



# INSPEKTIONSBERICHT

Chemisch-bakteriologische Kontrolluntersuchung gemäß  
Bäderhygieneverordnung (BHygV 2012, i.d.g.F.)

Anlage, Anlagenteil: **Hallenbad Hofstetten-Grünau**

Datum d. Inspektion: 04.10.2023

Inspektion durch: Gerhard Scheidl, WSB Labor-GmbH

Auftraggeber: Marktgemeinde Hofstetten-Grünau  
Hauptplatz 3 - 5  
3202 Hofstetten-Grünau

Auftragserteilung: am 13.09.2023

Projektleiter: Gerhard Scheidl

Projekt P2305005IB

Umfang: 4 Seiten

Krems, 23.11.2023

Beilage(n): 2

Eine auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Ausstellers.

**WSB Labor-GmbH**

*Wasser. Abfall. Schlamm. Kompost. Boden.*

Steiner Landstraße 27a  
3500 Krems a. d. Donau

Telefon und Fax:  
02732 / 77 665 - 0, - 55

office@wsblabor.at  
www.wsblabor.at

BIC: SPKDAT21XXX  
IBAN: AT43 2022 8000 0017 3211

FN 142 744v, LG Krems  
UID-Nr.: ATU 52 77 01 03

Bankverbindung: Kremser Bank und Sparkassen AG, BLZ 20228, Kto.Nr. 00000-173211

## 1. Ortsbefund

Keine technischen Änderungen an der Anlage seit der letzten Untersuchung durch das WSB-Labor am 28.09.2022 (Inspektionsbericht P22045161B).

Zum Zeitpunkt der Probenahme war der Filter 1 nicht in Verwendung (Pumpe defekt).

Zweckbestimmung	Ausmaß Wasserfläche [m <sup>2</sup> ]	Mindest- tiefe [m]	Maximal- tiefe [m]	Becken- volumen [m <sup>3</sup> ]	Aerosolbildende Attraktionen
Schwimmbecken	61	1,6	1,6		Nein
Tauchbecken Sauna	1,5	0,97	0,97		Nein

### Filteranlage Schwimmbecken

Art der Filteranlage:	3 Einschichtfilter (Quarzsand; Filterfläche 0,3 m <sup>2</sup> , Filterhöhe 1200 mm)
Filtermanometer [bar]:	Pumpe 1 defekt / Δ 0,10 / Δ 0,20
Förderstrommessung [m <sup>3</sup> /h]:	27
Häufigkeit der Filterspülung:	1 / Woche (nach Bedarf)
Zugesetztes Füllwasser (Herkunft/Menge):	WVA Hofstetten-Grünau / etwa 2,5 m <sup>3</sup> /d
Flockungsmitteldosierung:	in Betrieb
Flockungsmittel:	Superflock-Konzentrat (Almarin; Aluminiumhydroxychlorid)
Dosierung für pH-Einstellung:	in Betrieb
Mittel zur pH-Korrektur:	Schwefelsäure
Dosierung für Desinfektionsmittel:	in Betrieb
Desinfektionsmittel:	NaClO

### betriebseigene Messgeräte

pH-Wert:	7,26
freies Chlor [mg/l]:	0,60
Redoxpotential [mV]:	---

**Betriebstagebuch:** gut geführt

### Besucherbelastung:

am Tag der Probenahme (aktuell):	2
an den 2 Vortagen:	etwa 30 / kein Badebetrieb

## 2. Beilagen

Beilage 1: Prüfbericht P2305005PB

Beilage 2, 1 Seite, Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit in Becken gemäß Bäderhygieneverordnung (BGBl. II 321/2012 i.d.g.F.)

### **3. Konformitätsbewertung**

#### **Schwimmbecken**

Beim untersuchten Beckenwasser handelt es sich um physikalisch unauffälliges Wasser ohne Zeichen hygienisch bedenklicher Verunreinigungen im chemischen Routinebefund.

Die bakteriologische Untersuchung des Beckenwassers ergab niedrige Keimzahlen und keinen Nachweis von Escherichia coli, Enterokokken, Pseudomonas aeruginosa und Legionellen. In den aufbereiteten Beckenwässern (jeweils nach Filter und vor Chlorung) war Pseudomonas aeruginosa nicht nachweisbar.

Alle geprüften chemischen und bakteriologischen Parameter entsprechen den Grenzwerten des §6 und §7 der Bäderhygieneverordnung.

#### **Tauchbecken Sauna**

Beim untersuchten Beckenwasser handelt es sich um physikalisch unauffälliges Wasser mit niedrigem Gehalt an freiem Chlor, ohne Zeichen hygienisch bedenklicher Verunreinigungen im chemischen Routinebefund.

Die bakteriologische Untersuchung des Beckenwassers ergab niedrige Keimzahlen und keinen Nachweis von Escherichia coli, Enterokokken und Pseudomonas aeruginosa.

Bis auf einen etwas zu niedrigen Gehalt an freiem Chlor entsprechen alle geprüften chemischen und bakteriologischen Parameter den Grenzwerten des §7 der Bäderhygieneverordnung.

### **4. Wasserhygienisches Gutachten gemäß § 14 Abs. 2 BhygG**

#### **Schwimmbecken**

Das Beckenwasser im Schwimmbecken besaß somit zur Zeit der Probenziehung eine solche Beschaffenheit, dass keine unmittelbare Gefährdung der Gesundheit der Badegäste, insbesondere in hygienischer Hinsicht, zu erwarten ist.

#### **Tauchbecken Sauna**

Das Beckenwasser im Tauchbecken der Sauna besaß somit zur Zeit der Probenziehung eine solche Beschaffenheit, dass keine unmittelbare Gefährdung der Gesundheit der Badegäste, insbesondere in hygienischer Hinsicht, zu erwarten ist.

Die im Beckenwasser festgestellten Abweichungen von den Werten nach §7 der Bäderhygieneverordnung beim Parameter Freies Chlor können toleriert werden, da Hr. Anton Kögel im Zuge der Probenahme auf den entsprechenden Mindestgehalt an Freiem Chlor hingewiesen wurde.



Gerhard Scheidl  
Projektleiter

Krems, 23.11.2023

Digital signiert von der Leitung der  
Inspektionsstelle, Gutachter



# PRÜFBERICHT

Chemisch-bakteriologische Kontrolluntersuchung gemäß  
Bäderhygieneverordnung (BHygV 2012, i.d.g.F.)

Anlage, Anlagenteil: **Hallenbad Hofstetten-Grünau**

Auftraggeber: Marktgemeinde Hofstetten-Grünau  
Hauptplatz 3 - 5  
3202 Hofstetten-Grünau

Auftragserteilung: am 13.09.2023

Projektleiter: Gerhard Scheidl

Projekt P2305005PB

Umfang: 4 Seiten

Krems, 23.11.2023

Beilage(n): ---

Eine auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Ausstellers.  
Die Analyseergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

**WSB Labor-GmbH**

*Wasser. Abfall. Schlamm. Kompost. Boden.*

Steiner Landstraße 27a  
3500 Krems a. d. Donau

Telefon und Fax:  
02732 / 77 665 - 0, - 55

office@wsblabor.at  
www.wsblabor.at

BIC: SPKDAT21XXX  
IBAN: AT43 2022 8000 0017 3211

FN 142 744v, LG Krems  
UID-Nr.: ATU 52 77 01 03

Bankverbindung: Kremser Bank und Sparkassen AG, BLZ 20228, Kto.Nr. 00000-173211

## 1. Proben und Analyseergebnisse

**Probe: P2305005-002**  
**Anlage:** Hallenbad Hofstetten-Grünau  
**nähere Beschreibung:** aufbereitetes Wasser (nach Filter 2, vor Chlorung)  
**Datum der Probenahme:** 04.10.2023  
**Probenehmer:** Gerhard Scheidl, WSB Labor-GmbH  
**Sensorik (ÖNORM M 6620):** klar, farblos, Geruch nach Chlor

Analytik: von 04.10.2023 bis 06.10.2023

Parameter	Einheit	Messwert		Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	28,8		
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,4		
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	593		
Freies, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,77		
Gebundenes, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,19		
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	3,8		
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	KBE/100ml	0		

**Probe: P2305005-003**  
**Anlage:** Hallenbad Hofstetten-Grünau  
**nähere Beschreibung:** aufbereitetes Wasser (nach Filter 3, vor Chlorung)  
**Datum der Probenahme:** 04.10.2023  
**Probenehmer:** Gerhard Scheidl, WSB Labor-GmbH  
**Sensorik (ÖNORM M 6620):** klar, farblos, Geruch nach Chlor

Analytik: von 04.10.2023 bis 06.10.2023

Parameter	Einheit	Messwert		Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	28,9		
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,4		
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	593		
Freies, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,77		
Gebundenes, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,17		
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	3,0		
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	KBE/100ml	0		

**Probe:** P2305005-004  
**Anlage:** Hallenbad Hofstetten-Grünau  
**nähere Beschreibung:** Beckenwasser Schwimmbecken  
**Datum der Probenahme:** 04.10.2023  
**Probenehmer:** Gerhard Scheidl, WSB Labor-GmbH  
**Sensorik (ÖNORM M 6620):** klar, farblos, Geruch nach Chlor

Analytik: von 04.10.2023 bis 06.10.2023

Parameter	Einheit	Messwert		Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	29,3		
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,3		
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	592		
Freies, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,75		
Gebundenes, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,23		
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	< 2		
Nitrat	mg/l	4,1		
Chlorid	mg/l	26		
Aluminium (als Al)	mg/l	0,074		
Eisen (als Fe)	mg/l	< 0,01		
Trihalogenmethane (als Chloroform)	µg/l	8,5		
Koloniebildende Einheiten bei 37°C/1ml/44h	KBE/ml	0		
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml	0		
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml	0		
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	KBE/100ml	0		

**Probe:** P2305005-005  
**Anlage:** Hallenbad Hofstetten-Grünau  
**nähere Beschreibung:** Beckenwasser Tauchbecken Sauna  
**Datum der Probenahme:** 04.10.2023  
**Probenehmer:** Gerhard Scheidl, WSB Labor-GmbH  
**Sensorik (ÖNORM M 6620):** klar, farblos, Geruch nach Chlor

Analytik: von 04.10.2023 bis 06.10.2023

Parameter	Einheit	Messwert		Anmerkung
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C	17,8		
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,5		
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	496		
Freies, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,34		
Gebundenes, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,06		
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	3,6		
Nitrat	mg/l	4,3		
Chlorid	mg/l	7,1		
Aluminium (als Al)	mg/l	< 0,02		
Eisen (als Fe)	mg/l	< 0,01		
Trihalogenmethane (als Chloroform)	µg/l	2,6		
Koloniebildende Einheiten bei 37°C/1ml/44h	KBE/ml	7		
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml	0		
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml	0		
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	KBE/100ml	0		

Gerhard Scheidl  
Projektleiter

Krems, 23.11.2023

Digital signiert von der Leitung der  
Prüfstelle

### Allgemeine Legende:

Messwert: n.n. ...nicht nachweisbar, n.b. ... Messwert kleiner als Bestimmungsgrenze  
 BG: Bestimmungsgrenze der Standardmethode  
 MU: erweiterte Messunsicherheit ( $k=2$ ) des Ergebnisses in % des Messwertes oder in Messwerteinheiten (ohne %-Angabe)  
 Akk: A...akkreditiertes Verfahren, nA...nicht akkreditiertes Verfahren  
 FV: Fremdvergabe der Analytik bei mit "FV" gekennzeichneten Parametern  
 Norm: analytisches Verfahren  
 Summenbildung mehrerer Parameter erfolgt als Summe der nachweisbaren und mengenmäßig bestimmten Substanzen gemäß ONR 136602-V1.  
 Wenn nicht anders angegeben, wird die Messunsicherheit bei der Beurteilung der Ergebnisse gegenüber Grenzwerten nicht in Betracht gezogen.

### Parameterreferenz:

Parameter	Einheit	BG	MU	Akk.	FV	Norm
Temperatur (vor Ort gemessen)	°C		0,80	A	-	ÖNORM M 6616
pH-Wert (vor Ort gemessen)			0,10	A	-	ÖNORM EN ISO 10523
elektr. Leitfähigkeit (20°C; Temp.komp., vor Ort gemessen)	µS/cm	10	9,6%	A	-	EN 27888
Freies, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,038	11,7%	A	-	EN ISO 7393-2
Gebundenes, wirksames Chlor (vor Ort gemessen)	mg/l	0,038	11,7%	A	-	EN ISO 7393-2
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	2	10,8%	A	-	EN ISO 8467
Nitrat	mg/l	1	9,4%	A	-	ÖNORM EN ISO 10304-1
Chlorid	mg/l	2	8,5%	A	-	ÖNORM EN ISO 10304-1
Aluminium (als Al)	mg/l	0,02	10,4%	A	-	ÖNORM EN ISO 11885
Eisen (als Fe)	mg/l	0,010	12,8%	A	-	ÖNORM EN ISO 11885
Trihalogenmethane (als Chloroform)	µg/l	2,1	32,9%	A	-	DIN 38407-30
Koloniebildende Einheiten bei 37°C/1ml/44h	KBE/ml		14,0%	A	-	EN ISO 6222
Escherichia coli (in 100 ml)	KBE/100ml		15,2%	A	-	EN ISO 9308-1
Enterokokken (in 100 ml)	KBE/100ml		15,2%	A	-	EN ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	KBE/100ml		21,4%	A	-	EN ISO 16266

### Normenreferenz für die Analytik:

Verfahren/Norm	Ausgabe	Titel
DIN 38407-30	01.12.2007	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie (F 30)
EN 27888	01.12.1993	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (ISO 7888:1985), ausgenommen Punkt 5.2
EN ISO 16266	01.05.2008	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren (ISO 16266:2006)
EN ISO 6222	01.07.1999	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium (ISO 6222:1999)
EN ISO 7393-2	01.03.2019	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor, Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen
EN ISO 7899-2	01.11.2000	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Membranfiltrationsverfahren (ISO 7899-2:2000)
EN ISO 8467	01.01.1996	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index (ISO 8467:1993)
EN ISO 9308-1	01.12.2014	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wasser mit niedriger Begleitflora
ÖNORM EN ISO 10304-1	01.06.2012	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
ÖNORM EN ISO 10523	15.04.2012	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
ÖNORM EN ISO 11885	01.11.2009	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (keine Bestimmung von Ga, In, Ti und Zr)
ÖNORM M 6616	01.03.1994	Wasseruntersuchung - Bestimmung der Temperatur
ÖNORM M 6620	15.12.2012	Methoden und Ergebnisangabe zur Beschreibung der äußeren Beschaffenheit einer Wasserprobe

### Normenreferenz für die Probenahme:

Verfahren/Norm	Ausgabe	Titel
ISO 5667-5	01.05.2015	Water quality – Sampling Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems
EN ISO 19458	01.11.2006	Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen



## Beilage: Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit in Becken

### 1. Grenzwerte für Wasser aus der Wasseraufbereitungsanlage vor Chlorung gemäß § 6 der Bäderhygieneverordnung (BGBl. II 321/2012 i.d.g.F.)

Parameter	Dimension	Grenzwert
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l KMnO <sub>4</sub>	7
Ozon (nach Aktivkohlefilter)	mg/l	0,05
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	---	0
Legionellen	---	0

### 2. Grenzwerte für Beckenwasser gemäß § 7 der Bäderhygieneverordnung (BGBl. II 321/2012 i.d.g.F.)

Parameter	Dimension	Grenzwert	Mindestgehalt
pH – Wert	---	6,5 – 7,8 <sup>1)</sup>	
freies, wirksames Chlor <sup>2)</sup>			
pH-Bereich bis 7,4	mg/l		0,3 0,6 (Whirl Pools)
pH-Bereich 7,4 – 7,8	mg/l		0,5
gebundenes, wirksames Chlor			
Hallenbäder	mg/l	1,2	
künstliche Freibäder	mg/l	2,0	
Chlorid	mg/l	0,3	
		max. 200mg/l (Hallenbad); max. 350mg/l (Freibecken); max. 100 mg/l (Whirl Pools) über dem Wert des Füllwassers	
Nitrat	mg/l	max. 30 mg/l über dem Wert des Füllwassers	
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l KMnO <sub>4</sub>	11	
Eisen	mg/l	0,05	
Aluminium	mg/l	0,2	
Trihalogenmethane (THM)	µg/l	100	

<sup>1)</sup> Warmsprudelbecken (Whirl Pools) 6,5-7,4

<sup>2)</sup> in Tauch-, Wat-, Tret- und Durchschreitebecken mindestens 0,6 mg/l und höchstens 2,0 mg/l

Parameter	Dimension	Grenzwert
Keimzahl bei 37°C/1ml nach 48 h	KBE	100
Escherichia coli (in 100ml)	---	0
Enterokokken (in 100ml)	---	0
Pseudomonas aeruginosa (in 100 ml)	---	0
Legionellen	---	0