

Auftraggeber:

**Zweckverband Wasserversorgung
und Abwasserbeseitigung Grimmen
Grellenberger Str. 49
18507 Grimmen**

Prüfbericht Nr.: 20038-1 SN17

Probennummer: 201708090103

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Abtshagen**
Entnahmestelle : **Reinwasser**

Probenauftragsdatum : **06.03.2017**
Probenahmedatum : **14.08.2017 - 14.08.2017** Probenahmezeit : **08:55 -**
Probееingangdatum : **14.08.2017**
Untersuchungsbeginn : **14.08.2017** Untersuchungsende : **29.09.2017**

Prüfgegenstand : **Trinkwasser**
Probenahmeverfahren : **DIN ISO 5667-5 DEV A14**
Probenahme : **Westpfahl, Astrid - MA AQS**

Prüfprogramm : **WV_UMFA ZV Grimmen**
Auftragsart : **Vertragsprobe**
Kopie Protokoll an : **GA Grimmen**

Schwerin, den **29.09.2017**



Dipl. Biologe BERT JAGNOW
Leiter der Untersuchungsstelle



Dipl. Chemiker UWE BÖHLAND
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/EC 17025:2005 durch das DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium.



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht 20038-1 SN17

Auftrag Nr.: SN-00036-17

Probennummer : 201708090103

Probeentnahmezeit : 08:55

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte Messwerte SO		
-					
Benzo(b)-fluoranthen	mg/l	DIN EN ISO 17993			<0,00001
Benzo(k)-fluoranthen	mg/l	DIN EN ISO 17993			<0,00001
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	mg/l	DIN EN ISO 17993			<0,00001
- allgemeine Parameter:					
Temperatur	°C	DIN 38404/C4			10,6
Geruchsschwellenwert	TON	DEV B1/2 abgeleitet	3		1
Leitfähigkeit 20°C	µS/cm	DIN EN 27 888/C8			590
Leitfähigkeit 25°C	µS/cm	DIN EN 27 888/C8	2790		658
Sauerstoff	mg/l	DIN EN ISO 25814			5,66
pH - Wert (im Labor gemessen)		DIN EN ISO 10523	6,5	9,5	7,53
- Kalk-Kohlensäure-Parameter:					
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7			3,54
Gesamthärte (dH°)	°dH	DIN EN ISO 14911			16,58
Calcitlösekapazität	mg/l	DIN 38404/C10-R3	10		0
- Anionen:					
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304	250		45,4
Fluorid	mg/l	DIN EN ISO 10304	1,5		0,33
Nitrit	mg/l	DIN EN ISO 10304	0,1		<0,01
Nitrat	mg/l	DIN EN ISO 10304	50		0,83
o-Phosphat (o-PO4)	mg/l	DIN EN ISO 10304			<0,1
Nitrat/Nitrit (ber.) TVO	mg/l	Berechnung	1		0,0166
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304	250		78,4
Cyanid (ges.)	mg/l	DIN EN ISO 14403-1	0,05		<0,005
Bromat	mg/l	DIN EN ISO 15061	0,01		<0,005
Summe Anionen	mmol/l	DIN EN ISO 10304			6,47
- Kationen:					
Natrium	mg/l	DIN EN ISO 14911	200		17,5
Ammonium	mg/l	DIN EN ISO 14911	0,5		<0,1
Kalium	mg/l	DIN EN ISO 14911			1,62
Calcium	mg/l	DIN EN ISO 14911			105
Magnesium	mg/l	DIN EN ISO 14911			8,14
Summe Kationen	mmol/l	DIN EN ISO 14911			6,71
Ionenbilanz	%	Berechnung	-4,00	4,00	-3,73

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Prüfbericht 20038-1 SN17

Auftrag Nr.: SN-00036-17

- Summenparameter:

Trübung	NTU	DIN EN ISO 7027	1	0,1
Färbung (SAK Hg 436nm)	m-1	DIN EN ISO 7887	0,5	<0,2
Geschmack		DEV B1/2		ohne
Oxidierbarkeit (unf.)	mg/IO ₂	DIN EN ISO 8467	5	0,74

- leichtflüchtige halogen. Kohlenwasserstoffe (LHKW):

Vinylchlorid	mg/l	DIN EN ISO 15680	0,001	<0,0002
trans -1,2-Dichlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
Trichlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
Tetrachlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
Dichlormethan	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0002
Summe Trihalogenmethane	mg/l	DIN EN ISO 15680	0,05	<0,0006
Trichlormethan (Chloroform)	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
Tetrachlormethan	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
cis - Dichlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
1,1,1-Trichlorethan	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
1,2-Dichlorethan	mg/l	DIN EN ISO 15680	0,003	<0,0001
Bromdichlormethan	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
Dibromchlormethan	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0001
Tribrommethan (Bromoform)	mg/l	DIN EN ISO 15680		<0,0002
Summe Tri+Tetrachlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680	0,01	<0,0002

- polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK-TVO):

Benzo(a)-pyren	mg/l	DIN 38407/F8	0,00001	<0,000003
Benzo(ghi)-perylen	mg/l	DIN 38407/F8		<0,00001
Summe PAK	mg/l	DIN 38407/F8	0,0001	<0,00005

- Schwermetalle:

Quecksilber	mg/l	DIN EN 1483	0,001	<0,0002
Aluminium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,2	<0,02
Antimon	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,005	<0,002
Arsen	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,01	<0,002
Bor	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	1	0,02
Chrom	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,05	<0,005
Blei	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,01	<0,003
Cadmium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,003	<0,0005
Kupfer	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	0,021
Nickel	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,02	<0,005
Selen	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,01	<0,003
Uran	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,01	<0,0005

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Prüfbericht 20038-1 SN17

Auftrag Nr.: SN-00036-17

- Eisen/Mangan:

Eisen	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,2	<0,02
Mangan	mg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,05	<0,005

- Mikrobiologie:

Koloniezahl bei 22°C	n/ml	TrinkwV 2001 Anl.5	100	0
Koloniezahl bei 36°C	n/ml	TrinkwV 2001 Anl.5	100	2
Coliforme Bakterien	n/100ml	DIN EN ISO 9308-1	0	0
Escherichia coli	n/100ml	DIN EN ISO 9308-1	0	0
Enterokokken	n/100ml	DIN EN ISO 7899-2	0	0

Beurteilung:

Die Ergebnisse der untersuchten Parameter liegen unter den angegebenen Richt- und Grenzwerten der TrinkwV in der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBL IS. 459), die durch Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGL IS. 1666) geändert worden ist.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter wurden am Standort (SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltille analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.