

HPC AG Nördlinger Straße 16 86655 Harburg Telefon: (0 90 80) 9 99-0 Telefax: (0 90 80) 9 99-2 69

Projekt-Nr. 2164416 Ausfertigungs-Nr. 1/4 Datum 3. Juni 2019

Konversion Alfred-Delp-Kaserne, Donauwörth

Fachgutachtliche Begleitung Bodenaushub, Eingrenzung festgestellter Belastung, Deklarationsanalytik Beweissicherungs- und Haufwerksbeprobung

Hier: Kurzmitteilung Beweissicherungsergebnisse KVF 25 – Benzinabscheider und Schlammfang

Auftraggeber

Kommunalunternehmen Stadtentwicklung Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth

Bearbeiter: Tamara Maletin

M. Sc. Geomaterialien und Geochemie









Inhaltsverzeichnis

Text		Seite
1.	Veranlassung und Vorbemerkungen	2
2.	Standortbeschreibung, Geologie und Hydrogeologie	3
3.	Vorgesehene Maßnahmen	4
4.	Durchgeführte Maßnahmen	4
5.	Beurteilungskriterien	5
6.	Untersuchungsergebnisse	6
7.	Aushub, Entsorgung, Kosten und Wiederverwertung	7
8.	Bewertung der Ergebnisse und bodenschutzrechliche Belange	7
9.	Weitere Vorgehensweise und Schlussbemerkung	8
Tabellen	verzeichnis	
Tab. 1:	Ergebnisse Beweissicherungsbeprobung (Sohl- und Wandbeprobung) KVF25	6

Anlagen

- Übersichtslageplan - 1
- 2 Detaillageplan
- Übersichtstabelle Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) - 3
- Probenahmeprotokolle - 4
- Analytik / Laborprüfberichte - 5
- Zertifikat RW 1-RC-Beton - 6





1. Veranlassung und Vorbemerkungen

Die Stadt Donauwörth ist Eigentümer der nicht mehr im Betrieb befindlichen Alfred-Delp-Kaserne (vgl. Anl. 1 und 2), mit Ausnahme des derzeit als Flüchtlingserstaufnahmeeinrichtung betriebenen Zentralbereichs. Derzeit führt die Stadt Donauwörth über das Kommunalunternehmen Stadtentwicklung Rückbaumaßnamen zur Geländefreimachung durch. Anschließend plant die Stadt auf dem Gelände die Errichtung eines neuen Stadtteils mit Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie anderer dazu notwendigen Einrichtungen.

Im Zuge der Vorerkundung wurde im Jahr 2013 durch GB Dr. Schönwolf GmbH & Co. KG (GBS) für die BlmA als damaligen Gesamteigentümer eine Erkundungsphase IIa inkl. vorangegangener Phase I des gesamten Kasernengeländes durchgeführt. Als Ergebnis der Erkundungsphase I wurden 10 von insgesamt 27 Verdachtsbereichen der Kaserne als unverdächtig (Kategorie A - Kontaminationsverdacht wurde nicht bestätigt) eingeordnet.

Die Ergebnisse der Phase IIa erlaubten die Einstufung von weiteren 11 der 27 Verdachtsflächen in A- bzw. B-Kategorien (kein weiterer Handlungsbedarf) als unverdächtig.

Es wurden somit sechs kontaminationsverdächtige Flächen (KVF) mit weiterem Handlungsbedarf (vgl. Anl. 3, dort dargestellt die KVF für das Gesamtgelände) ausgewiesen (vgl. Bericht GBS "Erkundung Phase IIa" vom 10.09.2013 - wird als bekannt vorausgesetzt). Diese Verdachtsflächen sollten in einer nachfolgenden Erkundungsphase IIb ermittelt werden, um eine abschließende Gefährdungsabschätzung inkl. Eingrenzung der in der Phase IIa festgestellten Belastungen durchführen zu können. Durch den Kauf des Geländes durch die Stadt Donauwörth wurde diese Phase IIb nicht mehr durchgeführt und die Verdachtsflächen sollten im Zuge der Rückbaumaßnahmen untersucht werden.

Die HPC AG wurde von der Stadt Donauwörth mit der Ausschreibung für den Rückbau und der Bauleitung beauftragt. Die Beauftragung der fachgutachtlichen Begleitung der Altlastenmaßnahme und die zugehörigen Beweissicherungs- und Haufwerksbeprobung erfolgten im Zuge des Rückbaus.

Ergänzend zur Schurferkundung der sechs Kontaminationsverdachtsflächen bei denen ein Verdacht aus der Vorerkundung bestand, wurden bei anderen Flächen mit Belastungspotential, wie z. B. den Montage- bzw. Wartungsgruben, eine Sichtkontrolle sowie ggf. notwendige Aushubmaßnahmen durchgeführt. Die Aushubgrube wurde mittels Sohlmischprobe (SMP) und Wandmischprobe (WMP) beweisgesichert und auf die Verdachtsparameter der aus der Phase I und IIa untersucht.

Abweichend von den Plandarstellungen aus dem GBS-Bericht vom 10.09.2013 zeigte sich, dass zahlreiche bereits als rückgebaut gekennzeichnete unterirdische Betonbauwerke wie z. B. große Teile des Benzinabscheiders auf KVF 25 bzw. KVF 26 oder Erdtankfundamente auf KVF 3 immer noch vorhanden sind





Konversion Alfred-Delp-Kaserne Donauwörth Fachgutachtliche Begleitung Bodenaushub – KVF 25



und im Rahmen der Aushubmaßnahmen ausgebaut und entsorgt werden müssen.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die bei dem Rückbau notwendigen Arbeiten in Bezug auf mögliche Bodenkontaminationen auf der **Verdachtsfläche KVF 25**. Ferner sind die Ergebnisse der Beweissicherungs- und Haufwerksbeprobung zusammengestellt.

Bei der KVF 25 handelt es sich um den ehemaligen Benzinabscheider und Schlammfang im südöstlichen Bereich der Kaserne, westlich vom Gebäude 28. Nähere Information über die KVF 25 ist dem Kapitel 4 ("Durchgeführte Maßnahmen") zu entnehmen.

2. Standortbeschreibung, Geologie und Hydrogeologie

Das Untersuchungsareal liegt am östlichen Ortsrand der Stadt Donauwörth im Stadtteil Parkstadt. Topographisch gesehen befindet sich die Liegenschaft auf dem Schellenberg auf einer Höhe zwischen 478 und 494 m ü. NN. Das Gelände fällt nach Süden und Südwesten in Richtung des Vorfluters Donau (ca. 400 mm ü. NN) ab.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich aus geologischer Sicht im Bereich der Bunten Trümmermassen (Bunte Breccie) des Ries-Ereignisses. Diese setzt sich aus verschiedenen Ausgangsmaterialien zusammen, wobei die ehemals im Kraterbereich vorhandenen Gesteine des Deckgebirges (Trias, Jura) meist überwiegen. Die Korngrößenzusammensetzung kann stark variieren. Kennzeichnend ist die Einlagerung von größeren Steinen bzw. Blöcken. Die Komponenten liegen bunt durcheinander gemengt in einer sandig-lehmigen Grundmasse.

Die oberflächennahe Untergrundsituation des Untersuchungsareals ist unterhalb der künstlichen Auffüllung durch die Bunte Breccie geprägt und setzt sich zumeist aus Schluff, Ton und wechselnden Anteilen an Sand, Kies und Steinen zusammen. Laut dem GBS-Bericht Erkundung Phase IIa vom 10.09.2013 stellen die wasserdurchlässige Bunte Breccie keine grundwasserstauenden Schichten dar. Ausgeprägte, grundwasserstauende Schichten sind in dieser Formation nicht zu erwarten. Ein regional ausgebildeter, zusammenhängender Grundwasserkörper ist zwar auf dem Niveau der Donau in einer Höhe von ca. 400 m ü. NN zu erwarten, trotzdem ist das lokale Grundwasser (Quellaustritte an der Ostseite des Schellenberges) in der Höhe zwischen 440 und 460 ü. NN nicht auszuschließen.

Im Rahmen der Rückbauarbeiten wurden zahlreiche Entwässerungsrohre offengelegt, welche unterhalb der Tragschicht des Wege- und Straßennetzes, direkt auf dem Schluff aufgebracht waren. Diese waren vorhanden, um das anfallende Sickerwasser abzuführen und einem Wasseraufstau entgegen zu wirken.





3. Vorgesehene Maßnahmen

Im Zuge der Auftragsbearbeitung wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Identifikation der Schadensbereiche anhand der Ergebnisse der Erkundungsphase IIa und daraus resultierende Vorschläge
- Horizontale und vertikale Eingrenzung der Schadensherde mittels Baggerschürfen
- Auskoffern des Diesel- und Benzinschadens und Separation unterschiedlich belasteter Bodenaushubmassen
- Gesicherte Lagerung des verunreinigten Bodenmaterials als Haufwerk auf einer befestigten Fläche mit einer Überdachung
- Beweissicherung der Aushubsohle und -böschungen gemäß Abstimmung mit Hr. Pfahler, Landratsamt Donauwörth am 18.07.2018
- Chemische Analytik der Beweissicherungsproben auf die spezifischen Verdachtsparameter (MKW C₁₀ – C₄₀)
- Abfallrechtliche Beprobung und Deklaration der verunreinigten Aushubmassen
- Beprobung und Deklaration der nicht verunreinigten Aushubmassen zur Überprüfung der Wiederverwertbarkeit vor Ort
- Auswertung und Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

4. Durchgeführte Maßnahmen

Bei der KVF 25 handelt es sich um den ehemaligen Benzinabscheider und Schlammfang im südöstlichen Bereich der Kaserne, westlich vom Gebäude 28. Während der Phase IIa wurde die Fläche KVF 25 wegen der festgestellten erhöhten Konzentration an MKW im Bereich der ehem. Benzinabscheider in die Flächenkategorie E eingeordnet.

Im Rahmen der Auftragsbearbeitung wurde eine Grube im Bereich des Benzinabscheiders (KVF25-1) sowie eine Grube im Bereich des ehem. Schlammfanges (KVF25-2) im Zeitraum vom 21.11.18 bis 23.11.2018 unter Begleitung von HPC ausgehoben. Dabei zeigte sich, dass der Benzinabscheider nicht vollständig ausgebaut wurde. Bei den damaligen Arbeiten wurden lediglich die Decke und die obersten Dezimeter der Wände abgebrochen. Der nun nach oben offenen Betonkörper wurde allem Anschein nach im Boden belassen und mit kiesigem Material verfüllt. Die Gruben wurden im Zuge dieser damaligen "Stilllegung" wieder bis auf das sie umgebende Geländeniveau verfüllt.

Am 21.11.2018 wurde der größte Teil des Benzinabscheiders rückgebaut. Der westliche Teil des Abscheiders sollte aufgrund der Standsicherheit des nahe liegenden im Betrieb befindlichen Schachtes erhalten bleiben.



Konversion Alfred-Delp-Kaserne Donauwörth Fachgutachtliche Begleitung Bodenaushub - KVF 25



Um sicherzustellen, dass keine unterirdischen Reste vom Schlammfang östlich vom Benzinabscheider verblieben sind, wurde im Bereich des Schlammfanges geschürft (KVF25-2). Verbliebene Reste des Schlammfanges wurden nicht gefunden. In der Tiefe von ca. 2,5 m im nördlichen Teil der Schlammfanggrube wurde eine Betonplatte angetroffen (mind. 3 m lang). Da die Platte teilweise unter der zu der Zeit noch vorhandene Betonstraße liegt, wurde es aufgrund der Standsicherheit der Straße zunächst nicht entfernt. Zur Beweissicherung wurden dabei Sohl- und Wandmischproben entnommen (vgl. Tab. 1).

Zwischen den Resten des Benzinabscheiders und dem Ort des ehem. Schlammfangs wurde eine parallel der westlichen Querwand des Gebäudes 28 laufende Betonwanne angetroffen (vgl. Anlage 2). Die Betonwanne war unauffällig, wurde rückgebaut und der Verwertung zugeführt.

Im Rahmen der Aushubarbeiten wurden die Bodenschichten die entstandenen Gruben und Schurfe jeweils fachgerecht begutachtet (Materialansprache mit organoleptischer Prüfung) und beprobt (vgl. Probenahmeprotokolle Anlage 4).

Die Sohl- und z. T Wandbereiche der Gruben wurden durch den Fachgutachter der HPC AG organoleptisch geprüft und zur Beweissicherung Sohl- und Wandmischproben entnommen (SMP bzw. WMP).

Der Aushub erfolgte bis bei dem anstehenden Bodenmaterial keine charakteristischen Fremdgerüche nach z. B. Kohlenwasserstoffen, Lösemitteln oder anderen auffälligen Substanzen mehr festgestellt werden konnte und keine auffälligen Verfärbungen mehr aufwies.

Die entnommenen Proben wurden im Anschluss an die Beprobung an das akkreditierte Labor Eurofins, Niederlassung Freiberg zur chemischen Analyse überstellt.

Entsprechend dem Vorschlag des Berichtes vom 10.09.2013 wurden die Sohlund Wandmischproben auf MKW im Feinkorn < 2 mm analysiert.

Die Laborprüfberichte sind in Anlage 5 zusammengestellt. Im Folgenden sind die Beurteilungskriterien und die Untersuchungsergebnisse der Analysen dargestellt (vgl. Tab.1) und erläutert.

Der Detaillageplan mit der genauen Lage der Gruben liegt dem Bericht als Anlage 2 bei.

5. Beurteilungskriterien

Zur Einstufung und Bewertung der nachfolgenden Analysenbefunde auf die Verdachtsparameter wurden folgende Veröffentlichungen herangezogen:

• Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer - (Merkblatt Nr. 3.8./1; Stand: 31.10.01)





- Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98, Stand: 12/2001)
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen; Leitfaden zu den Eckpunkten (Stand: 07/2005).
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung DepV) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Stand: 04.03.2016)
- Mitteilungen 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA M20) Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln (Stand: 06.11.1997)

6. Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der durchgeführten analytischen Untersuchungen sind in der nachstehenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tab. 1: Ergebnisse Beweissicherungsbeprobung (Sohl- und Wandbeprobung) KVF25

			programm energebnis		Bewertung gem.
Probenbezeichnung	Probenahme- stelle	MKW C ₁₀ -C ₄₀ [mg/kg]	PAK [mg/kg]	BTEX [mg/kg]	Merkblatt 3.8/1 / LAGA
KVF25-1-SMP		< 40	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-1-WMP-N		< 40	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-1-WMP-S	Bereich des Benzinabschei-	91	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-1-WMP-W	ders	< 40	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-1-Aushub		LAGA	Paramete	r	- / Z0
KVF25-2-SMP+WMP-W		< 40	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-2-WMP-N	Bereich des	< 40	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-2-WMP-S	Schlammfanges	< 40	-	-	< HW1 / Z0
KVF25-2-WMP-O		< 40	-	-	< HW1 / Z0

¹⁾ n. b. = nicht bestimmbar, da alle Werte < BG (Bestimmungsgrenze)



^{2) - =} nicht untersucht

Konversion Alfred-Delp-Kaserne Donauwörth Fachgutachtliche Begleitung Bodenaushub – KVF 25



Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich ist lediglich in der Wandmischprobe KVF25-1-WMP-S waren Mineralkohlenwasserstoffe mit einer geringfügigen Konzentration detektiert worden. Der Gehalt von 91 mg/kg liegt aber deutlich unterhalb des Hilfswertes 1 gemäß LfU-Merkblatt 3.8/1 und ist als unauffällig bewertet. In keiner der anderen (übrigen) Proben konnte eine MKW-Beaufschlagung festgestellt werden.

7. Aushub, Entsorgung, Kosten und Wiederverwertung

Da die Aushubhorizonte keine organoleptischen Auffälligkeiten aufwiesen, wurde der Aushub (ca. 250 m³) seitlich zwischengelagert, beprobt und gemäß LAGA M20 untersucht. Die Chemische Untersuchung ergab eine Einstufung in die Zuordnungsklasse Z 0.

Die entstandenen Gruben wurden zusätzlich zum kieseigen Aushubmaterial nach der Abstimmung mit dem KU mit RW1-RC-Beton verfüllt und qualifiziert verdichtet (vgl. Anlage 6).

8. Bewertung der Ergebnisse und bodenschutzrechliche Belange

Die im Rahmen der fachgutachtlichen Baubegleitung durchgeführten Beweissicherungsuntersuchungen der Grubenwände und -sohlen auf den Verdachtsparameter MKW liegen alle unter dem heranzuziehenden Hilfswert 1 gem. bay. LfW-Merkblatt 3.8/1 sowie unter dem Z 0-Wert gemäß LAGA M20 und Eckpunktepapier.

Somit liegen am Ort der Probenahme keine Anhaltspunkte für eine Prüfwertüberschreitung vor. In Verbindung mit der geologischen Untergrundsituation ist für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Beurteilung keine Prüfwertüberschreitung der untersuchten Parameter zu erwarten.

Die ermittelten und in diesem Gutachten dargestellten Ergebnisse zeigen hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität keine Gehalte, die bodenschutzrechliche Belange betreffen würden.

Mit E-Mail vom 12.12.2018 nimmt das WWA Donauwörth Bezug auf eine, des GBS-Gutachtens ergänzende Stellungnahme des privaten Sachverständigen Klaus Bücherl vom 24.02.2016, in der sämtliche bodenschutzrechliche Belange als vollständig dargestellt werden und lediglich noch abfallrechtliche Belange gesehen werden.

Hinsichtlich dieser hier bearbeiteten Kontaminationsverdachtsfläche KVF 25 können wir uns dieser Sichtweise anschließen.







9. Weitere Vorgehensweise und Schlussbemerkung

Auf Basis der Ergebnisse der Gelände- und Laborbefunde liegen auf der Fläche KVF 25 keine Hinweise für eine schädliche Bodenveränderung bzw. eine Altlast mehr vor.

Für die weiteren Tiefbauarbeiten empfehlen wir, da es sich weiterhin um ein ehemaliges Kasernengelände handelt, eine fachgutachtliche Begleitung von Erdarbeiten.

Wir bitten das Umweltamt des Landratsamtes Donau-Ries um eine Stellungnahme bzw. um Zustimmung zu diesem Vorgehen.

HPC AG

Christian Hein

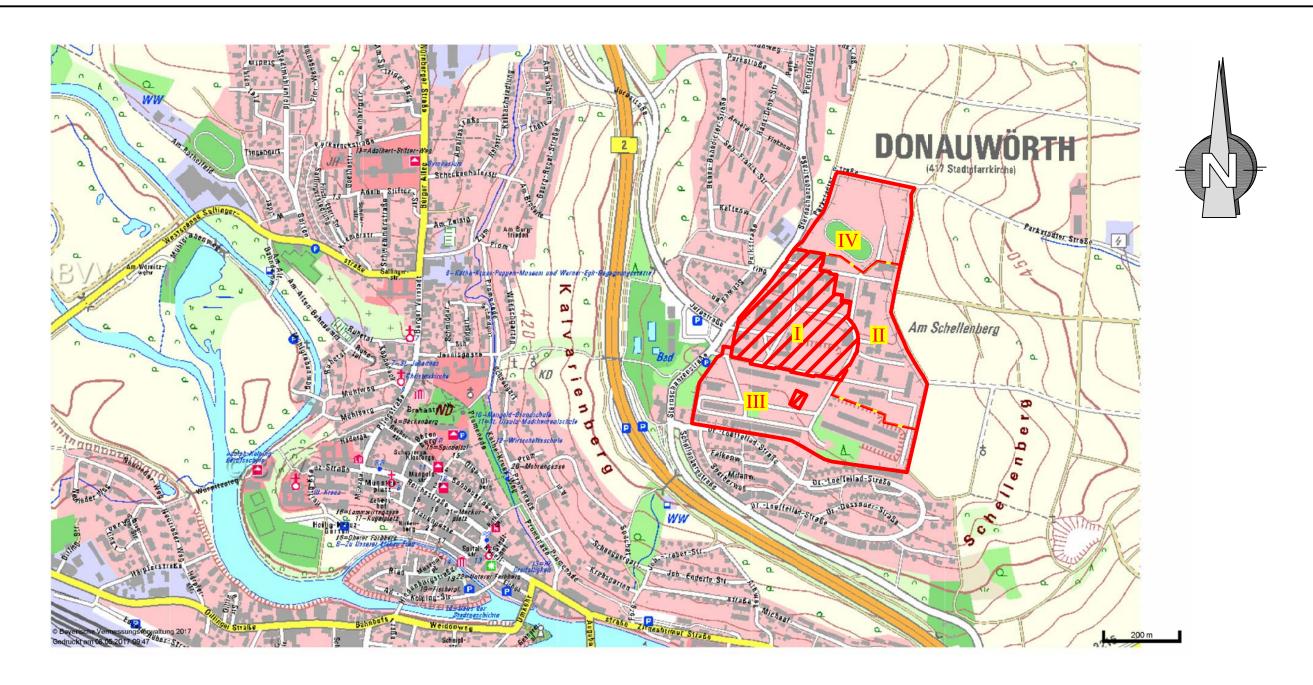
Geoökologe (B.Sc.)

Tamara Maletin

M. Sc. Geomaterialen und Geochemie

Anlagen

- 1 Übersichtslageplan





Zeichenerklärung



Geltungsbereich Rückbau (Zaun)

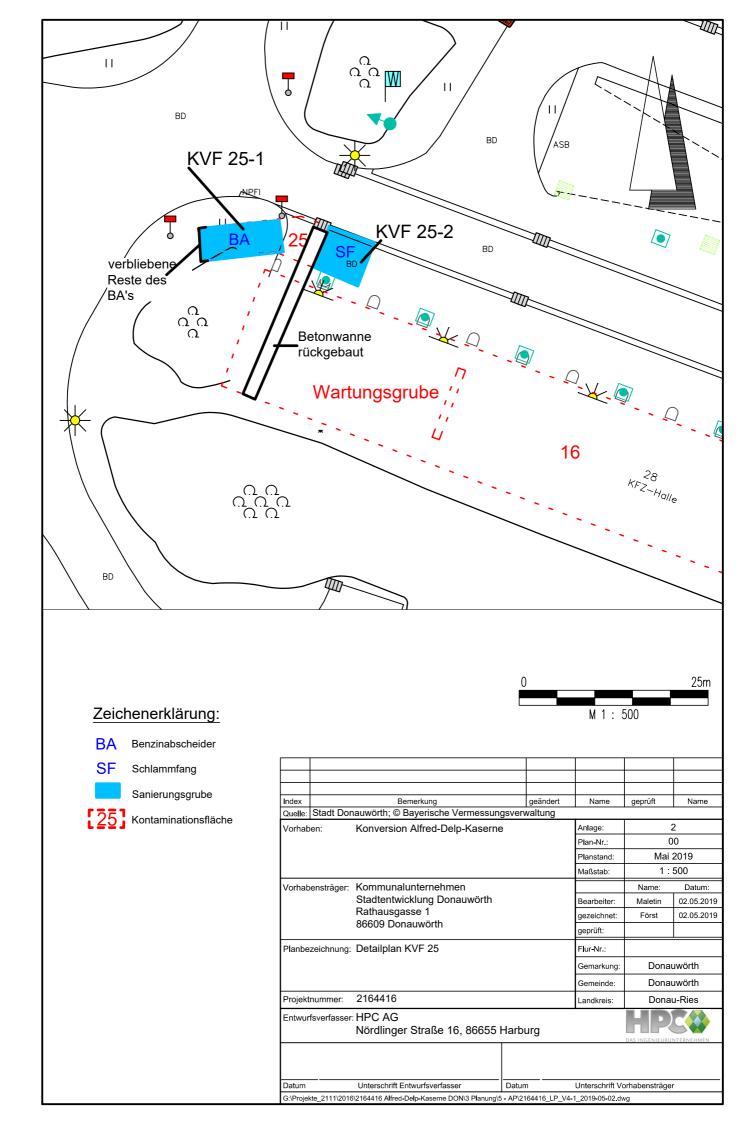
Asylunterkunft und Hochbehälter

II

Bauabschnitte II - IV

Index		Bemerkung	geändert	Name	geprüft	Name	
	Stadt Dor	nauwörth; @BayernAtlas	geandert	Name	gepruit	IName	
Vorhal	•	Konversion Alfred-Delp-Kaserne		Anlage:	Anlage: 1		
		•		Plan-Nr.:	С	0	
				Planstand:	Mai	2017	
				Maßstab:	1:10	0.000	
Vorhat	penstrager	Kommunalunternehmen		Name:	Datum:		
		Stadtentwicklung Donauwörth	Bearbeiter:	Blothe	04.05.2017		
		Rathausgasse 1		gezeichnet:	ml	04.05.2017	
		86609 Donauwörth		geprüft:			
Planbe	zeichnung:	Übersichtslageplan		Flur-Nr.:			
				Gemarkung:	Dona	uwörth	
				Gemeinde:	Donai	uwörth	
Projekt	tnummer:	2164416		Landkreis:	Dona	u-Ries	
Entwu	rfsverfasser	:HPC AG Nördlinger Straße 16, 86655	Harburg		HP.	NTERNEHMEN	
05.05.	2017	a. I.K.					
Datum		Unterschrift Entwurfsverfasser	Datum	Unterschrift Vo	orhabensträge	r	
G:\Proje	kte_2111\2016	6\2164416 Alfred-Delp-Kaserne DON\3 Planung\5	- AP\2164416_ULP_	2017-05-08.dwg			

- 2 Detaillageplan



- 3 Übersichtstabelle Kontaminationsverdachtsflächen (KVF)

KVF		Umweltrelevante Nutzung	Kategorie 1)	Maßna	ahmen in Phase IIb
Nr.	Name			KRB	Parameter Boden
1	Heizöltank	Lagerung von Heizöl	Α	0	
2	Heizöltank	Lagerung von Heizöl	Α	0	
3	Tankstelle West	Umschlag und Lagerung von Treibstoffen	Е	4	MKW
3	Talikstelle West	Offischiag und Lagerung von Treibstollen	-	4	IVITAV
4	Tankstelle Ost	Umschlag und Lagerung von Treibstoffen	E	10	MKW, AKW
5	Fettabscheider	Abscheider für Küchenabwässer	A 2)	0	
6	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Tankstelle und Ölwechselrampen	A 2)	0	
7	KFZ-Halle	Abschmierarbeiten, Waschhallenbetrieb	Α	0	
,	N Z-Halle	Abscrimerarbeiten, waschnallenbetrieb	^	U	
8	Kanisterlager	Lagerung von Treibstoffen	A 2)	0	
9	Kanisterlager	Lagerung von Treibstoffen	A 2)	0	
10	Kanisterlager	Lagerung von Treibstoffen	A 2)	0	
11	Werkhalle	Abschmier-, Wartungs- und Reparaturarbeiten	E	5	Alkane
12	Werkhalle	Abschmier-, Wartungs- und	В	0	
12	vverkrialie	Reparaturarbeiten	В	U	
13	Ölwechselrampen	Abschmierarbeiten	Α	0	
	<u> </u>				
14	Ölwechselrampen	Abschmierarbeiten, Durchführung von Ölwechseln, Lagerung von Altöl	E	2	MKW, PCB
15	Tankstelle Süd	Umschlag und Lagerung von Treibstoffen	В	0	
10	Tarikstelle odd		Б	0	
16	KFZ-Halle	Abstellen von Fahrzeugen, evtl.	A 2)	0	
47	VEZ 11-11-	Abschmierarbeiten		0	
17	KFZ-Halle	Abstellen von Fahrzeugen, evtl. Abschmierarbeiten	A 2)	0	
18	KFZ-Halle	Abstellen von Fahrzeugen, evtl.	A 2)	0	
		Abschmierarbeiten	,		
19	Kleinschießstand	Schießstand für Kleinkaliberwaffen	Α	0	
20	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Waschhalle	Α	0	
24	Danninghashaidan	Denzinghashaidar film Tankatalla und		0	
21	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Tankstelle und Wartungsrampen	Α	0	
22	Fettabscheider	Abscheider für Küchenabwässer	A 2)	0	
			,		
23	Heizöltank	Lagerung von Heizöl	Α	0	
24	Benzinabscheider	Benzinabscheider für Werkhalle	Α	0	
25	Benzinabscheider	Abscheider für versiegelte Außenbereiche	Е	2	MKW
		_			
26	Benzinabscheider	Abscheider für versiegelte Außenbereiche	E	2	MKW, PAK
27	Fettabscheider	Abscheider für Küchenabwässer	A 2)	0	
			Summe	25	

KRB: Kleinrammbohrung

1) Flächenkategorie nach AHBoGwS (05)

2) Einstufung in Kategorie A bereits nach Phase I

KVF befinden sich zur Zeit der Gutachtenerstellung im Gebiet des Ankerzentrums

- 4 Probenahmeprotokolle

Boden





Projekt-Nr.:	2164416				Aufschlussb	ezeic	hnun	ıg:	KVI	F25-1		
Auftraggeber:	Stadt Dor	ıauwört	h			Datu	m:		21.1	1.2018		
Einsatzort:	Ehem. Alj	fred-Del	p-Kasern	ie		Uhrz	eit:		09:0	00 Uhr		_
	Sternscha	ınzenstr	аве 8			Witte	rung:		bew	ölkt		=
	86609 Da	nauwör	th			Tem	o.[°C]	:	0 °C	7		-
Probenehmer:	T. Maletin	n, (M. S	c.)									-
Gauß-Krüger-Ko	oordinaten:		R:			H:						
Standortbesch	reibung										_	
Oberflächenvers			-									
Aktuelle Flächer	nutzung:		Brachflä	iche								_
Vegetation:			gegeben									-
Aufschlussverf	ahren:		0 0									=
Aufschlussart:	<u></u>		KRB		Schurf			Bohr	una		Ande	oro
	ale							БОП	ung		Ande	ei e
Beprobungszwe	CK:		Beweissi	icnerung.	sbeprobung							
Endtiefe Aufschl	luss [m u. G	OK1:	6 m		Länge/Breite Sc	hurf [i	ml:	10 r	$\frac{n}{7}$	5 m		=
Grundwasser:	•	•		angetr.	angetr. bei				., .,			=
Aufschluss wied	orvorfüllt mit	. .		J	angett. Det	ĮIII u.	GON	٠j.				_
			Baggergi									-
Oberfläche wied RKS: Rammkernsondier												
Bei flächenbez	ogenen Mis	chprobe	n (MP)									
Beprobte Fläche		р. с.с.	ca. 75 m	2	Probenahmewer	kzeu	g:	Ede	lstah	lkelle		
Anzahl Einzelpro	oben je MP:		10									=
organoleptische	-	en:	_									
Probenliste												=
Probenbezeichnung		Entna	hmetiefe	ggf. F	Probenansprache			Pobeni	behälter		Prober	ntransp.
		[m u	. GOK]	(nur wenn ke	in Schichtenverzeichnis)	HS	SG	BG	PP	Volumen	Abd.	Kü.
		von	bis							[ml]		
KVF25-1-WM	P-N	4,00	5,00	<i>U</i> , <i>t</i> ,	s*-s, g*-g				х	1.000	x	х
KVF25-1-WM	P-W	4,00	5,00	G, s (Auffüllung)				х	1.000	х	x
Übergabe an La	bor/Kurierdi	enst [Datu	⊥ um/Uhrzeit1:	<u> </u>	21.11.2018 um	16:00	Uhr					
-					G: Braunglas, PP: Polyprop			unkelun	g, Kü. : K	ühlung		
Fotodokumenta	ation											
	I TILLY	-	4	T T	Im Bereich des							ı in
		- Wall			einer Tiefe zw. angetroffen. So							ho
	WHAT THE SALE	OF RESERVED MAY				Ullill	vvai z	uiii z			lusriui	US
	1.00	P 20	在 2000年		•	des	Benz	zinab.	schei	aer nocn		
		T. e.			der größte Teil vorhanden. Im						lie	
				2 /	der größte Teil vorhanden. Im größten Teile d	Züge des E	e des Benzii	Aus nabsc	hubs cheid	wurden d ers rückg	ebaut	
	Wests	eite			der größte Teil vorhanden. Im größten Teile o westlicher Res	Züge des E at des	e des Benzii : Abs	Aus nabso cheic	hubs cheid lers v	wurden d ers rückg on ca. 1 i	ebaut m Län	
	Wests	eite			der größte Teil vorhanden. Im größten Teile o westlicher Res wurde aus Sta	Züge des E at des ndsid	e des Benzii Abs cherh	Aus nabso cheic eitsg	hubs cheid lers v ründe	wurden d ers rückg von ca. 1 i en des na	ebaut m Län he	
	Wests	eite			der größte Teil vorhanden. Im größten Teile o westlicher Res	Züge des E at des ndsid	e des Benzii Abs cherh	Aus nabso cheic eitsg	hubs cheid lers v ründe	wurden d ers rückg von ca. 1 i en des na	ebaut m Län he	
	Wests	eite			der größte Teil vorhanden. Im größten Teile o westlicher Res wurde aus Sta liegenden, im I	Züge des E et des ndsid Betrie	e des Benzii Abs cherh eb be	Aus nabso cheic eitsg findli	hubs cheid lers v ründe chen	wurden d ers rückg von ca. 1 i en des na Kanalsch	ebaut m Län he acht	

Datum / Unterschrift Probenehmer

21.11.2018

03.12.2018 Class

Boden





Projekt-Nr.:	2164416	5		Aufsch	lussbezeic	hnung:	KVI	725-1		
Auftraggeber:	Stadt Do	nauwört	h		Datur	n:	21.1	1.2018		
Einsatzort:	Ehem. A	lfred-Dei	lp-Kasern	e	Uhrze	eit:	09:0	00 Uhr		-
	Sternsch	anzenstr	аве 8		Witte	rung:	bew	ölkt		•
	86609 D	onauwöi	th		Temp	o.[°C]:	0 °C	7		•
Probenehmer:	T. Malet	in. (M. S	\overline{c} .)		-					-
Gauß-Krüger-K			R:		H:					
Standortbesch			-		-				-	
Oberflächenvers			_							
Aktuelle Fläche			Brachflä	iche						-
Vegetation:	· ·		gegeben							
Aufschlussver	fahron:		8080000							-
	iailiell.				, [1, ,	
Aufschlussart:			KRB	30	L	Boh	rung		Ande	ere
Beprobungszwe	eck:		Beweissi	cherungsbeprobur	ig					
Endtiefe Aufsch	luss [m u. (GOK]:	6 m	Länge/Bre	ite Schurf [n	n]: <u>10</u>	m / 7,	5 m		
Grundwasser:			x nicht	angetr. ange	tr. bei [m u.	GOK]:				
Aufschluss wied	lerverfüllt m	nit:	Baggergu	ut						-
Oberfläche wied	derhergeste	ellt mit:	_							•
RKS: Rammkernsondie	rung, GOK : Gelä	ndeoberkante								
Bei flächenbez	ogenen Mi	ischprobe								
Beprobte Fläche	e [m²]:		ca. 75 m	Probenahr	newerkzeug	Ede	elstah	lkelle		<u>.</u>
Anzahl Einzelpr	oben je MP):	10							
organoleptische	Auffälligke	iten:	-							
Probenliste										
Probenbezeichnung		Entna	hmetiefe	ggf. Probenansprache		Pober	nbehälter		Prober	transp.
		[m u	. GOK]	(nur wenn kein Schichtenverze	ichnis) HS	SG BG	PP	Volumen	Abd.	Kü.
		von	bis					[ml]		
KVF25-1-SMF)	6,00	6,00	$S, u/U, t^*-t'$			x	1.000	х	х
KVF25-1-WM	P-S	4,00	5,00	U, t, s*-s, g*-g			x	1.000	х	х
KVF25-1-WM	PO	war organ	oleptisch und	uffällig, die Probe wurd	e nicht entno	mmen (die	östliche	e Wand wurd	le geb	öscht
K V I' 23-1- VV IVI	1-0			und als Bagge	rstandfläche	genutzt)				1
Übergabe an La					8 um 16:00					
GOK: Geländeoberkante	e, HS : Headspac			erschichtung, BG: Braunglas, PP:	Polypropylen, Ab	d.: Abdunkelur	ng, Kü. : K	ühlung		
Fotodokument	ation	Reste v	om Benzin	abscheider —	200		DAN SERVICE	PART NO CONTRACTOR	650	_
					3		h			No.
	.0	14/2	1-			N Hate			THE SAME	
				Südseit	e					20
10 44	6	A Rel					1			
		- /	T						Tel.	1
			非一点	7 to 1			3			-
	M									6100
3				100		1-4		400	10	
40			-	The last	M. AL	A PART THE	Marin.	w of the last	1	3
and the second of the second	(400	and the second		ALL ST		(1)		- 1
21.11.2018	dlla	Q.			_	03.12.20	18	dla		

Datum / Unterschrift Projektbearbeiter

Boden





Projekt-Nr.:	2164416				Aufschlussb	ıg:	KVF25-2					
Auftraggeber:	Stadt Do	nauwört	h			Datum:				1.2018		
Einsatzort:	Ehem. Al	fred-Del	lp-Kasern	e		Uhrze	eit:		11:0	0 Uhr		
	Sternsche	anzenstr	аве 8			Witte	rung:		Nebe	el		
	86609 De	onauwör	rth			Temp	o.[°C]:	:	<i>1°C</i>			•
Probenehmer:	T. Maleti	n, (M. Se	c.)									•
Gauß-Krüger-Ko	oordinaten:		R:			H:					_	
Standortbesch	reibung											
Oberflächenvers	siegelung:		-									
Aktuelle Flächer	nnutzung:		Brachflä	iche								
Vegetation:			gegeben									
Aufschlussverf	fahren:											
Aufschlussart:			KRB		x Schurf			Bohr	ung		Ande	re
Beprobungszwe	eck:		Beweissicherungsbeprobung					l			1	
				Ü	1 0							
Endtiefe Aufsch	luss [m u. G	OK]:	$\overline{3,5 m}$		Länge/Breite Sc	hurf [r	m]:	7 m	/ 4 m	<u> </u>		
Grundwasser:			nicht	angetr.	Ongotr boi	i Im	COK	7.				
Aufschluss wied	lerverfüllt mi	t·	<i>x</i> nicht <i>Baggergu</i>	ŭ	angetr. bei	ı iiii ü.	GUK	ή.				
Oberfläche wied			Buggergu									
RKS: Rammkernsondier			-									
Bei flächenbez	ogenen Mis	schprober	n (MP)									
Beprobte Fläche		•	ca. 28 m	2	Probenahmewe	rkzeu	g:	Ede	lstahi	lkelle		
Anzahl Einzelpro	Anzahl Einzelproben je MP:											
organoleptische	ten:	-										
Probenliste			-									•
Probenbezeichnung		Entna	hmetiefe	ggf. F	Probenansprache			Pobeni	behälter		Prober	ntransp.
		[m u	ı. GOK] (nur wenn kein Schichtenverzeichnis			HS	SG	BG	PP	Volumen	Abd.	Kü.
		von	bis							[ml]		
KVF25-2-SMP / V	WMP-W	2,50	3,50	U, t*, g,	ocker / graugrün				x	1.000	x	х
KVF25-2-WMP-N	V	0,00	2,50	U	, t*, s,g'				x	1.000	x	x
KVF25-2-WMP-S	S	0,00	2,50	<i>U</i> , 1	** + G, s*				x	1.000	x	х
KVF25-2-WMP-C)	0,00	2,50		U,s				x	1.000	х	х
Übergabe an La		-	-		21.11.2018 um							
	•			_	3: Braunglas, PP: Polyprop	pylen, Ak	od.: Abdı	unkelung	, Kü. : Kü	hlung		
Fotodokument	ation		Betonwann	e	Aushub im Be	reich	des	ehen	n Sch	lammfani	us.	
The state of the s	-du			VE SE	Verbliebene R							hier
		-	THE STATE OF THE S		nicht gefunder	n.						
	/		The same of the sa	\$67	Jedoch wurde Benzinabsche						1	
			100 m	1	Schlammfangs						1.	
			Nords	eite	Querwand des		•				nwan	ne/
			Norus	erte	Betonrinne an							
Town Williams		A COL			unauffällig wal		im Z	uge d	der Ri	ückbauarl	beiter	1
	and the same				entfernt wurde	<i>.</i>						
	The same	HILL THE	9-1									
		THE REAL PROPERTY.	05							_		
01.11.00==	Mai	0 -					00.0			Ma	0	
21.11.2018	die						03.1	2.201	18			

21.11.2018 cllal Datum / Unterschrift Probenehmer

Boden





Projekt-Nr.:	2164416	í			Aufschlussb	ezeic	hnun	ıg:	KVF	725-2		
Auftraggeber:	Stadt Do	onauwört	h			Datur	n:		23.1	1.2018		
Einsatzort:	Ehem. A	lfred-Dei	lp-Kasern	ie e		Uhrze	eit:		11:0	00 Uhr		•
	Sternsch	anzenstr	 аßе 8			Witte	rung:		Nebel			-
) Onauwör	•			Temp	o.[°C]:	:	<i>1°C</i>			•
Probenehmer:	T. Malet	in, (M. Se	c.)				•					-
Gauß-Krüger-K		•	R:			H:						
•						• • •					-	
Standortbesch Oberflächenver												
Aktuelle Fläche			Brachflä	icho								
Vegetation:	Illiuizung.		gegeben									
· ·			gegeven									-
Aufschlussver	fahren:					-						
Aufschlussart:			KRB		x Schurf			Bohr	ung		Ande	re
Beprobungszwe	eck:		Beweissi	icherung.	sbeprobung							
T : Wister Australia		2014.	2.5		· "	· - « r		7	/ /			-
Endtiefe Aufsch	ıluss [m u. c	3OKJ:	3,5 m		Länge/Breite Sc	hurt [r	n]:	7 m	/4 m	ı		.
Grundwasser:			x nicht	angetr.	angetr. bei	i [m u.	GOK	ີ(]:				
Aufschluss wied	derverfüllt m	nit:	Baggergu	ıt								•
Oberfläche wied	derhergeste	ellt mit:	_									•
RKS: Rammkernsondie	erung, GOK : Gelär	ndeoberkante										
Bei flächenbez	zoge <u>nen Mi</u>	schprober	ո <u>(MP)</u>									
Beprobte Fläch	e [m²]:		ca. 28 m	2	Probenahmewe	rkzeu(<u></u> -	Ede	lstah	lkelle		
Anzahl Einzelpr	oben je MP:	:	10									.
organoleptische	e Auffälligkei	iten:	_									
Probenliste												
Probenbezeichnung		Entna	hmetiefe	ggf. F	robenansprache			Pobeni	behälter		Proben	ntransp.
		[m u	. GOK]	(nur wenn ke	in Schichtenverzeichnis)	HS	SG	BG	PP	Volumen	Abd.	Kü.
		von	bis							[ml]		
KVF25-2-SMP /	WMP-W	2,50	3,50	U, t*, g, a	ocker / graugrün				х	1.000	x	x
KVF25-2-WMP-		0,00	2,50		, t*, s,g'				x	1.000	x	x
KVF25-2-WMP-S		0,00	2,50		** + G, s*				x	1.000	x	x
KVF25-2-WMP-0		0,00	2,50	0, 1						1.000		
KVF2J-2-WWF-0		0,00	2,30		U,s				X	1.000	X	X
l'ibargaba an Le		lianat [Date			21 11 2019	16.00	111					
Übergabe an La					21.11.2018 um 3: Braunglas, PP: Polyprop			unkelung	. K ü∵Ki	ühlung		
Fotodokument		o, co . conou o			2. Bradinglad, T. T. Olypro	py.o, 2 to		armorang	,,	and ig		
rotodokument	ation		Bet	onplatte	In der Tiefe vo	n ca	2.5	m wu	ırde ir	n nördlich	en Ti	eil
and the state of		9	-		der Schlammf							
					(mind. 3 m lan							
4	A	30			der Zeit noch							de
				11 11	diese aufgrund							
					zunächst nicht							
		100			Rückbaus erfo	ngte (JEI A	iuspa	iu uei	Бешіріа	me.	
	A STATE OF THE STA		10	act.								
	The state of the s	4-5										
) Property	RIP I		100 A -									
	March 1	The State of	100	1								
The second second	140	196	STATE STATES	- T								

21.11.2018 Datum / Unterschrift Probenehmer

03.12.2018

Datum / Unterschrift Projektbearbeiter

- 5 Analytik / Laborprüfberichte



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

HPC AG Nördlinger Str. 16 86655 Harburg (Schwaben)

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11832883

Prüfberichtsnummer: AR-18-FR-030564-01

Auftragsbezeichnung: 2164416 - Alfred-Delp-Kaserne DON

Anzahl Proben:

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 23.11.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 27.11.2018

Prüfzeitraum: **27.11.2018 - 05.12.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings Digital signiert, 05.12.2018

Prüfleitung Lukas Wehner Tel. +49 37312076525 Prüfleitung





				Probenbeze	ichnung	KVF25-1- SMP	KVF25-1- WMP-N	KVF25-1- WMP-S			
				Probenahme	edatum/ -zeit	23.11.2018	23.11.2018	23.11.2018			
				Probennum	mer	118130926	118130927	118130928			
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit						
Probenvorbereitung Feststoffe											
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	97,5	90,2	90,1			
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	2,5	9,8	9,9			
Physikalisch-chemische Kei	nngrö	ßen au	ıs der Originalsubs	tanz							
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	86,2	75,4	79,5			
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40			



				Probenbezei	chnung	KVF25-1- WMP-W		
				Probenahmedatum/ -zei				
				Probennum	mer	118130929		
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststo	ffe		1	•				
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	30,2		
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	69,8		
Physikalisch-chemische Ke	nngrö	ßen au	ıs der Originalsubs	tanz				
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	94,0		
Organische Summenparame	eter au	ıs der	Originalsubstanz (I	Fraktion < 2 n	nm)			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40		
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40		

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

HPC AG Nördlinger Str. 16 86655 Harburg (Schwaben)

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11833033

Prüfberichtsnummer: AR-18-FR-030758-01

Auftragsbezeichnung: 2164416 - Alfred-Delp-Kaserne DON

Anzahl Proben: 4

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 27.11.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 28.11.2018

Prüfzeitraum: 28.11.2018 - 06.12.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings Digital signiert, 06.12.2018

Prüfleitung Lukas Wehner Tel. +49 37312076525 Prüfleitung





				Probenbeze	eichnung	KVF25-2- SMP+WMP- W	KVF25-2- WMP-N	KVF25-2- WMP-S
				Probenahm	edatum/ -zeit	27.11.2018	27.11.2018	27.11.2018
				Probennum	nmer	118131752	118131753	118131754
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststo	ffe							
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	74,2	59,9	40,9
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	25,8	40,1	59,1
Physikalisch-chemische Kei	nngrö	ßen au	ıs der Originalsubs	tanz	•			
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	84,2	95,5	70,1
Organische Summenparame	ter au	ıs der	Originalsubstanz (F	raktion < 2	mm)			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	65
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	91



				Probenbezei	chnung	KVF25-2- WMP-O
				Probenahme	datum/ -zeit	27.11.2018
				Probennumr	ner	118131755
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
Probenvorbereitung Feststo	ffe	1	1			
Fraktion < 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	62,6
Fraktion > 2 mm	FR	JE02	DIN ISO 11464: 2006-12	0,1	%	37,4
Physikalisch-chemische Ke	nngrö	ßen au	ıs der Originalsubs	tanz		
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	93,2
Organische Summenparame	eter au	ıs der	Originalsubstanz (I	Fraktion < 2 n	nm)	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.



Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

HPC AG Nördlinger Str. 16 86655 Harburg (Schwaben)

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11832886

Prüfberichtsnummer: AR-18-FR-030734-01

Auftragsbezeichnung: 2164416 - Alfred-Delp-Kaserne DON

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 23.11.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 27.11.2018

Prüfzeitraum: **27.11.2018 - 06.12.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Stephanie Hennings Digital signiert, 06.12.2018

Prüfleitung Lukas Wehner Tel. +49 37312076525 Prüfleitung





								Probenbezeichnung		KVF25-1- Aushub
								Probenahm	edatum/ -zeit	23.11.2018
					Vergleic	hswerte		Probennummer		118130933
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
Probenvorbereitung								1	1	1
Probenmenge inkl.	FR		DIN 19747: 2009-07						kg	8,8
Verpackung			2 107 11. 2000 01						1.9	0,0
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07							ja
Physikalisch-chemische Ke	nngrö	ßen au	s der Originalsubs	tanz						
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma%	93,2
pH in CaCl2	FR	JE02	DIN ISO 10390: 2005-12	5,5 - 8 ²⁾	5,5 - 8 ²⁾	5 - 9 ²⁾	2)			7,9
Organische Summenparame	eter au	ıs der	Originalsubstanz	1			·	1	1	I.
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	3	10	15	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	300	500	1000	40	mg/kg TS	< 40
BTEX aus der Originalsubst			2000 12							
		.=	HLUG HB Bd.7 Teil 4:					0.05		. 0.05
Benzol	FR	JE02	2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/-p-Xylol	FR	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	< 1	1	3	5		mg/kg TS	(n. b.) 1)
LHKW aus der Originalsubs	tanz									
Dichlormethan	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07	< 1	1	3	5		mg/kg TS	(n. b.) 1)



								Probenbeze	ichnung	KVF25-1- Aushub
								Probenahme	edatum/ -zeit	23.11.2018
					Vergleic	hswerte		Probennum	mer	118130933
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
PAK aus der Originalsubsta	nz							•		
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		< 0,5	< 1		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,09
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05		< 0,5	< 1		0,05	mg/kg TS	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,07
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	1	5	15	20		mg/kg TS	0,44
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	0,44
PCB aus der Originalsubsta	ınz				•	•	•	•	•	
PCB 28	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,02	0,1	0,5	1		mg/kg TS	(n. b.) 1)
PCB 118	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	-				0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	JE02	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) 1)
Elemente aus dem Königsw	uasser:	ufsch	luss nach DIN EN 1	3657			l	1		<u> </u>
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	30	50	150	0,8	mg/kg TS	4,4
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	100	200	300	1000	2	mg/kg TS	8
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,6	1	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	50	100	200	600	1	mg/kg TS	10
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	100	200	600	1	mg/kg TS	6
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	100	200	600	1	mg/kg TS	9
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,3	1	3	10	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (TI)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,5	1	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	120	300	500	1500	1	mg/kg TS	26



								Probenbezeichnung		KVF25-1- Aushub	
								Probenahm	edatum/ -zeit	23.11.2018	
					Vergleio	hswerte		Probennum	118130933		
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
Anionen aus der Origina	lsubstanz	Z					I	1	-		
Cyanide, gesamt	FR	JE02	DIN ISO 17380: 2006-05	1	10	30	100	0,5	mg/kg TS	< 0,5	
Physikalisch-chemische	Kenngrö	ßen au	ıs dem 10:1-Schütte	eleluat na	ch DIN EN	12457-4		1	1		
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9 ²⁾	6,5 - 9 ²⁾	6 - 12 ²⁾	5,5 - 12 ²⁾			9,0	
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	21,0	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	500	500	1000	1500	5	μS/cm	61	
Anionen aus dem 10:1-S	chüttelelu	uat nac	ch DIN EN 12457-4					1			
Chlorid (CI)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	10	10	20	30	1,0	mg/l	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	50	50	100	150	1,0	mg/l	3,8	
Cyanide, gesamt	FR	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	< 10	10	50	100 ³⁾	5	μg/l	< 5	
Organische Summenpar	ameter au	us den	1 10:1-Schütteleluat	nach DIN	EN 1245	7-4	1	1			
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	JE02	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 10 ⁴⁾	10 ⁴⁾	50 ⁴⁾	100 ⁴⁾	10	μg/l	< 10	
Elemente aus dem 10:1-	Schüttele	luat na	ach DIN EN 12457-4	l	I		1	1		-	
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	10	40	60	1	μg/l	2	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	100	200	1	μg/l	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	2	5	10	0,3	μg/l	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	30	75	150	1	μg/l	< 1	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	50	50	150	300	5	μg/l	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	50	150	200	1	μg/l	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,2	0,2	1	2	0,2	μg/l	< 0,2	
Thallium (TI)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	< 1	1	3	5	0,2	μg/l	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2:	100	100	300	600	10	μg/l	< 10	

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.



Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (1997) Tabelle II.1.2-2/-3.

- Niedrigere pH-Werte stellen allein kein Ausschlußkriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.
- $^{3)}$ Verwertung für Z 2 > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l.
- ⁴⁾ Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlußkriterium dar.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

- 6 Zertifikat RW 1-RC-Beton



Karl Bau GmbH Deggendorfer Straße 15 94548 Innernzell

Auftrag Nr. 3180407-2 Projekt Nr. 2017-1811

Baumaßnahme: Rückbau Alfred-Delp-Kaserne

Ort: Sternschanzenstraße 6, 86609 Donauwörth Gegenstand: Fremdüberwachung von recyclierten Baustoff

Datum: Deggendorf, den 03.07.2018

1. ALLGEMEINE ANGABEN

Auftragsdatum : 07.05.2018

Auftrag : Prüfauftrag zur Fremdüberwachung,

RC Beton 0/45 08.05.2018

Entnahmetag : 08.05.2018
Probeneingang : 08.05.2018
Art der Prüfung : Fremdübery

Art der Prüfung : Fremdüberwachung Material : Rezyklierte Körnung Entnahme durch : Jonas Böhmer M. Sc.

IFB Eigenschenk

Entnahmestelle : Haufwerk Alfred-Delp-Kaserne

Gewicht : ca. 72 kg

Ausführende Firma : Karl Bau GmbH, Innernzell

Werksvertreter: Christian Karwath

Gewinnungsstätte : Rückbau Alfred-Delp-Kaserne

Bemerkung : --

Textteil : 6 Seiten Anlagenteil : 11 Seiten

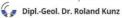
<u>Vervielfältigungsvermerk:</u> Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. <u>Ausschließlichkeitsvermerk:</u> Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben bzw. auf die Ansatzpunkte und Ansatzhöhen.

<u>Probenaufbewahrung:</u> Sofern die Proben bei der Untersuchung nicht restlos aufgebraucht wurden und vom Auftraggeber keine schriftlichen Angaben über die Aufbewahrungszeit vorliegen, werden sie nach der Erstellung des Berichtes verworfen.

Dr.-Ing. Bernd Köck

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten, Nachweisberechtigt für Standsicherheit (Art. 62, BayBO) Fachkundige Person für wiederkehrende Bauwerksprüfungen

WASSER | UMWELT



von der IHK Niederbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Hydrogeologie

GEOTECHNIK



von der IHK Niederbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Erdbau im Straßenbau

MONITORING

Dipl.-Ing. (FH) Florian Metje

Baudiagnostik und Bauüberwachung

BAUGRUND

Dipl.-Ing. (FH) Markus Piendl

von der IHK Niederbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Baugrunderkundung und Gründung von Hochbauten

LABOR

M. Eng. Stephan Ziermann

Leiter Erd- und Grundbaulabor, Leiter der nach § 29b BlmSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstalle für Geräusche

TIEFBAUPLANUNG

Dr.-Ing. Tobias Kubetzek

Priv. SV Spezialtiefbauplanung

FELS

Geol. Dr. Matthias Zeitlhöfler

Priv. SV Felssicherung vom Bayr. LfU zert.

PARTNER



von der IHK Niederbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für ingenieurgeologische Bodenuntersuchungen

Prof. Dr.-Ing. Stefan M. Holzer

ETH Zürich Departement Architektur Institut für Denkmalpflege und Bauforschung



2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

2.1 Stoffliche Zusammensetzung

	Stoffgruppe	Volumen [cm³]	Anteil [cm³/kg]
FL	schwimmendes Material		0
	Stoffgruppe	Masse [g]	Anteil [%]
Х	Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	0	0,0
Xi	Eisen- und nicht eisenhaltige Metalle	0,6	0,0
Rc	Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, Zementgebundene Gesteinskörnung	9176,8	69,9
Ru	Natürliche und industriell hergestellte Gesteinskörnung	3770,1	28,7
R _b	Klinker, Ziegel und Steinzeug	179,94	1,4
R _{bk}	Kalkstein, Mörtel und ähnliche Stoffe	2,2	0,0
R _{bm}	Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Porenbeton und Bims	0	0,0
Ra	Asphaltgranulat	2,8	0,0
Rg	Glas	0	0,0
Ry	Gipshaltige Baustoffe	0	0,0

Anforderung RC Beton:

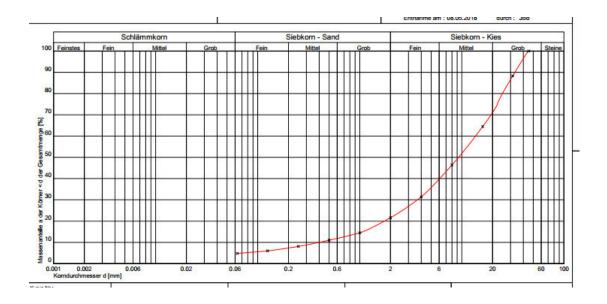
- Asphalt ≤ 10 M.-%
- Fremdstoffe (wie Holz, Gummi, Kunststoffe und Textilien) ≤ 0,2 M.-%
- Alle Fremdstoffe zusammen max. 1,0 M.-%



- Beton, Kies und Festgestein (mit Ausnahme Gleisschotter) ≥ 90 M.-%

Bei der ausgeführten Untersuchung wurde kein Asphaltanteil festgestellt. Der Anteil an nicht schwimmenden Fremdstoffen beträgt 0 M.-% und der Anteil aller Fremdstoffe liegt bei 0 M.-%. Der Anteil Körnung < 4 mm beträgt laut Kornverteilung 31,4 M.-%.

2.2 Korngrößenverteilung



Aufgrund der Korngrößenverteilung ist die untersuchte Probe nach DIN 18 196 der Bodengruppe GW und nach ZTVE-StB 17 der Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) zuzuordnen. Der Kornanteil unter 0,063 mm Korngröße beträgt 4,8 Gew.-%.



2.3 Umweltrelevanten Merkmale

Parameter	Einheit	BG	Methode	RW 1	RW 2	
EOX	mg/kg	1	DIN 38414-17 (S 17)	3	15	<1,0
EOX	mg/kg	3,3	DIN 38414-17 (S 17)			
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	50	DIN EN 14039	300	1000	<50
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1	5	20	0,54
			Eluat			
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	DIN EN 27888 (C 8)	2000	8000	
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	DIN EN 27888 (C 8)	2000	8000	
Chlorid (CI)	mg/l	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)	125	300	<2,0
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)	250	1000	9,2
Phenolindex	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402	0,02	0,1	<0,01
Arsen (As)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,01	0,06	<0,005
Blei (Pb)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,04	0,2	<0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,002	0,01	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,05	0,15	0,013
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,05	0,3	0,006
Nickel (Ni)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,05	0,2	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 12846	0,0005	0,002	<0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	0,1	0,6	<0,05

Die chemischen Untersuchungen wurden von der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, ausgeführt.



3. BEURTEILUNG

Die Beurteilung erfolgt nach dem Leitfaden "Anforderungen an die Verwertung von Recycing Baustoffen in technischen Bauwerken" 2005.

Bei dem untersuchten Material handelt es sich um eine Haldenproduktion. Die Tonage der beprobten Halde des RC Beton 0/45 beträgt am 08.05.2018 10.000 t.

Das untersuchte Material ist als **RC Beton F1 [GW]** für den Erd-, Straßenund Wegebau sowie sonstigen Verkehrsflächenbau einzustufen. Entsprechend der Ergebnisse der chemischen Analytik ist das RC Beton F1 als uneingeschränkt verwertungsfähiges Material **RW 1** (nach Nr. 4.1 und 4.2 RC Leitfaden By 05) einzustufen.

Hinsichtlich einer Verwertung aus wasserwirtschaftlicher Sicht wird auf die Angaben der ZTV wwG-StB By 05 verwiesen. Insbesondere sind die dort getroffenen Festlegungen zu den wasserwirtschaftlichen Bedingungen und Auflagen zu beachten (Abschnitte 7.1 und 7.2).

Im Rahmen der Fremdüberwachung nach TL BuB E-StB konnte festgestellt werden, dass das vorstehend genannte Werk die für die Herstellung und Lieferung von Baustoffgemischen mit gleich bleibender Güte notwendigen Einrichtungen besitzt. Auf eine Durchführung der Prüfungen zur WPK nach Tabelle 1 des Schreibens der Obersten Baubehörde im bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 11.08.2011 kann verzichtet werden, da es sich um eine Fremdüberwachung einer Halde handelt. Die Untersuchungsergebnisse des vorliegenden Überwachungsbereiches beziehen sich lediglich auf die überwachte Halde. Eine Auslieferung des Haldenmaterials ist erst ab Datum dieses Überwachungsberichtes möglich.



Nach Abschnitt 2 des Leitfadens können Recycling-Baustoffe als Produkte eingestuft werden, wenn die Richtwerte 1 der ZTV wwG-StB By 05 eingehalten sind, eine Qualitätssicherung (bestehend aus werkseigener Produktionskontrolle des Herstellers und Fremdüberwachung durch eine dafür nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle) nach Abschnitt 5.3 des Leitfadens unter Bezug zu den ZTV wwG-StB By 05 vorliegt und die Herstellung nach Maßgabe des Leitfadens erfolgt. Produkte unterliegen nicht dem Abfallrecht.

Nach der Vereinbarung über die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Bayerische Industrieverband Steine und Erden e.V. vom 15.06.2005 können Recycling-Baustoffe, die die vorstehend genannten Bedingungen erfüllen entsprechend der Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB wie ungebrauchte Baustoffe verwendet werden, wenn sie für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet und aufeinander abgestimmt sind. Hinsichtlich einer Verwertung aus wasserwirtschaftlicher Sicht wird auf die Angaben des Leitfadens verwiesen. Insbesondere sind die dort getroffenen Festlegungen zu den wasserwirtschaftlichen Bedingungen und Auflagen zu beachten.

EIGENSCHENK Dipl.-Ing. Rolf d'Angelo^{1) 2)} Geschäftsführer EIGENSCHENK Stephan Ziermann M. Eng. 3) Sachbearbeiter

Von der Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in Passau öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Erdbau im Straßenbau

²⁾ Leiter der Prüfstelle (Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau RAP Stra 15)

³⁾ Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche

Prüfungs-Nr.: 2017-1811 3180407-2

Anlage: zu :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung nach DIN 18123

Prüfungs-Nr.: 2017-1811 3180407-2

Bauvorhaben: Rückbau Alfred-Delp-Kaserne

Donauwörth

Ausgeführt durch: MBa

am: 24.05.2018

Bemerkung: -

Entnahmestelle: Haufwerk RC-Beton 0/45

Entnahmetiefe: -

Bodenart: Kies, sandig, schwach schluffig

[gebrochen]

Art der Entnahme : gestört

Entnahme am: 08.05.2018 durch: JBo

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 30231,90 g Anteil < 0,063 mm ma: 1424,80 g

%-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : %-Anteil < 0,063

mm ma' = 100 - me' ma':

95,50 4,50

Gesamtgew	icht der Probe mt : 31656,	70 g		
	Siebdurchmesser	Rückstand	Rückstand	Durchgang
	[mm]	[gramm]	[%]	[%]
1	65,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	3694,90	11,67	88,3
3	16,000	7545,10	23,83	64,5
4	8,000	5739,70	18,13	46,4
5	4,000	4729,30	14,94	31,4
6	2,000	3113,70	9,84	21,6
7	1,000	2254,90	7,12	14,5
8	0,500	1091,10	3,45	11,0
9	0,250	932,90	2,95	8,1
10	0,125	654,40	2,07	6,0
11	0,063	395,80	1,25	4,8
	Schale	51,90	0,16	4,6

30203,70 g Summe aller Siebrückstände : Größtkorn [mm]: 45,30

Siebverlust:

SV = me - S =

28,20 g

SV' = (me - S) / me * 100 =0,09

Fraktionsanteil Prozentanteil Ton Schluff 4,80 Sandkorn 16,80 Feinsand Mittelsand Grobsand Kieskorn 78,40 Feinkies Mittelkies Grobkies

0.00

Steine

© By IDAT-GmbH 1995 - 2009 V 4.05

Prüfungs-Nr.: 2017-1811 3180407-2

Bauvorhaben: Rückbau Alfred-Delp-Kaserne

Donauwörth

Ausgeführt durch: MBa

am: 24.05.2018

Bemerkung: -

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18123

Entnahmestelle: Haufwerk RC-Beton 0/45

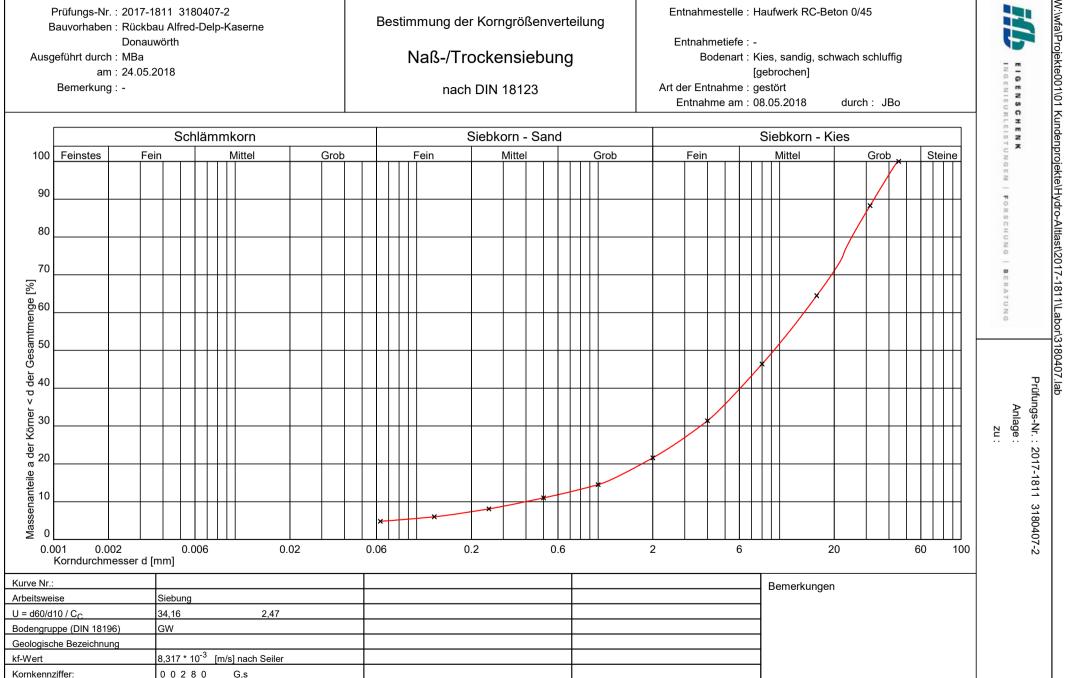
Entnahmetiefe: -

Bodenart: Kies, sandig, schwach schluffig

[gebrochen]

Art der Entnahme : gestört

Entnahme am: 08.05.2018 durch: JBo





EIGENSCHENK

INGENIEURLEISTUNGEN | FORSCHUNG | BERATUNG

STOFFLICHE KENNZEICHUNG

nach DIN EN 933-11 und TP Gestein Teil 3.1.5

Werk, Ort.:	Alfred-Delp-Kaserne	Berichts-Nr.:	2017-1811 3180407-2
Entnahmestelle:	Haufwerk RC-Beton 0/45	Korngruppe:	RC Beton 0/45

Entnahmeverfahren: HWPN Prüfdatum: 28.05.2018

Entnahmedatum: 08.05.2018 / Jbo Prüfer: Mha

Trocknungstemperatur		[°C]	105
Masse der Probe	Mo	[g]	16299
Masse der Körner ≥ 45	M _D	[g]	0
Masse der Körner ≤ 4mm	M ₄	[g]	3163,3
Masse der Messprobe	M ₁	[g]	13134,2
Rückstand nicht schwimmder Körner	M ₂	[g]	-

Stoffgruppe	Volumen [cm³]	Anteil [cm³/kg]	
FL schwimmendes Material	10	0,8	

	Stoffgruppe	Masse [g]	Anteil [%]
Х	Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	0	0,0
Xi	Eisen- und nicht eisenhaltige Metalle	0,6	0,0
R _c	Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, Zementgebundene Gesteinskörnung	9176,8	69,9
R _u	Natürliche und industriell hergestellte Gesteinskörnung	3770,1	28,7
R _b	Klinker, Ziegel und Steinzeug	179,94	1,4
R _{bk}	Kalkstein, Mörtel und ähnliche Stoffe	2,2	0,0
R _{bm}	Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Porenbeton und Bims	0	0,0
R _a	Asphaltgranulat	2,8	0,0
R _g	Glas	0	0,0
R _y	Gipshaltige Baustoffe	0	0,0

Bemerkung:			

Erstellt:	MHA	Geprüft:	Freigegeben:	gültig ab	Ausgabe:

AGROLAB Labor GmbH

GROUP GROLAB Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

IFB EIGENSCHENK GMBH METTENER STR. 33 94469 Deggendorf

> Datum 29.05.2018 Kundennr. 27013335

PRÜFBERICHT 2767030 - 851594

Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet. Auftrag 2767030 3180407, Rückbau Alfred Delp Kaserne

Analysennr. 851594 Probeneingang 24.05.2018 Probenahme 08.05.2018

Probenehmer Stephan Ziermann M. Eng, IFB Eigenschenk GmbH

RC-Beton Kunden-Probenbezeichnung

> Leitfaden Leitfaden Leitfaden ZTVwwG 7TVwwG ZTVwwG (2005)(2005)Toleranz

Einheit Ergebnis Anl.1 RW1 Anl.1 RW2 (%) Best.-Gr.

Feststoff

, <u></u>							
Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		0					
Trockensubstanz	%	0	95,9				0,1
Aussehen		° Baı	schutt				0
Färbung			diverse				0
			bungen				
Geruch		0	kalkig				0
EOX	mg/kg		<1,0	3	15	20	1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	300 1)	1000 1)	20	50
Naphthalin	mg/kg		<0,05				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05				0,05
Phenanthren	mg/kg		0,09				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05				0,05
Fluoranthen	mg/kg		0,14				0,05
Pyren	mg/kg		0,08				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,07				0,05
Chrysen	mg/kg		0,06				0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0,05				0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,05				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05				0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,05				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,54 x)	5 ²⁾	20		

Ε	lu	a

:	Liuai						
5	Eluaterstellung						
5	pH-Wert		11,5			0	
5	elektrische Leitfähigkeit (n. CO2-Begasung) *	μS/cm	593			10	
	Färbung		farblos				
5	Geruch		geruchlos				
5	Trübung		klar				

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte 1817:25 AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Seite 1 von 3 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Leitfaden

Datum 29.05.2018

Kundennr. 27013335

PRÜFBERICHT 2767030 - 851594

Kunden-Probenbezeichnung RC-Beton

	Einheit		217wwG (2005) Anl.1 RW1	(2005) Anl.1 RW2	Toleranz (%)	BestGr.
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	125	300	10	2
Sulfat (SO4)	mg/l	9,2	250	1000	10	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,02	0,1	20	0,01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,06	20	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,04	0,2	10	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,01	20	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,013	0,05	0,15	10	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	0,006	0,05	0,3	10	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,05	0,2	10	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0005	0,002	20	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,6	10	0,05
		,	-,	-,		-,

Leitfaden

Leitfaden

1) Kann bei bitumenhaltigen Recycling-Baustoffen entfallen. Maßgebend ist der Eluatgehalt.

2) Bitumenhaltige RC-Baustoffe: uneingeschränkte Verwertung bis zu einem Wert von 10 mg/kg zulässig

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

Beginn der Prüfungen: 24.05.2018 Ende der Prüfungen: 29.05.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet. i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Patricia Roßberg, Tel. 08765/93996-53 patricia.rossberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 29.05.2018 Kundennr. 27013335

PRÜFBERICHT 2767030 - 851594

gekennzeichnet. Kunden-Probenbezeichnung **RC-Beton**

Methodenliste

Feststoff

dem

ш

sind r

Parameter

nicht akkreditierte

Backenbrecher Backenbrecher

DIN EN 14039 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 Trockensubstanz

DIN 38414-17 (S 17) EOX

keine Angabe Analyse in der Gesamtfraktion

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 PAK-Summe (nach EPA)

organoleptisch Geruch visuell Aussehen Färbung

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DEV B1/2 Geruch

DIN EN ISO 12846 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888 (C 8) elektrische Leitfähigkeit (n. CO2-Begasung)

DIN ISO 15923-1 (D 49) Chlorid (CI) Sulfat (SO4)

DIN 38404-5 (C 5) pH-Wert

DIN 38414-4 (S 4) Eluaterstellung

visuell Färbung Trübung



BAUSTOFF RECYCLING BAYERN E.V.

Leopoldstrasse 244, 80807 München Telefon 089 / 208039-414, Telefax: 089 / 208039-416

Zertifikat

07-2018/4608-94-80

für den mineralischen Ersatzbaustoff

RC Beton 0/45 RW1

Werk: BV Sternschanzenstraße 6, 86609 Donauwörth

uneingeschränkt verwertungsfähiges Material (gemäß Nr. 4.1 und 4.2 RC-Leitfaden By 05)

Dieses Material unterliegt einer Qualitätssicherung nach dem Leitfaden "Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken" (RC-Leitfaden 2005, Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 05. Januar 2011 UMS 84a-U8754.2-2009/2-14) sowie den "Richtlinien für die Anwendung und Güteüberwachung von mineralischen Ersatzbaustoffen in Bayern" des Baustoff Recycling Bayern e.V. Die umwelttechnischen Anforderungen der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 05. Januar 2011 UMS 84a-U8754.2-2009/2-14 werden eingehalten.

Prüfzeugnis IFB Eigenschenk GmbH Nr. 3180407-2 vom 03.07.2018, Halde 10000 t

Das Unternehmen

Karl Bau GmbH

Deggendorfer Straße 15 94548 Innernzell

Tel.: 08554 96 10 0 a.maier@Karl-gruppe.de

ist somit befugt, den o.g. mineralischen Ersatzbaustoff durch das Verbandszeichen zu kennzeichnen. Dieses Zertifikat ist gültig bis zum 03.07.2019.

München, 06.07.2018

Stefan Schmidmeyer (Geschäftsführer)



Prüfauftrag zur Fremdüberwachung

An Fremdüberwacher		Von Hersteller (Auftraggeber	
IFB Eigensch	enk GmbH		1
Mettener St		KARL BAU Gmb	
0.10.0		Deggendorfer Str	
94469 Dagger	101017	94548 Innernze	ell .
Werk: Alfred-I	elp-Kaserne	Donannoth	
		en mit der Prüfung nachgenann	ter Ersatzbaustoffe gemäß
den jeweils geltende	n Richtlinien des Baust	off Recycling Bayern e.V. :	Solidis
Zu prüfende Ersatzba	iustoffe:		
Produktbezeichnung	Lieferkörnungen	Produktbezeichnung	<u>Lieferkörnungen</u>
1.) RC FSS-StB		8.) RC Mix	
2.) RC Erd-StB		9.) RC Mix F1	
3.) RC Erd-StB F1		10.) RC Asphalt	
4.) BM Erd-StB		11.) RC Asphalt F1	
5.) BM Erd-StB F1		12.) GS Gleisschotter	
6.) RC Beton	0145	13.) GS Gleisschotter F1	
7.) RC Beton F1		14.) RC Ziegel	

Für jede zu überwachende Lieferkörnung ist ein Probenahmeprotokoll zu erstellen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist ein Überwachungsbericht und bei der erstmaligen Fremdüberwachung ein Aufnahmebericht/Eignungsnachweis zur erstellen. Die Formulare des Baustoff Recycling Bayern e.V. sind zu verwenden.

Das Ergebnis der Fremdüberwachung (Prüfzeugnis, Probenahmeprotokoll, Überwachungsbericht bzw. Aufnahmebericht/Eignungsnachweis) sind an den Hersteller (Auftraggeber) und zeitgleich an den Baustoff Recycling Bayern e.V. zu übersenden

-> im Original an Baustoff Recycling Bayern e.V., Leopoldstraße 244, 80807 München oder als PDF an info@baustoffrecycling-bayern.de

N300,0400,18

Hersteller (Auftraggeber)

Prüfauftrag in Kopie zur Kenntnisnahme an Baustoff Recycling Bayern e.V. Fax 089/20 80 416 oder Email info@baustoffrecycling-bayern.de

IR SICHERN ROHSTOFFE, NACHHALTIG.



Verzeichnis der Ausgangsstoffe

Blatt 1

Hersteller:		Werk:	
De	KARL BAU GmbH eggendorfer Str. 15 94548 Innernzell	Alfred	1-Delp-Kaserine uniotth
Stoff Nr.	Abfallbezeichnung	AVV Nr.	Bemerkungen/Beispiele
01	Betonabfälle und Betonschlämme	101314	Produktionsabfälle aus Betonfertig- teilwerken
X 02	Beton	170101	Stahlbeton, bewehrter Beton
03	Ziegel	170102	Dachziegel
04	Fliesen und Keramik	170103	Mauerwerksabbruch
05	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	170107	Bauschutt gemischt
06	Bitumengemische	170302	Asphalt, teerfrei
07	Boden und Steine	170504	Aushub, Naturstein, Sand und Kies
08	Baggergut	170506	
09	Gleisschotter	170508	
10	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	170904	Bauschutt vermischt mit nichtminera- lischen Baustellenabfällen
11	Mineralien	191209	Sand und Steine aus der mech. Ab- fallbehandlung
12	Boden und Steine	200202	Getrennt gesammelte Fraktionen aus

MULTIPOLL, OF, O5. JULS

Degendorier Str./15

94548 Invertell

Hersteller/Vertreter des Werkes

NIR SICHERN ROHSTOFFF NACHHALTIG



Sortenverzeichnis, Mineralische Ersatzbaustoffe

<u>Hersteller:</u>

Blatt 1

111 111				
Deg	ARL BAU GmbH ggendorfer Str. 15 4548 Innernzell		Werk: Alfred-Delp. Donauvorth	-Kaserne
Sorte Nr.	Ersatzbaustoff	Bezeichnung (c	optional)	Lieferkörnung
0001	RC-Beton			0145
				V
*				
	-			
* *	, ,			
				9

Hersteller/Vertreter des Werkes



Anlage 2-03



Aufnahmebericht/Eignungsnachweis:

Hersteller: Carl Ban Gm54		Merk:	1-Delp	totan	
1. Personal				STRO	
1.1 Name des Werkleiters:					
1.2 Anwesend von Seiten des Werkes:	Hor	- Seil	lan		
1.3 Verantwortlich für die EÜ/WPK:					
1.4 Geschultes Personal vorhanden	S Ja	□ Nein	Schulungsnach	weis vom:	
2. Aufbereitung					
2.1 Produktionsart	🗆 stationär	□ Sammel	-/Lagerplatz	iz mobil/auf d	er Baustelle
2.2 Brechanlage (Typ)	⊠ Prallbrech	er	□ Backenbrech	er	
2.3 Siebanlage (Typ)					
2.4 Sonstige Ausrüstungen					
3. Lagerung Kushwerk					
3.1 Ausgangsstoffe	Liste der Au	sgangsstoffe			
Befor		07.05	.18	_	
3.2 Ersatzbaustoffe	Sortenverze	ichnis	vom		
3.3 Lagerung ordnungsgemäß	@Ja	□ Nein			
4. EU/WPK < 10.000 fo E	ATTALLT				0-
4.1 Eingangskontrolle ordnungsgemäß	□ Ja	□ Nein			
4.2 Annahmeschein enthält alle erfor- derlichen Angaben	□ Ja	□ Nein			
4.3 Fremdvergabe der EÜ/WPK	🗆 Ja	□ Nein			
	falls ja Instit Prüfstelle:	ut/			
4.4 Aufzeichnungen zur EÜ/WPK liegen vor	□ Ja	□ Nein			
5. Dokumentation der Entsorgungswege					
5.1 Lieferschein enthält alle erforderli- chen Angaben	□ Ja	□ Nein			
BRBayern Richtlinie 2-03				_	Seite 1/2

WIR SICHERN ROHSTOFFE, NACHHALTIG.

Stand: 05/15



Anlage 2-03



Aufnahmebericht/Eignungsnachweis:

6. Erstprüfung:		
Zu prüfende Materialien	Produktionsart	Produzierte Menge
1) Beton 0/45	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	10000 to/m
2)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
3)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
5)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
6)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
7)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
8)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
9)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
10)	□ auf Halde □ diskont./kontin. Prod.	to/m³
Donuworth ODOS D	La Pa incensone year	C O C H E W KET O C TO
Donucus The OB. OS. 18	Hersteller/Vertreter des Werkes Mersteller/Vertreter des Werkes Toleron mail@yde	SCHENKER WAS TO STORE ST

WIR SICHERN ROHSTOFFE NACHHALTIG

Stand: 05/15