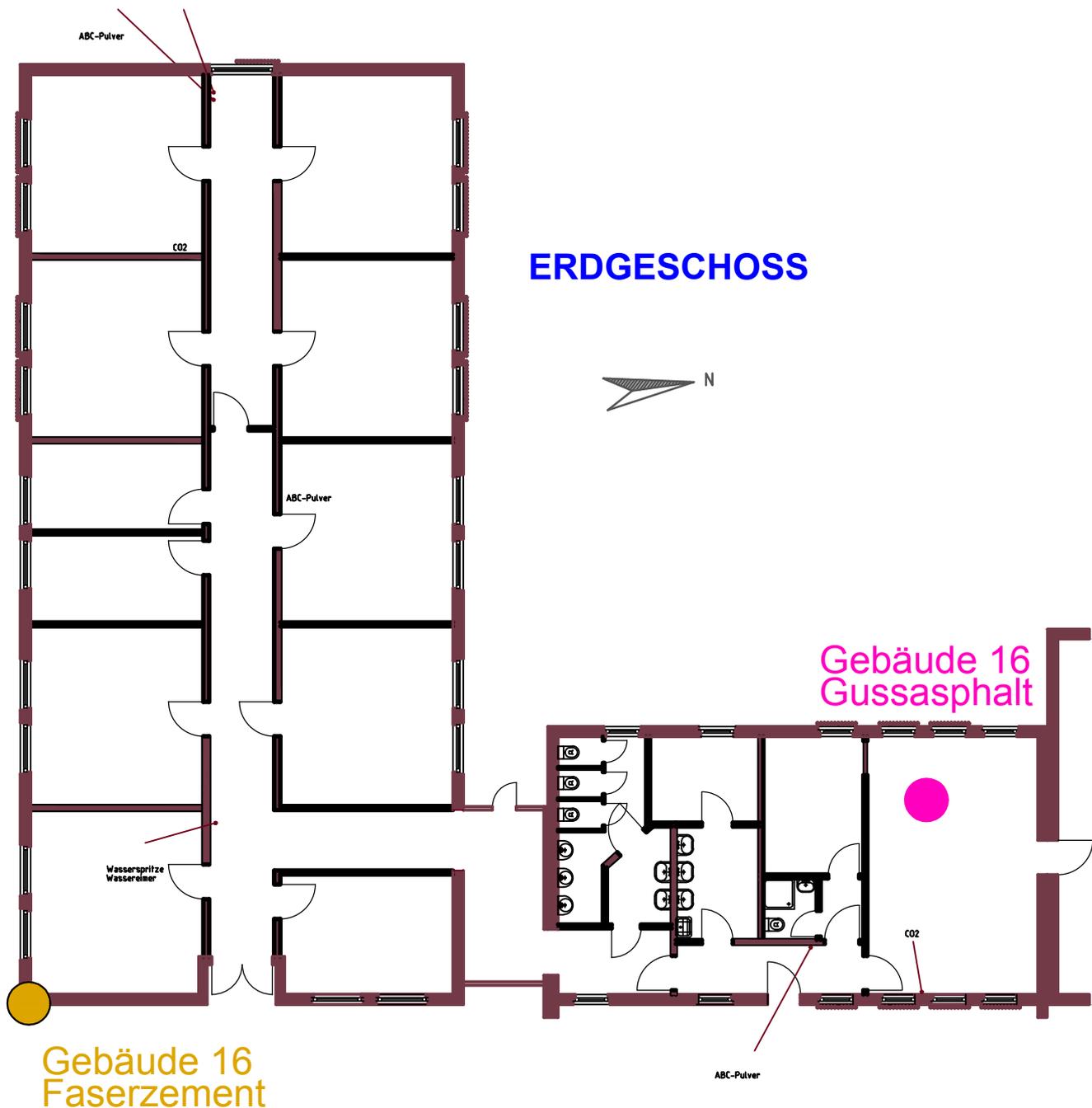
Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten          - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne:          Gebäude 14</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.6 Geb_14_Lärmschutzhalle.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190		Maßstab -
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009		Anlage <b>3.6</b>	
 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>					



Legende

- PAK Analytik
- PCB Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 15	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.7 Geb_15_Halle6_5ST.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter	La	Geprüft	gez. La	Erstelldatum März 2009	



**ERDGESCHOSS**



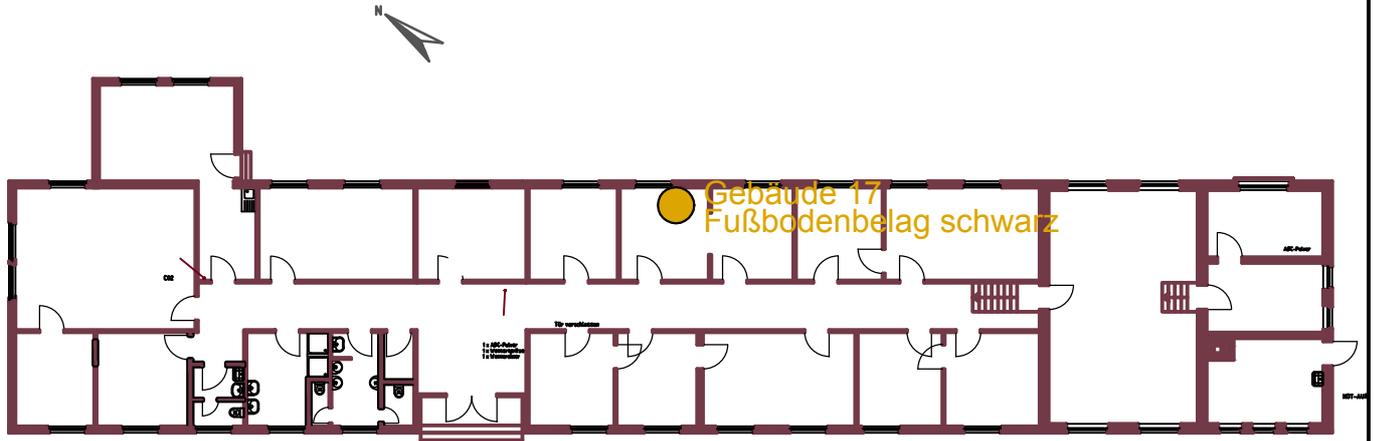
Gebäude 16  
Gussasphalt

Gebäude 16  
Faserzement

**Legende**

- PAK Analytik
- Asbest Analytik

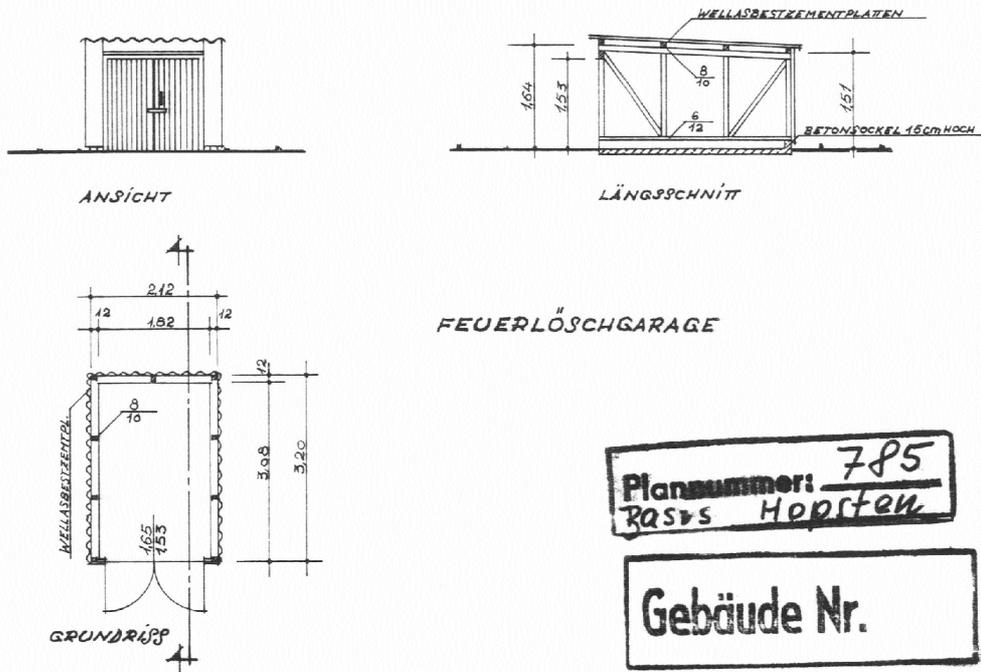
Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 16</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.8 Geb_16_Staffelbefehlsgeb_Süd.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.8</b>		



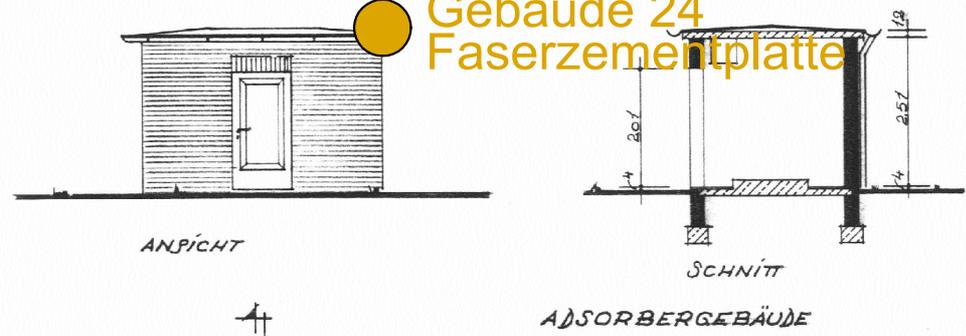
### Legende

 Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 17	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.9 Geb_17_Liegeplatzbaracke_Süd.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.9		



Gebäude 24  
Faserzementplatte



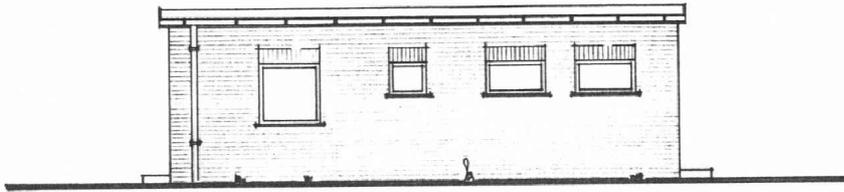
FINANZBAUAMT MÜNSTER-WEST			
NATO-FLUGPLATZ-HOPSTEN FEUERLÖSCHGARAGE u. ADSORBERGEBÄUDE IN DEN TANKLAGERN 2 GRUNDRIßE, 2 SCHNITTE u. 2 ANSICHTEN			
MASSTAB 1: 100			
VORSTEHER		SACHGEB-LEITER	
GEZEICHNET	<i>Feb</i>	GEÄNDERT	
DATUM	MÄRZ 1968	DATUM	
PLAN-NR.		SACHBEARB.	

Legende

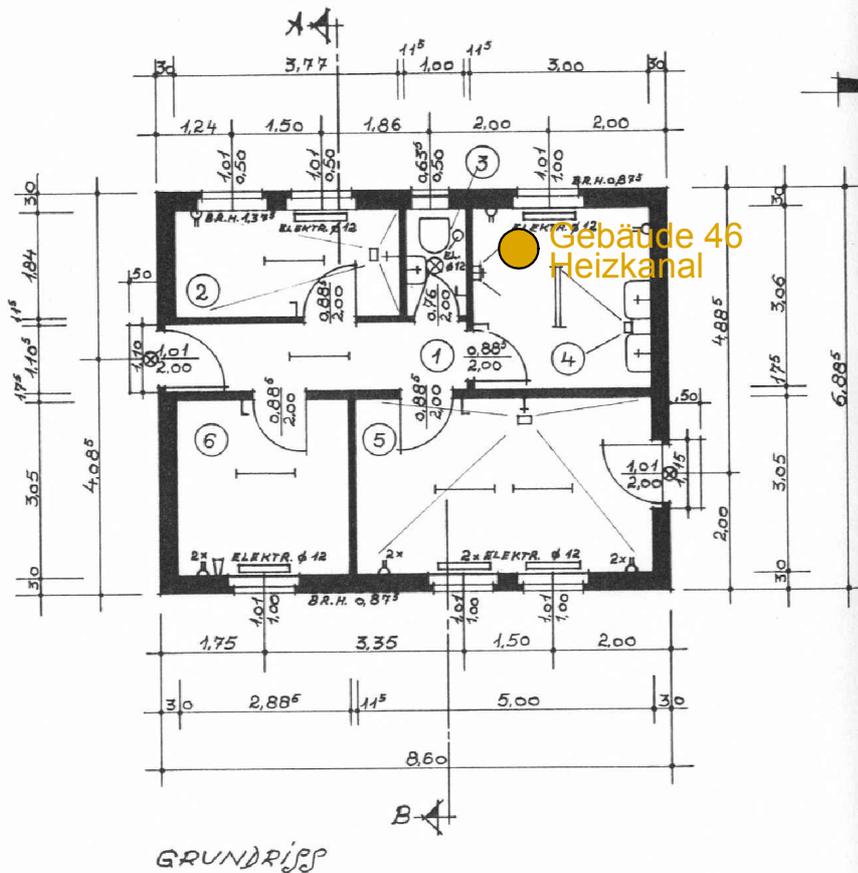
 Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 24	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.10 Gebäude 24.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190		Maßstab -
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.10		 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>





WESTANSICHT

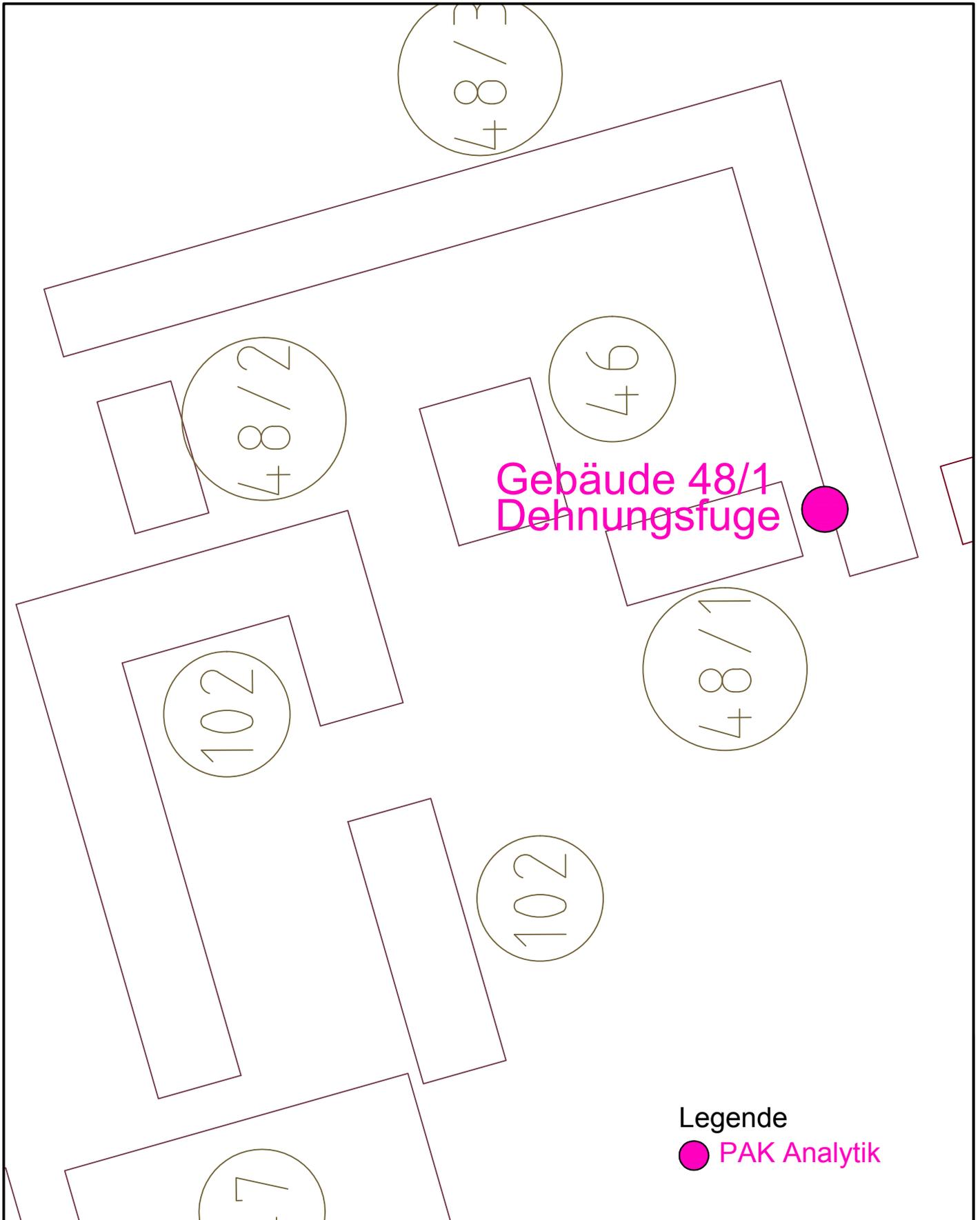


RAUM NR.	RAUMBEZEICHN.	BODENBELAG	FLÄCHE m <sup>2</sup>	UMFANG m
1	FLUR	FBKU	5,40	9,77
2	KRANKENBOX	FEZ	6,94	11,22
3	WC	FBKU	1,84	5,60
4	BEHANDLUNGSR.	FBKU	9,18	12,12
5	FUTTERKÜCHE	FEZ	15,25	16,10
6	BÜRO	FBA	8,80	11,97

Legende

 Asbest Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten          - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne:          Gebäude 46</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kri/05.02.2009/Anlage 3.12 Gebäude 46.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.12</b>		

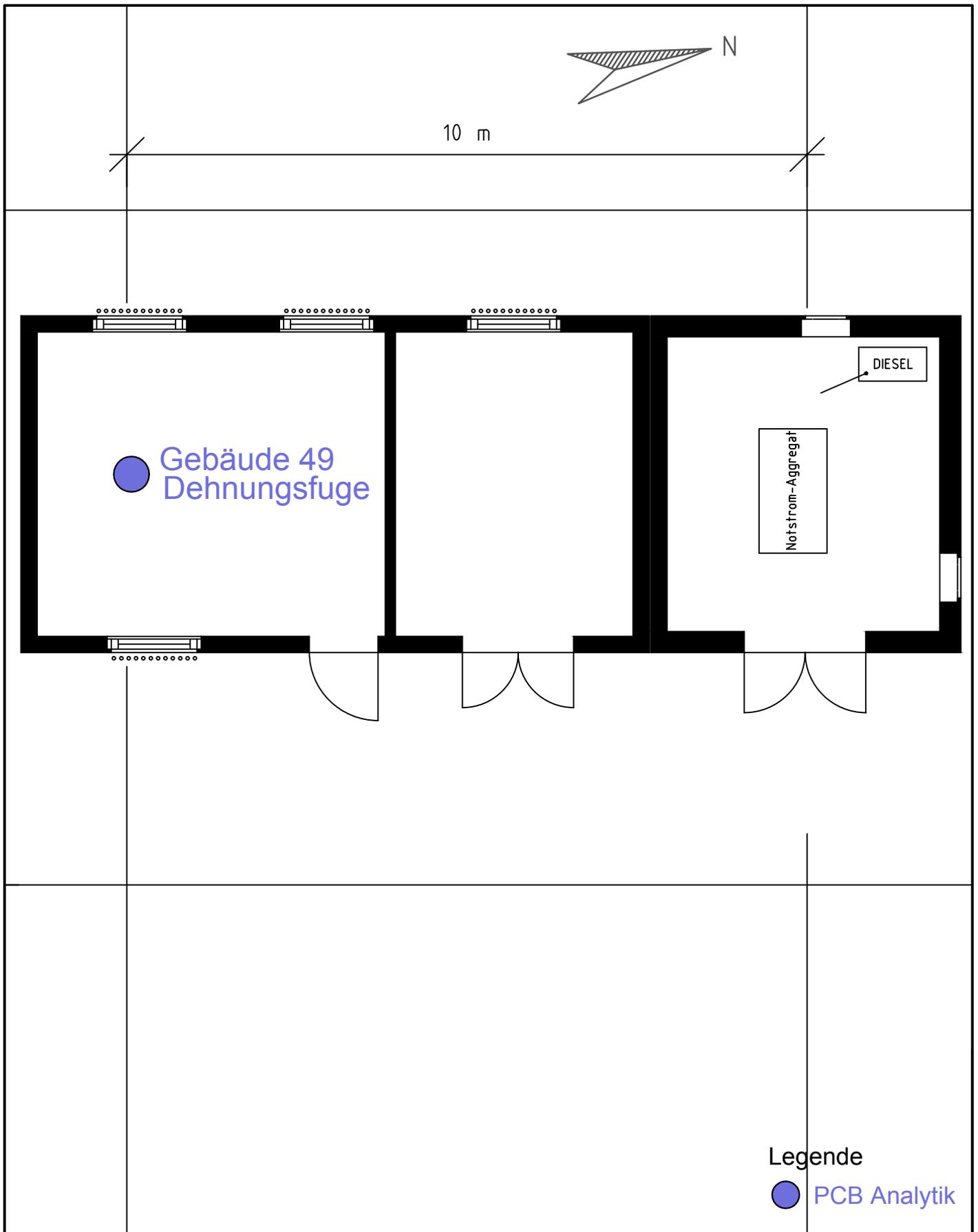


Gebäude 48/1  
Dehnungsfuge

Legende

 PAK Analytik

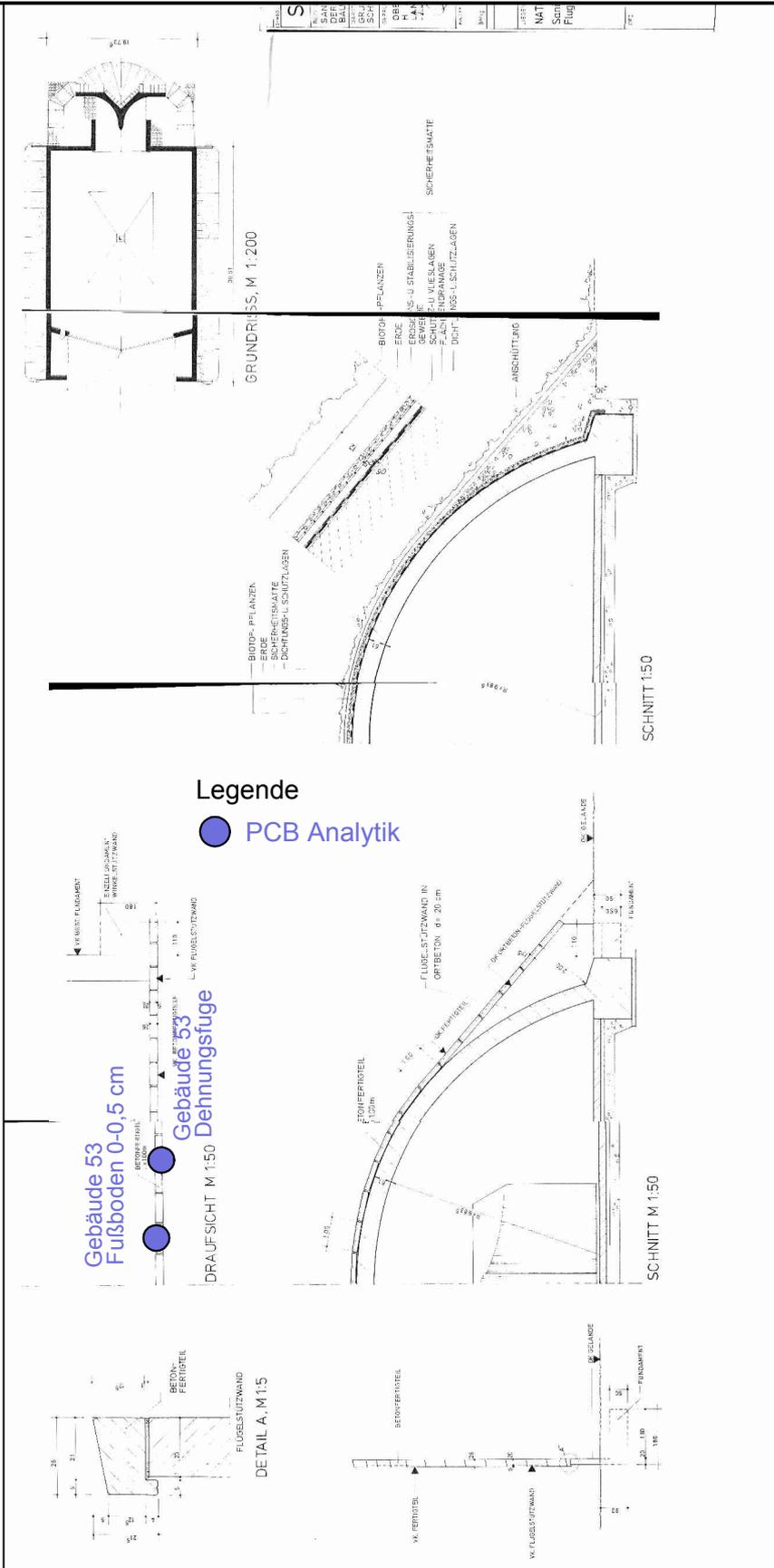
Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 48/1	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.13 Gebäude 48.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.13		



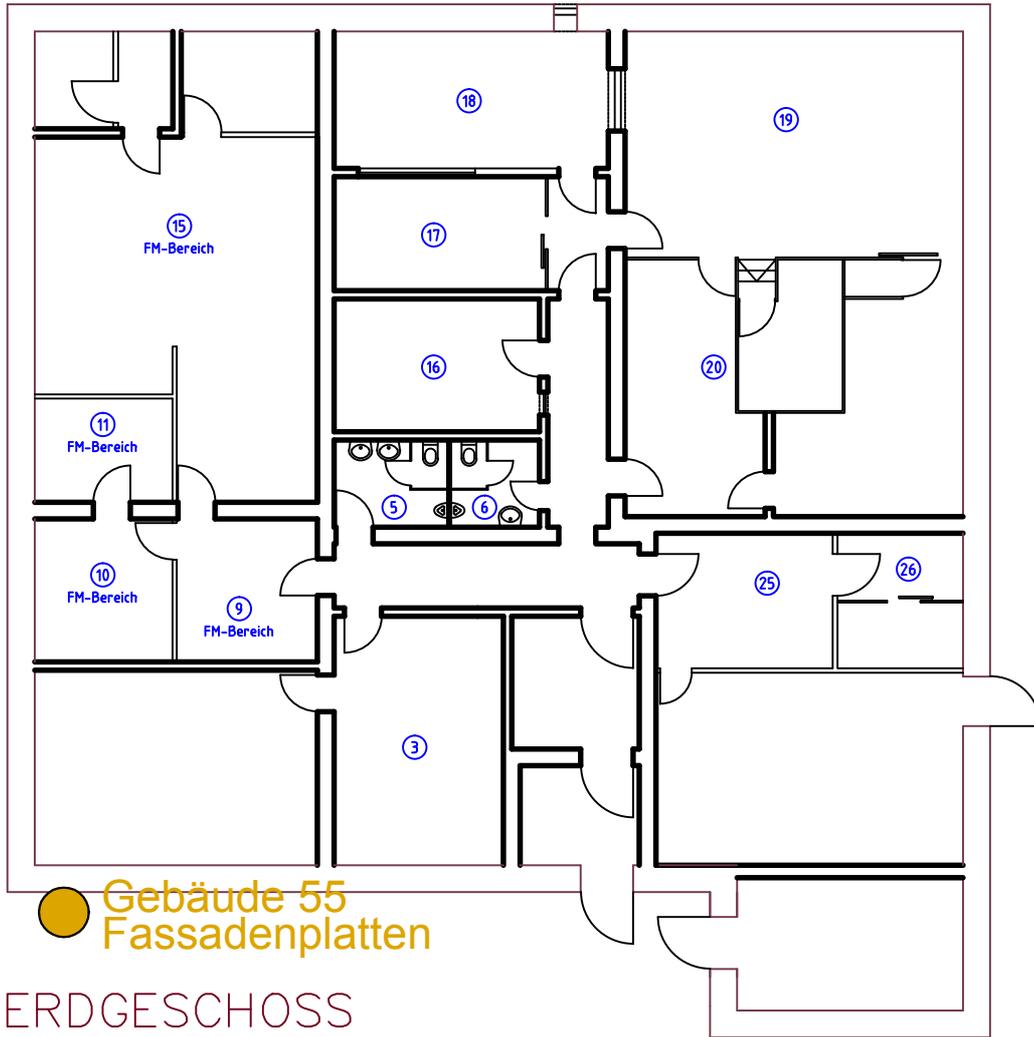
Legende

 PCB Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 49	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.14 Geb_49_TACAN.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.14		



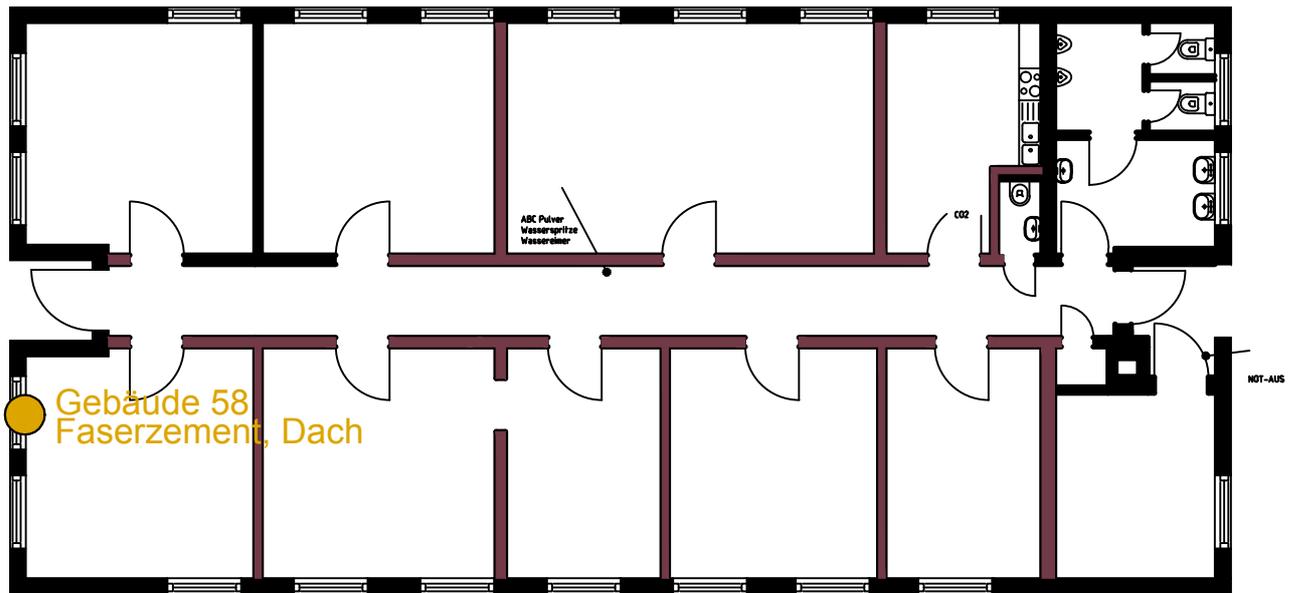
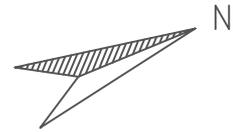
Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 53</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.15 Gebäude 53.dwg			Projekt-Nr. <b>08-La-190</b>	Maßstab -	
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum <b>März 2009</b>	Anlage <b>3.15</b>	<b>Dr. Kerth + Lampe</b>	



### Legende

● Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 55	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.16 Geb_55_WOC_Schutzb.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.16		

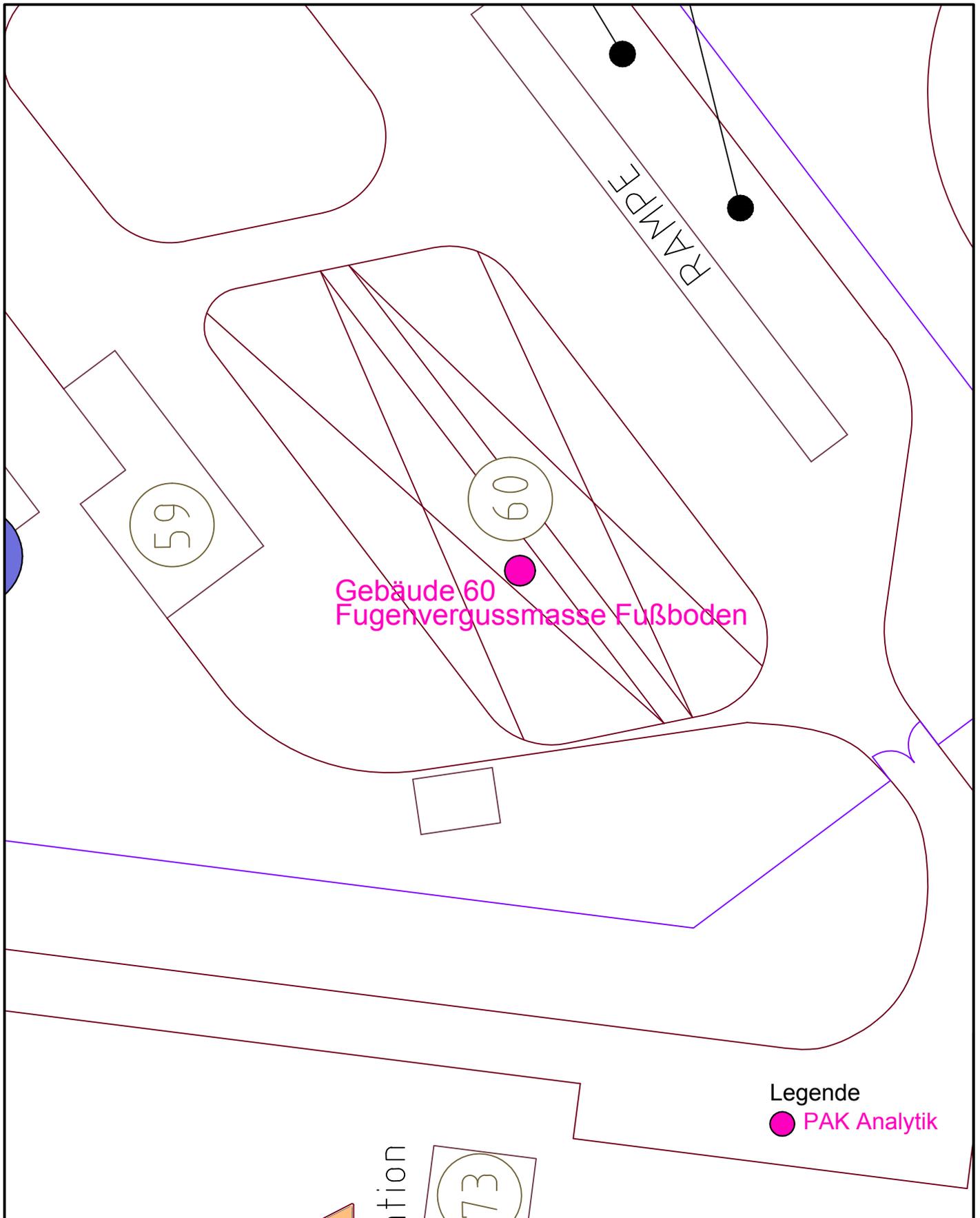


## ERDGESCHOSS

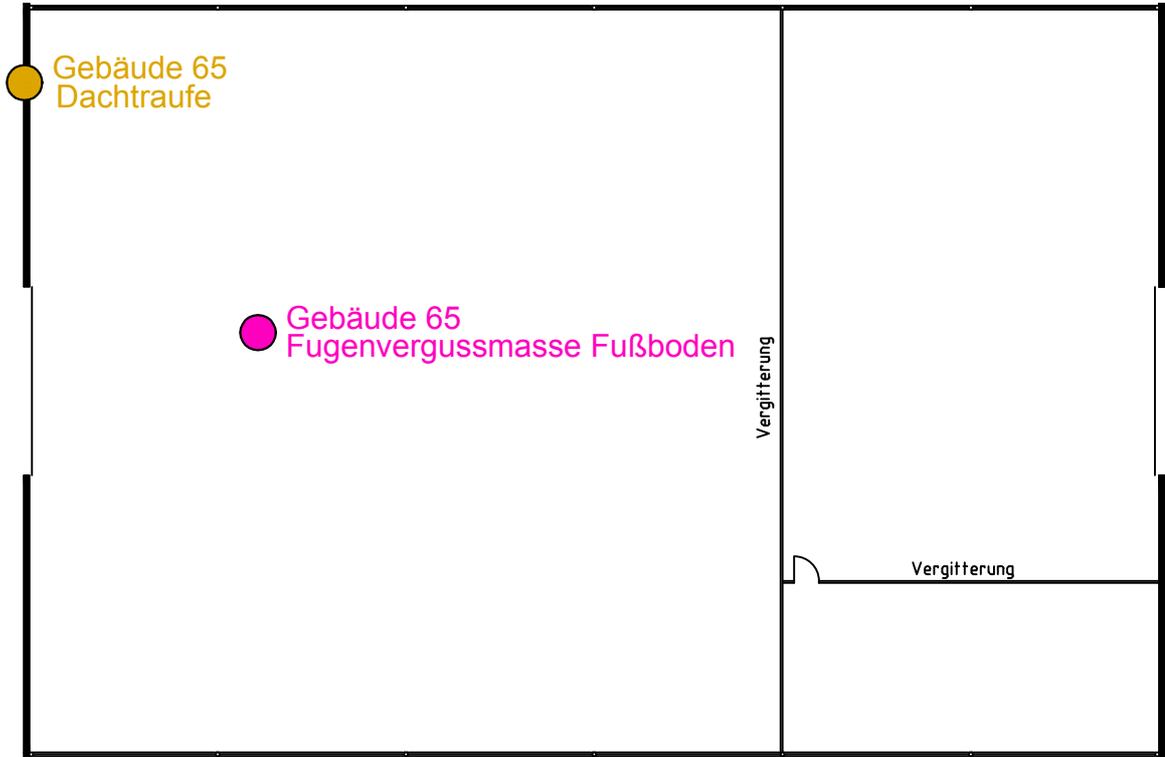
### Legende

 Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 58	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.17 Geb_58_Staffelgebäude.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.17		



Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 60	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.18 Gebäude 60.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.18		

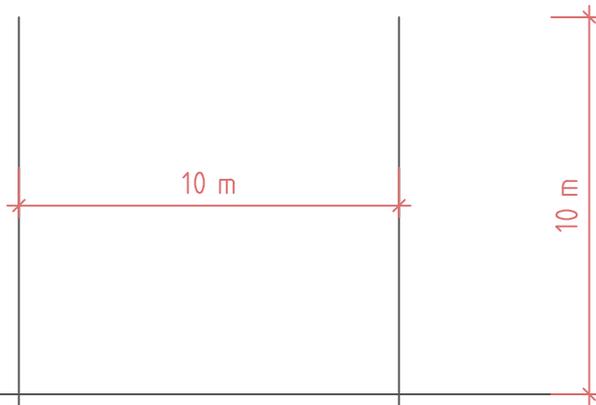


Überfüllsignal  
Alfölränk

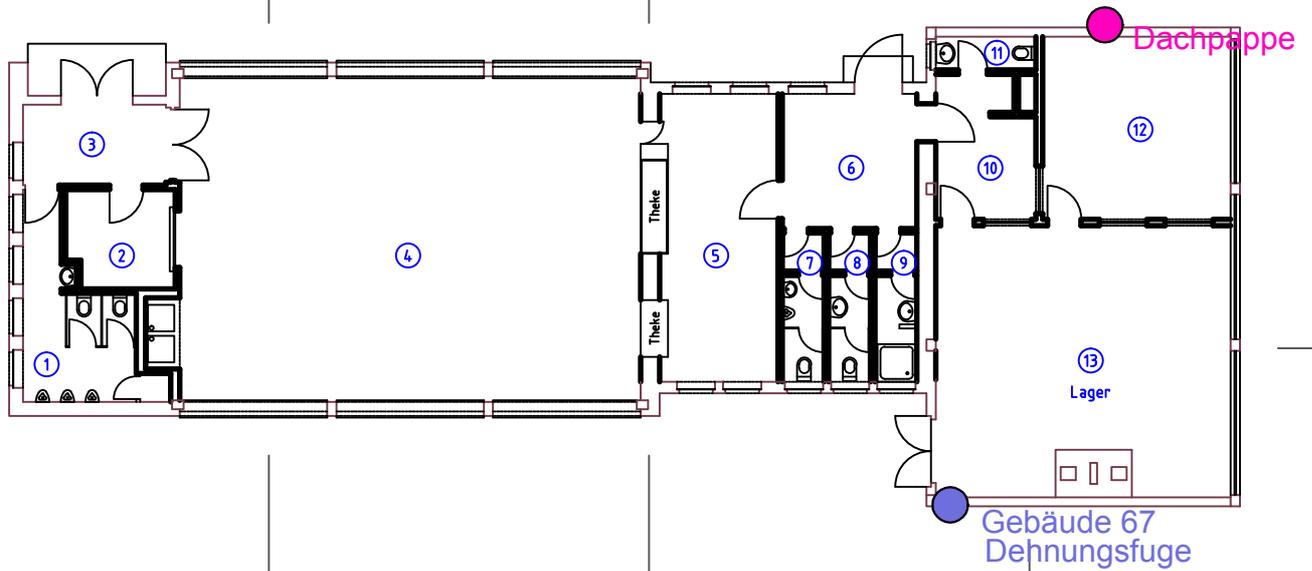
### Legende

-  PAK Analytik
-  Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 65	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.19 Geb_65_Lagerhalle_Nord.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 Dr. Kerth + Lampe
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.19		



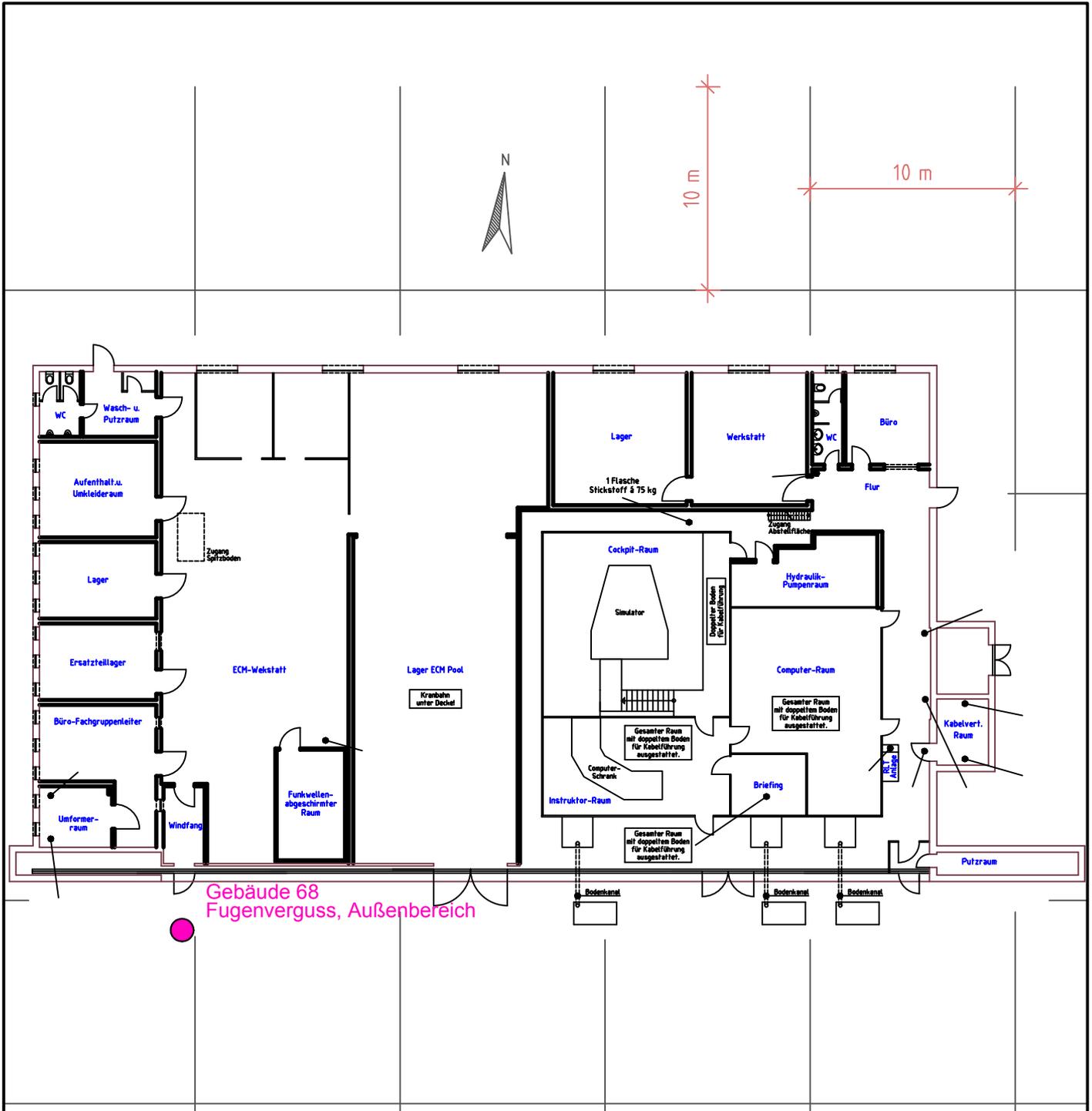
Gebäudedach



Legende

- PAK Analytik
- PCB Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 67	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.20 Geb_67_Heizhaus-Kueche_Nord.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.20		

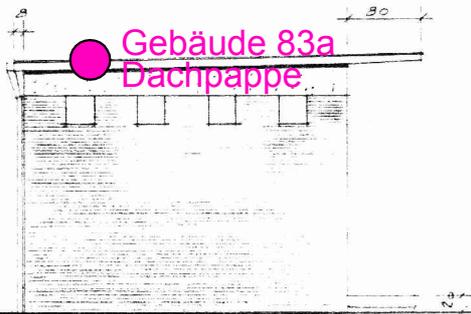


Legende

● PAK Analytik

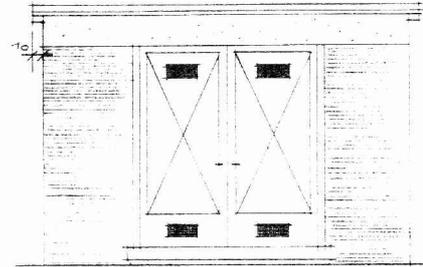
Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten          - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne:          Gebäude 68</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.21 Geb_68_Halle_ECM_SIMU.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190		Maßstab -
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009		Anlage <b>3.21</b>	





Gebäude 83a  
Dachpappe

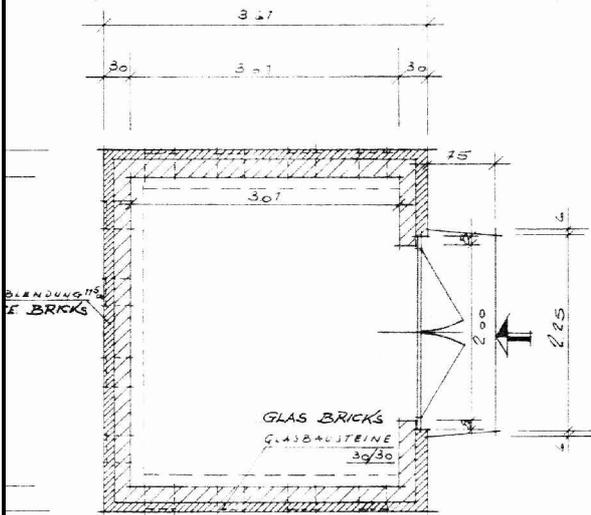
SEITENANSICHT  
SIDE ELEVATION



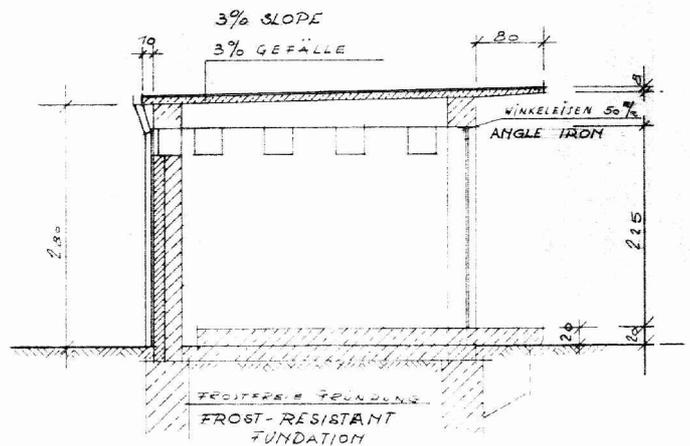
VORDERANSICHT  
FRONT ELEVATION

NUTZFLÄCHE - EFFEKTIVE AREA

$$3,01 \cdot 3,51 = 10,57 \sim 11 \text{ m}^2$$



GRUNDRISS



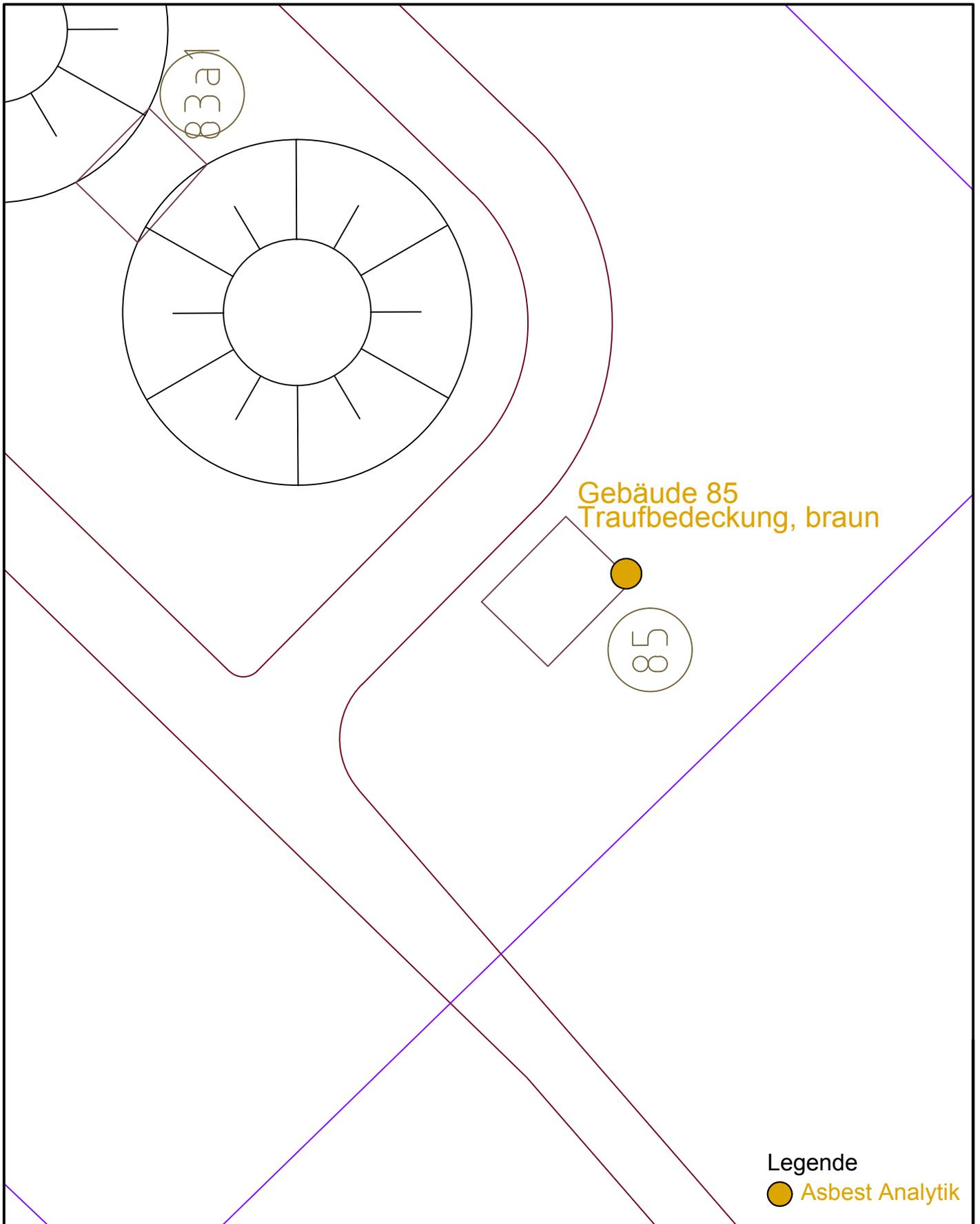
SCANITT  
SECTION

Gebäude Nr.

Legende

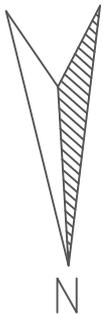
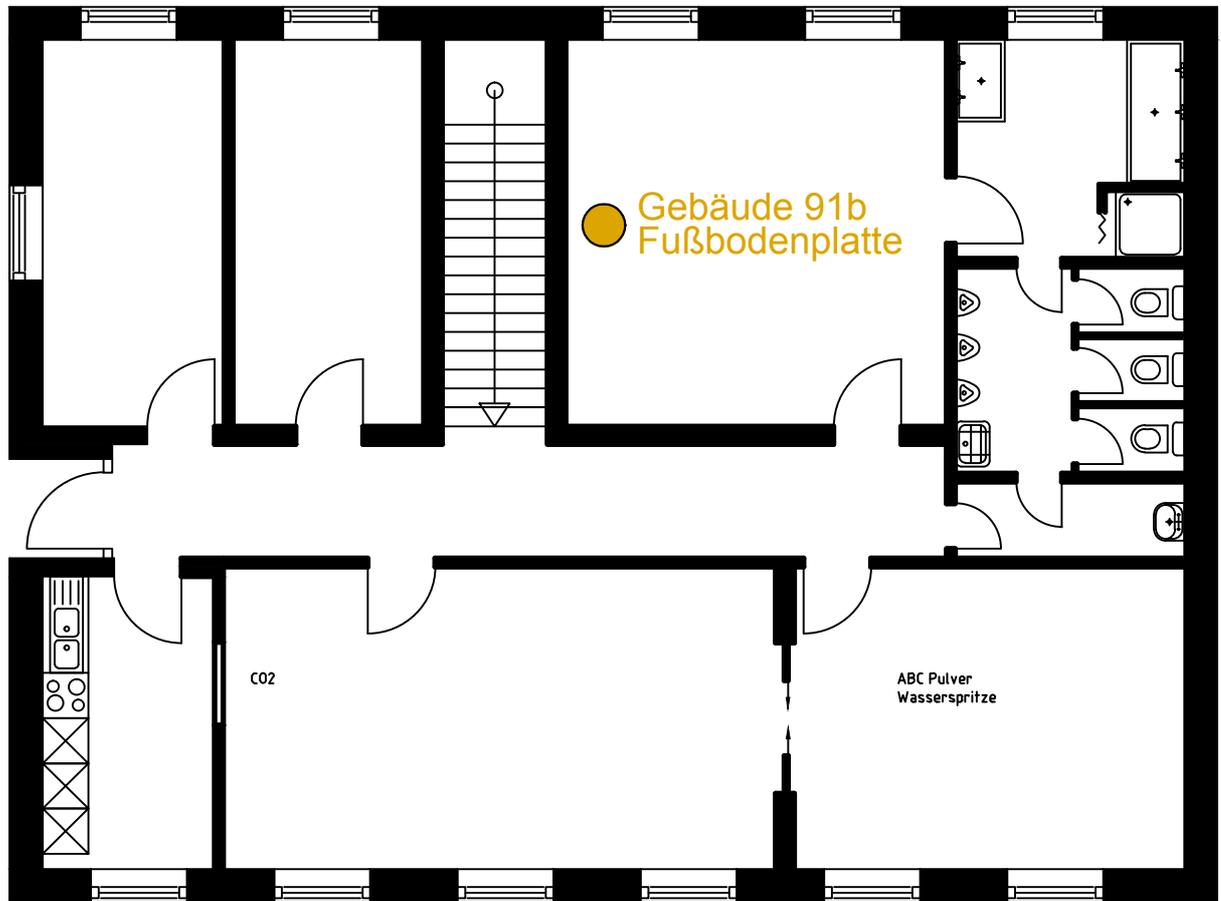
● PAK Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 83a	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.22 Gebäude 83a.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.22		



Legende  
 Asbest Analytik

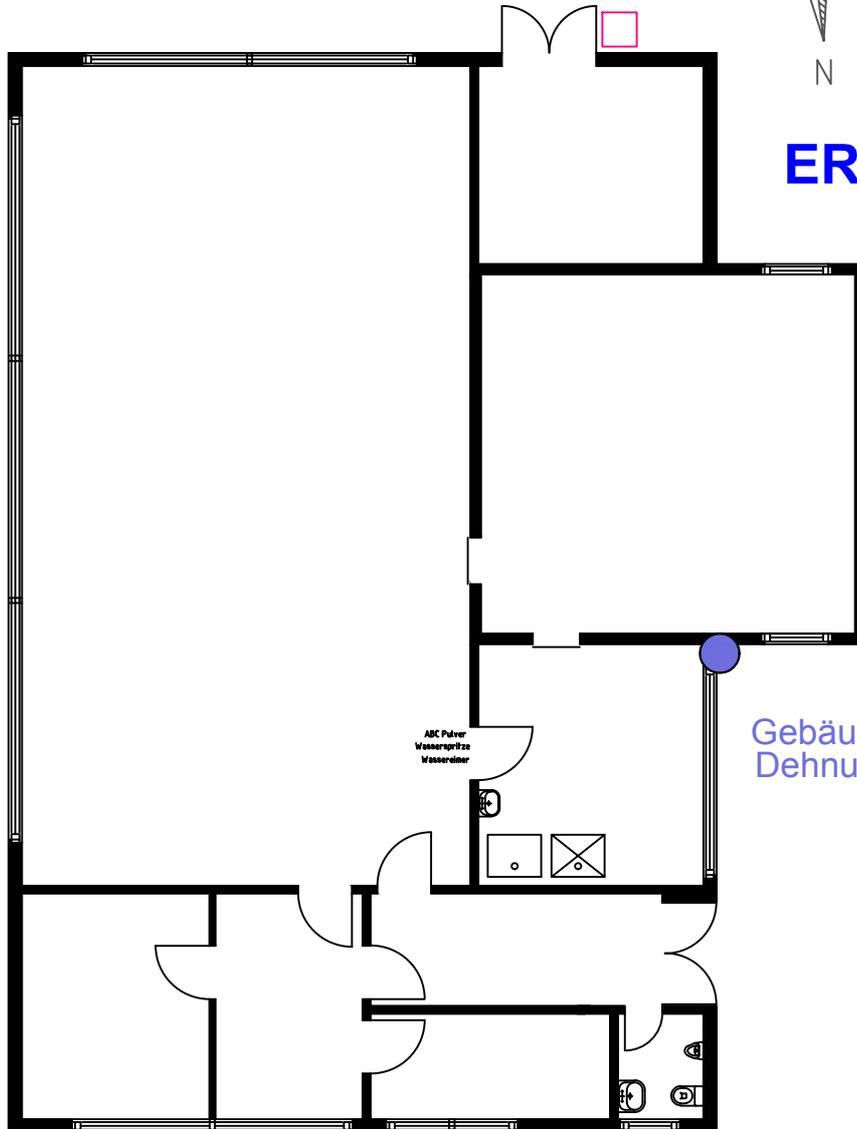
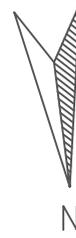
Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 85</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.23 Gebäude 85.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.23</b>		



### Legende

 Asbest Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 91b	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.24 Geb_91b_Aufenthalt_techn_Pers_Nord.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.24		



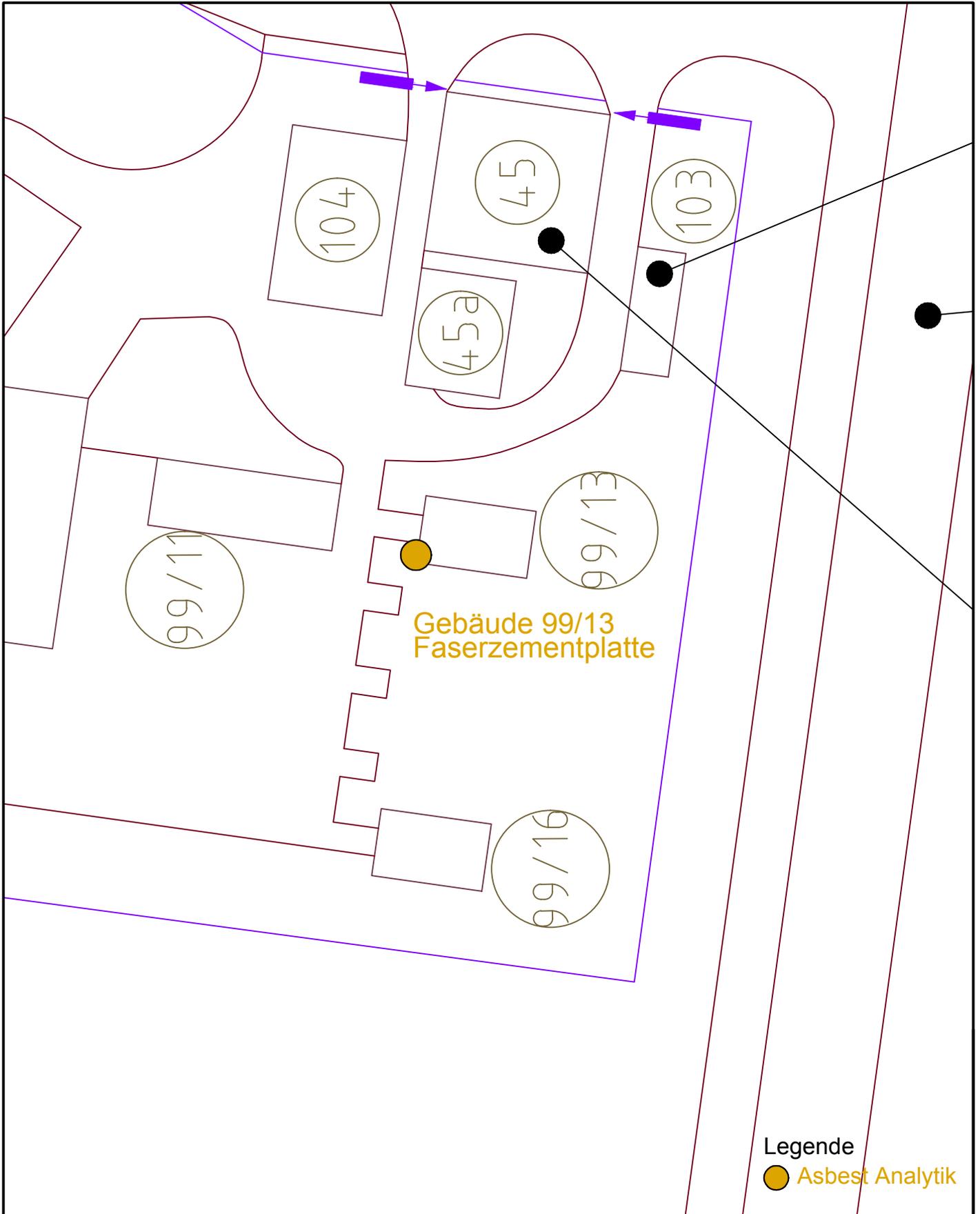
## ERDGESCHOSS

Gebäude 92  
Dehnungsfuge außen

### Legende

 PCB Analytik

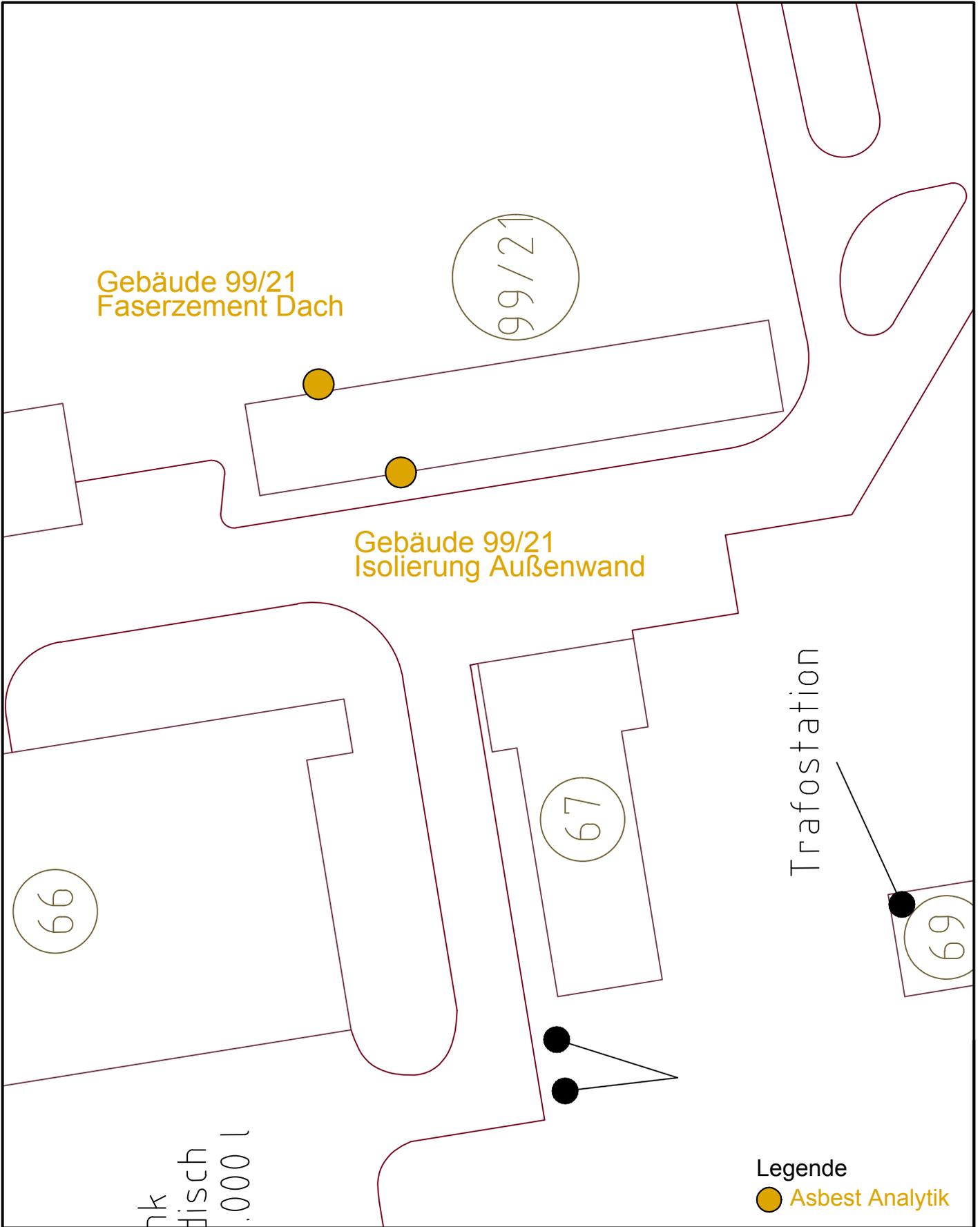
Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 92	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.25 Geb_92_Bremsschirmwartung.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 Dr. Kerth + Lampe
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.25		



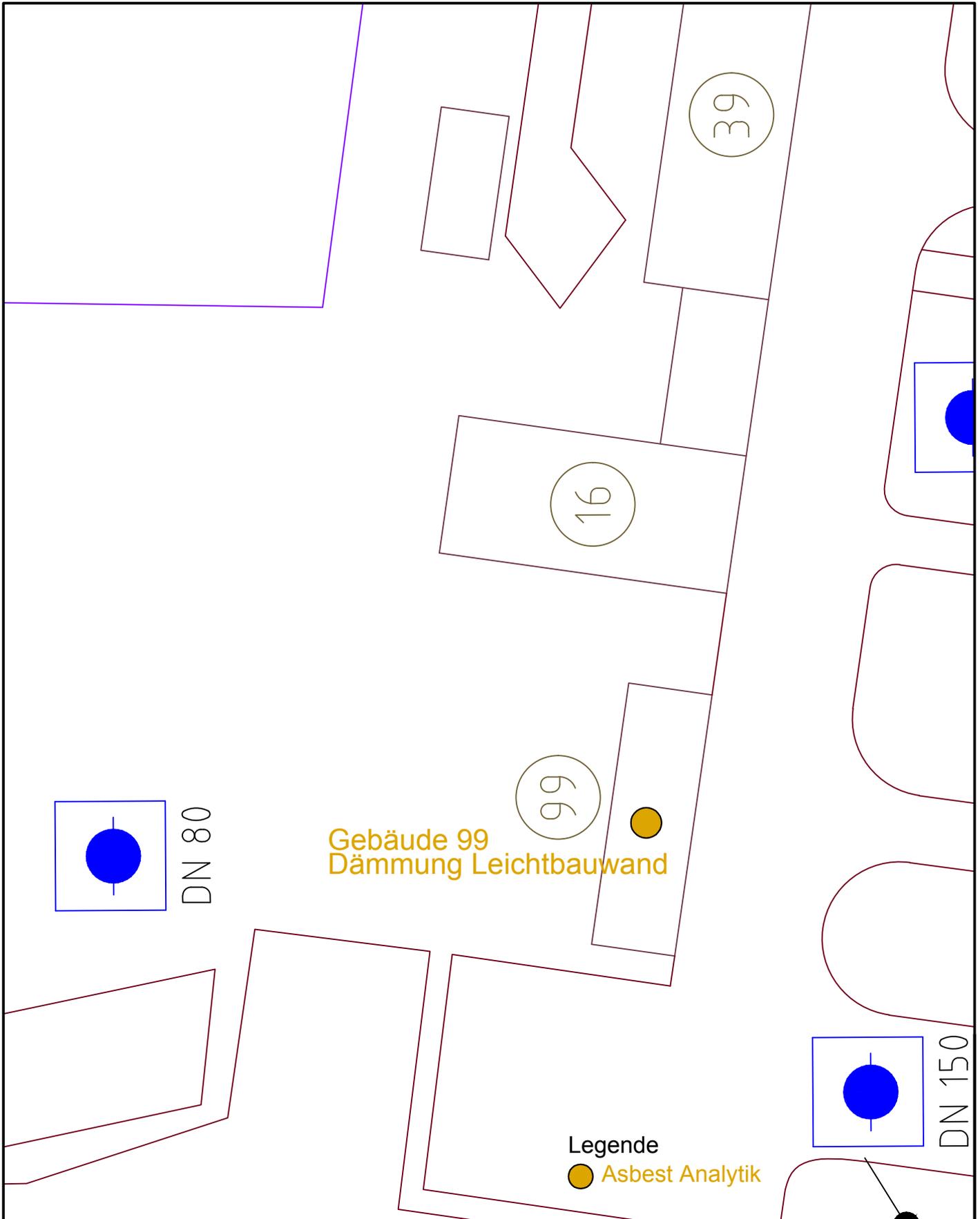
Legende

 Asbest Analytik

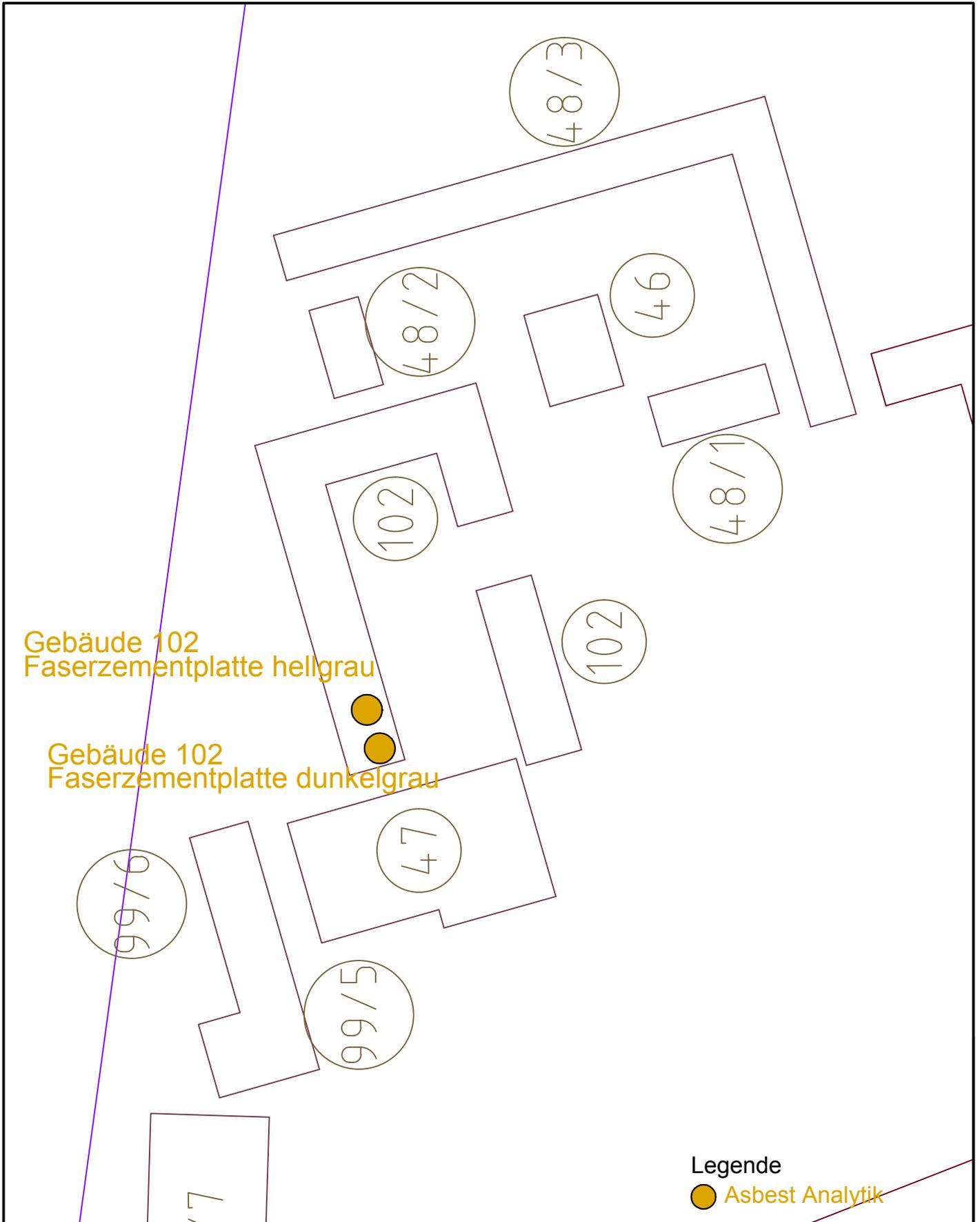
Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 99/13	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.26 Gebäude 99/13.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.26		



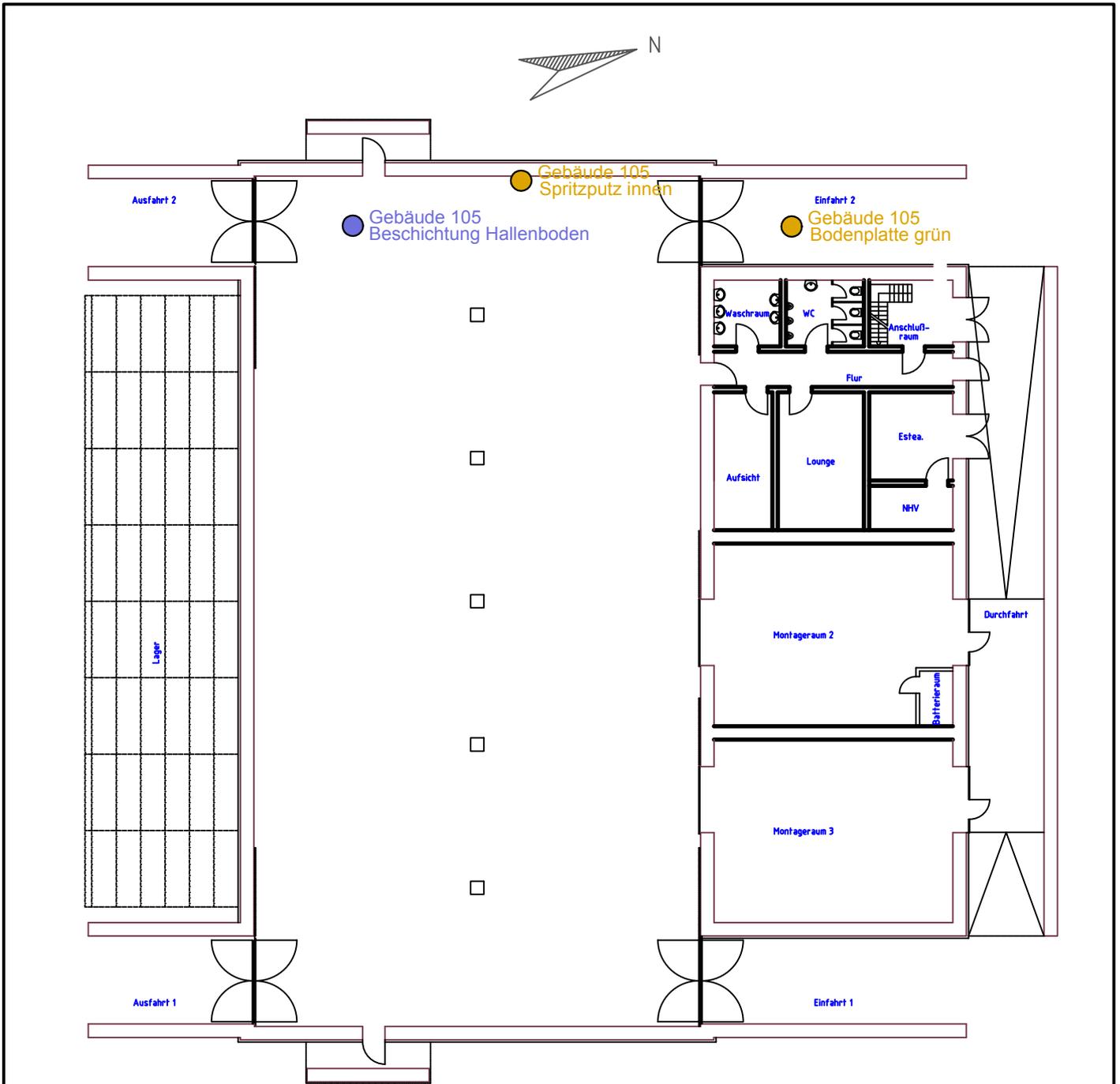
Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 99/21	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.27 Gebäude 99/21.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.27		



Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 99</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.28 Gebäude 99.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.28</b>		



Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 102	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.29 Gebäude 102.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.29		

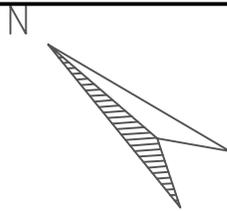


ERDGESCHOSS

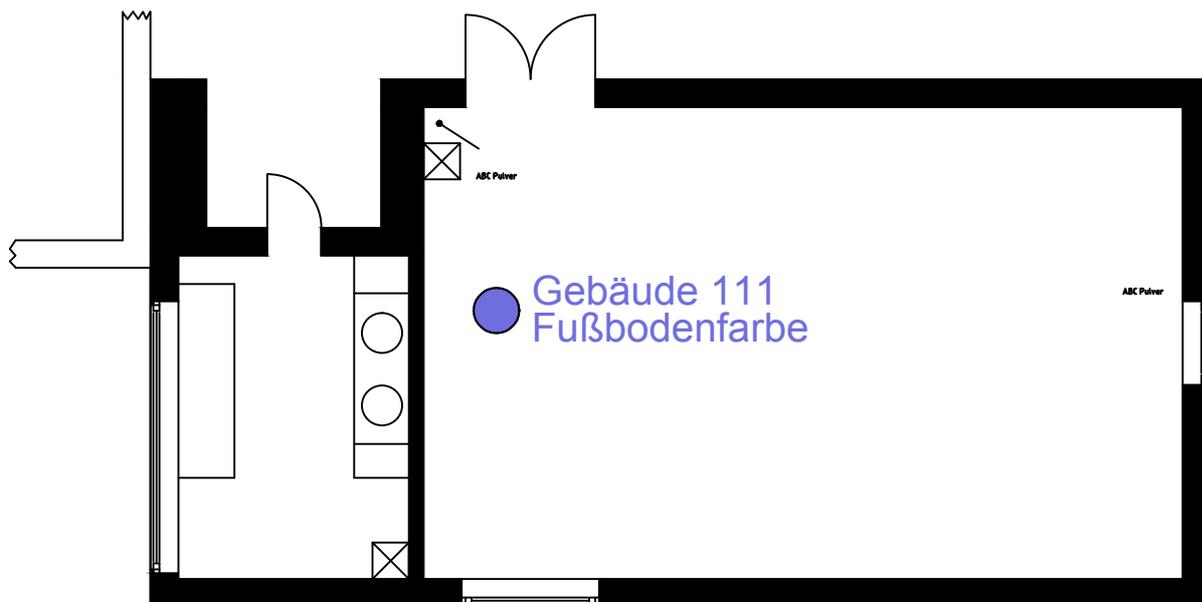
Legende

- Asbest Analytik
- PCB Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten          - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne:          Gebäude 105</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.30 Geb_105_MMS_Schutzbunker.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstellungsdatum März 2009	Anlage 3.30		



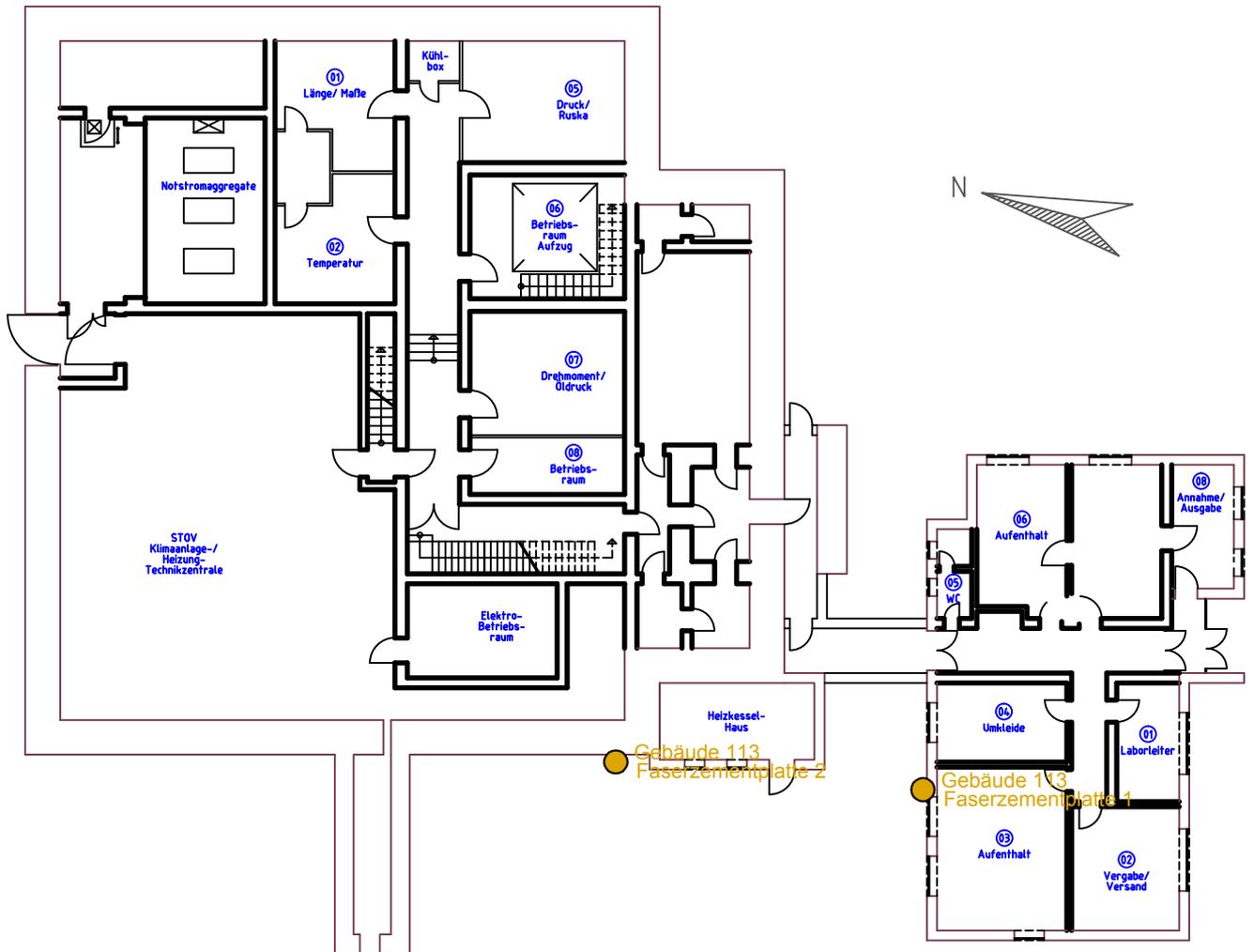
# ERDGESCHOSS



## Legende

 PCB Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 111</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.31 Geb_111_POL_LagerCustodial.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.31</b>		

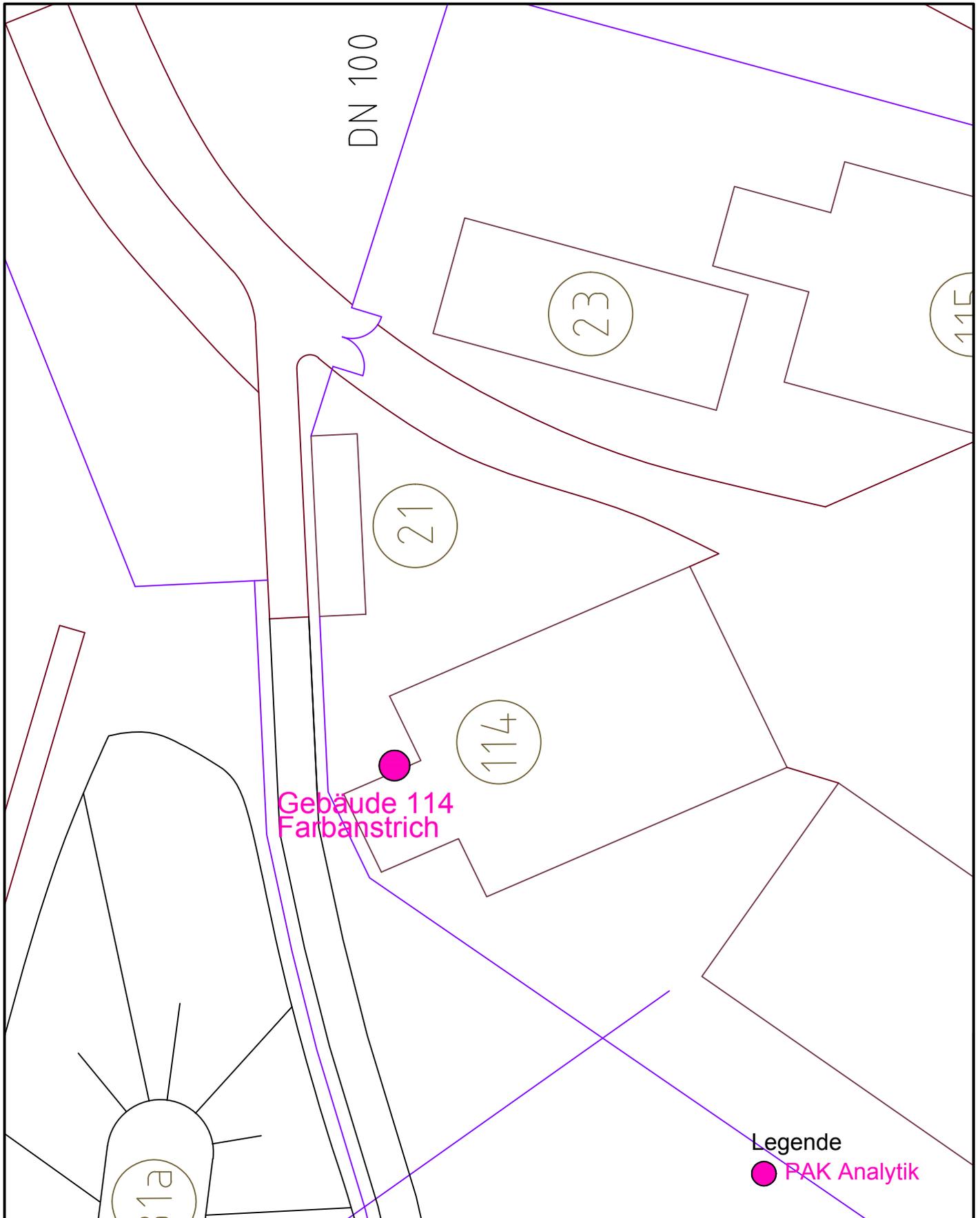


# ERDGESCHOSS

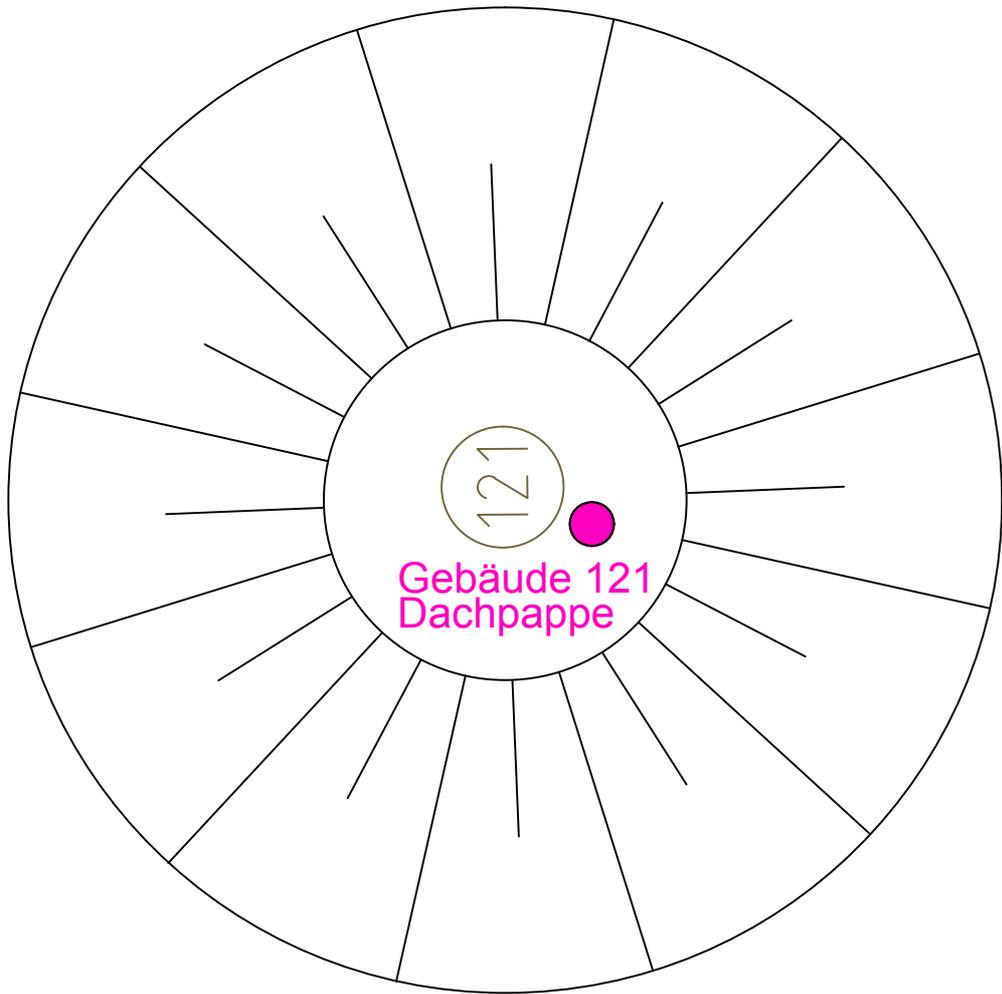
## Legende

 Asbest Analytik

Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 113</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.32 Geb_113_SLAR_Daten_Schutz.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.32</b>		



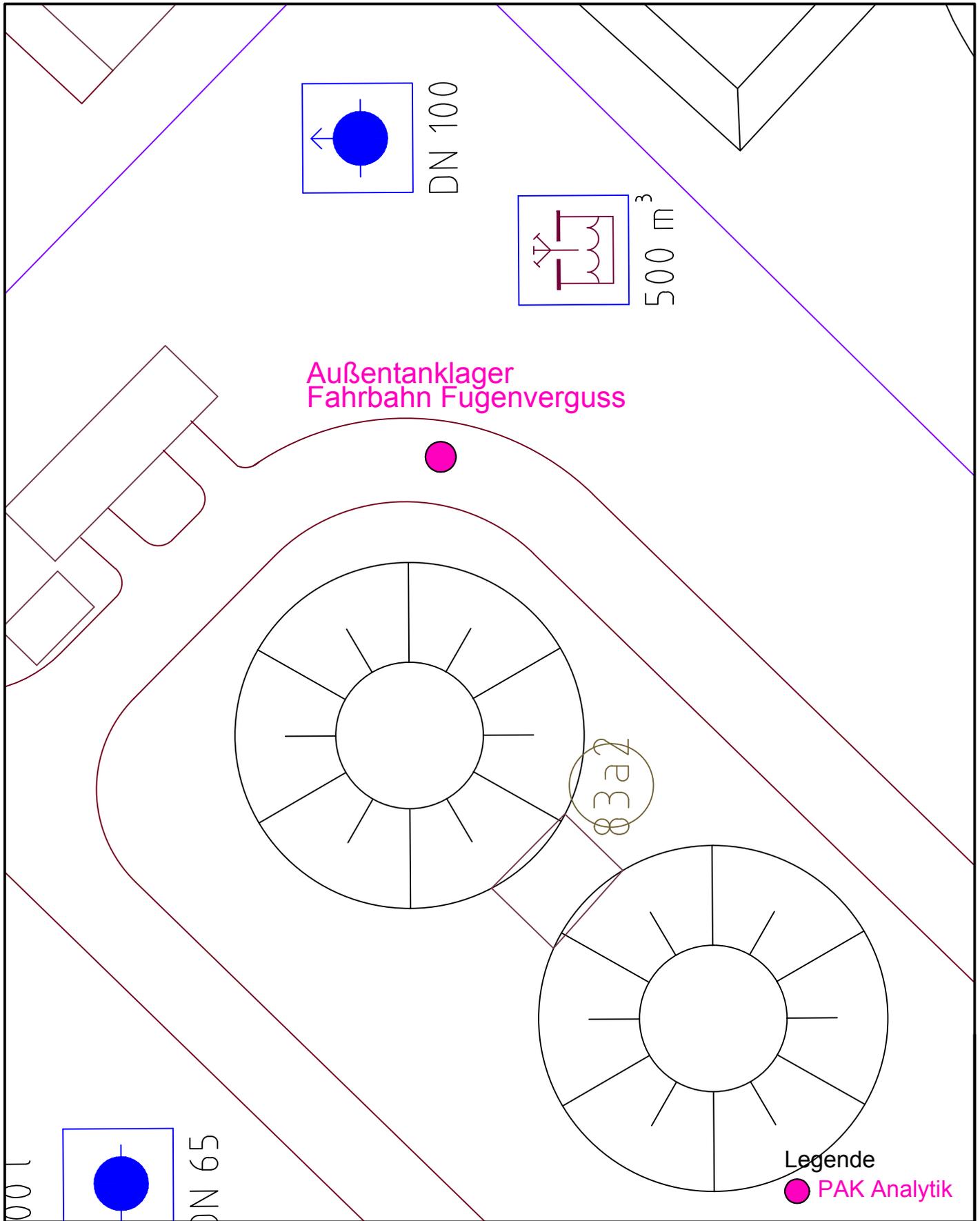
Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Gebäude 114</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.33 Gebäude 114.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.33</b>		



Legende

 PAK Analytik

Auftraggeber BLB NRW Münster		Projektname Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofferrfassung -		Planbezeichnung Gebäudepläne: Gebäude 121	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.02.2009/Anlage 3.34 Gebäude 121.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter La	Geprüft gez. La	Erstelldatum März 2009	Anlage 3.34		



Auftraggeber <b>BLB NRW Münster</b>		Projektname <b>Ehemaliger Flugplatz Hopsten - Gebäudeschadstofffassung -</b>		Planbezeichnung <b>Gebäudepläne: Außentanklager</b>	
Gez./Änderungsdatum/Dateiname Kr/05.022009/Anlage 3.35 Außentanklager.dwg			Projekt-Nr. 08-La-190	Maßstab -	 <b>Dr. Kerth + Lampe</b>
Bearbeiter <b>La</b>	Geprüft <b>gez. La</b>	Erstelldatum März 2009	Anlage <b>3.35</b>		

Projektnummer: 08-La-190

## **Anlage 4.1**

Laborberichte: Gebäudeschadstoffe

Detmold, im Februar 2010

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH  
- Herr Bauer -  
Walter-Bröker-Ring 17  
32756 Detmold

## Prüfbericht

---

Auftragsnummer	: 08-29833
Verantwortlicher	: Dipl. Ing. Manuela Knieper
Telefon	: 02306/24099301
Freigabe Bericht	: 31.12.2008
Prüfzeitraum	: 22.12.2008 - 31.12.2008
Berichtsnummer	: 08-29833/1

---

### Projekt: 08-La-190

Sehr geehrter Herr Bauer,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 22.12.2008 wurden uns Materialproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informations- und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Die Ermittlung der Verfahrenskenndaten erfolgt über die DIN 32645. Die Bestimmungsgrenze wird über das Kalibriergeradenverfahren oder in speziellen Fällen über gleichwertige Methoden bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt nach dem Schätzverfahren dieser DIN ca. Faktor 3-4 niedriger.

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH



Dipl.-Chem. Jelena Spanig

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen  
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de  
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154  
HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund · Geschäftsführung: Dipl.-Chem. Michaela Lichtner, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH  
akkreditiertes Prüflabor mit Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.  
Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu  
Werbezwecken bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.



DAP-PL-2286.99

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-001
1) Geb. 2 Fußbodenplatte	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

### Analyse der Originalprobe

Asbest	negativ	REM/EDXA,FV
--------	---------	-------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-002
2) Geb. 2 Dachpappe	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

### PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -10- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-003
3) Geb. 6 Faserzement	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-004
4) Geb. 7 Dachpappe	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

## Kommentare

### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -10- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-005
5) Geb. 9 Dämmmaterial Fenster	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

### Analyse der Originalprobe

Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
--------	--	---------	--	-------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

Es konnten lungengängige "WHO-Fasern" (gem. TRGS 521) mit einem Durchmesser kleiner 3µm und einem Längen-Durchmesser-Verhältnis größer 3:1 nachgewiesen werden.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-006
6) Geb. 11 Dehnungsfuge Fußboden	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

### PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	0,19	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	0,26	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	0,24	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	0,14	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	0,830	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	4,150	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-007
7) Geb. 11 Dachpappe	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

## Kommentare

### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -10- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-008
8) Geb. 14 Röhre Dämmmaterial	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

Es konnten lungengängige "WHO-Fasern" (gem. TRGS 521) mit einem Durchmesser kleiner 3µm und einem Längen-Durchmesser-Verhältnis größer 3:1 nachgewiesen werden.

### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -10- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-009
9) Geb. 14 Dichtung Metalltor	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,57	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	5,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	7,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	3,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	21,57	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	0,14	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	0,27	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	0,98	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	1,6	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	1,5	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	0,83	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	5,320	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	26,600	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

## Kommentare

### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -10- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-010
10) Geb. 14 Dehnungsfuge Fußboden	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	0,18	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	0,23	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	0,28	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	0,31	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	0,21	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	1,210	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	6,050	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-011
11) Geb. 15 Dehnungsfuge Fußboden	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	130	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	26	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	380	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	430	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	4.600	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	1.400	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	8.400	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	11.000	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4.400	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	3.500	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	1.300	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1.000	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1.500	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	120	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	470	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	360	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	39.016,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	3.130,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

**PCB**

PCB-028	mg/kg	5.450	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	1.130	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	220	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	110	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	76	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	17	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	7.003,000	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	35.015,000	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-012
12) Geb.16 Faserzement	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-013
13) Geb. 16 Gussasphalt		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	0,05	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,99	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,96	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,77	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,78	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,31	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,55	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	7,21	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	1,09	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-014
14) Geb. 17 Fußbodenbelag schwarz		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.: 08-29833-015
15) Geb. 24 Faserzementplatte	Eingangsdatum: 22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.: 08-29833-016
16) Geb. 43 Bodenplatte innen	Eingangsdatum: 22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-017
17) Geb. 43 Dehnungsfuge Vorplatz		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	0,26	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,43	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	2,9	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,46	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	14,35	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	1,76	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -2- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-018
18) Geb. 49 Heizkanal		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

Es konnten lungengängige "WHO-Fasern" (gem. TRGS 521) mit einem Durchmesser kleiner 3µm und einem Längen-Durchmesser-Verhältnis größer 3:1 nachgewiesen werden.

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-019
19) Geb. 48/1 Dehnungsfuge		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,35	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,24	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	0,59	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -2- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-020
20) Geb. 49 Dehnungsfuge		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	n.n.	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-021
21) Geb. 53 Dehnungsfuge	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	n.n.	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-022
22) Geb. 53 Fußboden 0-0,5 cm	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	n.n.	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29833-023
23) Geb. 55 Fassadenplatte	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-024
24) Geb. 58 Faserzement, Dach		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29833-025
25) Geb. 60 Fugenvergussmasse Fußboden		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,53	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	25	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	37	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	5,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	5,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	11	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	6,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	13	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,23	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	4,9	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	4,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	113,75	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	26,90	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH  
- Herr Bauer -  
Walter-Bröker-Ring 17  
32756 Detmold

## Prüfbericht

---

Auftragsnummer	: 08-29837
Verantwortlicher	: Dipl. Ing. Manuela Knieper
Telefon	: 02306/24099301
Freigabe Bericht	: 31.12.2008
Prüfzeitraum	: 22.12.2008 - 31.12.2008
Berichtsnummer	: 08-29837/1

---

### Projekt: 08-La-190

Sehr geehrter Herr Bauer,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 22.12.2008 wurden uns Materialproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informations- und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Die Ermittlung der Verfahrenskenndaten erfolgt über die DIN 32645. Die Bestimmungsgrenze wird über das Kalibriergeradenverfahren oder in speziellen Fällen über gleichwertige Methoden bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt nach dem Schätzverfahren dieser DIN ca. Faktor 3-4 niedriger.

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH



Dipl.-Chem. Jelena Spanig

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen  
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de  
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154  
HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund · Geschäftsführung: Dipl.-Chem. Michaela Lichtner, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH  
akkreditiertes Prüflabor mit Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.  
Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu  
Werbezwecken bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.



DAP-PL-2286.99

Projekt: 08-La-190 26) Geb. 65 Dachtraufe	Proben-Nr.: 08-29837-001 Eingangsdatum: 22.12.2008	
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

Projekt: 08-La-190 27) Geb. 65 Fugenvergussmasse Fußboden	Proben-Nr.: 08-29837-002 Eingangsdatum: 22.12.2008	
--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	41	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	3,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	4,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	63	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	6,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	16	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	8,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	2,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	149,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -2- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190 28) Geb. 67 Dehnungsfuge	Proben-Nr.: 08-29837-003 Eingangsdatum: 22.12.2008	
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	0,11	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	0,64	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	0,75	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	0,92	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	0,20	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	2,620	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	13,100	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190 29) Geb. 67 Dachpappe	Proben-Nr.: 08-29837-004 Eingangsdatum: 22.12.2008	
---------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

## Kommentare

### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -2- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-005
30) Geb. 68 Fugenverguss Außenbereich	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	0,44	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	1,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	12	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	3,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	23	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	17	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	4,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,56	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	73,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	2,86	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

## Kommentare

### LUA Merkblatt NRW

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -8- höher als oben angegeben.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-006
31) Geb. 83 a Dachpappe	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,07	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	1,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	8,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	5,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	6,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	4,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,39	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	43,46	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	12,90	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-007
32) Geb. 85 Traufabdeckung, braun	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-008
33) Geb. 91 b Fußbodenplatte	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-009
34) Geb. 92 Dehnungsfuge außen	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	n.n.	0,5	DIN 38414 S20

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-010
35) Geb. 99/13 Faserzementplatte	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-011
36) Geb. 99/21 Faserzement Dach	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-012
37) Geb. 99 Dämmung Leichtbauwand	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

#### Analyse der Originalprobe

Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
--------	--	---------	--	-------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

#### Kommentare

Es konnten lungengängige "WHO-Fasern" (gem. TRGS 521) mit einem Durchmesser kleiner 3µm und einem Längen-Durchmesser-Verhältnis größer 3:1 nachgewiesen werden.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-013
38) Geb. 99/21 Isolierung Außenwand	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

#### Analyse der Originalprobe

Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
--------	--	---------	--	-------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

#### Kommentare

Es konnten lungengängige "WHO-Fasern" (gem. TRGS 521) mit einem Durchmesser kleiner 3µm und einem Längen-Durchmesser-Verhältnis größer 3:1 nachgewiesen werden.

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-014
39) Geb. 102 Faserzementplatte dunkelgrau	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

#### Analyse der Originalprobe

Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
--------	--	---------	--	-------------

Asbestart		Amphibol, Krokydolith, Chrysotil		FT-IR,FV
-----------	--	-------------------------------------	--	----------

Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV
-------------	--	------------------	--	--------------------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190 40) Geb. 102 Faserzementplatte hellgrau	Proben-Nr.: 08-29837-015 Eingangsdatum: 22.12.2008
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV
<small>n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe</small>				

Projekt: 08-La-190 41) Geb. 105 Spritzputz innen	Proben-Nr.: 08-29837-016 Eingangsdatum: 22.12.2008
-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		positiv		REM/EDXA,FV
Asbestart		Chrysotil		FT-IR,FV
Asbestmenge		Klasse 2 (1-15%)		VDI-Richtl.3866, Bl.5,FV
<small>n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe</small>				

Projekt: 08-La-190 42) Geb. 105 Bodenplatte grün	Proben-Nr.: 08-29837-017 Eingangsdatum: 22.12.2008
-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
<small>n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe</small>				

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29837-018
43) Geb. 105 Beschichtung Hallenboden		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	4,0	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	0,59	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	0,13	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	4,720	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	23,600	0,5	DIN 38414 S20
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29837-019
44) Geb. 111 Fußbodenfarbe		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PCB</b>				
PCB-028	mg/kg	0,53	0,1	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	0,12	0,1	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,1	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	0,650	0,1	DIN 38414 S20
PCB ges.	mg/kg	3,250	0,5	DIN 38414 S20
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

Projekt: 08-La-190		Proben-Nr.:		08-29837-020
45) Geb. 113 Faserzementplatte 1		Eingangsdatum:		22.12.2008
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Asbest		negativ		REM/EDXA,FV
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe				

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-021
46) Geb. 113 Faserzementplatte 2	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

### Analyse der Originalprobe

Asbest	negativ	REM/EDXA,FV
--------	---------	-------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-022
47) Geb. 114 Farbanstrich	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
------------------	---------	----------	-------------------	---------

### PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,05	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,06	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	0,11	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-023
48) Objekt 121 Dachpappe	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projekt: 08-La-190	Proben-Nr.:	08-29837-024
49) Außentanklager Fahrbahn Fugenverguss	Eingangsdatum:	22.12.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,79	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,75	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	8,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	32	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	23	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	6,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	5,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,05	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	89,69	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	7,90	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

Projektnummer: 08-La-190

## **Anlage 4.2**

Laborbericht: Bohrkerne

Detmold, im Februar 2010

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

Dr. Kerth + Lampe Geo-Infometric GmbH  
- Herr Bauer -  
Walter-Bröker-Ring 17  
32756 Detmold

## Prüfbericht

Auftragsnummer	: 09-16669
Verantwortlicher	: Dr. Helga Maassen
Telefon	: 02306/2409-9301
Freigabe Bericht	: 29.07.2009
Prüfzeitraum	: 22.07.2009 - 29.07.2009
Berichtsnummer	: 09-16669/1

### Projekt-Nr.: 08-La-190

Sehr geehrter Herr Bauer,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 22.07.2009 wurden uns Feststoffproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Die Ermittlung der Verfahrenskenndaten erfolgt über die DIN 32645. Die Bestimmungsgrenze wird über das Kalibriergeradenverfahren oder in speziellen Fällen über gleichwertige Methoden bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt nach dem Schätzverfahren dieser DIN ca. Faktor 3-4 niedriger.

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL Umwelt Control Labor GmbH



Dr. Dipl.-Chem. Helga Maassen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen  
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de  
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154  
HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund · Geschäftsführung: Dipl.-Chem. Michaela Lichtner, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH  
akkreditiertes Prüflabor mit Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.  
Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu  
Werbezwecken bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.



Deutscher  
Akkreditierungs  
Rat  
DAP-PL-2286.99

Projekt-Nr.: 08-La-190		Proben-Nr.: 09-16669-001	
BK B 38 (0,0-0,2 m)		Eingangsdatum: 22.07.2009	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	94,4	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	330	50 DIN ISO 16703
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe			

Projekt-Nr.: 08-La-190		Proben-Nr.: 09-16669-002	
BK B 38 (0,2-0,5 m)		Eingangsdatum: 22.07.2009	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	97,2	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 DIN ISO 16703
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe			

Projekt-Nr.: 08-La-190		Proben-Nr.: 09-16669-003	
BK B 50 (0,00-0,32 m)		Eingangsdatum: 22.07.2009	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	95,1	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 DIN ISO 16703
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe			

Projekt-Nr.: 08-La-190		Proben-Nr.: 09-16669-004	
BK Halle 7 (0,0-0,2 m)		Eingangsdatum: 22.07.2009	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	95,4	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	57	50 DIN ISO 16703
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe			

Projekt-Nr.: 08-La-190		Proben-Nr.: 09-16669-005	
BK-1 (0,00-0,11 m)		Eingangsdatum: 22.07.2009	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	99,1	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
-			
<b>PAK</b>			
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,50	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,40	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	0,90	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe			

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 2 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.:	09-16669-006
BK-2 (0,0-0,1 m)	Eingangsdatum:	22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	97,6	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	17	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	14	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	200	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	33	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	380	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	230	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	170	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	200	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	170	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	48	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	68	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	4,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	56	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	42	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	1.633,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	316,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für Acenaphthylen ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 20 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.: 09-16669-007
BK-4 (0,00-0,08 m)	Eingangsdatum: 22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	99,3	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	7,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	4,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	2,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	2,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	29,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	7,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 4 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.:	09-16669-008
BK-6 (0,00-0,08 m)	Eingangsdatum:	22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	98,6	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	4,9	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	12	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	7,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	3,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	43,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	8,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 4 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.:	09-16669-009
BK-7 (0,00-0,09 m)	Eingangsdatum:	22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	98,2	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	4,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	6,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	3,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	28,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	5,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 4 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.:	09-16669-010
BK-9 (0,00-0,09 m)	Eingangsdatum:	22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	98,7	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	7,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	12	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	7,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	3,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	3,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	48,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	9,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 4 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.:	09-16669-011
BK-10 (0,00-0,13 m)	Eingangsdatum:	22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	96,8	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe

### Kommentare

#### LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 2 höher als oben angegeben.

Projekt-Nr.: 08-La-190	Proben-Nr.:	09-16669-012
BK-10 Schotter (< 0,13 m)	Eingangsdatum:	22.07.2009

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	94,7	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
-				
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe



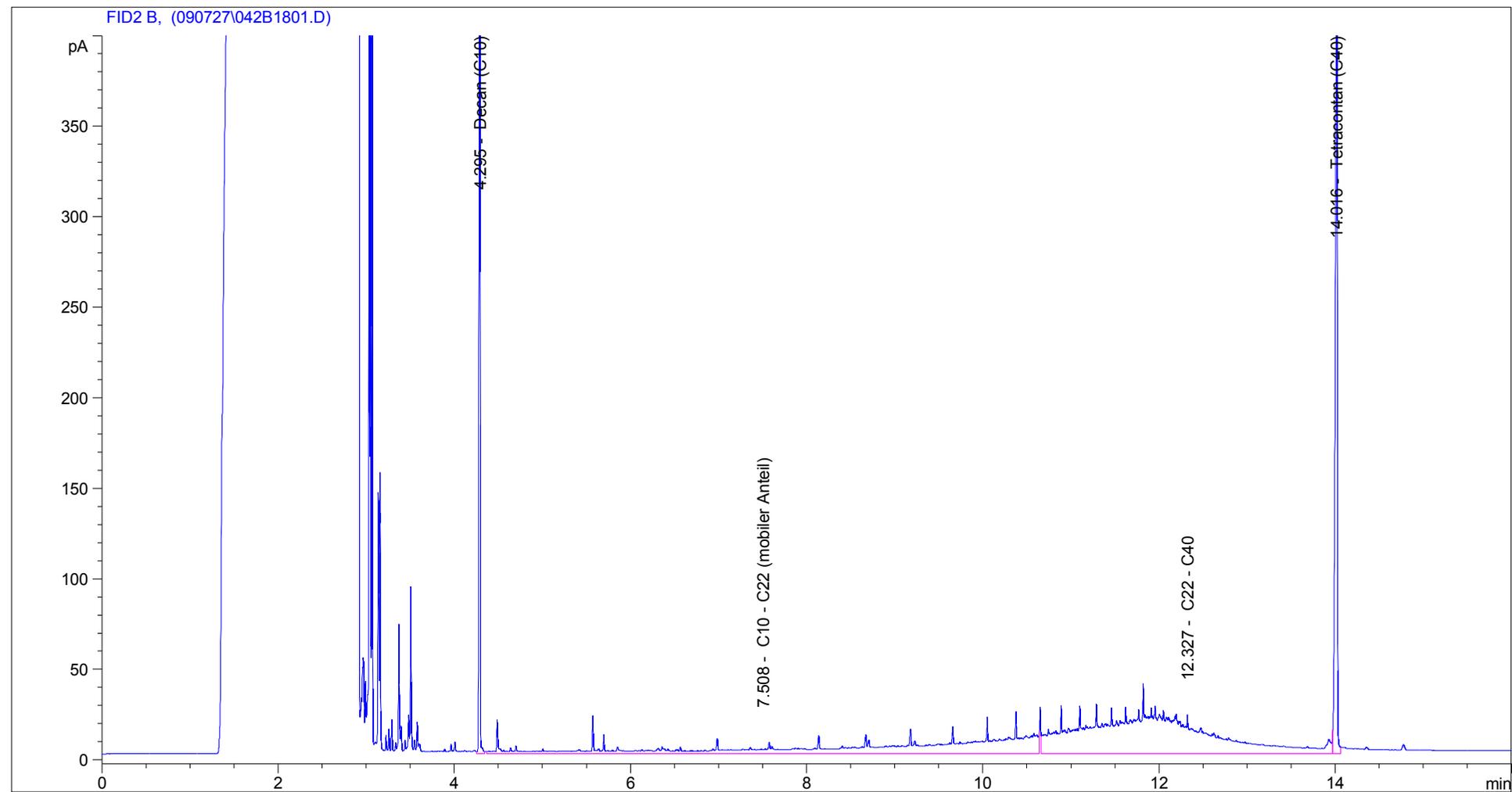




=====

Acq. Operator	: Philipp	Seq. Line	: 18
Acq. Instrument	: GC 13	Location	: Vial 42
Injection Date	: 27-Jul-09, 18:08:09	Inj	: 1
		Inj Volume	: 1 µl
Acq. Method	: C:\CHEM32\2\METHODS\KW.M		
Last changed	: 7/14/2009 8:41:46 AM by Jeß		
Analysis Method	: C:\CHEM32\2\METHODS\KW-.M		
Last changed	: 7/14/2009 8:40:06 AM by Jeß		
Method Info	: Bestimmung von KW-Index mittels GC-FID Kanal B (Back) Auswertung		

Current Chromatogram(s)



Projektnummer: 08-La-190

## **Anlage 4.3**

Bericht Bohrkernuntersuchung Startbahn IGfAU

Detmold, im Februar 2010



Oberfinanzdirektion Münster, 48124 Münster

05.11.09 BJ

29.10.2009

Seite 1/1

Dr. Kerth und Lampe  
GEO - Infometric GmbH  
Walter-Bröker-Ring 17  
32756 Detmold

La

Aktenzeichen:

LB 5588-1-01-B5M

- gemäß Verteiler -<sup>1</sup>

Herr Burkhard Wessel  
Tel.: 0251 934 3898  
burkhard.wessel@ofd-  
bau.nrw.de

[ ] Außenstelle Düsseldorf

### Ehemaliger NATO-Flugplatz in Hörstel-Dreierwalde Ermittlung der Abbruch- und Entsorgungskosten

Schreiben der BIMA vom 13.10.2009  
DOPM.VV 2912-139230-0010

Sehr geehrter Herr Lampe,

anliegend übersende ich Ihnen Untersuchungsergebnisse von versiegelten Flächen, welche der Bundesforstbetrieb Rhein-Weser in Auftrag gegeben hat. Schon aufgrund der geringen Anzahl der genommenen Proben sind die Ergebnisse für die Gesamtliegenschaft nicht repräsentativ, sondern können lediglich der Grobeinschätzung dienen. Insbesondere die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse durch die Fa. Dallmann muss in einigen Punkten hinterfragt werden.

Ich bitte Sie, bei der Erstellung des Gutachtens die Anlagen ihrer Aussagekraft entsprechend in Ihre Betrachtungen einzubeziehen.

Mit freundlichem Gruß  
Im Auftrag

*B. Wessel*

B. Wessel

**Anlage(n):** Bezugsschreiben mit Anlagen.

Dienstgebäude und  
Lieferanschrift:  
Andreas-Hofer Str. 50  
48145 Münster  
Telefon 0251 934-0  
Telefax 0251 934-3965

Öffentliche Verkehrsmittel:  
Linie 14 bis Haltestelle  
Andreas-Hofer-Straße oder  
Linie 11 bis Haltestelle  
Liboristraße

Außenstelle Düsseldorf:  
Jürgensplatz 1  
40219 Düsseldorf

Öffentliche Verkehrsmittel:  
Straßenbahnlinien 704, 709  
bis Haltestelle Landtag /  
Kniebrücke, Straßenbahnlinie  
719 bis Haltestelle  
Polizeipräsidium

<sup>1</sup>Verteiler:

Nachrichtlich: BIMA, BLB MS mit Anlagen  
Im Hause: B5M mit Anlagen

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  
Münster  
14. OKT. 2009



**Bundesanstalt für  
Immobilienaufgaben**

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, 48124 Münster

Oberfinanzdirektion Münster  
Landesbauabteilung  
z.Hd. Herrn Wessel  
Andreas-Hofer-Straße 50  
48124 Münster

*BS 17*  
*Kfm. n. R.*  
*BIT 14/10*  
SPARTE  
GESCHÄFTSZEICHEN  
ANSPRECHPARTNER  
ANSCHRIFT

Portfoliomanagement  
DOPM.VV 2912 - 139230 - 0010  
Herr Stake  
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  
Andreas-Hofer-Straße 50  
48145 Münster

TEL +49 (0)251 934-3589 (oder -0)  
FAX +49 (0)251 934-3385  
E-MAIL [henrik.stake@bundesimmobilien.de](mailto:henrik.stake@bundesimmobilien.de)  
INTERNET [www.bundesimmobilien.de](http://www.bundesimmobilien.de)

DATUM 13.10.2009

**Ehem. NATO-Flugplatz in 48477 Hörstel-Dreierwalde;  
Ermittlung der Abbruch- und Entsiegelungskosten**

Mein Schreiben vom 29.08.2008

Sehr geehrter Herr Wessel,

im Rahmen der Prüfung von ökologischen Aufwertungspotenzialen durch Entsiegelung der Start- und Landebahn hat der Bundesforstbetrieb Rhein-Weser bei der Fa. IGFAU GbR, Melle Untersuchungen des in der Start- und Landebahn verbauten Materials (Asphalt und Unterbau) auf PAK in Auftrag gegeben.

Die Ergebnisse der daraufhin von der Fa. Wessling GmbH durchgeführten Bohrkernuntersuchungen übersende ich zur Kenntnis und zur Berücksichtigung bei der von Ihnen zu erstellenden Ermittlung der Abbruch- und Entsiegelungskosten.

Sofern Sie Rückfragen hierzu haben, stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

*Grotefeld*  
Grotefeld

Anlagen: **Schreiben der Fa. Dallmann Straßen- und Tiefbau GmbH & Co KG vom 22.04.09**  
**4 Prüfberichte der Fa. Wessling GmbH vom 28.05.09**



|Straßen- und Kanalbau  
|Sport- und Spielplatzbau  
|Wirtschaftswegebau  
|Erd- und Wasserwirtschaftsbau

|Pflaster- und Kabelverlegungsarbeiten  
|Wasserleitungsbau  
|Autobahn- und Kulturbau  
|Abbrucharbeiten

Hermann Dallmann Straßen- u. Tiefbau GmbH & Co. KG  
Postfach 1154 | 49551 Bramsche

Hauptsitz  
Wiesenweg 7 | 49565 Bramsche | Telefon 05461/952-0 | Telefax 05461/95270

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  
Hauptstelle Münsterland  
Lindberghweg 80  
48155 Münster

Niederlassung  
Industriestraße 32 | 26188 Edewecht | Telefon 04405/5089 | Telefax 04405/6140

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben  
Direktion Dortmund  
BF Hauptstelle Münsterland  
  
24. April 2009  
  
EINGANG  
  
Anlagen:

Ihr Zeichen

Unser Zeichen  
Richter

Sachbearbeiter  
Fronzek

Datum  
22.04.2009

**BV: ehem. Flugplatz der Bundeswehr in Hopsten-Dreierwalde  
hier: Ergebnisbericht**

Sehr geehrter Herr Schmidt,

im Nachgang zu den durchgeführten Erkundungsbohrungen am 31.03.2009 möchten wir das vorgefundene Material beurteilen.

Die Oberfläche der untersuchten Startbahn besteht in der Mitte aus einer ca. 87.000qm großen Betonfläche. Der Beton ist ca. 17cm dick und mit 2 grobmaschigen Edelstahlmatten bewehrt. Als Unterbau wurde Kiessand verwendet.

Gesamtmasse Beton: ca. 15.000 cbm

Rechts und links der eigentlichen Start- und Landebahn ist das Gelände bituminös befestigt. Stärke: ebenfalls 17cm, Fläche: 174.000qm, keine Bewehrung. Unter der Bitufläche ist eine Tragschicht aus Hochofenschlacke o.ä. von unbekannter Herkunft eingebaut.

Gesamtmasse Bitu: ca. 30.000 cbm

Gesamtmasse Tragschicht: ca. 30.000 cbm

Aus jedem Bohrloch wurden Materialproben entnommen, die noch auf ihre Belastung und Einstufung nach LAGA untersucht werden sollten. Eine Sichtprobe ergab keinen Verdacht auf Kohlenwasserstoffe (teerhaltig). Entsprechende Untersuchungen können bei folgenden Firmen durchgeführt werden:

- Urbanski & Versmold, Münster
- Dr. Moll GmbH & Co.KG, Isernhagen
- IGFAU, Melle



FU-0301800344



PQ  
VOB  
010.008820



wdallmann-bau.de

Bankverbindungen		
Kreissparkasse Bramsche	BLZ 265 515 40	Nr. 01590 1473
Oldenb. Landesbank Bramsche	BLZ 265 217 03	Nr. 550 590 6700
Volksbank Bramgau eG	BLZ 265 639 60	Nr. 100 625 800
Deutsche Bank AG Bramsche	BLZ 265 700 90	Nr. 15 453 00
Dresdner Bank AG Osnabrück	BLZ 265 800 70	Nr. 071 33832 00
Volksbank Ammerland-Süd eG	BLZ 265 818 22	Nr. 555 550 00

USt.-IdNr. DE 117 702 041 | St.-Nr. 67/200/08807 | FA Quakenbrück  
Rechtsform: Kommanditgesellschaft | Sitz: Bramsche | Amtsgericht Osnabrück HRA 6682  
Pers. haft. Gesellschafterin: Dallmann GmbH | Rechtsform: GmbH  
Sitz: Bramsche | Amtsgericht Osnabrück HRB 19701  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Horst Dallmann, Dipl.-Betriebswirt Hans Goerke, Dipl.-Ing. Franz Diekmann  
Dipl.-Ing. Wirtschaft Thorsten Goerke

Beton und Bitu sind gut zu recyceln und haben nach der Aufbereitung einen Marktwert von 5-8 €/cbm. Mit dem Verkauf dieses Materials sind die Aufbereitungskosten in jedem Fall gedeckt.

Die anfallenden Mengen können sicherlich nicht kurzfristig abverkauft werden, wenn keine große Baustelle in der Nähe ansteht.

Besondere Beachtung sollte die Tragschicht unter der Bitufläche finden, da hier evtl. eine Belastung vorhanden sein könnte. Die weitere Verwendung von belastetem Material ist nur beschränkt zulässig.

Weiterhin sind auf dem Gelände viele Schächte mit Kabelkanälen (Beleuchtung) und Entwässerungssystemen, die bei einem evtl. anstehenden Rückbau berücksichtigt werden müssen.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen unter der Telefonnummer 0172/5251042 zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

  
Hermann Dallmann  
Straßen- und Tiefbau  
GmbH & Co. KG

WESSLING Laboratorien GmbH  
 Umweltanalytik  
 Oststraße 6 · 48341 Altenberge  
 Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2 505 89-119  
 umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

IGfAU  
 Ingenieurgesellschaft für Arbeits- und  
 Umweltschutz bR  
 Herr Andreas Pelzer  
 Johann-Uttinger-Straße 20  
 49324 Melle

Ansprechpartner: Heinz-Peter Janett  
 Durchwahl: (02505) 89-154  
 E-Mail: Heinz-Peter.Janett@wessling.de

### Projekt: Bohrkernuntersuchungen Stratbahn Hopsten

Prüfbericht Nr.	UAL09-07640-1	Auftrag Nr.	UAL-03156-09	Datum	28.05.2009
Probe Nr.	09-045881-01				
Eingangsdatum	26.05.2009				
Bezeichnung	Bohrkern; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie				
Probenart	Asphalt				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.05.2009				
Untersuchungsende	28.05.2009				

Prüfbericht Nr. UAL09-07640-1 Auftrag Nr. UAL-03156-09 Datum 28.05.2009

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	09-045881-01		
Bezeichnung	Bohrkern; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie		
Naphthalin	mg/kg	OS	<1
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<1
Acenaphthen	mg/kg	OS	<1
Fluoren	mg/kg	OS	<1
Phenanthren	mg/kg	OS	15
Anthracen	mg/kg	OS	1,3
Fluoranthen	mg/kg	OS	24
Pyren	mg/kg	OS	19
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	9,1
Chrysen	mg/kg	OS	8,6
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	OS	7,5
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	OS	4,8
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	8,7
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	OS	5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	6,3
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	109

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN 38414 S23A

OS Originalsubstanz



Heinz-Peter Janett  
 (Diplom-Biologe); Kundenbetreuung

WESSLING Laboratorien GmbH  
 Umweltanalytik  
 Oststraße 6 · 48341 Altenberge  
 Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119  
 umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

IGfAU  
 Ingenieurgesellschaft für Arbeits- und  
 Umweltschutz bR  
 Herr Andreas Pelzer  
 Johann-Uttinger-Straße 20  
 49324 Melle

Ansprechpartner: Heinz-Peter Janett  
 Durchwahl: (02505) 89-154  
 E-Mail: Heinz-Peter.Janett@wessling.de

### Projekt: Bohrkernuntersuchungen Stratbahn Hopsten

Prüfbericht Nr.	UAL09-07642-1	Auftrag Nr.	UAL-03156-09	Datum	28.05.2009
Probe Nr.	09-045883-01				
Eingangsdatum	26.05.2009				
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.05.2009				
Untersuchungsende	28.05.2009				

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	09-045883-01		
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie		
Trockenrückstand	Gew%	OS	99,8

Prüfbericht Nr. **UAL09-07642-1** Auftrag Nr. **UAL-03156-09** Datum **28.05.2009**
**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	09-045883-01		
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie		
Naphthalin	mg/kg	TS	<1
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<1
Acenaphthen	mg/kg	TS	<1
Fluoren	mg/kg	TS	<1
Phenanthren	mg/kg	TS	<1
Anthracen	mg/kg	TS	<1
Fluoranthen	mg/kg	TS	2,30
Pyren	mg/kg	TS	1,90
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<1
Chrysen	mg/kg	TS	<1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<1
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<1
<b>Summe nachgewiesener PAK</b>	<b>mg/kg</b>	<b>TS</b>	<b>4,21</b>

Im Eluat filtriert

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	09-045883-01		
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie		
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	WE	<5

**Elemente**

Probe Nr.	09-045883-01		
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 2; neuer Tower; westl. der Mittellinie		
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2
Arsen (As)	µg/l	WE	5,9
Blei (Pb)	µg/l	WE	<5
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	WE	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	32
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5
Zink (Zn)	µg/l	WE	<10

---

Prüfbericht Nr.	UAL09-07642-1	Auftrag Nr.	UAL-03156-09	Datum	28.05.2009
-----------------	---------------	-------------	--------------	-------	------------

---

**Abkürzungen und Methoden**

Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465 <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304 D19/D20 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	EN 1483 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
W/E	Wasser/Eluat

  
Heinz-Peter Janett

(Diplom-Biologe); Kundenbetreuung

WESSLING Laboratorien GmbH  
 Umweltanalytik  
 Oststraße 6 · 48341 Altenberge  
 Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119  
 umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

IGfAU  
 Ingenieurgesellschaft für Arbeits- und  
 Umweltschutz bR  
 Herr Andreas Pelzer  
 Johann-Uttinger-Straße 20  
 49324 Melle

Ansprechpartner: Heinz-Peter Janett  
 Durchwahl: (02505) 89-154  
 E-Mail: Heinz-Peter.Janett@wessling.de

### Projekt: Bohrkernuntersuchungen Stratbahn Hopsten

Prüfbericht Nr.	UAL09-07641-1	Auftrag Nr.	UAL-03156-09	Datum	28.05.2009
Probe Nr.	09-045881-02				
Eingangsdatum	26.05.2009				
Bezeichnung	Bohrkern; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie				
Probenart	Asphalt				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.05.2009				
Untersuchungsende	28.05.2009				



WESSLING Laboratorien GmbH  
 Umweltanalytik  
 Oststraße 4 · 48341 Altenberge  
 Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119  
 umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. UAL09-07641-1 Auftrag Nr. UAL-03156-09 Datum 28.05.2009

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	09-045881-02		
Bezeichnung	Bohrkern; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie		
Naphthalin	mg/kg	OS	<1
Acenaphthylen	mg/kg	OS	<1
Acenaphthen	mg/kg	OS	<1
Fluoren	mg/kg	OS	<1
Phenanthren	mg/kg	OS	5,6
Anthracen	mg/kg	OS	<1
Fluoranthren	mg/kg	OS	12
Pyren	mg/kg	OS	9,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	OS	4,6
Chrysen	mg/kg	OS	4,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	OS	3,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	OS	2,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	OS	3,5
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	OS	<1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	OS	2,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	OS	2,4
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	OS	49,8

**Abkürzungen und Methoden**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN 38414 S23A

OS Originalsubstanz

Heinz-Peter Janett  
 (Diplom-Biologe); Kundenbetreuung



WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

IGfAU  
 Ingenieurgesellschaft für Arbeits- und  
 Umweltschutz bR  
 Herr Andreas Pelzer  
 Johann-Uttinger-Straße 20  
 49324 Melle

Ansprechpartner: Heinz-Peter Janett  
 Durchwahl: (02505) 89-154  
 E-Mail: Heinz-Peter.Janett@wessling.de

### Projekt: Bohrkernuntersuchungen Stratbahn Hopsten

Prüfbericht Nr.	UAL09-07643-1	Auftrag Nr.	UAL-03156-09	Datum	28.05.2009
Probe Nr.	09-045883-02				
Eingangsdatum	26.05.2009				
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie				
Probenart	Materialprobe, allgemein				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.05.2009				
Untersuchungsende	28.05.2009				

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	09-045883-02		
Bezeichnung	Unterbau; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie		
Trockenrückstand	Gew%	OS	99,7

Prüfbericht Nr. **UAL09-07643-1** Auftrag Nr. **UAL-03156-09** Datum **28.05.2009**

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.		09-045883-02	
Bezeichnung		Unterbau; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie	
Naphthalin	mg/kg TS	<1	
Acenaphthylen	mg/kg TS	<1	
Acenaphthen	mg/kg TS	<1	
Fluoren	mg/kg TS	<1	
Phenanthren	mg/kg TS	<1	
Anthracen	mg/kg TS	<1	
Fluoranthen	mg/kg TS	2,31	
Pyren	mg/kg TS	2,11	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<1	
Chrysen	mg/kg TS	<1	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<1	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<1	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<1	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<1	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<1	
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	4,41	

**Im Eluat filtriert**

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.		09-045883-02	
Bezeichnung		Unterbau; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie	
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l WE	24	

**Elemente**

Probe Nr.		09-045883-02	
Bezeichnung		Unterbau; Punkt 3; nördl. Tower; östl. der Mittellinie	
Quecksilber (Hg)	µg/l WE	<0,2	
Arsen (As)	µg/l WE	12	
Blei (Pb)	µg/l WE	<5	
Cadmium (Cd)	µg/l WE	<0,5	
Chrom (Cr)	µg/l WE	<5	
Kupfer (Cu)	µg/l WE	180	
Nickel (Ni)	µg/l WE	<5	
Zink (Zn)	µg/l WE	<10	

---

Prüfbericht Nr. **UAL09-07643-1** Auftrag Nr. **UAL-03156-09** Datum **28.05.2009**

---

**Abkürzungen und Methoden**

Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465 <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304 D19/D20 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICF-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	EN 1483 <sup>A</sup>
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
W/E	Wasser/Eluat



Heinz-Peter Janett  
(Diplom-Biologe); Kundenbetreuung

Planunterlagen					Analytik				Erfassung											Bemerkungen / weitere Auffälligkeiten
Objekt-nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	Baujahr	Änderungen	Probenbez.	Asbest	PAK n. EPA [mg/kg]	PCB ges. [mg/kg]	Dachpappe	Altholz	Dämmmaterialien	Spritzputz (asbesthaltig)	Fugenmaterialien	Schornstein	Faserzementplatten	Fußboden	Fußbodenbeläge	Fahrzeuggrube		
11605138	1	Wachgebäude /Ausweisstelle	1986						Gebäudedach	Holzfenster			Dehnungsfuge Außenwand (grau) - Geb. 7	vorh.	Schornsteinabdeckung (ca. 5 m²)		PVC Flexplatten (grau)		Geb. nicht zugänglich	
11631193	2	Custodialgebäude	1988		Gebäude 2 Fußbodenplatte	negativ			Gebäudedach	Holzfenster				vorh.	Traufe (braune Faserzementplatten) Schornsteinabdeckung (ca. 10 m²)		PVC Flexplatten grau z. T. Gussasphalt			
11605149	3	KFZ-Kraftstofflager	1974		Gebäude 2 Dachpappe		<0,05		Gebäudedach						Traufe (braune Platten)					
11605171	5 und 8	Halle (1)	1998						Gebäudedach Anbau		Außendämmung: Sandwichplatten Heizungsrohre: KMF		Vergussmasse Außenfläche (schwarz) Vergussmasse Hallensohle (grau)							
11605182	6	Halle (2) Lagerhalle	1974		Gebäude 6 Faserzement	Chrysotil 1-15%				Konstruktion Gebäude					Fassade ab 2 m( 2 m hoch); Dach (Wellplatten)					
11605193	7	Heizhaus	1998		Gebäude 7 Dachpappe		<0,05		Gebäudedach				Dehnungsfuge Außenwand (grau)	vorh.		Beton	z. T. Fliesen		Schornstein 2x2m 15 m hoch und 2x4 m 6 m hoch Anbau Felgenreinigung und Entsorgungslager	
11631047	7a	Küche süd	1983	1992					Gebäudedach	Fenster			Dehnungsfuge Außenwand zwischen Ziegel und Beton (grau)		Traufe (Braune Platten)		PVC Flexplatten grau z. T. Fliesen			
11631058	8F	Werkstoffprüfung	1967													Beton				
11606050	9	Halle (4)	1989		Gebäude 9 Dämmmaterial Fenster	negativ (< 3µm)			Gebäudedach		Fensterdämmung: KMF					Beton		1 Stück (1x6 m)		
11605262	10	Trafo II	1974						Gebäudedach						Traufe (Braune Platten)					
11605218	11	Halle (5) Werfthalle	1987		Gebäude 11 Dehnungsfuge Fußboden			4,15	Gebäudedach		Außendämmung: Sandwichplatten Heizungsrohre: KMF		Vergussmasse Außenfläche (schwarz) Vergussmasse Hallensohle ( )		Traufe Anbau (braune Platten)	Heizungsraum: Beton kleinräumig MKW 10 m²	z. T. Sperrholz Flexplatten PVC graue Farbe		Heilöllager 3000l Tank vorhanden	
11605910	12	Flüssig Sauerstofflager Werk	1969	1974					möglicherweise unterhalb Profilblech							Verbundstein	Fliesen im Vorraum		nicht zugänglich	
11624191	12a	LOX Werkstatt	1980						Gebäudedach siehe plan	Fenster										
11635580	12b	Sauerst. Aufenthalt	1993						Gebäudedach						Traufe (braune Platten)					
11631069	12c	Flüssig Sauerstlag. 1+2	1968												Gebäudedach Wellplatten					
11604543	13	Lärmschutzhalle (7a)	1968																	
11606141	14	Lärmschutzhalle (7b) identisch mit 13	1968		Gebäude 14 Röhre Dämmmaterial	negativ (< 3µm)	<0,05		Gebäudedach siehe Plan	Holzfenster	Innendämmung (Wand und Decke): KMF unter Lochplatten Metall Röhre KMF unter Lochplatten Metall Röhre: KMF unter Metalllochplatten mind. 20 cm mächtig) It Plan Korkisolierung		Vergussmasse Hallensohle (grau)			Beton			Betonwände stark verrust; Dichtung Abtrennung Metalltore/Röhre vorhanden	
11606072	15	Halle (6)	1988		Gebäude 15 Dehnungsfuge Fußboden			39.016	7.003	Gebäudedach	Heizkanäle KMF		Vergussmasse Hallensohle (schwarz)						Waschanlage vorh. / Tanklager vorh.	
11605896	16	StaffGefchtGebäude Süd	1969	1994	Gebäude 16 Faserzement	Chrysotil 1-15%				Dachkonstr.					Gebäudedach Wellplatten		Räume: Gussasphalt Flur: Fliesen			
11605105	17	Liegeplatzbaracke Süd	1968		Gebäude 17 Fußbodenbelag schwarz	Chrysotil 1-15%				Dachkonstr. Holzfenster; Türen	Innendämmung: evtl. KMF (Wand nicht zerstört)				Gebäudedach Wellplatten Giebelabdeckung Faserzement Schornsteinabdeckung (ca. 20 m²)		Flexplatten (2 mm) schwarz und grau		noch Flexplatte grau entnehmen	
11605091	18	BW 25 süd	1974																	
11606549	19	QRA-Boxen Halle 1	1982																	
11606560	19	QRA-Boxen Halle 2	1982																	
11606516	20	Sicherheitsgeb. QRA	1998						Gebäudedach	Holztüren					Schornsteinabdeckung (ca. 10 m²)					
11606527	21	QRA-Wachgebäude	1979						Gebäudedach	Holzfenster					Traufe (Braune Platten)					
11606527	22	Trafostation I	1974						Gebäudedach						Traufe (Braune Platten)					
11631105	23	QRA-Bereitschaftsgebäude	1989						Gebäudedach					vorh.			Flexplatten (2 mm) grau Gussasphalt Fliesen			
11605706	24	Feuerlöschgarage 1	1968		Gebäude 24 Faserzementplatte	Chrysotil 1-15%				Geb. Konstr. Z. T. Holztore					Gebäude z. T. gesamt Wellplatten ( Gebäude 1 m hoch)					
11630736	24	Feuerlöschgarage 2	1968												Gebäudedach Wellplatten (Gebäude 2 m hoch)					

Objekt-nummer	Planunterlagen				Analytik				Erfassung										Bemerkungen / weitere Auffälligkeiten
	Geb. Nr.	Geb. Bez.	Baujahr	Änderungen	Probenbez.	Asbest	PAK n. EPA [mg/kg]	PCB ges. [mg/kg]	Dachpappe	Altholz	Dämmmaterialien	Spritzputz (asbesthaltig)	Fugenmaterialien	Schornstein	Faserzementplatten	Fußboden	Fußbodenbeläge	Fahrzeuggrube	
11605750	25	überd. FlugTankwagen Süd	1974												Gebäudedach Wellplatten				
11605874	26	Kfz-Werkstatt	1988					Gebäudedach		Dach siehe Plan Heizungsrohre: KMF					Traufe (braune Platten) Traufe Anbau (Graue Platten)			1 Stück (1 x 6 m)	
11605127	27	Abstellfläche Bildzug	1974												Gebäudedach Wellplatten		Arbeitsrampe Asphalt		
11605808	28	Brücke-Dreierw. Aa90m	1974																nicht begangen
11630871	29	Zufahrtsbrücke Aa	1974																nicht begangen
11631116	30	STOV-Gebäude Werkstatt 1	1998					Gebäudedach evtl. Sperrschicht im Untergrund	Dachkonstr.						Traufe (graue Platten)			1 Stück (1 x 6 m)	
11631127	30	STOV-Gebäude Werkstatt 2	1973																
11623796	30	STOV-Gebäude Werkstatt 3	1972																
11605116	31	Flufkraft. POL-Lager	1974												Gebäudedach				
11631138	31a	2x300 m³ Tanks	1962					Gebäudedach		lt. Plan Isolierung vorh.									
11631149	31b	Schaltstation																	
11631160	31c	Luftrockner													Traufe (Braune Platten)				
11605080	32	POL-Wachhaus Süd	1974												Gebäudedach Seitenteile (1,5 m hoch)				nicht begangen
11605692	33	Kanisterlager	1974																
11605569	34	Wasserwerk	1969																
11605579	35	Kläranlage Süd	1966					Dachpappe											
11605069	36	Einmannstand Süd	1974																
11605863	37	Flugzeugnotfanganlage 1	1968																
11630678	37	Flugzeugnotfanganlage 2	1968					lt. Plan Isolieranstrich im Untergrund											zurückgebaut nur noch Fundamente vorhanden lt. Plan mit Schwarzanstrich
11605852	37	Flugzeugnotfanganlage 3	1968																
11631036	37	Flugzeugnotfanganlage 4	1968																
11631171	38	Cross-Servising	1998												Gebäudedach				nicht zugänglich
11618242	39	Aussenlager	1978						Holzfenster						Gebäudedach z.T. Dachaufbauten (braune Platten)				
11606039	40	Anflugkontrollgebäude							Holzfenster, Türen, Dachkonstr.										nicht zugänglich
11606039	41	Flugdienstgebäude + Wetterstelle	1974					Gebäudedach							Traufe				
11605921	42	Wetterstelle 1	1974						Fassade										
11627640	42	Wetterstelle 2 Turm	1951					Gebäudedach	Fenster								Gussasphalt (lt. Plan)		
11628268	42	Wetterstelle 3 Wolken	1951						Fassade										
11628147	42	Wetterstelle 4 Garten	1951						Fassade										
11605240	43	TWR Bruchberg Feuerwache	Gebäudet eil Tower (50iger Jahre) Feuerwache 1988	1988	Gebäude 43 Bodenplatte innen	Chrysotil 1-15%		Gebäudedach	Fenster		Vergussmasse Außenfläche (schwarz) Vergussmasse Hallensole ( Dehnungsfuge Dachanbindung (grau)	vorh.	Schornsteinabdeckung (10m²) Traufe (braune Platten)	Halle Betonsole	Flexplatten (2 mm) schwarze ca. 10 m²				
		Halle u. "alter" Tower			Gebäude 43 Dehnungsfuge Vorplatz		14,35												
11605273	44	Trafostation III	1974					Gebäudedach							Traufe				
11606017	45	Sidewindergebäude	1989	1989				Gebäudedach					vorh.	Traufe (braune Platten) Schornsteinabdeckung					
11631091	45a	Wache	1989	1989				Gebäudedach							Traufe (graue Platten)				
11618129	46	Hundeversorgungsgeb. 1	1968					Gebäudedach	Fenster	Wärmedämmung Fussboden (lt. Plan)									
11618151	46	Hundeversorgungsgeb. 2	1968												Gebäudedach (Wellplatten)				
11606006	47	Hundeführergebäude	1989	1991;1996				Gebäudedach					vorh.	Traufe (braune Platten) Schornsteinabdeckung (braune Platten)					

Planunterlagen					Analytik				Erfassung										
Objekt-nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	Baujahr	Änderungen	Probenbez.	Asbest	PAK n. EPA [mg/kg]	PCB ges. [mg/kg]	Dachpappe	Altholz	Dämmmaterialien	Spritzputz (asbesthaltig)	Fugenmaterialien	Schornstein	Faserzementplatten	Fußboden	Fußbodenbeläge	Fahrzeuggrube	Bemerkungen / weitere Auffälligkeiten
11618071	48	Hundezwinger 1	1967		Gebäude 48/1 Dehnungsfuge		0,59						Vergussmasse Laufschiene (schwarz)		Gebäudedach Seitenwände (rund 2 m hoch) Rückwand (rund 2 m hoch) Traufe (48/1)	Betonsohle			
1161807	48	Hundezwinger 2	1969																
11618355	48	Hundezwinger 3	1967																
11605309	49	TACAN-Anlage	1981		Gebäude 49 Dehnungsfuge Gebäude 49 Heizkanal	negativ (< 3µm)		<0,5	Gebäudedach z. T. lt. Plan im Sohlbereich	Fenster	Dämmung Heizkanal: KMF		Dehnungsfuge Wand (grau)		Traufe (braune Platten)		Flexplatten (grau)		Heizkanal
11605295	50	Radarplatte	1986																nicht begangen
11615732	51	Schutzb. Flugfeld Tankwagen 1	1972	1985					lt. Plan: Pelte Dichtungsbahn										nicht zugänglich
11615743	51	Schutzb. Flugfeld Tankwagen 2	1972	1985															
11615754	51	Schutzb. Flugfeld Tankwagen 3	1972	1985															
11615721	52	LOX-Schutzbau	1973						Gebäudedach										
11606185	53	Flugzeugschutzbau	1953	1986	Gebäude 53 Dehnungsfuge			<0,5					Vergussmasse Außenfläche (schwarz)						Graue Farbe
11606196	53	Flugzeugschutzbau	1953	1986	Gebäude 53 Fußboden 0-0,5 cm			<0,5											
11615765	54a	SSF Süd (1./36)		1996					Vermutlich da Dach begrünt		Außendämmung: wie 113 /KMF				Fassadenplatten wie 113				
11615801	54b	Liegeplatzgebäude (1./36)	1974	1989					Fenster						Gebäudedach Traufe				
11615775	54c	SSF Nord (2./36)		1996					Vermutlich da Dach begrünt		Außendämmung: wie 113 /KMF				Fassadenplatten wie 113				
11615798	54d	Liegeplatzgebäude (2./36)	1974	1989					Fenster						Gebäudedach Traufe		PVC-Platten grau		
11615787	55	SGF Schutzg. Geschw. Füh.		1989	Gebäude 55 Fassadenplatte	negativ			Gebäudedach		Außendämmung: KMF				Fassadenplatten wie 113				
11606094	56	Halle (8) Flak		1996															
11630703	57a	Justierstand 1/war Heizungsanlage Baujahr 1998	1961	1967; 1974							Außendämmung: Sandwichplatten								
11605411	57b	Justierstand 2	1962	1967; 1975					Gebäudedach										
11630698	57	Justierstand 3	1963	1967; 1976					Gebäudedach						Traufe				
11605932	58	Staffelbefahlsgeb. Nord		1988	Gebäude 58 Faserzement, Dach	Chrysotil 1-15%				Dachkonstr.					Gebäudedach				
11605728	59	Warth. F. FlugFTankwagen		1968					Gebäudedach	Fenster	Rohrisolierungen			vorh.	Traufe (braune Platten) Schornsteinabdeckung	Betonsohle		1 Stück (1,5x13 m)	lt. Plan Isolieranstrich Fundamente
11605717	60	Überdachte FluffTankwagen	1974	1993	Gebäude 60 Fugenvergussmasse Fußboden		113,75						Vergussmasse Stellfläche (schwarz)		Gebäudedach				
11606505	61	Bereitschaftsgebäude POL		1984					Gebäudedach	Fenster					Traufe		Graue Farbe		
11630893	62	Flugkraftst Lg I Nord	1974												Gebäudedach Traufe (braune Platten)				
11630714	62a	Schaltstation	1974						Gebäudedach	Dachkonstr.			Vergussmasse Außenfläche (schwarz)		Lüftungsrohr				
11630882	62b	Luftrockner	1974												Traufe (braune Platten)				
11606458	62c	Tank für Enteisung	1972												Gebäudedach				
11605207	63	Trafostation V+VersAnl.							Gebäudedach	Fenster				vorh.	Traubdeckung				
11605783	64	Elo Wa-Gebäude		1989					Gebäudedach					vorh.	Traubdeckung				
11605386	65	Halle (9) Lagerhalle	1974		Gebäude 65 Dachtraufe Gebäude 65 Fugenvergussmasse Fußboden	Chrysotil 1-15%		149,1					Vergussmasse Hallensohle (schwarz)		Gebäudedach (Wellplatten) Seitenteile (4 m hoch) Traufe				Altöltank
11605375	66	Halle (10) Wartungshalle		1991					Gebäudedach	Fenster	Außendämmung: Sandwichplatten		Vergussmasse Hallensohle (grau)	vorh.					

Planunterlagen					Analytik			Erfassung												Bemerkungen / weitere Auffälligkeiten
Objekt-nummer	Geb. Nr.	Geb. Bez.	Baujahr	Änderungen	Probenbez.	Asbest	PAK n. EPA [mg/kg]	PCB ges. [mg/kg]	Dachpappe	Altholz	Dämmmaterialien	Spritzputz (asbesthaltig)	Fugenmaterialien	Schornstein	Faserzementplatten	Fußboden	Fußbodenbeläge	Fahrzeuggrube		
11605364	67	Heizhaus Küche Nord	1967	1996	Gebäude 67 Dehnungsfuge			13,1	Gebäudedach				Vergussmasse Hallensohle (grau) Dehnungsfuge Wand (grau)						Heizkanal vorh. nicht zugänglich	
					Gebäude 67 Dachpappe		<0,05													
11606083	68	Halle (11) ECM /Simul.		1990	Gebäude 68 Fugenverguss, Außenbereich		73,3		Gebäudedach		Außendämmung: Sandwichplatten		Vergussmasse Außenfläche (schwarz)		Traufe (braune Platten)					
11624347	68a	Werk-Lager AN-ALE 38		1991											Gebäudedach					
11605284	69	Trafostation IV		1989					Gebäudedach		Gebäudedach Styropor				Traufabdeckung					
	70	abgebrochen																		
11605353	71	Liegeplatzbaracke Nord		1989; 1993					Durchgang Dach	Fenster			Dehnungsfuge Wand (grau)	vorh.	Gebäudedach Schornsteinabdeckung (ca. 10 m²) Fensterblende (1m x 50 cm) Traufabdeckung					
11605342	72	BW 25 Nord		1989															nicht begangen	
11618388	73	Trafostation IX		1978					Gebäudedach						Traufabdeckung				nicht begangen	
11605320	74	Einmanstand Nord		1974															nicht begangen	
11605761	75	Feuerlöschüb. Becken		abgebrochen															nicht begangen	
11630725	76	POL Wachäuschen Nord																	nicht begangen	
11615696	77	Trafostation VII		1975															nicht begangen	
11615710	78	Trafostation VIII		1975					Gebäudedach										nicht begangen	
11623901	79	780er Lager		1987						Dachkonstr.			Dehnungsfuge Wand (grau)		Gebäudedach Traufe	Verbundstein	teilw. Fliesen			
11818027	87	MMP (MunMontPlatz) 1		1976											Gebäudedach, Seitenwände					
11606469	87	MMP (MunMontPlatz) 2								Holzkonstr.										
11606607	87	MMP (MunMontPlatz) 3																		
11606618	87	MMP (MunMontPlatz) 4																		
11603656	88	MMP (MunMont Lager) 1													Fassade (4 m hoch) Gebäudedach (Wellplatten)	Verbundsteinpflaster				
11630667	88	MMP (MunMont Lager) 2							Konstruktion Gebäude											
11635569	88	MMP (MunMont Lager) 3																		
11624358	89	UREA-Lagerhalle		1979					Bis auf Fundament abgebrochen										Geb. bis auf Betonsohle abgebrochen	
11605400	90	1.250 m Tank FlugkrStoff																		
11617465	91a	Aufenth. TechnPers Süd		1977	1990;1998	Gebäude 91b Fußbodenplatte	negativ		Gebäudedach	Fenster					Gebäudedach Traufe		PVC-Platten grau		wie Geb. 54 d	
11617454	91b	Aufenth. TechnPers Nord		1977																
11618038	92	Bremsschirmwertungsgebäude		1982	Gebäude 92 Dehnungsfuge außen			<0,5	Gebäudedach				Dehnungsfuge Wand (grau)		Fassade (Platten 30x80) Traufe (braune Platten)					
11635682	93	Feldbrennsstand																	nicht begangen	
11629158	94	Bauhof (Baracke) 1							Gebäudedach	Konstruktion Gebäude Fassade	Außendämmung: KMF				Gebäudedach				Stahlkonstr.gesamt Wände und Dach Stahlprofile	
11629169	94	Bauhof (Baracke) 2																	Stahlkonstr.gesamt Stahlprofile	
11629486	94	Bauhof (Baracke) 3																		
11630860	94	Bauhof (Baracke) 4																		
11603130	95	Übergabestation 30 KV		1985																
11627571	96	Betriebsstellengeb. (FBARhe)							Gebäudedach											
11631182	97	Feldhaus MBB		1996																
	98	Heilöltanks																		

Objekt-nummer	Planunterlagen				Analytik				Erfassung										Bemerkungen / weitere Auffälligkeiten
	Geb. Nr.	Geb. Bez.	Baujahr	Änderungen	Probenbez.	Asbest	PAK n. EPA [mg/kg]	PCB ges. [mg/kg]	Dachpappe	Altholz	Dämmmaterialien	Spritzputz (asbesthaltig)	Fugenmaterialien	Schornstein	Faserzementplatten	Fußboden	Fußbodenbeläge	Fahrzeuggrube	
11618173	99	Baracke 1 Rheinb. S			Gebäude 99 Dämmung Leichtbauwand	negativ (< 3µm)				Außenwände und Konstruktion, Fußboden, Leichtbauwände	Innendämmung: KMF				Gebäudedach				
11618300	99/2	Baracke 2b Holzlager								Konstruktion					Gebäudedach und Seitenwände				
11618504	99	Baracke 3b Halle4																	
11618898	99	Baracke 4 zu 54d																	
11620914	99	Baracke 5 bei Hundeführhrgdb.																	
11620936	99	Baracke 6 bei Hundeführhrgdb.																	
11621167	99	Baracke 7 bei Haxhof																	
11623455	99	Baracke 10 bei Haxhof																	
11623504	99/11	Baracke 11 bei Haxhof bis 99/17								gesamt Geb.					Gebäudedach				1 Gebäude gesamt Faserzement
11624201	99	Baracke 12 bei Haxhof								gesamt Geb.					Gebäudedach				
11624303	99	Baracke 13 bei Haxhof			Gebäude 99/13 Faserzementplatte	Chrysotil 1-15%				Konstruktion					gesamtes Gebäude				
11625725	99	Baracke 14 bei geb. 39																	
	99/18									Holzkonstr.; Fassade	Außendämmung: KMF								
	99/20	Barracke								Deckenabhängung; Dachkonstr., Tore, Vorderansicht					Gebäudedach	Verbundstein			
	99/21	Barracke			Gebäude 99/21 Faserzement Dach	Chrysotil 1-15%													
	99/21	Barracke			Gebäude 99/21 Isolierung Außenwand	negativ (< 3µm)				Konstruktion, Fassade, Innenwände	Außendämmung: KMF				Gebäudedach				
11610502	100	Kabelverteiler 1		1990															
11610739	100	Kabelverteiler 2		1991															
11610251	100	Kabelverteiler 3		1992						Gebäudedach					Gebäudedach				
11610728	100	Kabelverteiler 4		1993															
11030791	101	Kläranlage							Anbau Gebäudedach	Tor					Fassade, Gebäudedach				
11611731	102	Garage 1																	
11612031	102	Garage 2																	
11616054	102	Garage 3																	
11631240	102	Garage 4																	
11631251	102	Garage 5																	
11632262	102	Garage 6																	
11631273	102	Garage 7								Holzkonstruktion, Rückwand					Gebäudedach, Seitenwände				
11630849	102	Garage 8																	
	102	Unterstände bei Hunderversorgung			Gebäude 102 Faserzementplatte dkl.grau Gebäude 102 Faserzementplatte hellgrau	Amphibol, Krokydolit, Chrysotil 1-15% Chrysotil 1-15%				Holzkonstr.					Gebäudedach, Seitenwände, Rückwand				
11631014	103	Kühlmittelversorgung																	
11631025	104	Auspackraum								Deckenabhängung									
11618694	105	MMS (MunMont Schutzbau)	?		Gebäude 105; Spritzputz innen Gebäude 105; Bodenplatte grün Gebäude 105 Beschichtung Hallenboden	Chrysotil 1-15% negativ		23,6			Gesamter Innenraum Halle - Wand ab 1,8 m, Decke, Rohre Heizkanäle (ca. 0,5 mm mächtig)			Fassadenplatten (wie 113)		Hallensohle - Beschichtung auf Beton Zufahr - Bodenplatte grün (2 mm)			
11619890	106	Doppelgarage Fliegerarzt	1983							Gebäudedach									

Objekt-nummer	Planunterlagen				Analytik				Erfassung										Bemerkungen / weitere Auffälligkeiten
	Geb. Nr.	Geb. Bez.	Baujahr	Änderungen	Probenbez.	Asbest	PAK n. EPA [mg/kg]	PCB ges. [mg/kg]	Dachpappe	Altholz	Dämmmaterialien	Spritzputz (asbesthaltig)	Fugenmaterialien	Schornstein	Faserzementplatten	Fußboden	Fußbodenbeläge	Fahrzeuggrube	
11629180	107	FMGebäude mit Unteranlage	1984																
11620925	108	HPS-Fertighalle	nicht mehr vorhanden (wahrscheinlich)																
	108	Platzkontrollstand (Neubau Tower)	1998	1999															
	108a	Werkstattgebäude	1998						Gebäudedach										hochwertiges Neues Gebäude
11632593	109	Klegskartenlager							Gebäudedach	Holzfenster									
11633938	110	Mun.-Arb Haus TE-Abw.	1984																
11634828	111	POL-Labor - POL-Geb. Lager		1999	Gebäude 111 Fußbodenfarbe			3,25	Gebäudedach						Traufe		Graue Farbe		
11635591	112	Travo IVa																	
11618979	113	SLAR-DatenüStat Schutzbau		1992	Gebäude 113 Faserzementplatte 1	negativ									Fassadenplatten (1x1 m) Nebengeb. Fassade (Braune Platten)				Gebäude nicht zugänglich
					Gebäude 113 Faserzementplatte 2 (braune Platte)	negativ				Außendämmung: KMF									
11637032	113a	Trafostation X SLAR		1989											Fassade (Braune Platten)		PVC Platten grau		
11619008	114	Flugz Schutb 1 IAF	1981		Gebäude 114 Farbanstrich			0,11											Schwarze Tarnfarbe Außenbereich Anbau Wie Geb. 53
11619019	115	Flugz Schusb 2 IAF	1981																
11627844	116	Aussenabbremsplatz																	
11630496	117	Zisterne 300/100 m 1-B	1960	1980															
11635660	118	Wachge. QRA Bereich	?																
11633993	119	Kleinspielfeld	1984																
		abgesetzte Tanklager																	
11630951	24	Feuerlöschgarage 1	1968																
11630962	24	Feuerlöschgarage 2	1968																
11630973	24	Feuerlöschgarage 3	1968																
11630984	24	Feuerlöschgarage 4	1968																
11622840	80	Hundezwinger													Gebäudedach Rückwand				
11609718	81	Wachgebäude	1961						Gebäudedach	Türen, Fenster									
11607494	83	BW 25	1960		Gebäude 83a Dachpappe			43,46											
11607508	83	Flugkraftsto. Pumpenplatte 1	1960						Dach vor Splitterschutzwand						Gebäudedach	Betonsohle			
11607519	83	Flugkraftsto. Pumpenplatte 2	1961						Gebäudedach										
11607530	83a	Lufttrockner 1	1960						Gebäudedach										
11601916	83a	Lufttrockner 2	1960						Gebäudedach										
11612905	83b	Schaltstation																	
11607552	84	Übergabestation Pipeline 1 und 2	1965							Fenster	lt. Plan Mineralwolle Innenräume (nicht beprobt)				Gebäudedach				
11607541	85	Trafostation VI			Gebäude 85 Traufabdeckung, braun	negativ			Gebäudedach						Traufe (braune Platten)				
11607563	86	Schmieröllager	1969							Dachkonstr.					Gebäudedach Seitenwände Rückwand				8 Fässer mit wassergefähr. Stoffen
11630995	98	Heizöltanks																	
11630907	117	Zisterne																	
116366459	120a	Löschteich																	
11624121	121	2500m³ Tank			Objekt 121 Dachpappe			<0,05	Gebäudedach										
11636470	122	Reduzierstation							Gebäudedach										
		Außentanklager Fahrbahn			Außentanklager Fahrbahn Fugenverguss			89,69							Vergussmasse Außenfläche (schwarz)				

Tank bei Gebäude	Inhalt	Tankart	Größe [m <sup>3</sup> ]
1	Heizöl	unterird.	7
2	Heizöl	unterird.	60
3	Diesel	unterird.	10
3	Diesel	unterird.	20
3	Diesel	unterird.	50
5	Öltank	unterird.	3
10	Diesel	unterird.	25
13	Sammeltank Kerosinhaltige Abwässer	unterird.	16
14	Kerosin	unterird.	50
17	Heizöl	unterird.	20
21	Diesel	unterird.	5
23	Heizöl	unterird.	5
26	Altöl	unterird.	1
30	Heizöl	unterird.	10
31	Kerosin	unterird.	300
31	Kerosin	unterird.	300
31a	Kerosin	unterird.	300
38	Heizöl	unterird.	5
44	Diesel	unterird.	20
49	Diesel	unterird.	5
49	Diesel	Tagesbehl.	0,25
60	Altöl	unterird.	5
60	Altkühlmittel	unterird.	5
62	Kerosin	unterird.	300
62	Kerosin	unterird.	300
62	Kerosin	unterird.	20
63	Diesel	unterird.	10
65	Altöl	unterird.	1
81	Diesel	unterird.	5
83a	Kerosin	unterird.	Keine Angaben
85	Diesel	unterird.	10
85	Diesel	Tagesbehl.	1
90	Kerosin	unterird.	1250
91a	Diesel	unterird.	20
91b	Diesel	unterird.	10
91b	Diesel	unterird.	20
92	Heizöl	unterird.	50
96	Flüssiggastank	oberird.	5
105	Diesel	Keller	13,2
113	Heizöl	Keller	43