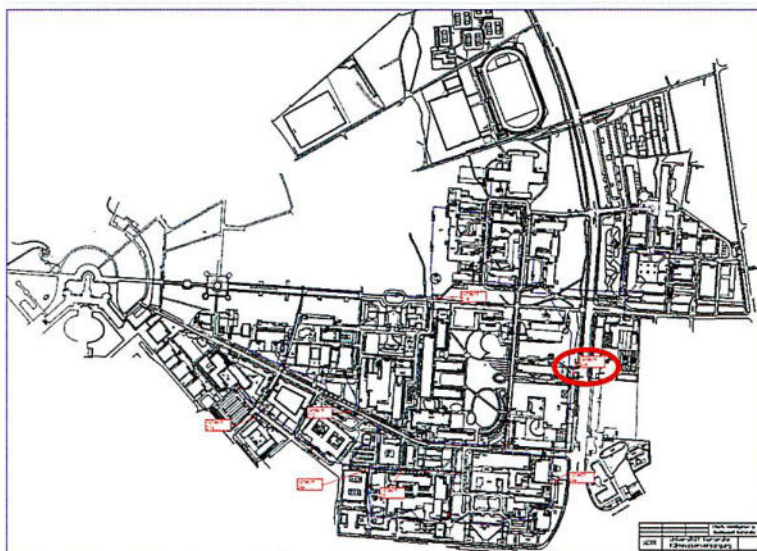


**KIT Campus Nord  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

**KIT Campus Süd  
Schachtbauwerk 246**

### Schadstoffuntersuchung



Esslingen, 23.05.2026

MCO Planung GmbH  
Eschbacher Weg 21  
73734 Esslingen

Tel.: 0711 633230-0  
Fax: 0711 633230-50



Dipl.-Ing. Peter Nitz

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Angaben zum Gebäude.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Durchführung der Untersuchung .....</b>	<b>3</b>
3.1	Verwendete Unterlagen .....	4
3.2	Literatur, Regelwerke.....	4
<b>4.</b>	<b>Beurteilung der Untersuchungsergebnisse .....</b>	<b>5</b>
4.1	Asbesthaltige Putze/Spachtelmassen, PSF .....	5
4.2	Sonstige Asbesthaltige Bauteile und Produkte .....	5
4.3	PCB haltige Bauteile und Produkte.....	5
4.4	Schwermetallhaltige Bauteile und Produkte.....	6
4.5	Sonstige Bauteile, Produkte.....	6
<b>5.</b>	<b>Nutzerschutz.....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Hinweise zum Arbeitsschutz .....</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen .....</b>	<b>7</b>
<b>8.</b>	<b>Anlagen.....</b>	<b>7</b>

## 1. Aufgabenstellung

Das Karlsruher Institut für Technologie, KIT, hat die MCO Planung GmbH im Rahmen des bestehenden Wertkontraktes Nr. 44003574 mit einer Untersuchung des Schachtbauwerkes 246, Kühlwasserschacht, auf dem Gelände des KIT Campus Süd beauftragt.

Ziel der Untersuchung ist es festzustellen, inwieweit das Schachtbauwerk mit Schadstoffen belastet ist, die für die anstehende Sanierung relevant sind.

## 2. Angaben zum Gebäude

Bei dem Bauwerk handelt es sich um ein unterirdisches Schachtbauwerk, „Kühlwasserschacht“, aus Stahlbeton, allseitig geschlossen Wand / Boden / Decke. Ein Zugang ist über einem Einstiegsschacht möglich.

Der Kühlwasserschacht ist Bestandteil des Kältenetzes auf dem Campus Süd.

Im Rahmen einer Untersuchung der TGA Installationen im Schacht 246 (vgl. Bestandsaufnahme ENGINEERING CONSULT vom 13.11.2023) wurde ein mangelhafter Zustand und ein Sanierungsbedarf für die TGA Belegung festgestellt.

## 3. Durchführung der Untersuchung

Die technische Erkundung mit Probenahme vor Ort wurde Ende 03/2026 ausgeführt.

Erdberührte Bauteile des Schachtes wurden nicht untersucht, bzw. waren nicht Bestandteil des Untersuchungsumfanges.

Im Falle eines Abbruchs erdberührter Bauteile sollten weitere Nachuntersuchungen (Asbest- und PAK-verdächtige Außenwandbeschichtungen) durchgeführt werden.

Die Untersuchungsergebnisse sind im Schadstoffgutachten wie folgt dokumentiert:

### Anlage 1 – Schadstoffkataster

Im Schadstoffkataster sind alle aktuell beprobten Fund-/ Verdachtsstellen mit Foto und Angaben zum Einbauort, sowie dem Ergebnis der Laboranalyse, geschossübergreifend aufgeführt.

### Anlage 2 – Planunterlagen Schadstoffkataster

Auf einem Grundrissplan vom Schacht sind die aktuellen Probenahmestellen verortet. Zusätzlich sind auf diesem Probenahmeplan Tabellenausschnitte mit den Ergebnissen dargestellt.

### Anlage 3 – Zusammenstellung der Ergebnisse mit Analyseprotokollen

In der Anlage 3 sind schadstoffbezogen die Ergebnisse der Untersuchung mit Materialprobenanalysen tabellarisch zusammengefasst. Angehängt sind die Untersuchungsberichte der Laboranalysen.

## Anlage 4 – Bewertungsgrundlagen

In der Anlage 4 sind die aktuellen Bewertungsgrundlagen für die einzelnen Gebäudeschadstoffe, im Wesentlichen Schadstoffe für die baurechtliche Regelungen bestehen, aufgeführt.

Die Laboranalytik erfolgte durch die akkreditierten Labore APC GmbH und AT GmbH.

### **3.1 Verwendete Unterlagen**

MCO wurden durch den Auftraggeber ältere Bestandspläne, Grundrisse, zur Verfügung gestellt.

### **3.2 Literatur, Regelwerke**

Für die Untersuchung und Bewertung wurde im Wesentlichen auf die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zurückgegriffen:

- LASI - Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (2012): LV 45 Leitlinien zur GefStoffV, Ausgabe 2012, zuletzt geändert und ergänzt September 2018
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung – VwV TB (2010), Ausgabe März 2010, zuletzt geändert und ergänzt im Dezember 2017
- AGS Ausschuss für Gefahrstoffe: Die TRGS 905 "Verzeichnis krebserregender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe", Ausgabe März 2016, zuletzt geändert und ergänzt in 07/2021
- AGS Ausschuss für Gefahrstoffe: Die TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrenstoffen“, Ausgabe Februar 2014, zuletzt geändert und ergänzt in 04/2023
- AVV — Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis; vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 15.07.2006 (BGBl. I S. 1619)
- AltholzV — Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz; vom 15.08.2002 (BGBl. I S. 3302), zuletzt geändert durch Artikel 2a der Verordnung vom 20.10.2006 (BGBl. I S. 2298)
- GefStoffV — Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen; vom 26.11.2010; (BGBl. 1 S. 1643), Fassung 02.12.2024 (BGBl. I Nr. 384)
- Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): LAGA-Merkblatt M 23— Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle, aktualisierter Stand 29.11.2022, veröffentlicht in 05/2023
- PCBAbfalIV — Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogenierter Monomethyldiphenylmethane; vom 26.06.2000 (BGBl. I S. 932), zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 20.10.2006 (BGBl. I S. 2298)
- PCB-Richtlinie Baden-Württemberg — Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden; RdErl. d. Wirtschaftsministeriums vom 09.03.1995; veröffentlicht im GABL vom 26.04.1995
- Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie) Fassung Januar 1996; veröffentlicht im GABL vom 04.02.1997)
- „DIBT-Mitteilung 4/2000 der ARGEBAU, Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerklebern in Gebäuden (PAK-Hinweise)
- PCP-Richtlinie, Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden, Fassung 10/1996

- Asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber in Gebäuden, Diskussionspapier VDI/GVSS, Juni 2015
- Sanierung schadstoffbelasteter Gebäude und Anlagen, VDI/GVSS Richtlinie 6202, Blatt 1, Oktober 2013
- Sanierung schadstoffbelasteter Gebäude und Anlagen – Asbest Erkundung und Bewertung, VDI Richtlinie 6202, Blatt 3, Oktober 2019
- Mantelverordnung (EBV, BBodschV, DepV und GewAbfV), Drucksache 494/21 vom 11.06.2021
- (EBV, BBodschV, DepV und GewAbfV), Drucksache 494/21 vom 11.06.2021

#### **4. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse**

Bei den nachfolgenden Bewertungen der Schadstofffundstellen erfolgt eine Betrachtung hinsichtlich Nutzerschutz (baurechtliche Regelungen nach LBO-BW und VwV TB) und Arbeitsschutz (arbeitsschutzrechtliche Regelungen, GefStoffV – Gefährdungsbeurteilung), die durch eine ggf. notwendige abfallrechtliche Beurteilung spezifiziert wird.

##### **4.1 Asbesthaltige Putze/Spachtelmassen, PSF**

Innerhalb des Schachtbauwerkes wurden keine asbestverdächtigen PSF angetroffen. Wand- und Deckenflächen bestehen aus unbehandeltem Ort beton.

Hinsichtlich der Verwendung asbesthaltiger PSF kann die Situation im Schacht als unkritisch eingestuft werden.

##### **4.2 Sonstige Asbesthaltige Bauteile und Produkte**

Bei allen untersuchten Bauteilen und Installationen hat sich der Asbestverdacht nicht bestätigt. Als asbestunbelastet können eingestuft werden:

- Beschichtung Fußboden  
Proben Nr. 5020
- Flachdichtungen in Flanschen von Rohrleitungen und Armaturen  
Proben Nr. 5022
- Brandschottungen, Wanddurchbrüche  
Proben Nr. 5027

Hinsichtlich der Verwendung sonstiger asbesthaltiger Bauteile kann die Situation im Schacht als unkritisch eingestuft werden.

##### **4.3 PCB haltige Bauteile und Produkte**

In allen untersuchten Bauteilen und Produkten hat sich der PCB Verdacht nicht bestätigt. Als nicht PCB haltige (LAGA PCB Gehalt > 50 mg/kg) können eingestuft werden:

- Beschichtung Fußboden  
LAGA PCB < 0,10 mg/kg (<< 50 mg/kg)  
Proben Nr. 5021
- Beschichtung Wasser-, Kälteleitungen. Stahlrohre  
LAGA PCB < 0,10 mg/kg (<< 50 mg/kg)  
Proben Nr. 5015
- Beschichtung Schachtdeckel, Zugang  
LAGA PCB 19,20 mg/kg (<< 50 mg/kg)  
Proben Nr. 5025

Eine Gefährdung infolge PCB kann ausgeschlossen werden.

Es besteht kein Bedarf für die Anwendung von Arbeitsschutzmaßnahmen infolge PCB bei der anstehenden Sanierung.

Die am Schachtdeckel festgestellte PCB Belastung ist als herstellungsbedingte Verunreinigung anzusehen, die keine Relevanz für PCB bedingte Arbeitsschutzmaßnahmen besitzt.

#### 4.4 Schwermetallhaltige Bauteile und Produkte

Schwermetallhaltige Beschichtungen in hoher Konzentration erfordern bei abrasiven Eingriffen und Entschichtungen, i.d.R. aufwendige Schutzmaßnahmen nach der TRGS 505 (Blei Gehalt > 300 mg/kg) und der TRGS 561 (Chrom Gehalt > 1.000 mg/kg).

Es wurden folgende Bauteile untersucht:

- Beschichtung Wasserleitungen, Stahlrohre (nicht bleihaltig)  
Probe Nr. 5023  
Blei-Gehalt bis zu 20 mg/kg (< 300 mg/kg)  
Chrom-Gehalt bis zu 300 mg/kg (< 1.000 mg/kg)
- Beschichtung Schachtdeckel (nicht bleihaltig)  
Probe Nr. 5019  
Blei-Gehalt bis zu 98 mg/kg (< 300 mg/kg)  
Chrom-Gehalt bis zu 190 mg/kg (< 1.000 mg/kg)

Die untersuchten Metallkonstruktionen sind nicht bleihaltig.

Im Falle eines Ausbaus können alle Metallkonstruktionen als Metallschrott unter AVV Schlüssel 170407 der Entsorgung zugeführt werden.

#### 4.5 Sonstige Bauteile, Produkte

Weitere bauliche Schadstoffbelastungen im untersuchten Bereich wurden nicht angetroffen.

Bei den sonstigen vorhandenen Dämmstoffen und Isolierungen handelt es sich im Wesentlichen um Dämmstoffe aus „Armaflex“.

An den nicht untersuchten, erdberührten Bauteile, können noch Schadstoffbelastungen, wie z.B. asbest- und PAK haltige Abdichtungen vorhanden sein, die bei Eingriffen, bzw. im Abbruchfall baubegleitend zu untersuchen wären.

## **5. Nutzerschutz**

Eine akute, unmittelbare Gefährdung der Nutzer kann ausgeschlossen werden.  
Es wurden keine Schadstoffbelastungen angetroffen.

## **6. Hinweise zum Arbeitsschutz**

Grundsätzlich sind Personen, Dritte und Firmen, die Arbeiten in den Kühlwasserschächten ausführen, über die aktuelle Schadstoffproblematik und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen zu informieren (Informationsermittlungspflicht des Veranlassers nach §5a GefStoffV).

Im Schachtbauwerk wurden keine Schadstoffbelastungen angetroffen.

## **7. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen**

Der untersuchte Bereich ist hinsichtlich typischer Gebäudeschadstoffverwendungen als unkritisch einzustufen.

Für die geplante Sanierung besteht kein Bedarf eine Schadstoffsanierung zu veranlassen.

## **8. Anlagen**

Anlage 1	Schadstoffkataster
Anlage 2	Planunterlagen
Anlage 3	Zusammenstellung Ergebnisse Materialproben mit Laboranalytik
Anlage 4	Bewertungsgrundlagen