



WPW GEO.INGENIEURE GmbH Postfach 10 33 32 D-66033 Saarbrücken

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken, anerkannt in Rheinland-Pfalz

Hochstraße 61  
D-66115 Saarbrücken  
Telefon 0681/9920 230  
Telefax 0681/9920 239

Email:  
[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)

Internet:  
[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)

Weiterer Bürostandort:  
Trier

Tochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 21.80740-03

Ihr Ansprechpartner:  
Herr Hastenteufel

19.05.2021  
RHA

## UMWELTTECHNISCHER BERICHT NR. 1

**Projekt:** **Spiesen – Neubau der  
katholischen Kindertagesstätte**

**Orientierende umwelttechni-  
sche Untersuchung**

**Auftragsnr.:** **WGI 21.80740-03**

**Auftraggeber:** **Gemeinde Spiesen-Elversberg  
Hauptstraße 116  
66583 Spiesen-Elversberg**

**Datum:** **19.05.2021**

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1.	Einführung	3
2.	Unterlagen, Beschreibung der Baumassnahme	3
3.	Standorthistorie	4
4.	Beschreibung der Fläche, Untersuchungsprogramm	6
5.	Gelände- und Laborbefunde	8
5.1	Bodenverhältnisse	8
5.2	Ergebnisse der chemischen Untersuchungen	10
6.	Schadensbild nach den Gelände- und Laborbefunden	11
7.	Zusammenfassende umwelttechnische Bewertung	13

## ANLAGEN

1. Übersichtslageplan, Lageplan und Einzelprofile
2. Historische Karten
  - 2.1 Auszug Bauantrag 1943
  - 2.2 Auszug Deutsche Grundkarte M 1 : 5.000 (unbekannter Jahrgang)
3. Prüfbericht<sup>1</sup>
4. Fotodokumentation Rückbau 1995

## VERTEILER

Gemeinde Spiesen-Elversberg  
Bau- und Umweltamt  
Hauptstraße 116  
66583 Spiesen-Elversberg

1 – fach (vorab per Email)  
[s.hammel@spiesen-elversberg.de](mailto:s.hammel@spiesen-elversberg.de)

<sup>1</sup> Der Prüfbericht Nr. 2106391 verbleibt im Original beim Unterzeichner und kann bei Bedarf digital übermittelt werden.

## 1. EINFÜHRUNG

In der Gemeinde Spiesen-Elversberg ist im Ortskern von Spiesen im Bereich des derzeitigen Festplatzes der Neubau der katholischen Kindertagesstätte geplant.

Der Platz war früher Standort der Fa. Wilkapatent Saar GmbH, die in mehreren Betriebsgebäuden Kleidung hergestellt haben. Aufgrund dieser Nutzung ist die Fläche im Kataster für Altlasten und altlastverdächtige Flächen ALKA des Landesamtes für Umwelt und Arbeitsschutz des Saarlandes LUA unter der Nummer SPI\_5442 als Verdachtsfläche registriert.

Da die Fläche für den Neubau einer Kindertagesstätte einer neuen Nutzung zugeführt werden soll, wird nach Vorgabe der Behörde eine orientierende umwelttechnische Untersuchung erforderlich, um das potentielle Gefährdungspotential der Verdachtsfläche erfassen und bewerten zu können.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde durch die Gemeinde Spiesen-Elversberg mit der Durchführung der erforderlichen Untersuchungen beauftragt. Die umwelttechnischen Erkundungen wurden dabei in Ergänzung zu den bereits durchgeführten geotechnischen Erkundungen geplant und umgesetzt. Dabei wurden die Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen bei der umwelttechnischen Bewertung mit berücksichtigt.

## 2. UNTERLAGEN, BESCHREIBUNG DER BAUMASSNAHME

Für die Ausarbeitung des Geotechnischen Berichtes standen dem Unterzeichner folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Luftbild mit Überlagerung des Katasterbestandes, M 1 : 1.000, übergeben durch das Bau- und Umweltamt der Gemeinde Spiesen-Elversberg am 24.02.2021
- [2] Geologische Karte des Saarlandes, M 1 : 50.000
- [3] Geotechnischer Bericht WGI 21.80740-02 „Spiesen- Neubau der katholischen Kindertagesstätte.“ WPW GEO.INGENIEURE GmbH, 30.04.2021
- [4] Antwort des LUA zum „Antrag auf Auskunft aus dem Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen des Saarlandes vom 11.03.2021“ Az. FB 2.2/A/45/006/Gui
- [5] Bestandsunterlagen Bauamt Spiesen-Elversberg zum Rückbau Wilkapatent Saar GmbH.
- [6] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998, Änderung vom 27.09.2017
- [7] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, Änderung vom 27.09.2017
- [8] Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln – (Stand: September 2005).
- [9] Deponieverordnung, 06.2020
- [10] Saarländisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Saarländisches Bodenschutzgesetz - SBodSchG) Vom 20. März 2002, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 21. November 2007
- [11] Merkblatt ALEX 02: Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung; Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LfUG) und Landesamt für Wasserwirtschaft (Lfw) Rheinland-Pfalz (Stand: Januar 2019)

Gemäß vorliegenden Unterlagen und ergänzenden Angaben von Frau Hammel (Bau- und Umweltamt der Gemeinde Spiesen-Elversberg) ist ein nichtunterkellertes, **zweigeschossiger Neubau** (EG, OG) mit einem L-förmigen Grundriss und einer Bruttogeschossfläche von etwa 1.800 bis 2.000 m<sup>2</sup> geplant. Der Neubau soll, wie aus der Modellsimulation in Abbildung 1 ersichtlich, teilweise in das Luftgeschoss unterhalb des bestehenden Edeka-Marktes „eingeschoben“ und teilweise im Bereich der aktuell noch als Festplatz genutzten Freifläche errichtet werden.

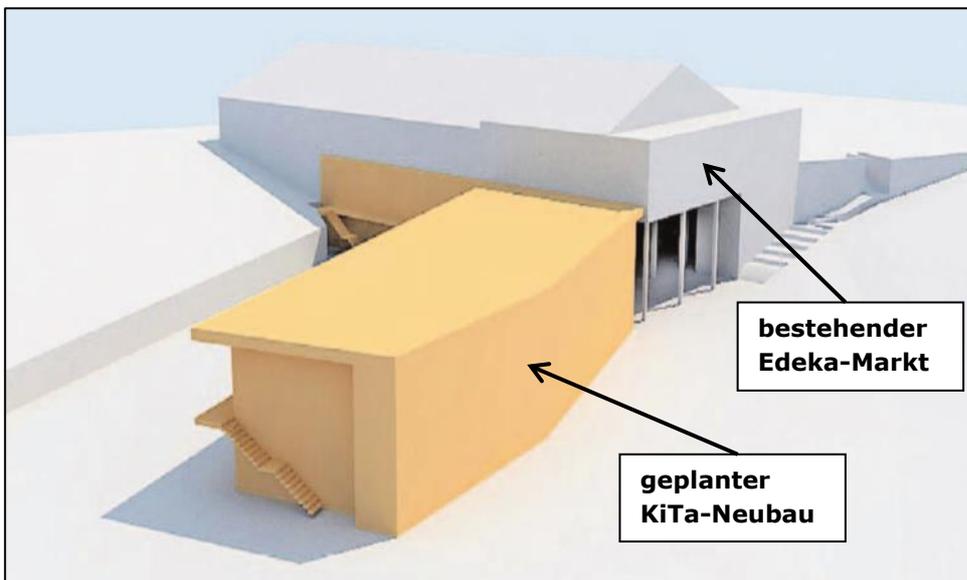


Abb. 1: Dreidimensionale Modellsimulation (Quelle: Bauamt Spiesen)

Die Fußbodenoberkante in der Erdgeschossesebene des Neubaus wird voraussichtlich auf dem derzeitigen Höhenniveau des aktuell als Festplatz genutzten Geländes angeordnet.

Tragwerksplanerische Angaben bezüglich der in den Baugrund abzutragenden Bauwerkslasten bzw. maßgebenden Sohlspannungen liegen dem Unterzeichner nicht vor.

### 3. STANDORTHISTORIE

Bei dem Untersuchungsgebiet in Spiesen handelt es sich um den ehemaligen Standort der Firma Wilkapatent Saar GmbH.

Das Unternehmen wurde zu Beginn der 1940er Jahre gegründet. Während des zweiten Weltkriegs wurde Bekleidung für die Wehrmacht hergestellt. Nach Kriegsende wurde die Produktion auf die Herstellung von Arbeitsbekleidung umgestellt.

Dabei wurden am Standort nur fertige Stoffe verarbeitet, konfektioniert und vernäht. Eine Färbung oder Imprägnierung der Stoffe wurde augenscheinlich nicht durchgeführt. In den Bauunterlagen finden sich keine Hinweise auf Lagertanks oder Becken für die Behandlung der Stoffe.

Die ersten Gebäude des Unternehmens wurden 1943 errichtet. Es wird in den Bauunterlagen nur allgemein von Barracken gesprochen. Es handelte sich daher vermutlich nicht um gemauerte Gebäude.

Der Auszug aus dem Bauantrag aus dem Jahr 1943 zeigt ein ca. 45 m mal 12 m großes Gebäude mit zwei kleineren Anbauten an der westlichen Seite (vgl. Anlage 2.1). Das Gebäude war vermutlich (teil-)unterkellert.

Im Jahr 1960 fanden Umbau- und Erweiterungsarbeiten statt. Der Auszug aus der Deutschen Grundkarte M 1: 5.000 (ohne Datum) zeigt, dass die Anbauten an dem ursprünglichen Gebäude miteinander verbunden wurden. Zusätzlich wurden zwei weitere Gebäude errichtet (vgl. Anlage 2.2).

Im Keller von Gebäude 1 wurden eine Heizungsanlage und ein Öltank verzeichnet. Zudem wurde östlich von Gebäude 1 ein oberirdischer Vorratstank errichtet. Der Tank war neben dem Nachbargebäude auf einer Betonplatte aufgestellt. Der Standort war ummauert und mit Wellblech oder Welleternit überdacht.

Der Standort des Vorratstanks liegt auf der Parzelle 15/3 und damit außerhalb des aktuellen Untersuchungsgebietes. Er wurde in den aktuellen Erkundungen folglich nicht berücksichtigt.

Die Nutzung des neuen Gebäudes 2 ist nicht bekannt.

Das Unternehmen Wilkopatent Saar GmbH stellte zu Beginn der 1990er Jahre die Produktion ein.

Im Zeitraum vom 18. Januar bis zum 02. März 1995 erfolgte der Rückbau der bis dahin leerstehenden Gebäude. Im Februar 1995 erfolgte im Vorfeld die fachgerechte Stilllegung und Reinigung der vorhandenen Öltanks durch die Fa. Raab Karcher.

Im Anschluss daran wurden die Gebäude zurückgebaut. Zur Verfüllung der ehemaligen Kellerräume sowie im Rahmen von Kanalbauarbeiten wurde eine Bodenauffüllung durchgeführt. Verwendet wurde hierzu Naturschotter, der mit Recyclingmaterial durchsetzt war sowie Schlackematerial. Die anstehenden Böden und die Auffüllungen wurden durch ein Geotextil voneinander getrennt. Die Naturschotterlage diente zugleich als Tragschicht für den Ausbau der Fläche als Parkplatz oder als Festplatz.

Bei den Rückbauarbeiten der Gebäude und der Tankanlagen sowie bei den Erdarbeiten konnte keine Bodenverunreinigungen festgestellt werden. Die Bauakten verzeichnen keine entsprechenden Vermerke. Es existieren keine entsprechenden Entsorgungsunterlagen.

Aufgrund der Nutzung des Geländes durch einen Produktionsstandort der Bekleidungsbranche wurde die Fläche im ALKA als Verdachtsfläche aufgeführt. Konkrete Erkenntnisse aus Boden- oder Grundwasseruntersuchungen liegen der Behörde bisher nicht vor. Verunreinigungen konnten aber aufgrund des betriebsbedingten Kontaminationspotentials nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

## 4. BESCHREIBUNG DER FLÄCHE, UNTERSUCHUNGSPROGRAMM

Das Untersuchungsgebiet liegt am der Straße „Am Butterberg“ in Spiesen. Es umfasst die Parzelle 12/13 der Flur 1, Gemarkung Spiesen und weist eine Größe von ca. 60 m mal 40 m auf. Das Grundstück ist aktuell weitestgehend versiegelt und wird als Parkplatz des benachbarten Edeka-Einkaufsmarktes sowie als Festplatz genutzt.

Die nachfolgende Abbildungen 2 und 3 geben einen Überblick über das auf dem derzeitigen Festplatz und im Luftgeschoss des bestehenden Edeka-Marktes geplante Baufeld für den Neubau der Kindertagesstätte.

Das Gelände ist weitgehend eben und liegt auf auf einem nahezu einheitlichen Höhenniveau. Der Festplatz ist aktuell größtenteils mit einer wassergebundenen Decke und in Teilbereichen mit Pflaster- und Asphaltbelägen befestigt.



Abb. 2: Festplatz und Edeka-Markt (Blick aus Südwesten)



Abb. 3: Luftgeschoss unter Edeka-Markt

Im Rahmen der geotechnischen Erkundungen wurden am 14.04.2021 mehrere Bohrungen durchgeführt. Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse wurden dabei durch den AG vorgegeben und orientierten sich dabei an der geplanten Bebauung durch die Kindertagesstätte (vgl. [3]).

Nach Auswertung der zur Verfügung gestellten Bauakten wurden für die vollständige umwelttechnische Erkundung des alten Produktionsstandortes 6 weitere Bohrungen angesetzt. Die Lage der Aufschlusspunkte richtete sich dabei nach der ursprünglichen Nutzung der Fläche.

Die Bohrung BS 8 wurde im Bereich des ehemaligen Heizölkellers angesetzt. Die Bohrungen BS 6, BS 7 und BS 9 komplettierten den Aufschluss des Untergrundes im Bereich Gebäude 1. Zudem schlossen die Bohrungen BS 4 und BS 5 den Untergrund unter Gebäude 2 auf.

Die Bohrungen wurden bis in eine Tiefe von 3,0 m unter GOK ausgeführt. Bohrung BS 4 musste dabei in geringerer Tiefe von 1,9 m unter GOK an einem Bohrhindernis abgebrochen werden.

Da der oberirdische Lagertank auf der Nachbarparzelle (vgl. Gebäude 3) außerhalb des Untersuchungsgeländes liegt, wurde dieser Standort nicht weiter erkundet.

Das Baufeld befindet sich in der **Wasserschutzzone III** des ausgewiesenen Wasserschutzgebiets „Spiesermühltal“. Begünstigt ist die energis GmbH, Saarbrücken.

Die Ansatzpunkte der Bohrungen wurden in ihrer Lage im Gelände erfasst und in den Detaillageplan (vgl. Anlage 1) übertragen. Dabei sind die Erkundungen der umwelttechnischen Untersuchungen rot markiert, die geotechnischen Bohrungen sind grün dargestellt.

Die in den Bohrungen aufgeschlossenen Bodenschichten wurden ingenieurgeologisch angesprochen und organoleptisch bewertet. Die zugehörigen Bohrprofile sind auf dem Detaillageplan (vgl. Anlagen 1) mit aufgeführt.

Die einzelnen Bodenschichten wurden horizontweise bzw. nach organoleptischen Kriterien beprobt. Zur Probenahme wurden Braungläser verwendet. Die Probenentnahme erfolgte unmittelbar nach dem Abteufen der Bohrungen.

Ausgewählte Einzelproben wurden auf den Gehalt an Kohlenwasserstoffen, PAK und Schwermetallen untersucht. Die entnommenen Proben wurden gekühlt und lichtgeschützt gelagert und dem Labor am gleichen Tag zur Analyse bzw. Rückstellung übergeben.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die zur Analyse ausgewählten Einzelproben und stellt das Programm der Laboranalysen vor.

**Tabelle 1:** Auswahl der Einzelproben, Parameter

Aufschluss	Tiefe [m u. GOK]	Untersuchungsparameter
BS 5	0,80 – 1,10	KW, PAK
BS 6	1,00 – 2,00	KW
BS 7	0,95 – 2,10	KW, PAK
BS 7	2,10 – 2,80	KW
BS 8	0,70 – 1,50	KW, SM
BS 9	0,90 – 2,20	KW, SM
BS 9	2,20 – 3,00	KW

KW: Kohlenwasserstoffe C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub> und C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub>

PAK: Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe, EPA-Standard

SM: Schwermetalle = Blei, Cadmium, Chrom gesamt, Kupfer, Nickel Quecksilber, Zink sowie Arsen

Die chemischen Analysen der Proben wurden durch das akkreditierte Labor Agrolab Agrar und Umwelt GmbH durchgeführt. Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in den Wertetabellen der jeweiligen Kapitel aufgelistet. Die Prüfberichte des chemischen Labors sind als Anlage 3 dieser Dokumentation beigefügt.

Die mit den Sondierbohrungen der geotechnischen Erkundung aufgeschlossenen Auffüllungen wurden anhand von **2 Mischproben** abfalltechnisch untersucht, um für die im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zum Aushub gelangenden Massen eine Voreinstufung hinsichtlich ihrer Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten vorzunehmen.

Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in [3] zusammengestellt und beschrieben, werden zur Vervollständigung der umwelttechnischen Erkundungen hier erneut aufgegriffen. Die folgende Tabelle 2 zeigt die Zusammensetzung der Auffüllungen aus Naturschotter sowie der schlackenhaltigen Auffüllungen.

**Tabelle 2:** Einzel- und Mischproben, Untersuchungsumfang

Einzel-/Mischproben	Aufschluss	Tiefe [m]	Material	Untersuchungsumfang
<b>MP Auffüllungen Schotter</b>	BS 1	0,0 – 0,5	<b>Tragschicht</b> (Naturschotter)	Tabellen II.1.2.4/5 gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (2004) + Ergänzungsparameter Deponieverordnung (2020), Anhang 3, Tabelle 2
	BS 2	0,15 – 1,4		
	BS 3	0,0 – 1,0		
		1,0 – 3,0		
<b>MP Auffüllungen Schlacken</b>	BS 1	0,5 – 1,2	<b>Auffüllungen</b> (Schlacken)	
	BS 2	1,6 – 2,6		

## 5. GELÄNDE- UND LABORBEFUNDE

### 5.1 Bodenverhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet des Mittleren Buntsandsteins (vgl. [2]). Dabei handelt es sich um fein- bis mittelkörnigen, locker gebundenen und feinschichtigen Sandstein roter, rotbrauner und gelber Färbung, der zu feinkörnigen Sanden verwittert.

Dieser Verwitterungshorizont des Sandsteins wird von fein- bis gemischtkörnigen Decklehmen (sandige Tone) überlagert, die ihrerseits durch anthropogene Auffüllungen überdeckt sind.

In den Bohrungen der geotechnischen Erkundungen konnte folgender Bodenaufbau erkundet werden (vgl. Anlage 1).

Teilbereiche des Untersuchungsgeländes sind mit einem im Splittbett verlegten **Pflasterbelag** befestigt sind. Die meisten Bohrungen der umwelttechnischen Untersuchung wurden allerdings im Bereich der unbefestigten Bereiche des Parkplatzes angesetzt, um die Versiegelung nicht aufbrechen zu müssen.

	<b>Auffüllungen</b>
	<b>Tone</b>
	<b>Felsersatz</b>
	<b>Festgestein (Buntsandsteinfels)</b>

Unter der Oberflächenbefestigung wurden in allen Bohrungen anthropogene Auffüllungen aufgeschlossen, die bis in eine Tiefe von mindestens 2,8 m unter GOK reichen. In den Bohrungen BS 6, BS 8 und BS 9 konnten die aufgefüllten Schichten mit der maximalen Endtiefe von 3,0 m nicht durchörtert werden.

In der geotechnischen Erkundung wurde in den bis zu 5,0 m tiefen Aufschlüssen eine maximale Schichtmächtigkeit der Auffüllungen von 3,0 m ermittelt (vgl. [3]). Dabei nimmt die Schichtmächtigkeit der Auffüllungen in südlicher Richtung zu. Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes betrug die Mächtigkeit der Auffüllungen in BS 1 nur 1,2 m. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen der umwelttechnischen Erkundungen.

Bei den Auffüllungen können verschiedene Substrate unterschieden werden. Zuerst wurde eine Lage aus feinkornarmen Naturschotter erbohrt, der mit unterschiedlichen Anteilen an Recyclingmaterial durchsetzt sein kann. Hierbei handelt es sich um die Verfüllungen der alten Kellerräume sowie um die zur Geländemodellierung und Bodenverbesserung aufgebrauchten Massen nach dem Rückbau der alten Betriebsgebäude 1995.

Diese Auffüllungen aus Naturschotter wurden in den Bohrungen BS 5 bis BS 9 sowie BS 2 und BS 3 der geotechnischen Erkundungen aufgeschlossen. Sämtliche Bohrungen liegen im Bereich des ehemaligen Gebäudes 1 der Fa. Wilkapatent Saar GmbH. Sie besitzen eine Mächtigkeit von ca. 0,8 m bis 1,4 m und sind von den unterlagernden Auffüllungen durch ein Geotextil getrennt.

Unterhalb dieser Lage aus Naturschotter stehen weitere Auffüllungen an, die sich überwiegend aus Sanden, Kiesen mit einem hohen Anteil an Schlackenmaterial zusammensetzen. Sie weisen eine charakteristische schwarze Färbung auf und sind optisch gut von den überlagernden Auffüllungen zu unterscheiden.

Diese Massen wurden überwiegend im Bereich der östlich gelegenen Bohrungen BS 6, BS 7, BS 8 und BS 9 sowie Bohrung BS 2 aufgeschlossen.

In der weiter westlich gelegenen Bohrung BS 5 fehlen diese schlackenhaltigen Ablagerungen.

In der geotechnischen Erkundung wurden unterhalb der Auffüllungen sandige Tone bzw. Sand-Ton-Gemische (mit Tonlinsen durchsetzte Sande) graubrauner Färbung erkundet (vgl. [3]). Da die Aufschlüsse der umwelttechnischen Untersuchungen nur bis in eine Tiefe von 3,0 m unter GOK ausgeführt wurden, konnten diese Substrate überwiegend nicht aufgeschlossen werden.

In der Geländeansprache erwiesen sich alle aufgeschlossenen Bodenschichten als organoleptisch vollkommen unauffällig. An keiner Stelle konnten Hinweise darauf gefunden werden, die auf das Vorliegen betriebsbedingter Verunreinigungen hindeuten könnten. Es konnte an keiner Stelle sensorisch ein Geruch nach organischen Schadstoffen (Öle, Lösemittel o.ä.) wahrgenommen werden.

Grund- oder Schichtwasser konnte in den Bohrungen nicht aufgeschlossen werden.

## 5.2 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen

Ausgewählte Einzelproben wurden auf den Gehalt an Kohlenwasserstoffen, PAK und Schwermetallen untersucht.

In der nachfolgenden Tabellen 3 und 4 sind die Ergebnisse der chemischen Analysen aufgelistet und werden den jeweiligen Prüfwerten der BBodSchV (vgl. [7]) bzw. denjenigen des Merkblattes ALEX 02 (vgl. [11]) gegenübergestellt.

Weiterhin werden die Richtwerte des Richtlinienentwurfs des Saarlandes zur Bewertung von Bodenverunreinigungen herangezogen.

In den Tabellen 3 und 4 sind die Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchungen, die im Rahmen der geotechnischen Erkundungen an den Schottermassen und an den schlackenhaltigen Auffüllungen durchgeführt wurden, zur Ergänzung mit aufgeführt.

**Tabelle 3:** Ergebnisse der chemischen Analysen, Bodenfeststoffwerte- organische Schadstoffe

Proben		Untersuchungsparameter Bodenfeststoff [mg/kg]			
Bohrung	Probe	KW- C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	KW C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>	Summe PAK	B (a) P
BS 5	0,80 - 1,10	< 50	< 50	1,15	0,10
BS 6	1,00 - 2,00	< 50	< 50	-	-
BS 7	0,95 - 2,10	< 50	< 50	1,02	0,09
BS 7	2,10 - 2,80	< 50	< 50	-	-
BS 8	0,70 - 1,50	< 50	< 50	-	-
BS 9	0,90 - 2,20	< 50	< 50	-	-
BS 9	2,20 - 3,00	86	< 50	-	-
MP Auffüllung Schotter		< 50	< 50	2,45	0,15
MP Auffüllung Schlacken		110	< 50	<b>11,30</b>	0,56
<b>Prüfwerte BBodSchV, Direktpfad Boden- Mensch</b>					
<b>Spielfläche</b>	mg/kg	k. A.	k. A.	k. A.	2
<b>Wohnen</b>	mg/kg	k. A.	k. A.	k. A.	4
<b>Freizeit</b>	mg/kg	k. A.	k. A.	k. A.	10
<b>Gewerbe</b>	mg/kg	k. A.	k. A.	k. A.	12
<b>Orientierende Prüfwerte gemäß ALEX 02</b>					
<b>oPW 1</b>	mg/kg	300	k. A.	10	k. A.
<b>oPW 2</b>	mg/kg	600	k. A.	20	k. A.
<b>oPW 3</b>	mg/kg	1.500	k. A.	100	k. A.
<b>≥ oPW 3</b>	Weitergehende Untersuchungen erforderlich				
<b>Richtwerte für tolerierbare Schadstoffgehalte im Boden, Saarland</b>					
<b>in WSG</b>	mg/kg	100	k. A.	3	k. A.
<b>außerhalb</b>	mg/kg	500	k. A.	8	k. A.

**Tabelle 4:** Ergebnisse der chemischen Analysen, Bodenfeststoffwerte- Schwermetallgehalte

Proben		Untersuchungsparameter [mg/kg]							
Bohrung	Tiefe	Arsen	Blei	Cad- mium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Queck- silber	Zink
BS 8	0,70 - 1,50	6	24	< 0,06	157	25	<b>97</b>	< 0,02	81
BS 9	2,20 - 3,00	16	99	0,35	55	47	54	0,16	193
MP Auffüllung Schotter		8	25	0,07	64	28	52	0,27	81
MP Auffüllung Schlacken		23	45	0,21	36	33	30	0,10	142
Prüfwerte BBodSchV, Direktpfad Boden- Mensch									
Spielfläche		25	200	10	200	k.A.	70	10	k.A.
Wohnen		50	400	20	400	k.A.	140	20	k.A.
Freizeit		125	1.000	50	1.000	k.A.	350	50	k.A.
Gewerbe		140	2.000	60	1.000	k.A.	900	80	k.A.
Orientierende Prüfwerte gemäß ALEX 02									
oPW 1		40	200	2	100	100	100	2	300
oPW 2		60	500	10	200	200	200	10	600
oPW 3		100	1.000	20	600	1.000	500	20	2.000
> oPW 3		Weitergehende Untersuchungen erforderlich							

k.A.: keine Angaben - : nicht untersucht

## 6. SCHADENSILD NACH DEN GELÄNDE- UND LABORBEFUNDEN

Ziel der umwelttechnischen Untersuchungen war die Überprüfung nutzungsbedingter Verunreinigung des Untergrundes am Standort des ehemaligen Textilbetriebes.

Nach Rückbau der Gebäude im Jahr 1995 wurde das Gelände als Parkplatz eines Supermarktes und als Festplatz genutzt. Die Planungen sehen aktuell die Errichtung einer Kindertagesstätte vor.

Aufgrund dieser sensiblen Nutzung der Fläche als Kindertagesstätte mit Freigelände werden zur Gefährdungsabschätzung über den Wirkungspfad Boden- Mensch die Prüfwerte der BBodSchV, Spalte „Spielfläche“ herangezogen.

In den Fällen, in denen die BBodSchV keine Angaben macht, wird zur Einordnung der Messwerte auf die orientierenden Prüfwerte des Merkblattes ALEX 02 zurückgegriffen. Entsprechend der sensiblen Nutzung werden die strengsten Prüfwerte der Stufe oPW 1 Werte angewandt (Zielebene 1 = quasi natürlich).

Zusätzlich werden die Richtwerte des Richtlinienentwurfs des Saarlandes zur Bewertung von Bodenverunreinigungen herangezogen. Je nach Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb oder außerhalb von Wasserschutzgebieten werden tolerierbare Richtwerte definiert, wobei eine Überschreitung der Richtwerte um 20 % im Einzelfall als zulässig angesehen wird. Eine nutzungsabhängige Abstufung der Richtwerte wie in der BBodSchV wird nicht vorgenommen.

Die Richtwerte für tolerierbare Schadstoffgehalte entstammen einem Entwurf aus den 1990er Jahren. Die Werte wurden nicht im Rahmen eines Gesetzes oder einer Verordnung rechtsverbindlich eingeführt.

Die entsprechenden Prüf- und Richtwerte sind in der Tabelle 2 mit aufgelistet. Für die Bewertung der Schwermetalle (vgl. Tabelle 3) existieren keine vergleichbaren Richtwerte.

Zum Aufschluss der oberflächennahen Bodenschichten wurden am Standort der ehemaligen Gebäude und des Heizungskellers kleinkalibrige Bohrsondierungen niedergebracht und zur Beprobung der aufgeschlossenen Bodenschichten genutzt.

In den Bohrungen wurden unterhalb der Oberflächenversiegelung bzw. des unbefestigten Oberbodens verschiedene Auffüllungen aufgeschlossen, die überwiegend bis in die Endtiefe der Bohrungen bei 3,0 m unter Ansatzpunkt reichen.

Dabei konnten zwei Arten an Auffüllungen unterschieden werden. Zuoberst befinden sich Auffüllungen aus Naturschotter mit wechselnden Beimengungen an RC-Material, die nach Rückbau der alten Betriebsgebäude zur Verfüllung und zur Geländemodellierung als Tragschicht aufgebracht wurden. Darunter folgen Auffüllungen des ursprünglichen Geländes, die schlackenhaltig sind.

Die darunter anstehenden Decklehme und Verwitterungsschichten des Buntsandsteins wurden in den umwelttechnischen Erkundungen nicht aufgeschlossen, sind aber aus den geotechnischen Erkundungen bekannt.

Schicht- oder Grundwasser wurde in den Bohrungen nicht angetroffen.

Die in den Bohrungen aufgeschlossenen Substrate erwiesen sich in der Geländeansprache als organoleptisch vollkommen unauffällig. An keiner Stelle konnten Hinweise auf das Vorliegen von schädlichen Verunreinigungen festgestellt werden.

Dieser Eindruck bei den Feldarbeiten wurde durch die chemischen Laboranalysen vollumfänglich bestätigt.

In den untersuchten Einzelproben und in den Mischproben konnten nur in einem Fall (vgl. Tab. 2: BS 9) Spurengehalte an Kohlenwasserstoffen nachgewiesen werden, die im Vergleich zu den herangezogenen Prüf- und Richtwerten als unbedenklich einzustufen sind. In allen anderen untersuchten Proben lag der Gehalt an Kohlenwasserstoffen unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze.

In den Einzelproben konnten sehr geringe Gehalte an PAK von rund 1 mg/kg gemessen werden. Dagegen weist die Mischprobe der Schlacken einen PAK Gehalt von 11,3 mg/kg auf. Dieser Messwert übersteigt den zur Bewertung herangezogenen Prüfwert oPW 1 sowie den Richtwert für tolerierbare Schadstoffe des Saarlandes. Die BBodSchV stellt für die Bewertung der PAK-Gehalte keine Prüfwert zur Verfügung.

Dieser Positivbefund an PAK wird durch die Schlacken- und Kohlenresten innerhalb der Auffüllungen verursacht. PAK sind in Steinkohle als natürlich anzusehen. Die gemessenen Konzentrationen von maximal 11 mg/kg PAK sind als mäßig erhöht einzustufen.

Die schlackenhaltigen Auffüllungen stehen in größerer Tiefe von mindestens 0,7 m unter Geländeoberkante an. Höher anstehenden Auffüllungen wurden im Zuge der Rückbauarbeiten der alten Betriebsgebäude beräumt und durch Naturschottermaterial überdeckt, das nachweislich unbelastet ist (vgl. Tab. 3 und 4: MP Schotter).

Ein direkter Kontakt von Menschen mit den schlackenhaltigen Auffüllungen ist unter den gegebenen Umständen demnach nicht zu besorgen, so dass die erhöhten PAK-Gehalte keine Gefährdung über den Direktpfad Boden-Mensch darstellen.

Die Untersuchung der Schwermetall- und Arsenkonzentrationen ergab eine gewisse Anreicherung der Metalle Blei, Chrom und Nickel, die ihren Ursprung ebenfalls in den Schlackenresten haben. In einem Fall wurde der Prüfwert nach BBodSchV für eine Spielplatznutzung durch die Nickelkonzentration überschritten.

Auch hier gilt, dass aufgrund der Tiefenlage der schlackenhaltigen Auffüllungen Personen nicht in direktem Kontakt zu den Metallen kommen können.

## 7. ZUSAMMENFASSENDE UMWELTECHNISCHE BEWERTUNG

In den Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise darauf, dass der Untergrund am Standort der ehemaligen Fa. Wilkapatent Saar GmbH betriebsbedingt verunreinigt wurde.

Im Zuge der Rückbauarbeiten der alten Betriebsstätte wurden Naturschottermassen als Tragschicht in einer Mächtigkeit von durchschnittlich einem Meter aufgebracht. Dieser Naturschotter ist aus umwelttechnischer Sicht als unbedenklich einzustufen.

Die unterlagernden schlackenhaltigen Auffüllungen weisen zwar geringe Gehalte an PAK und lokal an Nickel auf, sind aber aufgrund ihrer Tiefenlage und Überdeckung durch den Naturschotter als gesichert anzusehen. Die nachgewiesenen Schadstoffe haben ihren Ursprung in den Schlacken- und Kohlenresten innerhalb der Auffüllungen und sind nicht durch den Betrieb der Fa. Wilkapatent Saar GmbH verursacht worden. Die Herkunft der schlackenhaltigen Auffüllungen ist unbekannt.

Darüber hinaus konnten keine betriebsbedingten Verunreinigungen des oberflächennahen Untergrundes festgestellt werden. Tiefreichende oder flächige Verunreinigungen durch branchentypische Schadstoffe liegen am Standort nicht vor.

Eine Gefährdung von Menschen (**Wirkungspfad Boden-Mensch**) ist durch die nachgewiesenen geringen Schadstoffkonzentrationen der schlackenhaltigen Auffüllungen nicht zu besorgen. Die Massen stehen erst in einer Tiefe von ca. 0,7 m unter GOK an, wodurch ein direkter Kontakt von Personen nicht zu besorgen ist.

Für den Neubau der Kita ist die Gründung auf einer elastischen Bodenplatte vorgesehen, die auf der vorhandenen Tragschicht aus Naturschotter aufbauen soll. Damit wird auch während der Bauphase nicht in die schlackenhaltigen Auffüllungen eingegriffen. Maßnahmen zum Arbeitsschutz während der Bauphase sind daher nicht erforderlich.

Leichtflüchtige organische Schadstoffe wurden im Rahmen der Erkundungen nicht detektiert, so dass kein baulicher Schutz vor Ausgasungen o.ä. erforderlich ist.

Für ein mögliches Freigelände im Umfeld der Kita werden ohnehin geeignete Massen (Oberboden, Spielsande) aufgebracht werden müssen, wodurch sich die Überdeckung und damit die Schutzwirkung zusätzlich erhöht. Auf eine Eignung dieser Fremdmassen für eine Nutzung als Spielfläche ist zu achten.

Die Positivbefunde an PAK innerhalb der schlackenhaltigen Auffüllungen sind als mäßig erhöht einzustufen. Obwohl der Messwert von maximal 11,3 mg/kg PAK den Richtwert des Saarlandes für tolerierbare Schadstoffgehalte im Boden (Lage innerhalb Wasserschutzgebieten) überschreitet, sind keine akuten Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers erforderlich (**Wirkungspfad Boden-Grundwasser**).

Nachweislich liegen die PAK als gering mobile, langkettige Verbindungen innerhalb der Auffüllungen vor, die auf Schlackenreste innerhalb der Verfüllmaterialien zurückgehen. Die PAK sind durch die Bindung in den Schlacken und Kohlenresten nur gering mobilisierbar.

Da die betroffene Teilfläche zudem durch die Errichtung der Kita versiegelt wird, sind eine Mobilisierung der Schadstoffe und damit eine Verlagerung mit dem Sickerwasserstrom in wasserführende Schichten nicht zu besorgen.

Auf eine kontrollierte Versickerung von Niederschlagswasser auf der Freifläche sollte vorsorglich verzichtet werden.

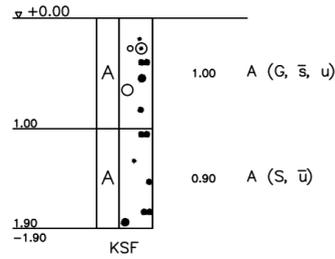
## WPW GEO.INGENIEURE GmbH

WPW GEO.INGENIEURE GmbH  
BERATEN UND PLANEN IN DER GEO-UND UMWELTECHNIK  
Hochstraße 61  
66115 Saarbrücken  
Telefon 0681 / 99 20 - 230  
Telefax 0681 / 99 20 - 239

Dipl.-Geogr. R. Hastenteufel  
(Fachbereichsleiter Umwelt)

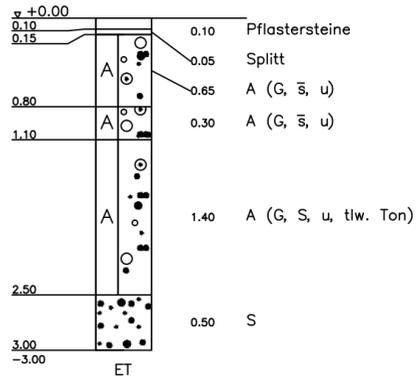
# Einzelprofile (M. 1 : 50)

BS 4



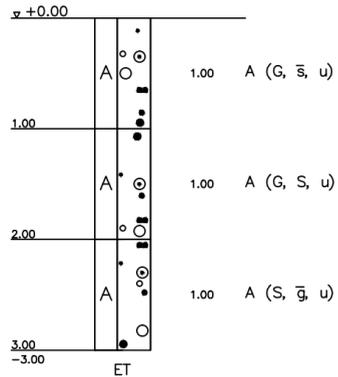
TIEFE	BODENART
1.00	A (G, s, u), tlw. Betonstücke/HO-Schotter/-Schlacke, Verfüllsand, dunkelgrau, braun, schwarz, gelb
1.90	A (S, u), ocker, beige

BS 5



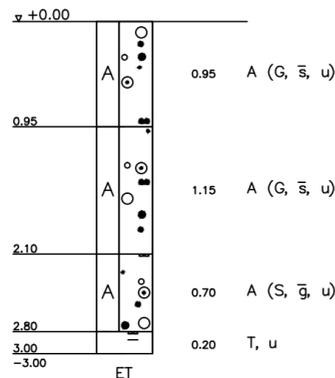
TIEFE	BODENART
0.10	Pflastersteine
0.15	Splitt, dunkelbraun
0.80	A (G, s, u), braun, graubraun, Vlies, weiß
1.10	A (G, s, u), graubraun
2.50	A (G, S, u, tlw. Ton), graubraun, rotbraun
3.00	S, ocker-gelb

BS 6



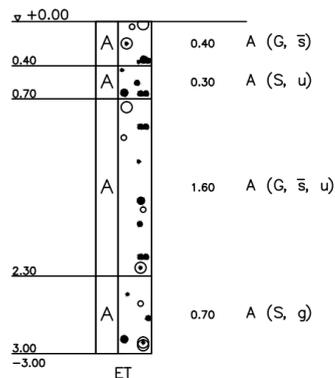
TIEFE	BODENART
1.00	A (G, s, u), grau, dunkelgrau, braungrau, Vlies, weiß
2.00	A (G, S, u), graubraun, grau
3.00	A (S, g, u), tlw. Tonlinsen, Asche, Kohle, schwarz, dunkelgrau, rotbraun

BS 7



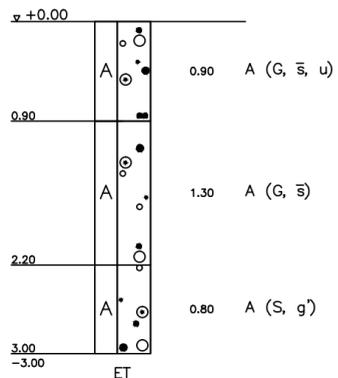
TIEFE	BODENART
0.95	A (G, s, u), grau, graubraun, Vlies, weiß
2.10	A (G, s, u), graubraun, grau, rotbraun
2.80	A (S, g, u), dunkelgrau, grau, schwarz
3.00	T, u, braun, dunkelgrau

BS 8

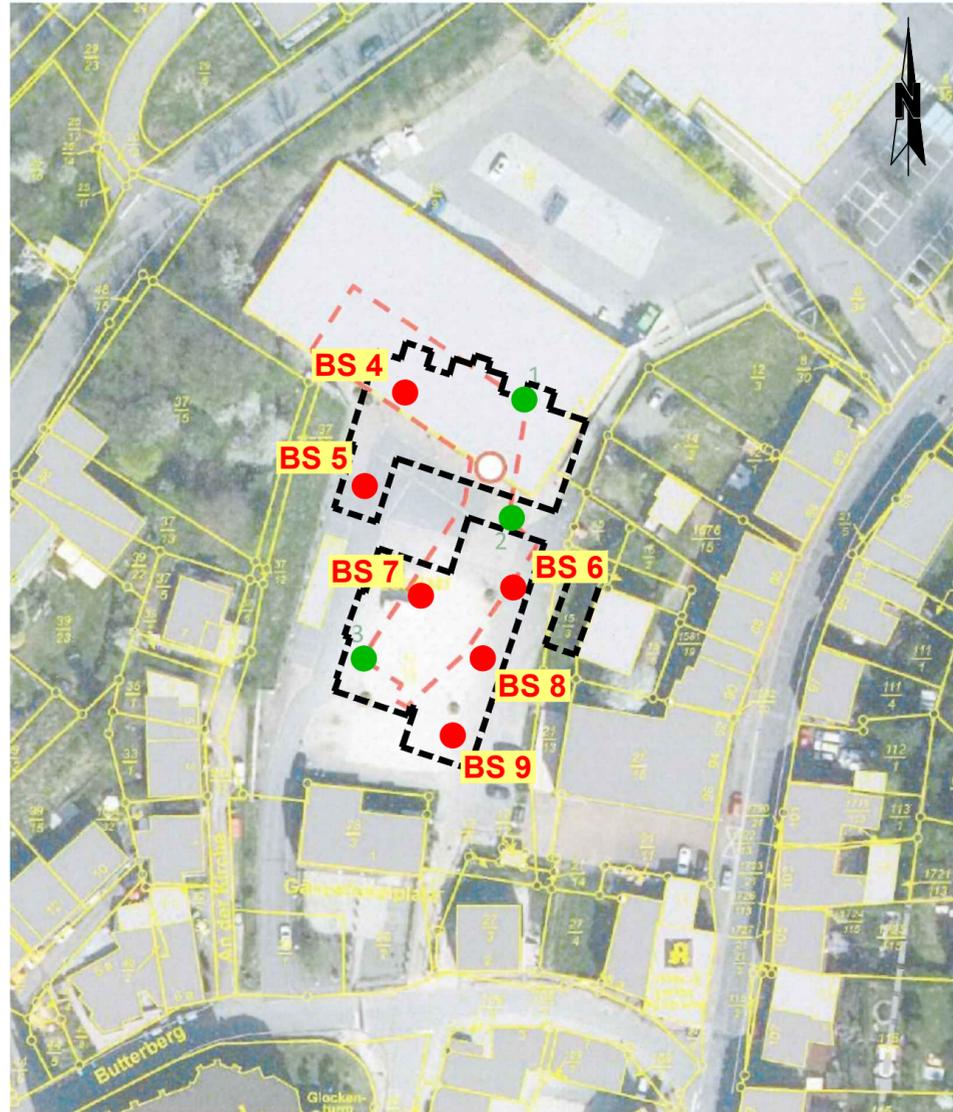


TIEFE	BODENART
0.40	A (G, s), tlw. Granulat, rotbraun
0.70	A (S, u), ockergelb
2.30	A (G, s, u), dunkelgrau, graubraun
3.00	A (S, g), tlw. Asche, Kohlestücke, Verfüllsand, dunkelgrau, schwarz, dunkelbraun, ocker

BS 9



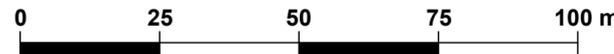
TIEFE	BODENART
0.90	A (G, s, u), dunkelgrau, grau, Vlies, grau
2.20	A (G, s), tlw. Ziegelbruch, Asche, Kohlestücke, graubraun, braun
3.00	A (S, g), tlw. Ziegelbruch, Asche, Kohlestücke, schwarz, dunkelgrau



### Legende:

- geotechnische Aufschlüsse
- umwelttechnische Aufschlüsse

### Lageplan (M. ~ 1 : 1.000)



### Übersichtslageplan (M. 1 : 25.000)

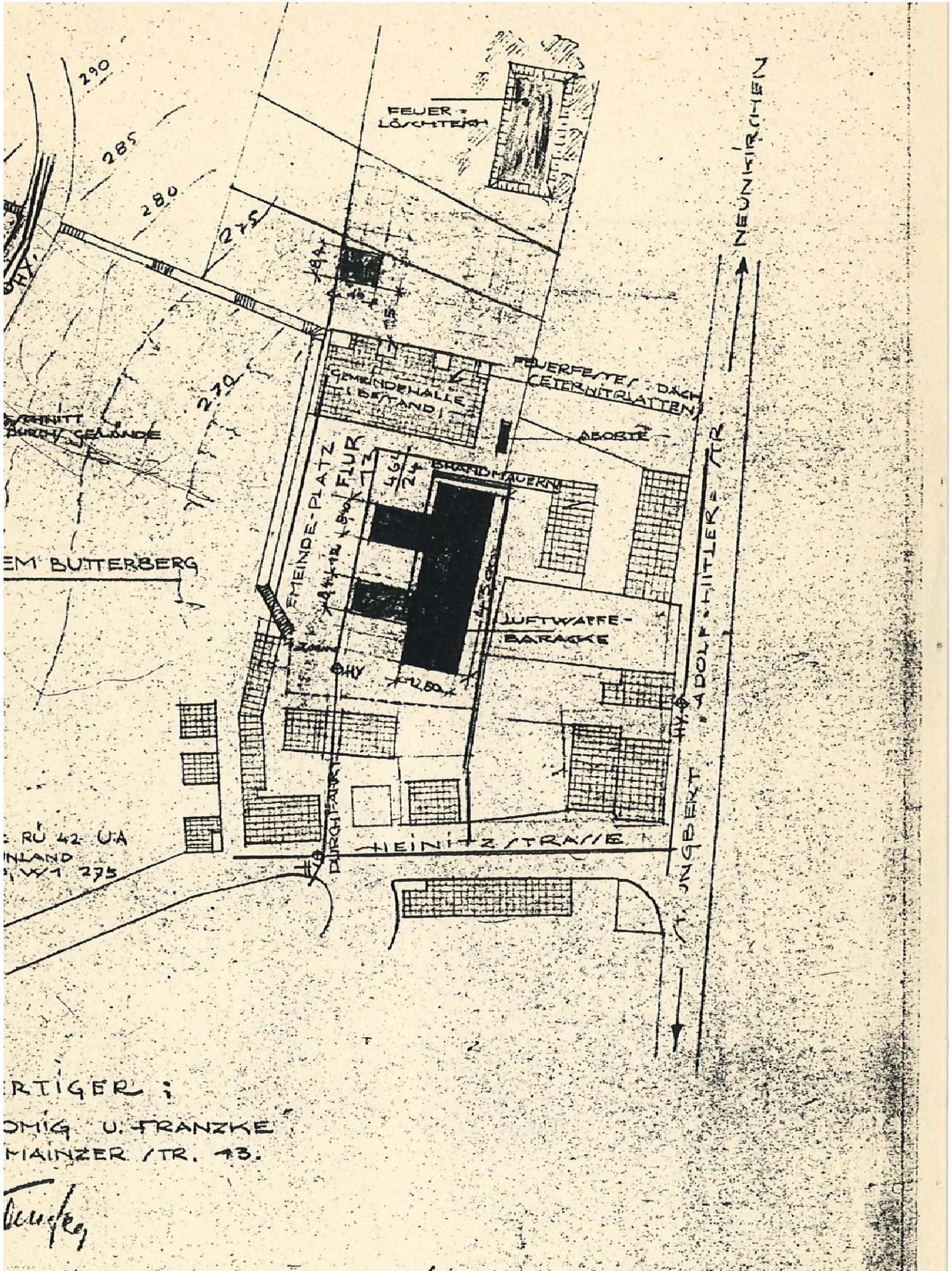
Index:	Änderungen:	Gesehen:	Datum:

**Projekt:**  
Spiesen - Neubau KiTa am Standort Edeka-Markt/Festplatz, Orientierende Umwelttechnische Untersuchungen

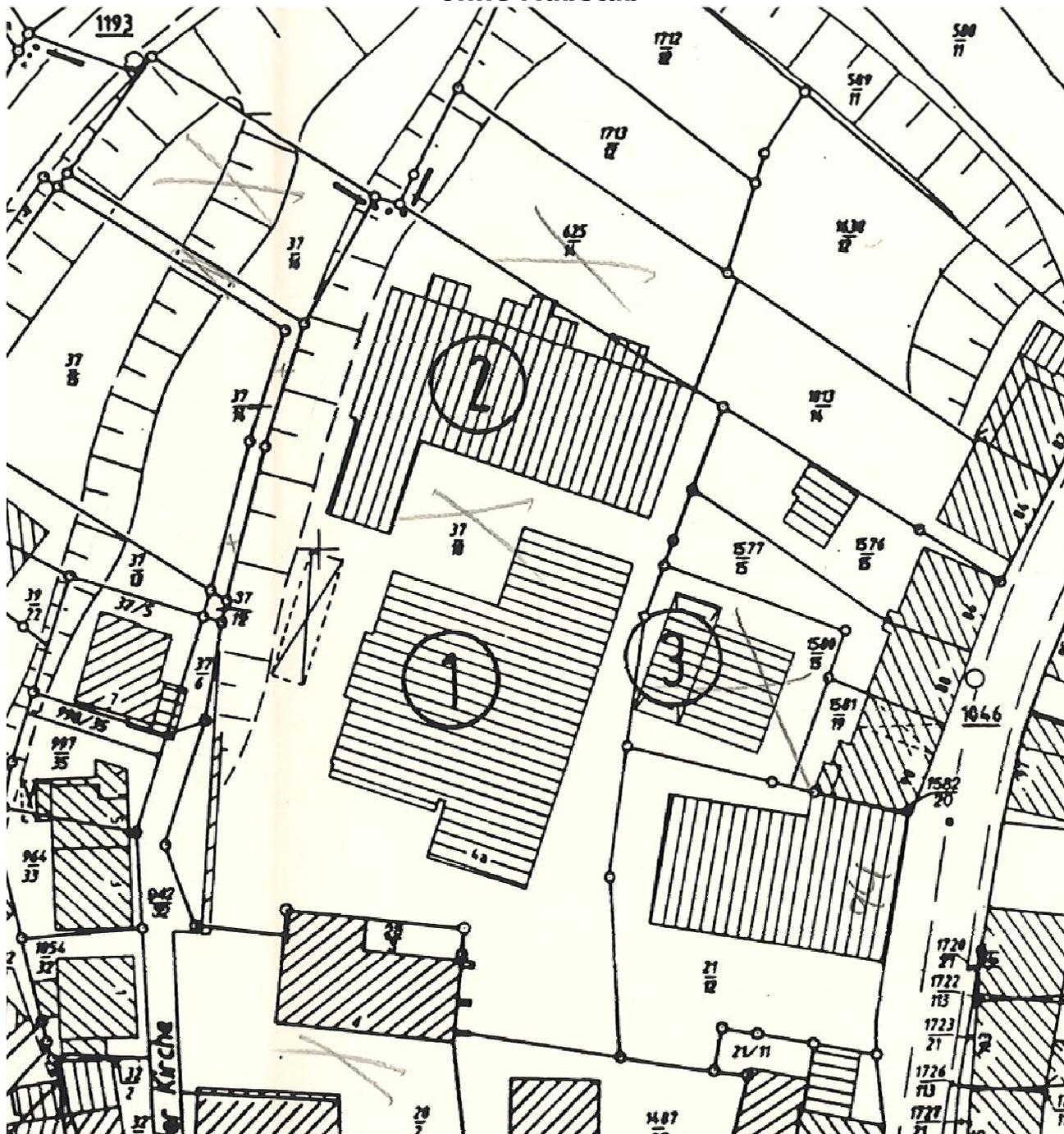
**Planbezeichnung:**  
Übersichtslageplan, Lageplan und Einzelprofile

Anlage: 1	Maßstab: 1 : 25.000, ~ 1 : 1.000, 1 : 50
<b>WPW GEO.INGENIEURE</b> BERATEN UND PLANEN IN DER GEO- UND UMWELTECHNIK	Bearbeiter: R. Hastenteufel Datum: 19.05.2021
Hochstraße 61 D-66115 Saarbrücken Telefon: 0681/9920 230 Telefax: 0681/9920 239 Email: info@wpw-geoing.de	Gezeichnet: M. Schulz 19.05.2021
Zurmaiener Straße 9-11 D-54292 Trier Telefon: 0651/460 5797 Telefax: 0651/460 5749 Email: info@wpw-geoing.de	Gesehen: gez. RHA 19.05.2021
	Datei: 80740-03Z01.dwg
	Projekt-Nr.: WGI 21.80740-03

## Auszug Bauantrag 1943 ohne Maßstab



## Auszug DK 1:5000 (unbekannter Jahrgang) ohne Maßstab



### Legende:

- ① ursprüngliches Gebäude aus 1943
- ② Erweiterung 1960
- ③ Öllager

**AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

WPW GEO. INGENIEURE GmbH  
Hochstr. 61  
66115 Saarbrücken

Datum	06.05.2021
Kundennr.	20114517
Auftragsnr.	2106391

**PRÜFBERICHT****Auftrag 2106391**

*Auftragsbez.:* 809740-03 Spiesen NB Kita- OU

*Probeneingang* 03.05.21

*Probenehmer* Auftraggeber (AOP/DH1)

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen wünschen, dann steht Ihnen unsere Kundenbetreuung jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH



Your labs. Your service.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

## Auftrag 2106391

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
275807	BS 5 (0,80 - 1,10)	29.04.2021	
275808	BS 6 (1,00 - 2,00)	29.04.2021	
275809	BS 7 (0,95 - 2,10)	29.04.2021	
275810	BS 7 (2,10 - 2,80)	29.04.2021	
275811	BS 8 (0,70 - 1,50)	29.04.2021	

Einheit	275807		275808		275809		275810		275811	
	BS 5 (0,80 - 1,10)		BS 6 (1,00 - 2,00)		BS 7 (0,95 - 2,10)		BS 7 (2,10 - 2,80)		BS 8 (0,70 - 1,50)	
<b>Feststoff</b>										
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	95,7 °	93,0 °	94,6 °	83,9 °	95,7 °				
Backenbrecher		++ °	++ °	++ °	++ °	++ °	++ °	++ °	++ °	++ °
Königswasseraufschluß		--	--	--	--	--	--	--	++	++
Arsen (As)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	6	6
Blei (Pb)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	24	24
Cadmium (Cd)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,06	<0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	157	157
Kupfer (Cu)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	25	25
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	97	97
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	<0,020	<0,020
Zink (Zn)	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	81	81
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Naphthalin	mg/kg	<0,050	--	<0,050	--	<0,050	--	--	--	--
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	--	<0,10	--	--	--	--	--	--
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	--	<0,050	--	--	--	--	--	--
Fluoren	mg/kg	<0,050	--	<0,050	--	--	--	--	--	--
Phenanthren	mg/kg	0,15	--	<0,050	--	--	--	--	--	--
Anthracen	mg/kg	<0,050	--	<0,050	--	--	--	--	--	--
Fluoranthren	mg/kg	0,25	--	0,22	--	--	--	--	--	--
Pyren	mg/kg	0,18	--	0,16	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,11	--	0,098	--	--	--	--	--	--
Chrysen	mg/kg	0,090	--	0,11	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,085	--	0,090	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,055	--	<0,050	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,098	--	0,086	--	--	--	--	--	--
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	--	0,12	--	--	--	--	--	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,067	--	<0,050	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,065	--	0,14	--	--	--	--	--	--
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,15 <sup>x)</sup>	--	1,02 <sup>x)</sup>	--	--	--	--	--	--

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH



Your labs. Your service.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de

## Auftrag 2106391

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
275812	BS 9 (0,90 - 2,20)	29.04.2021	
275813	BS 9 (2,20 - 3,00)	29.04.2021	

	Einheit	275812	275813
		BS 9 (0,90 - 2,20)	BS 9 (2,20 - 3,00)
<b>Feststoff</b>			
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++
Trockensubstanz	%	93,2 °	88,1 °
Backenbrecher		++ °	++ °
Königswasseraufschluß		--	++
Arsen (As)	mg/kg	--	16
Blei (Pb)	mg/kg	--	99
Cadmium (Cd)	mg/kg	--	0,35
Chrom (Cr)	mg/kg	--	55
Kupfer (Cu)	mg/kg	--	47
Nickel (Ni)	mg/kg	--	54
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--	0,16
Zink (Zn)	mg/kg	--	193
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	<50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	86
Naphthalin	mg/kg	--	--
Acenaphthylen	mg/kg	--	--
Acenaphthen	mg/kg	--	--
Fluoren	mg/kg	--	--
Phenanthren	mg/kg	--	--
Anthracen	mg/kg	--	--
Fluoranthren	mg/kg	--	--
Pyren	mg/kg	--	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg	--	--
Chrysen	mg/kg	--	--
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	--	--
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	--	--
Benzo(a)pyren	mg/kg	--	--
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	--	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	--	--
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	--	--

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar,

Seite 3 von 4

AG Hildesheim  
HRB 200557  
Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 198 696 523Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Jens Radicke  
Dr. Carlo C. Peich

**AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH**

Your labs. Your service.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
www.agrolab.de**Auftrag 2106391**

sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 03.05.2021

Ende der Prüfungen: 05.05.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

**AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-518**  
**Kundenbetreuung**

**Methodenliste**

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren  
Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren  
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

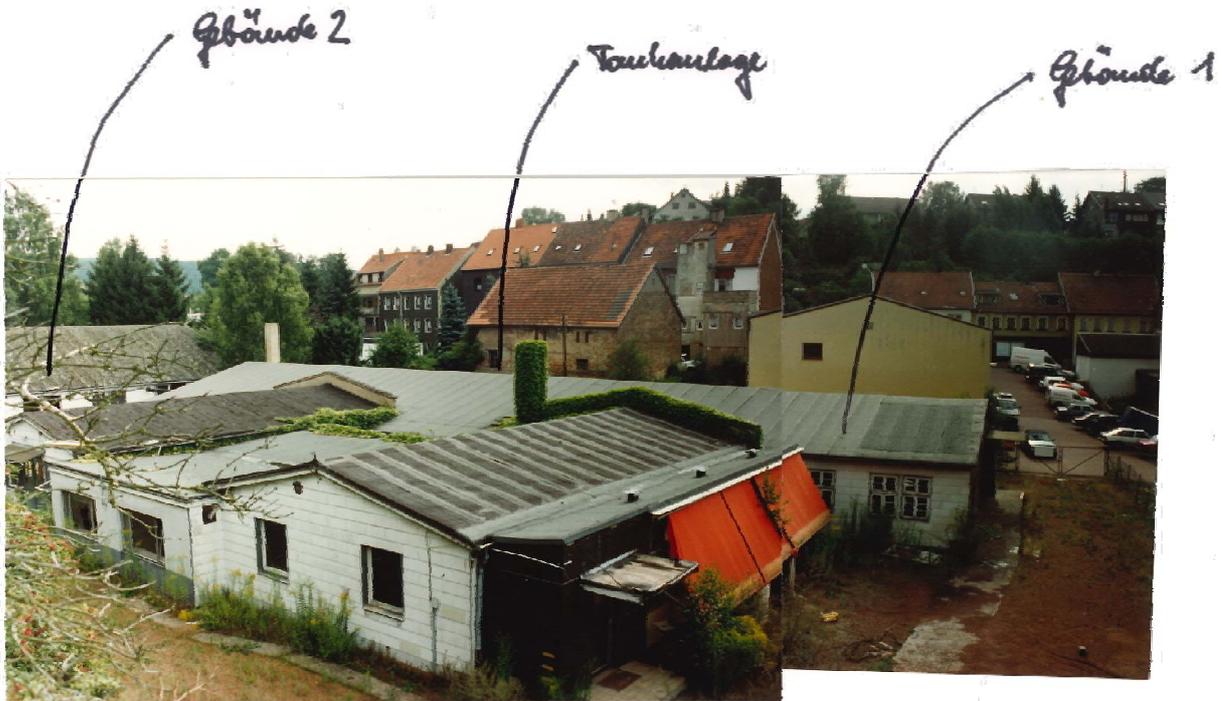
Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

WGI 21.80740-03

Spiesen - Neubau KiTa am Standort Edeka-Markt/Festplatz,  
Orientierende Umwelttechnische Untersuchungen

Anlage: 4.1

## Fotodokumentation (von AG erhalten)



Grundrissbild, Fotoaufnahmen 01/09/24  
WILKAPITENT, BUTTERBERG 4A

WGI 21.80740-03 Spiesen - Neubau KiTa am Standort Edeka-Markt/Festplatz,  
Orientierende Umwelttechnische Untersuchungen

Anlage: 4.2

## Fotodokumentation (von AG erhalten)



Gebäude 1  
(2)



WGI 21.80740-03

Spiesen - Neubau KiTa am Standort Edeka-Markt/Festplatz,  
Orientierende Umwelttechnische Untersuchungen

Anlage: 4.3

## Fotodokumentation (von AG erhalten)



3  
kellerabgangstappe  
kesselraum,  
heizölküchraum

WGI 21.80740-03

Spiesen - Neubau KiTa am Standort Edeka-Markt/Festplatz,  
Orientierende Umwelttechnische Untersuchungen

Anlage: 4.4

## Fotodokumentation (von AG erhalten)



⑥  
Taufanlage

