Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser
Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14035-01-00

Analysenbericht

Analysen-Nr.: 202534786

Probe: Villmar TZ,

Die Untersuchungsergebnisse wurden aus der parallelen Probe 2025 34787 übertragen.

PNS-Nr. / Kennung:	**216435 KD: LM_VIL_1 GA: 250001330000000000069**		
Adresse:			
Probenart:	DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)		
Entnahmeanlass:	Veröffentlichung	Auftrag-Nummer:	A-20210782
Medium:	Trinkwasser	Kunden-Nr.:	145324
		Probeneingang:	23.09.2025
Probenahme:	23.09.2025 10:05 Uhr	Untersuchungsende:	30.09.2025
durch:	Herr Penndorf Hessenwasser GmbH & Co. KG	Befundausgabe:	02.10.2025
Prüfzeitraum:	23.09.2025 bis 30.09.2025		
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung (V)		

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,017	1
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,21	1,5
10	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	15,4	50
16	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0014	0,01
18	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0018	0,01

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534786** *vom:* 23.09.2025

Probe: **Villmar TZ,**

Hessenwasser

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00011	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0016	0,01
5	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0055	0,010
6	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
11	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,032	2
12	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00018	0,02
13	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-36,8	5 bzw. 10 *
4	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	21,4	250
6	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
7	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0050	0,2
8	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	669	2790
9	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
10	Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	o.a.V.
11	Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	o.a.V.
12	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
13	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
14	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0010	0,05
15	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	9,69	200
18	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	31,9	250
19	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	<0,3	1
20	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,51	>6,5 u. <9,5

Weitere Parameter nach DVGW W 551-8

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	18,4	
5,1	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,17	
5,2	Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,34	
9	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	5,76	
9,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	348	
9,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	16,0	
12	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	1,51	
13	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	101	
14	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	21,1	
15,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	3,39	

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534786** *vom:* 23.09.2025

Hessenwasser

Probe: **Villmar TZ,**

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
15,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	19,0	
15,3	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		hart	
16	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,050	

* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l CaCO3 nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang >= 7,7 ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.
Der am 12. Januar 2028 in Kraft tretende Grenzwert für Blei von 0,005 mg/l wird überschritten.

gez. Mathias Wolf (TSB)

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser
Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14035-01-00

Analysenbericht

Analysen-Nr.: **202534789**

Probe: **Weyer TZ,**

PNS-Nr. / Kennung: **216443** **KD: LM_VIL_5** **GA: 250001330000000000072**

Adresse:			
Probenart:	DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)		
Entnahmeanlass:	Veröffentlichung	Auftrag-Nummer:	A-20210782
Medium:	Trinkwasser	Kunden-Nr.:	145324
		Probeneingang:	23.09.2025
Probenahme:	23.09.2025 09:30 Uhr	Untersuchungsende:	30.09.2025
durch:	Herr Penndorf	Befundausgabe:	02.10.2025
	Hessenwasser GmbH & Co. KG		
Prüfzeitraum:	23.09.2025 bis 30.09.2025		
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung (V)		

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,014	1
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,24	1,5
10	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	5,1	50
16	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00097	0,01
18	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00078	0,01

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534789** *vom:* 23.09.2025

Probe: **Weyer TZ,**

Hessenwasser

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00083	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00010	0,01
5	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00064	0,010
6	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
11	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,023	2
12	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00074	0,02
13	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-25,4	5 bzw. 10 *
4	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	12,5	250
6	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
7	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,034	0,2
8	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	717	2790
9	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
10	Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	o.a.V.
11	Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	o.a.V.
12	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	1	100
13	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
14	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,0011	0,05
15	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	8,36	200
18	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	48,0	250
19	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	0,8	1
20	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,17	>6,5 u. <9,5

Weitere Parameter nach DVGW W 551-8

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	18,8	
5,1	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,04	
5,2	Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,13	
9	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	6,59	
9,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	399	
9,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	18,3	
12	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	1,84	
13	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	111	
14	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	25,4	
15,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	3,81	

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534789** *vom:* 23.09.2025

Probe: **Weyer TZ,**

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
15,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	21,3	
15,3	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		hart	
16	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,050	

* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l CaCO3 nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang >= 7,7 ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung

Beurteilung:

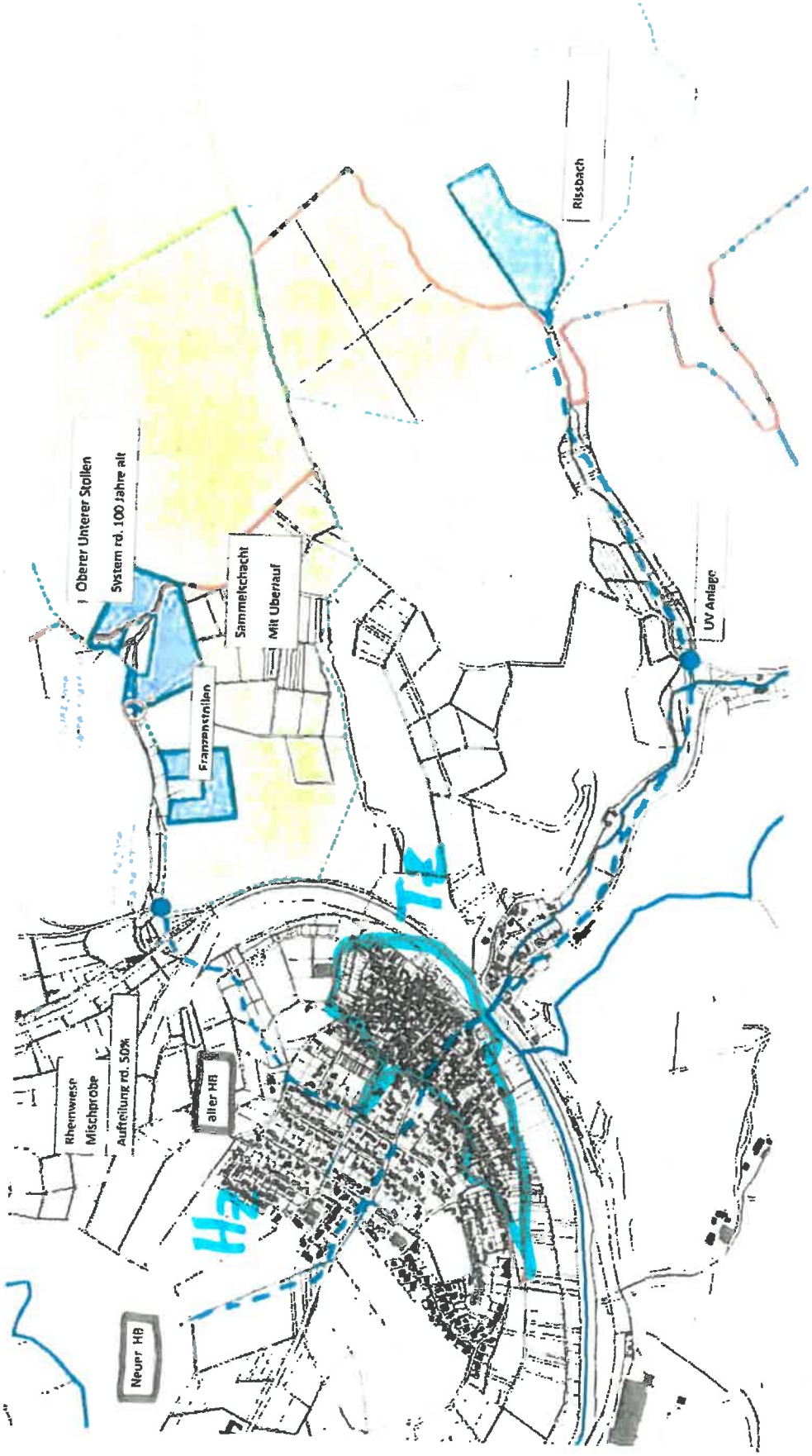
Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Mathias Wolf (TSB)

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Aumenau


Oberer Unterer Stollen
System rd. 100 Jahre alt
Sammelschacht
Mit Überauf
Franzenstollen
Rissbach
UV Anlage
Rhenwest
Mischprobe
Aufteilung rd. 50%
alter HB
Neuer HB
H2
T2

Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser

Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL 14033-01-00

Analysenbericht

Analysen-Nr.: **202534782**

Probe: **Aumenau HZ.**

neuer HB
Quelle
Rissbach

PNS-Nr. / Kennung: **216413** **KD: LM_VIL_2** **GA: 25000133000000000063**

Adresse:

Probenart: DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)
Entnahmeanlass: Veröffentlichung
Medium: Trinkwasser

Auftrag-Nummer: A-20210782
Kunden-Nr.: 145324
Probeneingang: 30.09.2025
Untersuchungsende: 09.10.2025
Befundausgabe: 10.10.2025

Probenahme: 30.09.2025 08:00 Uhr
durch: Frau Flemming
Hessenwasser GmbH & Co. KG

Prüfzeitraum: 30.09.2025 bis 09.10.2025

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung (V)

Messungen vor Ort

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	
Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	
Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	17,1	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,42	6,5 / 9,5
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	541	2790
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	<0,3	

Messungen im Labor

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	1	100
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0
Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,31	
Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,11	
Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-9,0	10

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534782** vom: 30.09.2025

Probe: **Aumenau HZ**

Hessenwasser

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Säurekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	<0,05	
Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	4,43	
Karbonathärte	DEV-D8	°dH	12,3	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	15,0	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	2,67	
Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		hart	
Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	267	
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,19	1,5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	17,0	250
Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	16,8	50
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	28,6	250
Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,050	
Gesamtphosphor (PO4)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,15	*
Gesamtphosphor (HPO4)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,15	
Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,010	1
Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	6,09	200
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,88	
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	17,8	
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	77,8	
Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0050	0,2
Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0010	0,05
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,005
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00016	0,01
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00073	0,01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,013	2
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,00010	0,02
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00072	0,01
Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00061	0,01

Beurteilung: Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser
Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL 14035-01-00

Analysenbericht

Analysen-Nr.: **202534784**

Probe: **Aumenau TZ,**

altev HB
Quelle
Franzenstolle

PNS-Nr. / Kennung: **216414** **KD: LM_VIL_2** **GA: 250001330000000000062**

Adresse:			
Probenart:	DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)		
Entnahmeanlass:	Veröffentlichung	Auftrag-Nummer:	A-20210782
Medium:	Trinkwasser	Kunden-Nr.:	145324
		Probeneingang:	30.09.2025
Probenahme:	30.09.2025 07:50 Uhr	Untersuchungsende:	08.10.2025
durch:	Frau Flemming Hessenwasser GmbH & Co. KG	Befundausgabe:	08.10.2025
Prüfzeitraum:	30.09.2025 bis 08.10.2025		
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung (V)		

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,010	1
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,21	1,5
10	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	32,5	50
16	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00058	0,01
18	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00031	0,01

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534784** *vom:* 30.09.2025

Probe: **Aumenau TZ,**

Hessenwasser

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00011	0,01
5	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00035	0,010
6	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
11	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,011	2
12	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,00010	0,02
13	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-14,1	5 bzw. 10 *
4	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	22,8	250
6	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
7	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0050	0,2
8	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	517	2790
9	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
10	Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	o.a.V.
11	Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	o.a.V.
12	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
13	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	4	100
14	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0010	0,05
15	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	6,54	200
18	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	18,8	250
19	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	<0,3	1
20	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,67	>6,5 u. <9,5

Weitere Parameter nach DVGW W 551-8

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	18,4	
5,1	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,40	
5,2	Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,27	
9	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	3,79	
9,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	228	
9,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	10,5	
12	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	1,03	

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534784** *vom:* 30.09.2025

Hessenwasser

Probe: **Aumenau TZ,**

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
13	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	73,9	
14	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	15,3	
15,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	2,47	
15,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	13,9	
15,3	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		mittel	
16	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,050	

* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l CaCO3 nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang >= 7,7 ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser

Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

Analysenbericht

Analysen-Nr.: **202546650**

Probe: **Seelbach Ortsnetz**

PNS-Nr. / Kennung: **216412** **KD: LM_VIL_4** **GA: 250001330000000000068**

Adresse:

Probenart: DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)

Entnahmeanlass: Veröffentlichung

Medium: Trinkwasser

Probenahme: 05.12.2025 08:50 Uhr

durch: Herr Grothe
Hessenwasser GmbH & Co. KG

Prüfzeitraum: 05.12.2025 bis 11.12.2025

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung (V)

Auftrag-Nummer: A-20210782
Kunden-Nr.: 145324
Probeneingang: 05.12.2025
Untersuchungsende: 11.12.2025
Befundausgabe: 11.12.2025

Messungen vor Ort

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	
Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	
Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	10,1	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,47	6,5 / 9,5
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	818	2790
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	<0,3	

Messungen im Labor

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	1	100
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0
Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,29	
Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,18	
Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-19,6	10

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202546650** vom: 05.12.2025

Hessenwasser

Probe: **Seelbach Ortsnetz, I**

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Säurekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	<0,05	
Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	5,55	
Karbonathärte	DEV-D8	°dH	15,4	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	18,0	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	3,21	
Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		hart	
Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	335	
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,17	1,5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	21,4	250
Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	8,6	50
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	29,4	250
Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,050	
Gesamtphosphor (PO4)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,15	
Gesamtphosphor (HPO4)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,15	
Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,018	1
Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	10,8	200
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	1,66	
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	21,8	
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	92,8	
Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,0079	0,2
Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0010	0,05
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00015	0,005
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0022	0,01
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,000072	0,01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0050	2
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00018	0,02
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0014	0,01
Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0014	0,01

Beurteilung: Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser
Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14035-01-00

Analysenbericht **Analysen-Nr.: 202534780**

Probe: **Falkenbach Ortsnetz,**

PNS-Nr. / Kennung: **216404** **KD: LM_VIL_3** **GA: 250001330000000000065**

Adresse:			
Probenart:	DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)		
Entnahmeanlass:	Veröffentlichung	Auftrag-Nummer:	A-20210782
Medium:	Trinkwasser	Kunden-Nr.:	145324
		Probeneingang:	30.09.2025
Probenahme:	30.09.2025 09:10 Uhr	Untersuchungsende:	08.10.2025
durch:	Frau Flemming Hessenwasser GmbH & Co. KG	Befundausgabe:	08.10.2025
Prüfzeitraum:	30.09.2025 bis 08.10.2025		
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung (V)		

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,010	1
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,25	1,5
10	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	35,6	50
16	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00017	0,01
18	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00027	0,01

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534780** *vom:* 30.09.2025

Hessenwasser

Probe: **Falkenbach Ortsnetz,**

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,000050	0,01
5	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00021	0,010
6	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
11	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,0072	2
12	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,00010	0,02
13	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-9,5	5 bzw. 10 *
4	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	19,8	250
6	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
7	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0050	0,2
8	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	501	2790
9	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
10	Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	o.a.V.
11	Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	o.a.V.
12	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	1	100
13	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
14	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0010	0,05
15	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	7,44	200
18	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	21,3	250
19	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	<0,3	1
20	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,67	>6,5 u. <9,5

Weitere Parameter nach DVGW W 551-8

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	15,7	
5,1	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,47	
5,2	Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,20	
9	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	3,56	
9,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	214	
9,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	9,9	
12	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	1,39	

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534780** *vom:* 30.09.2025

Hessenwasser

Probe: **Falkenbach Ortsnetz,**

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
13	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	70,0	
14	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	14,4	
15,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	2,34	
15,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	13,1	
15,3	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		mittel	
16	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,062	

* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l $CaCO_3$ nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang >= 7,7 ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Nachhaltige
Wasserversorgung

Hessenwasser
Zentrallabor
Gräfenhäuser Straße 118
D-64293 Darmstadt
Telefon +49 69 25490 5231
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Gemeindeverwaltung Villmar
König-Konrad-Straße 12
65606 Villmar

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL 14035-01-00

Analysenbericht **Analysen-Nr.: 202534791**

Probe: **Langhecke TZ,**

PNS-Nr. / Kennung: **216455** **KD: LM_VIL_2** **GA: 250001330000000000066**

Adresse:			
Probenart:	DIN ISO 5667-5 (A 14): 2011-02 / DIN EN ISO 19458 (K 19): 2006-12 (Zweck a)		
Entnahmeanlass:	Veröffentlichung	Auftrag-Nummer:	A-20210782
Medium:	Trinkwasser	Kunden-Nr.:	145324
		Probeneingang:	30.09.2025
Probenahme:	30.09.2025 07:30 Uhr	Untersuchungsende:	13.10.2025
durch:	Frau Flemming Hessenwasser GmbH & Co. KG	Befundausgabe:	13.10.2025
Prüfzeitraum:	30.09.2025 bis 13.10.2025		
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung (V)		

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,010	1
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0020	0,025
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	0,19	1,5
10	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	16,8	50
16	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00069	0,01
18	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00052	0,01

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534791** *vom:* 30.09.2025

Hessenwasser

Probe: **Langhecke TZ**

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,00024	0,01
5	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0013	0,010
6	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	<0,000050	0,003
11	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,056	2
12	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2024-12	mg/l	0,0040	0,02
13	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12	mg/l	<0,030	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	mg/l	<0,026	0,5
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10: 2012-12	mg/l	-17,7	5 bzw. 10 *
4	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	17,0	250
6	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	MPN/100ml	3	0
7	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0050	0,2
8	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	µS/cm	544	2790
9	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2): 1994-12	1/m	<0,1	0,5
10	Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3): 2006-10		ohne	o.a.V.
11	Geschmack	DIN 38404 (B1,2): 1971-08		neutral	o.a.V.
12	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
13	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
14	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,0010	0,05
15	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	6,16	200
18	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	mg/l	28,6	250
19	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11	FNU	<0,3	1
20	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04		7,51	>6,5 u. <9,5

Weitere Parameter nach DVGW W 551-8

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4: 1976-12	°C	21,7	
5,1	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10: 2012-12		7,27	
5,2	Delta pH	DIN 38404-C10: 2012-12		0,24	
9	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7: 2005-12	mmol/l	4,43	
9,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	267	
9,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	12,3	
12	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	0,89	

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: **202534791** *vom:* 30.09.2025

Hessenwasser

Probe: **Langhecke TZ,**

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
13	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	78,9	
14	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	18,1	
15,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mmol/l	2,71	
15,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	°dH	15,2	
15,3	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09		hart	
16	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	mg/l	<0,050	

* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l $CaCO_3$ nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang >= 7,7 ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung

Beurteilung:

In der untersuchten Probe wurde für den Parameter coliforme Bakterien der Grenzwert der Trinkwasserverordnung überschritten. Die übrigen untersuchten Parameter sind ohne Beanstandung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.