

Dok. 3.1

Analytik

Laborberichte

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Str. 15 · 25421 Pinneberg

BWS GmbH
Boden, Wasser
Herr Michael

Gotenstraße 14
20097 Hamburg



Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Auftraggeber	BWS GmbH Boden, Wasser
Eingangsdatum	02.09.2016
Projekt	Balksee (WUB)
Material	Wasser
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Nr. 1
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	ca. 1,25 l
Auftragsnummer	16508907
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	02.09.2016 - 07.10.2016
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 07.10.2016



i. A. Dr. Peter Ludwig
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16508907	16508907	16508907	16508907
Probe-Nr.		003	004	005	006
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P3_Remperbach	P4_Bröckelbeck	P5_Moorgraben	P6_Bornbach
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probenahme		01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016
Probeneingang		02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016
Analysenergebnisse	Einheit				
Phosphor ges.	mg/L	0,028	0,034	0,022	0,022
ortho-Phosphat	mg/L	0,10	0,12	<0,10	0,10
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,033	0,039	<0,033	0,033
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	6,8	8,1	13	9,6
Nitrat	mg/L	23	30	53	40
Nitrat-N	mg/L	5,2	6,8	12	9,0
Nitrit	mg/L	0,096	0,16	0,26	0,058
Nitrit-N	mg/L	0,029	0,049	0,079	0,018
Ammonium-N	mg/L	0,048	0,16	0,051	0,044
TOC	mg/L	9,5	11	6,1	19
DOC	mg/L	8,9	9,6	5,1	5,6
Chlorid	mg/L	30	34	26	26
Filtrieren		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16508907	16508907	16508907
Probe-Nr.		007	008	009
Material		Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P7_Varreler Bach	P8_Ahrensbach	P9_Stinstedter Abfluß
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probenahme		01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016
Probeneingang		02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016
Analyseergebnisse	Einheit			
Phosphor ges.	mg/L	0,036	0,020	0,094
ortho-Phosphat	mg/L	0,11	<0,10	0,29
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,036	<0,033	0,095
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	4,2	6,4	2,0
Nitrat	mg/L	15	23	5,4
Nitrat-N	mg/L	3,4	5,2	1,2
Nitrit	mg/L	0,080	0,13	0,085
Nitrit-N	mg/L	0,024	0,040	0,026
Ammonium-N	mg/L	0,071	0,059	0,13
TOC	mg/L	32	12	22
DOC	mg/L	6,1	10	19
Chlorid	mg/L	27	27	21
Filtrieren		n.a.	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16508907	16508907	16508907	16508907
Probe-Nr.		010	011	012	013
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P1_Seemoorgraben Filtrat	P2_Waldlaufgraben Filtrat	P3_Remperbach Filtrat	P4_Bröckelbeck Filtrat
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probenahme		01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016
Probeneingang		02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016
Analyseergebnisse	Einheit				
Phosphor ges.	mg/L	0,50	0,73	0,020	0,024
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	4,8	9,2	6,4	8,1
Nitrat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Filtrieren					

Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16508907	16508907	16508907	16508907
Probe-Nr.		014	015	016	017
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P5_Moorgraben Filtrat	P6_Bornbach Filtrat	P7_Varreler Bach Filtrat	P8_Ahrensbach Filtrat
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probenahme		01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016	01.09.2016
Probeneingang		02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016	02.09.2016
Analyseergebnisse	Einheit				
Phosphor ges.	mg/L	0,021	0,022	0,019	<0,010
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	12	9,6	3,7	5,9
Nitrat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Filtrieren					

Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16508907
Probe-Nr.		018
Material		Wasser
Probenbezeichnung		P9_Stinzedter Abfluß Filtrat
Probemenge		ca. 1,25 l
Probenahme		01.09.2016
Probeneingang		02.09.2016
Analyseergebnisse	Einheit	
Phosphor ges.	mg/L	0,080
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	2,1
Nitrat	mg/L	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.
TOC	mg/L	n.a.
DOC	mg/L	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.
Filtrieren		

Prüfbericht-Nr.: 2016P513710 / 1

Balksee (WUB)

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Phosphor ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
ortho-Phosphat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
ortho-Phosphat-P		mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
Stickstoff ges. (CFA)	0,20	mg/L	DIN EN ISO 11905-1 (H36) ^a
Nitrat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Nitrat-N	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Nitrit	0,010	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Nitrit-N	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Ammonium-N	0,020	mg/L	DIN EN ISO 11732 (E23) ^a
TOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Filtrieren			

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Str. 15 · 25421 Pinneberg

BWS GmbH
Boden, Wasser
Herr Michael



Gotenstraße 14
20097 Hamburg

Prüfbericht-Nr.: 2016P514264 / 1

Auftraggeber	BWS GmbH Boden, Wasser
Eingangsdatum	02.09.2016
Projekt	Balksee (WUB)
Material	Wasser
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Nr. 1
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	ca. 1,25 l
Auftragsnummer	16508907
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	02.09.2016 - 05.10.2016
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 05.10.2016



i. A. Dr. Peter Ludwig
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2016P514264 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2016P514264 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16508907	16508907
Probe-Nr.		001	002
Material		Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P1_Seemoorgraben	P2_Wandlaufgraben
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probenahme		01.09.2016	01.09.2016
Probeneingang		02.09.2016	02.09.2016
Analyseergebnisse	Einheit		
Phosphor ges.	mg/L	9,9	52
ortho-Phosphat	mg/L	1,2	3,2
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,39	1,0
Nitrat	mg/L	<0,50	<0,50
Nitrat-N	mg/L	<0,11	<0,11
Nitrit	mg/L	<0,010	<0,010
Nitrit-N	mg/L	<0,0030	<0,0030
Ammonium-N	mg/L	4,5	11
TOC	mg/L	4000	16000
DOC	mg/L	61	56
Chlorid	mg/L	11	22
Stickstoff n. Kjeldahl	mg/L	420	1200

Prüfbericht-Nr.: 2016P514264 / 1

Balksee (WUB)

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Phosphor ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
ortho-Phosphat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
ortho-Phosphat-P		mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
Nitrat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Nitrat-N	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Nitrit	0,010	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Nitrit-N	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Ammonium-N	0,020	mg/L	DIN EN ISO 11732 (E23) ^a
TOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Stickstoff n. Kjeldahl	1,0	mg/L	DIN EN 25663 (H11) ^a

 Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Str. 15 · 25421 Pinneberg

BWS GmbH
Boden, Wasser
Herr Keller



Gotenstraße 14
20097 Hamburg

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Auftraggeber	BWS GmbH Boden, Wasser
Eingangsdatum	18.11.2016
Projekt	Balksee (WUB)
Material	Wasser
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	je ca. 1,25 L
Auftragsnummer	16512154
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	18.11.2016 - 07.12.2016
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 07.12.2016



i. A. Dr. Peter Ludwig
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16512154	16512154	16512154
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P1_Seemoorgraben	P2_Waldlaufgraben	P3_Remperbach
Probemenge		ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L
Probenahme		17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016
Probeneingang		18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016
Analyseergebnisse	Einheit			
Phosphor ges.	mg/L	2,6	7,0	0,033
ortho-Phosphat	mg/L	3,6	0,88	<0,10
ortho-Phosphat-P	mg/L	1,2	0,29	<0,033
Nitrit	mg/L	<0,010	<0,010	0,25
Nitrit-N	mg/L	<0,0030	<0,0030	0,076
Nitrat	mg/L	<0,50	<0,50	25
Nitrat-N	mg/L	<0,11	<0,11	5,6
Ammonium-N	mg/L	4,7	2,9	0,22
TOC	mg/L	310	350	9,6
DOC	mg/L	39	28	9,5
Chlorid	mg/L	19	32	33
Stickstoff n. Kjeldahl	mg/L	36	29	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	n.a.	n.a.	9,8
Filterieren		n.a.	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16512154	16512154	16512154	16512154
Probe-Nr.		004	005	006	007
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P4_Bröckelbeck	P5_Moorgraben	P6_Bornbach	P7_Varreler Bach
Probemenge		ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L
Probenahme		17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016
Probeneingang		18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016
Analyseergebnisse	Einheit				
Phosphor ges.	mg/L	0,038	0,064	0,043	0,029
ortho-Phosphat	mg/L	<0,10	0,21	0,16	0,12
ortho-Phosphat-P	mg/L	<0,033	0,068	0,052	0,039
Nitrit	mg/L	0,11	0,027	0,035	0,043
Nitrit-N	mg/L	0,033	0,0082	0,011	0,013
Nitrat	mg/L	24	56	40	18
Nitrat-N	mg/L	5,4	13	9,0	4,1
Ammonium-N	mg/L	0,26	0,13	0,066	0,099
TOC	mg/L	13	7,6	6,3	7,8
DOC	mg/L	12	4,6	5,4	5,6
Chlorid	mg/L	37	28	28	29
Stickstoff n. Kjeldahl	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	7,6	16	10	5,6
Filtrieren		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16512154	16512154	16512154
Probe-Nr.		008	009	010
Material		Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P8_Ahrensbach	P9_Stinstedter Abfluss	P1_Seemoorgraben
Probemenge		ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L
Probenahme		17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016
Probeneingang		18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016
Analyseergebnisse	Einheit			
Phosphor ges.	mg/L	0,042	0,074	0,96
ortho-Phosphat	mg/L	0,12	0,15	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,039	0,049	n.a.
Nitrit	mg/L	0,10	0,095	n.a.
Nitrit-N	mg/L	0,030	0,029	n.a.
Nitrat	mg/L	26	6,4	n.a.
Nitrat-N	mg/L	5,9	1,4	n.a.
Ammonium-N	mg/L	0,52	0,41	n.a.
TOC	mg/L	12	19	n.a.
DOC	mg/L	9,8	15	n.a.
Chlorid	mg/L	29	25	n.a.
Stickstoff n. Kjeldahl	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	7,8	2,7	11
Filtrieren		n.a.	n.a.	

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16512154	16512154	16512154	16512154
Probe-Nr.		011	012	013	014
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P2_Waldlaufgraben	P3_Remperbach	P4_Bröckelbeck	P5_Moorgraben
Probemenge		ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L
Probenahme		17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016
Probeneingang		18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016
Analyseergebnisse	Einheit				
Phosphor ges.	mg/L	0,33	0,026	0,030	0,062
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff n. Kjeldahl	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	5,1	8,2	7,3	15
Filtrieren					

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		16512154	16512154	16512154	16512154
Probe-Nr.		015	016	017	018
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P6_Bornbach	P7_Varreler Bach	P8_Ahrensbach	P9_Stinstedter Abfluss
Probemenge		ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L	ca. 1,25 L
Probenahme		17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016	17.11.2016
Probeneingang		18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016	18.11.2016
Analyseergebnisse	Einheit				
Phosphor ges.	mg/L	0,034	0,022	0,028	0,053
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff n. Kjeldahl	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	10	5,4	7,5	2,6
Filterieren					

Prüfbericht-Nr.: 2016P518560 / 1

Balksee (WUB)

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Phosphor ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
ortho-Phosphat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
ortho-Phosphat-P		mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
Nitrit	0,010	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Nitrit-N	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Nitrat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Nitrat-N	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Ammonium-N	0,020	mg/L	DIN EN ISO 11732 (E23) ^a
TOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Stickstoff n. Kjeldahl	1,0	mg/L	DIN EN 25663 (H11) ^a
Stickstoff ges. (CFA)	0,20	mg/L	DIN EN ISO 11905-1 (H36) ^a
Filtrieren			

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

BWS GmbH
Boden, Wasser
Frau Keller

Gotenstraße 14
20097 Hamburg



Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Auftraggeber	BWS GmbH Boden, Wasser
Eingangsdatum	28.04.2017
Projekt	Balksee (WUB)
Material	Wasser
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Nr. 3
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	ca. 1,25 l
Auftragsnummer	17504489
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	28.04.2017 - 23.05.2017
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 23.05.2017



i. A. Dr. Peter Ludwig
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		17504489	17504489	17504489	17504489
Probe-Nr.		001	002	003	004
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P1_Seemoorgraben	P2_Waldlaufgraben	P3_Remperbach	P4_Bröckelbeck
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probeneingang		28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017
Analysenergebnisse	Einheit				
ortho-Phosphat	mg/L	0,46	1,1	<0,10	0,11
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,15	0,36	<0,033	0,036
Nitrit	mg/L	<0,010	<0,010	0,063	0,049
Nitrit-N	mg/L	<0,0030	<0,0030	0,019	0,015
Nitrat	mg/L	<0,50	<0,50	22	21
Nitrat-N	mg/L	<0,11	<0,11	5,0	4,7
Ammonium-N	mg/L	0,37	0,67	0,052	0,069
TOC	mg/L	230	120	8,7	16
DOC	mg/L	55	53	8,7	14
Chlorid	mg/L	17	26	30	33
Stickstoff ges.	mg/L	20	12	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	1,1	0,89	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	n.a.	n.a.	0,022	0,026
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	n.a.	n.a.	5,9	6,0
Filterieren		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		17504489	17504489	17504489	17504489
Probe-Nr.		005	006	007	008
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P5_Moorgraben	P6_Bornbach	P7_Varreler Bach	P8_Ahrensbach
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probeneingang		28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017
Analysenergebnisse	Einheit				
ortho-Phosphat	mg/L	0,12	0,13	0,10	0,13
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,039	0,042	0,033	0,042
Nitrit	mg/L	0,040	0,058	0,035	0,065
Nitrit-N	mg/L	0,012	0,018	0,011	0,020
Nitrat	mg/L	56	36	15	25
Nitrat-N	mg/L	13	8,1	3,4	5,6
Ammonium-N	mg/L	0,022	0,18	0,024	0,21
TOC	mg/L	5,2	6,6	7,8	9,7
DOC	mg/L	4,8	6,1	5,1	9,5
Chlorid	mg/L	26	25	27	28
Stickstoff ges.	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	0,024	0,023	0,012	0,024
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	15	9,9	4,2	6,8
Filterieren		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		17504489	17504489	17504489	17504489
Probe-Nr.		009	010	011	012
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P9_Stinstedter Abfluß	P1_Seemoorgraben (filtriert)	P2_Waldlaufgraben (filtriert)	P3_Remperbach (filtriert)
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probeneingang		28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017
Analysenergebnisse	Einheit				
ortho-Phosphat	mg/L	0,21	n.a.	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	0,068	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	0,036	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	0,011	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat	mg/L	15	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	3,4	n.a.	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	0,10	n.a.	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	26	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	22	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	22	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges.	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	0,078	0,070	0,047	0,015
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	4,2	1,9	2,0	6,7
Filterieren		n.a.			

Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		17504489	17504489	17504489	17504489
Probe-Nr.		013	014	015	016
Material		Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P4_Bröckelbeck (filtriert)	P5_Moorgraben (filtriert)	P6_Bornbach (filtriert)	P7_Varreler Bach (filtriert)
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probeneingang		28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017
Analyseergebnisse	Einheit				
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Stickstoff ges.	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	0,024	0,021	0,021	0,016
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	6,4	15	11	4,2
Filterieren					

Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Balksee (WUB)

Auftrag		17504489	17504489
Probe-Nr.		017	018
Material		Wasser	Wasser
Probenbezeichnung		P8_Ahrensbach (filtriert)	P9_Stinstedter Abfluß (filtriert)
Probemenge		ca. 1,25 l	ca. 1,25 l
Probeneingang		28.04.2017	28.04.2017
Analysenergebnisse	Einheit		
ortho-Phosphat	mg/L	n.a.	n.a.
ortho-Phosphat-P	mg/L	n.a.	n.a.
Nitrit	mg/L	n.a.	n.a.
Nitrit-N	mg/L	n.a.	n.a.
Nitrat	mg/L	n.a.	n.a.
Nitrat-N	mg/L	n.a.	n.a.
Ammonium-N	mg/L	n.a.	n.a.
TOC	mg/L	n.a.	n.a.
DOC	mg/L	n.a.	n.a.
Chlorid	mg/L	n.a.	n.a.
Stickstoff ges.	mg/L	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	n.a.	n.a.
Phosphor ges.	mg/L	0,019	0,046
Stickstoff ges. (CFA)	mg/L	7,4	4,3
Filterieren			

Prüfbericht-Nr.: 2017P508057 / 1

Balksee (WUB)

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Filtrieren			
Phosphor ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
Stickstoff ges. (CFA)	0,20	mg/L	DIN EN ISO 11905-1 (H36) ^a
ortho-Phosphat	0,10	mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
ortho-Phosphat-P		mg/L	DIN EN ISO 15681-2 (D46) ^a
Nitrit	0,010	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Nitrit-N	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 13395 (D28) ^a
Nitrat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Nitrat-N	0,10	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Ammonium-N	0,020	mg/L	DIN EN ISO 11732 (E23) ^a
TOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484 (H3) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Stickstoff ges.	1,0	mg/L	an. DIN EN ISO 11905-1 (H36) ^a
Phosphor ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 6878-D11 ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.