

synlab Umweltinstitut GmbH - Hohnerstraße 23 - 70469 Stuttgart

Gemeindeverwaltung Lauffen a. Neckar
Herr Gumprecht
Rathausstrasse 10
74348 Lauffen a. Neckar

Niederlassung Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 16272-0
Telefax: +49 (0)711 16272-51
E-Mail: sui-stuttgart@synlab.com
Internet: www.synlab.com

Seite 1 von 7

Datum: 24.11.2014

Prüfbericht Nr.: UST-14-0104357/01-1
Auftrag-Nr.: UST-14-0104357
Ihr Auftrag: schriftlich vom 28.10.2014
Projekt: Sedimentprobe Zaber
Probenahme durch: synlab, Herr Dimmler
Probenahmedatum: 23.10.2014
Probenahmezeit: 13:30
Probenart: Sediment

Probenbezeichnung: Sediment gegenüber, RÜB 3 Anschluß

Probe Nr.

UST-14-0104357-01

Eingangsdatum:

23.10.2014

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Ethylendinitrilotetraessigsäure (EDTA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)
Nitrilotriessigsäure (NTA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)
Diethyltrinitrilopentaessigsäure (DTPA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)
1,3-Propylendinitrilotetraessigsäure (1,3-PDTA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg TS	1	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg TS	0,69	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,51	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287
Summe PAK EPA	mg/kg TS	4,6	DIN ISO 18287

Flammschutzmittel

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Tris(2-chlorethyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(2-ethylhexyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(monochlorpropyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(dichlorisopropyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(2-butoxyethyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(n-butyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Triphenylphosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Trikresylphosphat	mg/kg	<0,5	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Hexabromcyclododekan	mg/kg	<0,5	UIS - FT-049 GC/MS (*)

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
Summe PCB (6)	mg/kg TS	--	E DIN ISO 10382

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Nonylphenol	mg/l	<0,000	ISO 18857-1/-2 (*)

Perfluortenside

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Perfluorbutansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorpentansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorhexansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorheptansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluornonansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluordekansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluordodekansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorbutansulfonsäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorhexansulfonsäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	LC-MS/MS

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Glühverlust	% TS	4,2	DIN EN 15169
Dibutylzinn (DBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Eluat	--	Filtrat	DIN EN 12457-4
Diöctylzinn (DOT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Trockenmasse	%	67,2	DIN EN 14346
Monobutylzinn (MBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Monooctylzinn (MOT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Tetrabutylzinn (TTBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Tributylzinn (TBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Tricyclohexylzinn (TCHT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0,0	LC-MS/MS
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	0,0	LC-MS/MS

Probenbezeichnung: Auslauf RÜB 4.1.2 in die Zaber

Probe Nr. UST-14-0104357-02

Eingangsdatum: 28.10.2014

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Ethylendinitrilotetraessigsäure (EDTA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)
Nitrilotriessigsäure (NTA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)
Diethyltrinitrilopentaessigsäure (DTPA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)
1,3-Propylendinitrilotetraessigsäure (1,3-PDTA)	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 16588 (P 10)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,32	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,34	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287
Summe PAK EPA	mg/kg TS	2,8	DIN ISO 18287

Flammschutzmittel

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Tris(2-chlorethyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(2-ethylhexyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(monochlorpropyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(dichlorisopropyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(2-butoxyethyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Tris(n-butyl)phosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Triphenylphosphat	mg/kg	<0,1	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Trikresylphosphat	mg/kg	<0,5	UIS - FT-049 GC/MS (*)
Hexabromcyclododekan	mg/kg	<0,5	UIS - FT-049 GC/MS (*)

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	E DIN ISO 10382
Summe PCB (6)	mg/kg TS	--	E DIN ISO 10382

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Nonylphenol	mg/l	<0,000	ISO 18857-1/-2 (*)

Perfluortenside

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Perfluorbutansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorpentansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorhexansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorheptansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluornonansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluordekansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluordodekansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorbutansulfonsäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluorhexansulfonsäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Perfluordekansulfonsäure	µg/kg TS	<5	LC-MS/MS
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	LC-MS/MS

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Glühverlust	% TS	2,9	DIN EN 15169
Dibutylzinn (DBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Eluat	--	Filtrat	DIN EN 12457-4
Diöctylzinn (DOT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Trockenmasse	%	74,3	DIN EN 14346
Monobutylzinn (MBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Monooctylzinn (MOT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Tetrabutylzinn (TTBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Tributylzinn (TBT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
Tricyclohexylzinn (TCHT)	µg/kg	<10	DIN ISO 23161
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0,0	LC-MS/MS
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	LC-MS/MS
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	0,0	LC-MS/MS

(*) - nicht akkreditiertes Verfahren

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Synlab Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).



Joachim Dimmler
 Produktmanager Abwasser