

Stellungnahme	SUW			
Projekt:	Leutkirch WL Hinzang - Winterstetten			
Auftraggeber:	Stadt Leutkirch, Marktstraße 26, 88299 Leutkirch			
Bewertung der Ergebnisse des Untersuchungsberichtes Institut:	BVU GmbH, Gewerbestraße 10, 87733 Markt Rettenbach			
vom/ Datum:	19.09.2024			
mit Prüfberichtsnummer:	803/15768, 803/15769			
Datum der Probennahme:	10.09.2024			
Probenart:	Asphaltschollen			
Probenbezeichnung:	LP Urlaub HW As 2.1, LP Urlaub HW As 2.2 As HW 3.1 Asph 08/25			
Untersuchungsumfang:	PAK(EPA) - Prüfung auf teerhaltige Stoffe			
Bewertung nach:	Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung v. 27. April 2009 (BGBl. I S. 900)), Anhang 3 Zulässigkeits- und Zuordnungskriterien, Tab. 2, Nr. 2.04 „Leitfaden zum Umgang mit teerhaltigen Straßenaufbruch März 2010 Baden-Württemberg Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr März 2010“			
Ergebnisse		PAK(EPA) mg/ kg TS	BaP mg/ kg TS	Phenol* µg/ l
	Asphalt			Asbest
	MP1 Wild	1680	56	
	As HW2.1	1322	58	
	As HW2.2	417	16	
	As HW 3.1	860	26	
	Asph 08/25	714	33	<10
		999	38	n.n.

Stellungnahme	SUW
Seite 2	Leutkirch WL Hinzang - Winterstetten
<u>Bewertung</u>	<p>Es wurden in den Asphaltproben Werte für PAK(EPA) von 417 mg/ kg TS und 1322 mg/ kg TS bzw. 1680 mg/ kg TS (Probe Fa. Max Wild) gemessen. Die parameterspezifische Standardabweichung beträgt mehr als 20 % des Mittelwertes, eine ausreichende Homogenität ist demnach nicht gegeben. Die Ergebnisse sind hinsichtlich des Parameters PAK(EPA) inhomogen. Nach DepV ist die Einhaltung der Zuordnungskriterien durch alle Analysen nachzuweisen. Insofern gilt der höchste Wert.</p> <p>Das Ergebnis für Phenolindex liegt < 10 µg/ l. Asbest konnte nicht nachgewiesen werden.</p> <p>Im allg. liegt die Zuordnung für PAK(EPA) auf Deponien der Klasse DKII bei 1000 mg/ kg TS.</p> <p>Entsprechend der gemessenen PAK(EPA) Konzentration ist der Asphalt nach dem Leitfaden Straßenaufbruch als teerhaltig einzustufen.</p> <p>Die gemessenen PAK Konzentrationen liegen > 200 mg/ kg TS. Ab einem PAK-Gehalt von 200 mg/kg wird in Baden-Württemberg ein Abfall als gefährlich eingestuft (Zuordnung von Abfällen zu Abfallarten aus Spiegeln: Vorläufige Vollzugshilfe des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, 28. Oktober 2002).</p> <p>Entsprechend der gemessenen PAK(EPA) Konzentration ist der teerhaltige Straßenaufbruch als gefährlicher Abfall einzustufen.</p>
Anlagen	Probenahmeprotokoll Untersuchungsbefund des Analyseinstitutes
Datum: 03.09.2025	Unterschrift: - gez.- K.-P. Sickinger

SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Johann-Sebastian-Bach-Str. 18
88339 Bad Waldsee

Analysenbericht Nr.	803/15768	Datum:	19.09.2024
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Projekt : WL Winterstetten
Projekt-Nr. : Kostenstelle :
Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN98
Art der Probe : Schwarzdecke Entnahmedatum : 05.09.2024
Probeneingang : 12.09.2024
Originalbezeich. : LP Urlaub HW As 2.1
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Probenbezeich. : 803/15768 Untersuch.-zeitraum : 12.09.2024 – 19.09.2024

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (DepV, Sp 5)

Parameter	Einheit	Messwert		DK 0	DK I	DK II	Methode
Trockensubstanz	[%]	97,6		-	-	-	DIN EN 14346 : 2007-03
Glühverlust	[Masse%TS]	10,00		< 3 ^{1,2a}	< 3 ^{1,2a}	≤ 5 ¹⁾	DIN EN 15169 : 2007-05
TOC	[Masse%TS]	11,62		< 1 ^{1,2a}	< 1 ^{1,2a}	≤ 3 ¹⁾	DIN EN 15936 : 2012-11
Extrahierb. lipoph. St.	[Masse%TS]	3,47		≤ 0,1	≤ 0,4 ¹⁾	≤ 0,8 ¹⁾	LAGA-RL KW/04 : 2019-09

1: gilt nicht für Asphalt auf Bitumenbasis.

2a: Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse% oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht

2.1. MKW, Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		DK0	DK I	DK II	Methode
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	1416		-			DIN EN 14039 :2005-01
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	3624		≤ 500			DIN EN 14039 :2005-01
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		1			DIN EN 15308 :2016-12
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	0,068					
o-Xylol	[mg/kg TS]	0,054					
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Styrol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	0,122		6			DIN EN ISO 22155: 2016-07
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.					DIN EN ISO 22155: 2016-07
Naphthalin	[mg/kg TS]	19					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	4					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	15					
Fluoren	[mg/kg TS]	28					
Phenanthren	[mg/kg TS]	92					
Anthracen	[mg/kg TS]	20					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	72					
Pyren	[mg/kg TS]	48					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	25					
Chrysen	[mg/kg TS]	21					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	22					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	9,4					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	16					
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	3,8					
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	11					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	11					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	417,2		≤ 30			DIN ISO 18287 :2006-05

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

3.1. Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		DK0	DK I	DK II	Methode
Eluatherstellung							DIN EN 12457-4 : 2003-01
pH-Wert	[-]	8,73		5,5- 13	5,5- 13	5,5- 13	DIN EN ISO 10523 04-2012
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	60					DIN EN 27 888 : 1993
Arsen	[µg/l]	< 3		50	200	200	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Antimon	[µg/l]	< 3		6	30	70	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Blei	[µg/l]	< 5		50	200	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Barium	[µg/l]	< 5		2000	5000	10000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Cadmium	[µg/l]	< 0,1		4	50	100	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		50	300	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Kupfer	[µg/l]	< 5		200	1000	5000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Molybdän	[µg/l]	< 5		50	300	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Nickel	[µg/l]	< 5		40	200	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Quecksilber	[µg/l]	< 0,05		1	5	20	DIN EN ISO 12846 :2012-08
Selen	[µg/l]	< 3		10	30	50	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Zink	[µg/l]	< 10		400	2000	5000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Phenolindex	[µg/l]	37		100	200	50000	DIN EN ISO 14402:1999-12
Cyanid (lf)	[µg/l]	< 5		10	100	500	EN ISO 14403 :2012-10
Chlorid	[mg/l]	2		80	1500	1500	EN ISO 10304: 2009-07
Sulfat	[mg/l]	< 5		100 ²⁾	2000	2000	EN ISO 10304 :2009-07
gelösten Feststoffe	[mg/l]	33		400	3000	6000	DIN 38 409-1 :1987-01
DOC	[mg/l]	5,5		50	50	80	DIN EN 1484 :2019-04
Fluorid	[mg/l]	< 0,5		1	5	15	EN ISO 10304-1 :2009-07

2) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (DepV:2020-07) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 19.09.2024

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN 19747:2009-07-30)**Nummer der Feldprobe:** LP Urlaub HW As 2.1**Tag und Uhrzeit der Probenahme:** 05.09.2024**Probenahmeprotokoll-Nr:****Probenvorbehandlung** (von der Feldprobe zur Laborprobe)**Nummer der Laborprobe:** 803/15768.**Tag und Uhrzeit der Anlieferung:** 12.09.2024**Probenahmeprotokoll:** ☒ ja ☐ nein

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja.

Probengefäß: PE-Eimer Transportbedingungen (z. B. Kühlung):

separierte Fraktion (z. B. Art, Anteil, separate Teilprobe): nein

Kommentierung:

Größe der Laborprobe: Volumen [l]: 5. oder Masse [kg]:

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)Sortierung: ☐ ja ☒ nein

separierte Stoffgruppen: keine

Zerkleinerung: ☒ ja ☐ nein

Teilvolumen [l]: 5

Teilung / Homogenisierung:

☐ O fraktionierendes Teilen☒ O Kegeln und Vierteln☐ O Cross-Riffing☐ O Sonstige:

Anzahl der Prüfproben: 3

Rückstellprobe: ☒ Ja ☐ O Nein:

Menge: 0,9 kg


Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

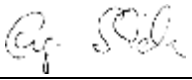
Untersuchungsspez. Trocknung

☒ chem. Trocknung☒ Trocknung 105° C☐ O LufttrocknungVorkleinerung: ☒ ja ☐ O neinFeinkleinerung: ☒ ja ☐ O nein

Teilmassen [3 kg]:

Teilmassen [0,3 kg]

☒ Backenbrecher☒ Kugelmühle☐ O Schneidemühle☐ O Mörsermühle☐ O Bohrmeisel / Meisel☒ Endfeinheit 0,15 mm☐ O Sonstige:☐ O Endfeinheit ____ mm12.09.2024
Datum
Jonathan Schwarz
Bearbeiter

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	<p>Untersuchungsinstitut: Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH</p> <p>Anschrift: Gewerbestr. 10 87733Markt Rettenbach</p> <p>Ansprechpartner: Herr Engelbert Schindele</p> <p>Telefon/Telefax: 08392/9210</p> <p>eMail: bvu@bvu-analytik.de</p>
	<p>Prüfbericht – Nr.: 803/15768</p> <p>Prüfbericht Datum: 19.09.2024</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Auftraggeber: SUW Sickingen Umwelt- und Wasserwirtschaft</p> <p>Anschrift: Johann-Sebastian-Bach-Str. 18 88339 Bad Waldsee</p>
3.	<p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja</p> <p>Parameter/Normen:</p> <p><input type="checkbox"/> Behördlicher Nachweis über die Gleichwertigkeit der angewandten Methoden liegt bei.</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von _____ Behörde _____ notifiziert <input type="checkbox"/></p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 <input type="checkbox"/> Notifizierung Fachmodul Abfall <input type="checkbox"/></p>
4.	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div> <p><u>Markt Rettenbach, 19.09.2024</u></p> <p>Ort, Datum</p> </div> <div style="text-align: center;">  <hr style="width: 200px; margin: 0 auto;"/> <p>Unterschrift des Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> </div> </div>

SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Johann-Sebastian-Bach-Str. 18
88339 Bad Waldsee

Analysenbericht Nr.	803/15769	Datum:	19.09.2024
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft		
Projekt	: WL Winterstetten		
Projekt-Nr.	:	Kostenstelle	:
Entnahmestelle	:	Art der Probenahme	: PN98
Art der Probe	: Schwarzdecke	Entnahmedatum	: 05.09.2024
Probeneingang	: 12.09.2024		
Originalbezeich.	: LP Urlaub HW As 2.2		
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers		
Probenbezeich.	: 803/15769	Untersuchungszeitraum	: 12.09.2024 – 19.09.2024

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (DepV, Sp 5)

Parameter	Einheit	Messwert		DK 0	DK I	DK II	Methode
Trockensubstanz	[%]	96,9		-	-	-	DIN EN 14346 : 2007-03
Glühverlust	[Masse% TS]	8,03		< 3 ^{1,2a}	< 3 ^{1,2a}	≤ 5 ¹⁾	DIN EN 15169 : 2007-05
TOC	[Masse% TS]	8,90		< 1 ^{1,2a}	< 1 ^{1,2a}	≤ 3 ¹⁾	DIN EN 15936 : 2012-11
Extrahierb. lipoph. St.	[Masse% TS]	3,65		≤ 0,1	≤ 0,4 ¹⁾	≤ 0,8 ¹⁾	LAGA-RL KW/04 : 2019-09

1: gilt nicht für Asphalt auf Bitumenbasis.

2a: Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse% oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht

2.1. MKW, Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		DK0	DK I	DK II	Methode
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	2463		-			DIN EN 14039 :2005-01
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	5497		≤ 500			DIN EN 14039 :2005-01
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB (7):	[mg/kg TS]	n.n.		1			DIN EN 15308 :2016-12
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Styrol	[mg/kg TS]	< 0,05					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.		6			DIN EN ISO 22155: 2016-07
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.					DIN EN ISO 22155: 2016-07
Naphthalin	[mg/kg TS]	90					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	20					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	30					
Fluoren	[mg/kg TS]	108					
Phenanthren	[mg/kg TS]	224					
Anthracen	[mg/kg TS]	87					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	206					
Pyren	[mg/kg TS]	164					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	84					
Chrysen	[mg/kg TS]	74					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	78					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	31					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	58					
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	11					
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	25					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	32					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1322		≤ 30			DIN ISO 18287 :2006-05

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

3.1. Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		DK0	DK I	DK II	Methode
Eluatherstellung							DIN EN 12457-4 : 2003-01
pH-Wert	[-]	8,45		5,5- 13	5,5- 13	5,5- 13	DIN EN ISO 10523 04-2012
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	63					DIN EN 27 888 : 1993
Arsen	[µg/l]	< 3		50	200	200	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Antimon	[µg/l]	< 3		6	30	70	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Blei	[µg/l]	< 5		50	200	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Barium	[µg/l]	< 5		2000	5000	10000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Cadmium	[µg/l]	< 0,1		4	50	100	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		50	300	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Kupfer	[µg/l]	< 5		200	1000	5000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Molybdän	[µg/l]	< 5		50	300	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Nickel	[µg/l]	< 5		40	200	1000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Quecksilber	[µg/l]	< 0,05		1	5	20	DIN EN ISO 12846 :2012-08
Selen	[µg/l]	< 3		10	30	50	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Zink	[µg/l]	< 10		400	2000	5000	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01
Phenolindex	[µg/l]	59		100	200	50000	DIN EN ISO 14402:1999-12
Cyanid (lf)	[µg/l]	< 5		10	100	500	EN ISO 14403 :2012-10
Chlorid	[mg/l]	3		80	1500	1500	EN ISO 10304: 2009-07
Sulfat	[mg/l]	< 5		100 ²⁾	2000	2000	EN ISO 10304 :2009-07
gelösten Feststoffe	[mg/l]	54		400	3000	6000	DIN 38 409-1 :1987-01
DOC	[mg/l]	6,1		50	50	80	DIN EN 1484 :2019-04
Fluorid	[mg/l]	< 0,5		1	5	15	EN ISO 10304-1 :2009-07

2) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (DepV:2020-07) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 19.09.2024

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN 19747:2009-07-30)**Nummer der Feldprobe:** LP Urlaub HW As 2.2**Tag und Uhrzeit der Probenahme:** 05.09.2024**Probenahmeprotokoll-Nr:****Probenvorbehandlung** (von der Feldprobe zur Laborprobe)**Nummer der Laborprobe:** 803/15769.**Tag und Uhrzeit der Anlieferung:** 12.09.2024**Probenahmeprotokoll:** ☒ ja ☐ nein

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja.

Probengefäß: PE-Eimer Transportbedingungen (z. B. Kühlung):

separierte Fraktion (z. B. Art, Anteil, separate Teilprobe): nein

Kommentierung:

Größe der Laborprobe: Volumen [l]: 5. oder Masse [kg]:

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)Sortierung: ☐ ja ☒ nein

separierte Stoffgruppen: keine

Zerkleinerung: ☒ ja ☐ nein

Teilvolumen [l]: 5

Teilung / Homogenisierung:

☐ O fraktionierendes Teilen☒ O Kegeln und Vierteln☐ O Cross-Riffing☐ O Sonstige:

Anzahl der Prüfproben: 3

Rückstellprobe: ☒ Ja ☐ O Nein:

Menge: 0,9 kg

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

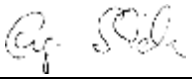
Untersuchungsspez. Trocknung

☒ chem. Trocknung☒ Trocknung 105° C☐ O LufttrocknungVorkleinerung: ☒ ja ☐ O neinFeinkleinerung: ☒ ja ☐ O nein

Teilmassen [3 kg]:

Teilmassen [0,3 kg]

☒ Backenbrecher☒ Kugelmühle☐ O Schneidemühle☐ O Mörsermühle☐ O Bohrmeisel / Meisel☒ Endfeinheit 0,15 mm☐ O Sonstige:☐ O Endfeinheit ____ mm12.09.2024
Datum
Jonathan Schwarz
Bearbeiter

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	<p>Untersuchungsinstitut: Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH</p> <p>Anschrift: Gewerbestr. 10 87733Markt Rettenbach</p> <p>Ansprechpartner: Herr Engelbert Schindele</p> <p>Telefon/Telefax: 08392/9210</p> <p>eMail: bvu@bvu-analytik.de</p>
	<p>Prüfbericht – Nr.: 803/15769</p> <p>Prüfbericht Datum: 19.09.2024</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Auftraggeber: SUW Sickingen Umwelt- und Wasserwirtschaft</p> <p>Anschrift: Johann-Sebastian-Bach-Str. 18 88339 Bad Waldsee</p>
3.	<p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja</p> <p>Parameter/Normen:</p> <p><input type="checkbox"/> Behördlicher Nachweis über die Gleichwertigkeit der angewandten Methoden liegt bei.</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von _____ Behörde _____ notifiziert <input type="checkbox"/></p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 <input type="checkbox"/> Notifizierung Fachmodul Abfall <input type="checkbox"/></p>
4.	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div> <p><u>Markt Rettenbach, 19.09.2024</u></p> <p>Ort, Datum</p> </div> <div style="text-align: center;">  <hr style="width: 200px; margin: 0 auto;"/> <p>Unterschrift des Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> </div> </div>

SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft

Johann-Sebastian-Bach-Str. 18

88339 Bad Waldsee

Analysenbericht Nr.	803/16685	Datum:	29.10.2024
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft		
Projekt	: WL Winterstetten BA-S		
Projekt-Nr.	:	Kostenstelle	:
Entnahmestelle	:	Art der Probenahme	: PN98
Art der Probe	: Asphalt	Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum	: 17.10.2024	Probeneingang	: 18.10.2024
Originalbezeich.	: As 3.1		
Probenbezeich.	: 803/16685	Untersuch.-zeitraum	: 18.10.2024 – 29.10.2024

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	97,8	DIN EN 14346 : 2007-03
Naphthalin	[mg/kg TS]	51	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	5,6	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	48	
Fluoren	[mg/kg TS]	74	
Phenanthren	[mg/kg TS]	208	
Anthracen	[mg/kg TS]	44	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	146	
Pyren	[mg/kg TS]	96	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	45	
Chrysen	[mg/kg TS]	41	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	38	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	16	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	26	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	3,2	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	7,6	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	11	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	860,4	DIN ISO 18287 :2006-05

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 29.10.2024

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Johann-Sebastian-Bach-Str. 18
88339 Bad Waldsee

Analysenbericht Nr.	803/20441-2	Datum:	19.08.2025
----------------------------	--------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Projekt : WL Winterstetten
Art der Probe : Asphalt
Entnahmedatum : 07.08.2025 Originalbezeich. : HW Urlaub Asph. 08/25
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 11.08.2025
Probenbezeich. : 803/20441 Unters-zeitraum : 11.08.2025 – 19.08.2025

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (GesFrak.)

Parameter	Einheit	Messwert	A	B	C	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe						DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	99,6				DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	5,3					22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	1,9					33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	23					30
Fluoren	[mg/kg TS]	36					19
Phenanthren	[mg/kg TS]	126					26
Anthracen	[mg/kg TS]	42					30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	148					16
Pyren	[mg/kg TS]	107					17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	48					21
Chrysen	[mg/kg TS]	41					25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	47					25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	17					19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	33					15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	4,4					35
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	15					20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	19					19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	713,6	≤ 25	> 25		DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Meßwert	A	B	C	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung	[l/s]	10 : 1				DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	8,44				DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	119				DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	≤ 100	≤ 100	> 100	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 19.08.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Johann-Sebastian-Bach-Str. 18
88339 Bad Waldsee

Moham

Analysenbericht Nr.	803/20441	Datum:	19.08.2025
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : SUW Sickinger Umwelt- und Wasserwirtschaft
Projekt : WL Winterstetten
Art der Probenahme : ohne Angabe Art der Probe : Asphalt
Originalbezeich. : HW Urlaub Asph. 08/25 Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum : 07.08.2025 Probeneingang : 11.08.2025
Probenbezeich. : 803/20441 Untersuch.-zeitraum : 11.08.2025 – 19.08.2025
Präparation :
☐ Untersuchung als normale Materialprobe (Bruchflächenuntersuchung bzw. Direktpräparation) - NG 1,0 % (w/w)
☐ Untersuchung als Streupräparat einer Materialprobe oder Staubprobe - NG 0,1 % (w/w)
☒ Veraschung, Säurebehandlung, Filtration aus einer Suspension auf einen Kemporenfilter - NG 0,001 % (w/w)

Ergebnisse der REM-Untersuchung gemäß VDI-Richtlinie 3866 Blatt 5:2017-06

Asbest	Klasse	KMF	WHO-Fasern	Matrix
nicht nachgewiesen	-	nicht nachgewiesen	Nein	Feststoff - Al-Si-Ca-O (Zement o.ä.)

Asbestmassengehalt:

Klasse 1 (<1 %) Klasse 2 (1–5 %) Klasse 3 (5–20 %) Klasse 4 (20 - 50 %) Klasse 5 (>50 %).

Bei dieser Einteilung handelt es sich um nicht validierte Schätzungen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 19.08.2025

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)