

Eurofins Hygiene Institut Berg GmbH - Zieglerstrasse 11a - D-52078 - Aachen

**Wasserwerk der Gemeinde Titz  
Landstr. 4  
52445 Titz**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-19-ES-003174-01 vom 16.04.2019 wegen Erweiterung des Prüfumfangs.

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 80018252**

**Prüfberichtsnummer: AR-19-ES-003174-02**

**Probenahmeort: 52445 Titz, Landstr.4, Wasserwerk**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Trinkwasser**

**Probenahmedatum: 05.03.2019**

**Probenehmer: Eurofins Hygiene Institut Berg GmbH, Manuela Haeb-Miessner**

**Probeneingangsdatum: 05.03.2019**

**Prüfzeitraum: 05.03.2019 - 26.04.2019**

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-18293-01-00) aufgeführten Umfang.

Petra Diefenthal  
Prüfleiterin  
Tel. +49 241 99 08 94 101

Digital signiert, 26.04.2019  
Katja Knieling  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Entnahmestelle		Wasserwerk
				Grenz- werte	GOW	Probennummer		Ausgang
						BG	Einheit	Probennummer
				Probenahmedatum/ -zeit		Zweck a		05.03.2019 11:27

**Probenahme**

Probenahme Trinkwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	ES	PL57	DIN EN ISO 5667-5: 2011-02					X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	ES	PL57	DIN EN ISO 19458: 2006-12					X

**Angabe der Vor-Ort-Parameter**

Geruch	ES	PL57	DIN EN 1622: 2006-10					ohne
Geschmack	ES	PL57	DIN EN 1622: 2006-10	2)				ohne
Trübung	ES	PL57	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1 <sup>3)</sup>		0,10	FNU	0,10
Wassertemperatur	ES	PL57	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	10,3
pH-Wert	ES	PL57	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5 <sup>4)</sup>				7,15
Leitfähigkeit bei 25°C	ES	PL57	DIN EN 27888: 1993-11	2790		5,0	µS/cm	834

**Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1**

Escherichia coli	ES	PL57	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	0			MPN/100 ml	0
Enterokokken	ES	PL57	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	0			KBE/100 ml	0

**Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I**

Benzol	AN/f	LG004	DIN 38407-F9-1 (MSD): 1991-05	0,001		0,00025	mg/l	< 0,00025
Bor (B)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1		0,02	mg/l	< 0,02
Bromat	JT/f	JT001	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01		0,0025	mg/l	< 0,0025
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05		0,0005	mg/l	< 0,0005
Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,05		0,005	mg/l	< 0,005
1,2-Dichlorethan	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,003		0,0005	mg/l	< 0,0005
Fluorid	AN/f	LG004	DIN 38405-4: 1985-07	1,5		0,15	mg/l	0,17
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	50 <sup>5)</sup>		1,0	mg/l	< 1,0
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,001		0,0001	mg/l	< 0,0001
Selen (Se)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,001	mg/l	< 0,001
Tetrachlorethen	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Trichlorethen	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
Uran (U)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,0001	mg/l	< 0,0001
Summe Pestizide BGA Liste	AN/f	LG004	berechnet	0,0005			mg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Entnahmestelle		Wasserwerk
				Grenzwerte	GOW	Probenahmedatum/ -zeit		Ausgang
						Probenahmeverfahren		Zweck a
				BG	Einheit	Probennummer		800028448
<b>Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe</b>								
Alachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005
Aldicarb	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,00003	mg/l	< 0,00003
Aldicarb-sulfon	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Amitrol	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,00003	mg/l	< 0,00003
Atrazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Atrazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Atrazin, desisopropyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Azinphos-ethyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Bentazon	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Bromacil	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Carbofuran	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Chlorfenvinphos cis + trans	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,00003	mg/l	< 0,00003
Chloridazon	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Chlortoluron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Clopyralid	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005
Dicamba	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005
Dichlobenil	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02	0,0001		0,00001	mg/l	< 0,00001
2,4-D	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Dichlorprop	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Diuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
alpha-Endosulfan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02	0,0001		0,00001	mg/l	< 0,00001
beta-Endosulfan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02	0,0001		0,00001	mg/l	< 0,00001
HCH, gamma- (Lindan)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02	0,0001		0,00001	mg/l	< 0,00001
Hexazinon	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Isoproturon	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
MCPA	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Mecoprop (2,4-MCPP)	AN/f	LG004	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Metazachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Methabenzthiazuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Metobromuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Metolachlor	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Metoxuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Monuron	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Parathion-ethyl	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Parathion-methyl	JT/f	JT001	DIN EN ISO 6468 (F1): 1997-02	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002
Propazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Pyridat	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005
Simazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Terbutylazin	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025
Terbutylazin, desethyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025

						Entnahmestelle		Wasserwerk Ausgang	
						Probenahmedatum/ -zeit		05.03.2019 11:27	
						Probenahmeverfahren		Zweck a	
						Vergleichswerte		Probennummer	
								800028448	
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Grenzwerte	GOW	BG	Einheit		
<b>nicht relevante Metaboliten</b>									
Chloridazon-desphenyl	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
Chloridazon, methyl-desphenyl-	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	
<b>Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil I</b>									
Aluminium (Al)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2		0,005	mg/l	0,022	
Ammonium	JT/f	JT001	DIN 38406-5: 1983-10	0,5 <sup>6)</sup>		0,06	mg/l	< 0,06	
Chlorid (Cl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	250		1,0	mg/l	31	
Coliforme Keime	ES	PL57	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	0			MPN/100 ml	0	
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	AN/u	LG004	DIN EN ISO 7887: 2012-04	0,5		0,1	1/m	< 0,1	
Koloniezahl bei 22°C	ES	PL57	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100 <sup>7)</sup>			KBE/1 ml	1	
Koloniezahl bei 36°C	ES	PL57	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100 <sup>8)</sup>			KBE/1 ml	0	
Mangan (Mn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05		0,001	mg/l	0,025	
Natrium (Na)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	200		0,1	mg/l	10,7	
TOC	AN/f	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	<sup>9)</sup>		1,0	mg/l	< 1,0	
Permanganat-Index (Oxidierbarkeit)	JT/u	JT001	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5		0,5	mg O2/l	< 0,5	
Permanganat-Verbrauch [KMnO4]	JT/u	JT001	DIN EN ISO 8467: 1995-05			2,0	mg KMnO4/l	< 2,0	
Sulfat (SO4)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	250		1,0	mg/l	150	
Calcitlösekapazität (ber.)	AN/f	LG004	DIN 38404-10: 2012-12	5 <sup>10)</sup>			mg/l	-6,2	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Entnahmestelle		Wasserwerk Ausgang
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit
						Probenahmeverfahren		Zweck a
						Probennummer		800028448
<b>Ergänzende Untersuchungen</b>								
Basekapazität pH 8,2	AN	LG004	DIN 38409-H7-4-1: 2005-12			0,1	mmol/l	0,6
Temperatur Basekapazität pH 8,2	AN/f	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	23,6
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	AN/u	LG004	DIN 38409-H7: 2005-12			0,1	mmol/l	5,1
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	AN/f	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	23,6
Calcium (Ca)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,10	mg/l	132
Kalium (K)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,10	mg/l	2,8
Magnesium (Mg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,10	mg/l	23,2
Carbonathärte	AN/u	LG004	DEV D 8: 1971			0,3	°dH	14
Carbonathärte	AN/f	LG004	DEV D 8: 1971			0,05	mmol/l	2,53
Gesamthärte	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,04	°dH	24
Gesamthärte	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,010	mmol/l	4,25
Härtebereich	AN/f	LG004	berechnet					hart
1,2-Dichlorpropan	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0001	mg/l	< 0,0001
cis-1,3-Dichlorpropen	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005
trans-1,3-Dichlorpropen	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005

**Sonstige Pflanzenschutzmittel**

Aldicarb-sulfoxid	AN/f	LG004	DIN 38407-36: 2014-09			0,025	µg/l	< 0,025
-------------------	------	-------	-----------------------	--	--	-------	------	---------

**Sonstige Parameter**

Eisen (Fe) (Beprobung vom 05.03.19)	ES	PL57	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,005	mg/l	<0,005
-------------------------------------	----	------	-----------------------------	--	--	-------	------	--------

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit ES gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Hygiene Institut Berg GmbH (Aachen) analysiert. Die mit PL57 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-18293-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die mit JT001 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV (Stand 3. Januar 2018). TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

- 2) Für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung.
- 3) Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn am Ausgang des Wasserwerks der Grenzwert nicht überschritten wird. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a oder Buchstabe b haben einen plötzlichen oder kontinuierlichen Anstieg unverzüglich der zuständigen Behörde zu melden. Letzteres gilt auch für das Verteilungsnetz.
- 4) Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken. Für Trinkwasser, das zur Abfüllung in verschließbare Behältnisse vorgesehen ist, kann der Mindestwert auf 4,5 pH-Einheiten herabgesetzt werden. Ist dieses Trinkwasser von Natur aus kohlensäurehaltig, kann der Mindestwert niedriger sein.
- 5) Die Summe der Beträge aus Nitratkonzentration in mg/l geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/l geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 sein
- 6) Die Ursache einer plötzlichen oder kontinuierlichen Erhöhung der üblicherweise gemessenen Konzentration ist zu untersuchen.
- 7) Bei der Anwendung des Untersuchungsverfahrens nach § 15 Absatz 1c gelten folgende Grenzwerte: 100/ml am Zapfhahn des Verbrauchers; 20/ml unmittelbar nach Abschluss der Aufbereitung im desinfizierten Trinkwasser; 1000/ml bei Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe c sowie in Wasserspeichern von Anlagen nach Buchstabe d. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage haben unabhängig vom angewandten Verfahren einen plötzlichen oder kontinuierlichen Anstieg unverzüglich der zuständigen Behörde zu melden. Das Untersuchungsverfahren nach § 15 Absatz 1c darf nicht eingesetzt werden für Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist. Für Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, gilt der Grenzwert 100/ml.
- 8) Bei der Anwendung des Untersuchungsverfahrens nach § 15 Absatz 1c gilt der Grenzwert von 100/ml. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage haben unabhängig vom angewandten Verfahren einen plötzlichen oder kontinuierlichen Anstieg unverzüglich der zuständigen Behörde zu melden. Das Untersuchungsverfahren nach § 15 Absatz 1c darf nicht eingesetzt werden für Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, gilt der Grenzwert 20/ml.
- 9) Ohne abnormale Veränderungen.
- 10) Die Anforderung gilt für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang  $\geq 7,7$  ist. Hinter der Stelle der Mischung von Trinkwasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten. Für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe c wird empfohlen, sich nach dieser Anforderung zu richten, wenn nicht andere Maßnahmen zur Berücksichtigung der Aggressivität des Trinkwassers gegenüber Werkstoffen getroffen werden.

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 allein 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.

## Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-19-ES-003174-02 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

**Keine der in AR-19-ES-003174-02 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste TrinkwV (Stand 3. Januar 2018) auf.**