

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

**Wasserwerk der Gemeinde Blankenheim  
Gemeindewerke für Wasser und Abwasser  
Postfach 40  
53941 Blankenheim**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 80035398**

**Prüfberichtsnummer: AR-22-ES-004057-01**

**Probenahmeort: 53945 Blankenheim, WW ZHB Heidenbäumchen**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Trinkwasser**

**Probenahmedatum: 20.04.2022**

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

**Probeneingangsdatum: 20.04.2022**

**Prüfzeitraum: 20.04.2022 - 02.05.2022**

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. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. 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 17025:2018 DAkkS 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, 02.05.2022  
Petra Diefenthal  
Prüfleitung

					<b>Entnahmestelle</b>		<b>WW Z HB Blankenheim Heidenbäumchen n. UV</b>
					<b>Teis</b>		<b>250000770000000 00695</b>
					<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>		<b>20.04.2022 11:46</b>
					<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>
				Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>		<b>800091080</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	

**Probenahme**

Probenahme Trinkwasser	ES	RE000 GC	DIN ISO 5667-5 (A14): 2011-02				X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	ES	RE000 GC	DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12				X

**Vor-Ort-Parameter**

Geruch	ES	RE000 GC	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10				ohne
Geschmack	ES	RE000 GC	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	2)			ohne
Trübung	ES	RE000 GC	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1 <sup>3)</sup>	0,10	FNU	0,10
Wassertemperatur	ES	RE000 GC	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	9,0
pH-Wert	ES	RE000 GC	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5 <sup>4)</sup>			7,3
Leitfähigkeit bei 25°C	ES	RE000 GC	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790	5,0	µS/cm	654

**Physikalisch-chemische Kenngrößen**

pH-Wert	AN/u	RE000 GI	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5 <sup>4)</sup>			7,59
Temperatur pH-Wert	AN/u	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	21,8
Calcitlösekapazität (ber.)	AN/f	RE000 GI	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5 <sup>5)</sup>		mg/l	-7,5

**Anorganische Summenparameter**

Basekapazität pH 8,2	AN/f	RE000 GI	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12		0,1	mmol/l	0,3
Temperatur Basekapazität pH 8,2	AN/f	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	21,8
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	AN/f	RE000 GI	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12		0,1	mmol/l	5,0
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	AN/f	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	21,8
Carbonathärte	AN/f	RE000 GI	DEV D 8: 1971		0,05	mmol/l	2,51
Carbonathärte	AN/f	RE000 GI	DEV D 8: 1971		0,3	°dH	14,1
Gesamthärte	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,01	mmol/l	3,31
Gesamthärte	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,04	°dH	18,6

<b>Entnahmestelle</b>	<b>WW Z HB Blankenheim Heidenbäumchen n. UV</b>
<b>Teis</b>	<b>250000770000000 00695</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.04.2022 11:46</b>
<b>Probenahmeverfahren</b>	<b>Zweck a</b>
<b>Probennummer</b>	<b>800091080</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Grenzwerte	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	------------	----	---------	--

**Anionen**

Fluorid	AN/f	RE000 GI	DIN 38405-4 (D4): 1985-07	1,5	0,15	mg/l	< 0,15
Chlorid (Cl)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	1,0	mg/l	33
Bromat	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01	0,0025	mg/l	< 0,0025
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50 <sup>6)</sup>	1,0	mg/l	5,6
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	0,5 <sup>7)</sup>	0,01	mg/l	< 0,01
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	1,0	mg/l	17
Cyanide, gesamt	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,05	0,005	mg/l	< 0,005

**Kationen**

Ammonium	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	0,5 <sup>8)</sup>	0,06	mg/l	< 0,06
----------	------	-------------	-----------------------------------	-------------------	------	------	--------

					<b>Entnahmestelle</b>		<b>WW Z HB Blankenheim Heidenbäumchen n. UV</b>
					<b>Teis</b>		<b>250000770000000 00695</b>
					<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>		<b>20.04.2022 11:46</b>
					<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>
				Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>		<b>800091080</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	

**Elemente aus der Originalprobe**

Aluminium (Al)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	0,005	mg/l	< 0,005
Antimon (Sb)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,001	mg/l	< 0,001
Bor (B)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	0,02	mg/l	< 0,02
Cadmium (Cd)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,003	0,0001	mg/l	< 0,0001
Calcium (Ca)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	85,3
Chrom (Cr)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,0005	mg/l	< 0,0005
Eisen (Fe)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	0,005	mg/l	< 0,005
Kalium (K)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	1,0
Kupfer (Cu)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	0,001	mg/l	< 0,001
Magnesium (Mg)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	28,8
Mangan (Mn)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,001	mg/l	< 0,001
Natrium (Na)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	0,1	mg/l	15,1
Nickel (Ni)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,02	0,001	mg/l	< 0,001
Phosphor (P)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,2	mg/l	< 0,2
Phosphat (ber. als PO <sub>4</sub> )	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,6	mg/l	< 0,6
Quecksilber (Hg)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,001	0,0001	mg/l	< 0,0001
Selen (Se)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,001	mg/l	< 0,001
Uran (U)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,0001	mg/l	0,0005

**Organische Summenparameter**

TOC	AN/f	RE000 GI	DIN EN 1484: 2019-04	<sup>9)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,5	0,1	1/m	< 0,1

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe**

Benzol	AN/f	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,001	0,00025	mg/l	< 0,00025
--------	------	-------------	-----------------------------------	-------	---------	------	-----------

					<b>Entnahmestelle</b>		<b>WW Z HB Blankenheim Heidenbäumchen n. UV</b>
					<b>Teis</b>		<b>250000770000000 00695</b>
					<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>		<b>20.04.2022 11:46</b>
					<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>
				Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>		<b>800091080</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	

**LHKW**

Vinylchlorid	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,0005	0,0005	mg/l	< 0,0005
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	< 0,0005
Trichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	< 0,0005
Tetrachlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	< 0,0005
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	AN/f	RE000 GI	berechnet	0,01		mg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>
1,2-Dichlorethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,003	0,0005	mg/l	< 0,0005
Bromdichlormethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	< 0,0005
Dibromchlormethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	< 0,0005
Tribrommethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	< 0,0005
Summe Trihalogenmethane	AN/f	RE000 GI	berechnet	0,05		mg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>

**PAK**

Benzo[b]fluoranthen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	< 0,000001
Benzo[k]fluoranthen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	< 0,000001
Benzo[ghi]perylen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	< 0,000001
Indeno[1,2,3-cd]pyren	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	< 0,000001
Summe PAK 4	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03	0,0001 <sup>10)</sup>		mg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>
Benzo[a]pyren	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03	0,00001	0,000001	mg/l	< 0,000001

**Mikrobiologische Parameter**

Koloniezahl bei 22°C	ES	RE000 GC	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2021-09	100 <sup>11)</sup>		KBE/1 ml	0
Koloniezahl bei 36°C	ES	RE000 GC	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2021-09	100 <sup>12)</sup>		KBE/1 ml	0
Escherichia coli	ES	RE000 GC	DIN EN ISO 9308-2 (K6-1): 2014-06	0		MPN/100 ml	0
Coliforme Keime	ES	RE000 GC	DIN EN ISO 9308-2 (K6-1): 2014-06	0		MPN/100 ml	0
Enterokokken	ES	RE000 GC	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11	0		KBE/100 ml	0

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

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

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit ES gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Hygiene Institut Berg GmbH (Zieglerstrasse 11a, Aachen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GC gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-18293-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Ernst-Simon-Strasse 2-4, Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 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 2021-09).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

TWLW: Trinkwasserleitwert

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 verschleißbare Behältnisse vorgesehen ist, kann der Mindestwert auf 4,5 pH-Einheiten herabgesetzt werden. Ist dieses Trinkwasser von Natur aus kohlenensäurehaltig, kann der Mindestwert niedriger sein.
- 5) 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.
- 6) 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
- 7) 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. Am Ausgang des Wasserwerks darf der Wert von 0,10 mg/l für Nitrit nicht überschritten werden.
- 8) Die Ursache einer plötzlichen oder kontinuierlichen Erhöhung der üblicherweise gemessenen Konzentration ist zu untersuchen.
- 9) Ohne abnormale Veränderungen.
- 10) Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten nachfolgenden Stoffe: Benzo-(b)-fluoranthen, Benzo-(k)-fluoranthen, Benzo-(ghi)-perylen und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren.
- 11) 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.
- 12) 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. Für Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist, gilt der Grenzwert 20/ml.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-22-ES-004057-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren werden hierbei gemäß den Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt.

**Die im Prüfbericht AR-22-ES-004057-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste TrinkwV (Stand 2021-09) auf.**