Institut Dr. Nuss

Adresse Schönbornstraße 34, 97688 Bad Kissingen | i-Park Tauberfranken 02, 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 | 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 | 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de | lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de | www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Hotel
Frankenland GmbH

Frühlingstr 11
97688 Bad Kissingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14084-01-00

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -	Bad Kissingen
	20624	Dr.N/tr	134	15.07.2025

Schwimmbaduntersuchung nach DIN 19643

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Badebeckenanlage:	Innenbecken - Aqua-Well		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.:	53293
Anzahl der Badegäste:	0 Badegäste bis zur Probenentnahme		

Empfehlungen und Interpretation des Befundes:
Die 100 ml Probe des Beckenwassers war hinsichtlich Legionellen nicht auswertbar, die Platten waren durch andere Mikroorganismen überwachsen.In der 1ml-Probe des Beckenwassers waren keine Legionellen nachweisbar. Im Filtrat wurde eine mittlere Legionellenkontamination festgestellt. Gemäß DIN muss umgehend eine Filterdesinfektion und eine Überprüfung der Aufbereitung durchgeführt sowie eine Nachuntersuchung innerhalb von 4 Wochen veranlasst werden. Der erhöhte Nitratgehalt im Beckenwasser dürfte auf eine zu hohe Frequentierung des Schwimmbadwassers hinweisen. Der Chloridgehalt im Beckenwasser ist erhöht. Es wird darauf hingewiesen, dass die Säurekapazität im Beckenwasser sehr niedrig ist.

Legende:

n. u.	nicht untersucht
n. n.	nicht nachweisbar
üw	überwachsen / nicht auswertbar
*	höchster Messwert beruht auf 1 ml Direktansatz
^	Es wurden Legionellen nachgewiesen.
(1)	Redoxpotential gegen Ag/AgCl 3,5 M KCl (betrieblicher Messwert) 6,5 ≤ pH-Wert ≤ 7,3: ≥ 750 mV; 7,3 < pH-Wert ≤ 7,6: ≥ 770 mV
(2)	bei Ozonierung 0,2 - 0,5 mg/l (freies Chlor)
(3)	berechnet als Chloroform
(4)	bei Ozonierung im Filtrat 0,1 mg/l
(5)	über dem Wert des Füllwassers
(6)	Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel
(7)	Aufsalzung, Korrosivität
(8)	Algenwachstum, Beurteilung der Flockung
(9)	bei aluminiumhaltigen Flockungsmitteln mit einer Basizität >65%: 0,3 mmol/l

Rechtsform Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRA 8833 · St.-Nr. 205/164/01908 · USt-ID DE815399696
Persönlich haftender Gesellschafter: Dr. Nuss Verwaltungs-GmbH · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRB 6513 · St.-Nr. 205/124/80285 · Geschäftsführer: Dr. Thomas Stahl

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Innenbecken - Aqua-Well		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53293

Mikrobiologische und chemische Wasseruntersuchungen

Rohwasser pH-Wert 6,93 (max. 7,5 nach DIN 19643)

Parameter	Anforderungen Becken/Rein/Filtratw.	**Becken-wasser**	**Reinwasser**	**Filtrat-wasser**	**Füllwasser**
Analysennummer Chemie		BW 53293	RW 53293	FILW 53293	FW 53293
Analysennummer Mikrobiologie		608660		608661	
Pseudomonas aerug. in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Escherichia coli in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Legionella species in 100 ml	<2 / <2 / <2	<100*	-	700*	-
KBE bei 36°C in 1 ml	100 / 20 / 100	1	-	2	-
Aussehen, Klarheit		farblos, klar	-	-	-
Wassertemperatur °C		32,7	-	-	-
pH-Wert	6,5 - max. 7,5	6,87	-	-	-
Redoxpotential mV	≥750[1] / - / -	803	-	-	-
Ozon (nach Aktivkohle) mg/l	- / - / 0,05	-	-	-	-
freies Chlor (Cl_2) mg/l	0,3 - 0,6[2] / ≥0,1 / -	0,64	1,14	0,27	-
gebund. Chlor (als Cl_2) mg/l	0,2 / 0,2 / 0,2[4]	0,15	0,05	0,02	-
Nitrat[5] (NO_3^-) mg/l	20 / - / -	48,3	-	-	22,1
$KMnO_4$-Verbrauch[5] mg/l	3 / 2 / 2	2,8	-	2,8	<2
Trichlormethan mg/l	- / - / -	0,014	-	-	-
Bromdichlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0004	-	-	-
Dibromchlormethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Tribrommethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Trihalogenmethane mg/l[3]	0,02 / - / 0,02	0,014	-	-	-
Aluminium[6] (Al) mg/l	0,05 / - / 0,05	0,02	-	-	-
Eisen[6] (Fe) mg/l	0,02 / - / 0,02	<0,001	-	-	-
Chlorid[7] (Cl^-) mg/l	- / - / -	532	-	-	-
Sulfat[6] (SO_4^{2-}) mg/l	- / - / -	65,8	-	-	-
Phosphat[8] (PO_4^{3-}) mg/l	- / - / 0,03	0,16	-	-	-
Säurekapazität mmol/l	≥0,7 (0,3)[9] / - / -	0,33	-	-	-
Trübung FNU	0,5 / 0,1 / 0,1	0,07	-	-	-
Färbung (λ=436 nm) 1/m	0,5 / 0,4 / -	<0,1	-	-	-
Bromat mg/l	2 / - / -	<0,005	-	-	-
∑ Chlorit + Chlorat mg/l	30 / - / -	6,9	-	-	-
Arsen mg/l	0,2 / - / -	-	-	-	-

Empfehlungen und Interpretationen des Befundes siehe 1. Seite

Bad Kissingen, den 15.07.2025

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG
Dr. Thomas Stahl, Geschäftsführer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Innenbecken - Aqua-Well		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53293

Untersuchungsmethoden

Parameter	Untersuchungsmethode
Pseudomonas aerug.	DIN EN ISO 16266 (2008-05)
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (2017-09)
Legionella species	DIN EN ISO 11731 (2019-03), Anhang 1: Matrix A, Medium B1 und C7
KBE bei 36°C	TrinkwV § 43.3.1
Aussehen, Klarheit	DIN EN ISO 7887 (2012-04), SAA W-0402 (2003-06)
Wassertemperatur	DIN 38404-4-2 (1976-12)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Redoxpotential	betrieblicher Messwert°
Ozon	DIN 38408-3 -2 (2011-4)°
freies Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
gebund. Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
$KMnO_4$-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 (1995-05)
Trihalogenmethane	DIN 38407-30 (2007-12)
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Säurekapazität	DIN 38409-7-2 (2005-12)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2016-11)
Färbung (λ=436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Bromat	DIN EN ISO 15061 (2001-12)
∑ Chlorit + Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (1999-07)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

° nicht akkreditierter Bereich

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut
Dr. Nuss

Adresse Schönbornstraße 34, 97688 Bad Kissingen | i-Park Tauberfranken 02, 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 | 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 | 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de | lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de | www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Hotel
Frankenland GmbH

Frühlingstr 11

97688 Bad Kissingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14084-01-00

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -	Bad Kissingen
	20624	Dr.N/tr	134	15.07.2025

Schwimmbaduntersuchung nach DIN 19643

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Badebeckenanlage:	Außenbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.:	53294
Anzahl der Badegäste:	0 Badegäste bis zur Probenentnahme		

Empfehlungen und Interpretation des Befundes:
Die mikrobiologischen Anforderungen an das Beckenwasser waren in Bezug auf die untersuchten Parameter bei der Probennahme erfüllt. Der erhöhte Nitratgehalt im Beckenwasser dürfte auf eine zu hohe Frequentierung des Schwimmbadwassers hinweisen. Der Chloridgehalt im Beckenwasser ist erhöht. Es wird darauf hingewiesen, dass die Säurekapazität im Beckenwasser sehr niedrig ist.

Legende:

n. u.	nicht untersucht
n. n.	nicht nachweisbar
üw	überwachsen / nicht auswertbar
*	höchster Messwert beruht auf 1 ml Direktansatz
^	Es wurden Legionellen nachgewiesen.
(1)	Redoxpotential gegen Ag/AgCl 3,5 M KCl (betrieblicher Messwert) 6,5 ≤ pH-Wert ≤ 7,3: ≥ 750 mV; 7,3 < pH-Wert ≤ 7,6: ≥ 770 mV
(2)	bei Ozonierung 0,2 - 0,5 mg/l (freies Chlor)
(3)	berechnet als Chloroform
(4)	bei Ozonierung im Filtrat 0,1 mg/l
(5)	über dem Wert des Füllwassers
(6)	Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel
(7)	Aufsalzung, Korrosivität
(8)	Algenwachstum, Beurteilung der Flockung
(9)	bei aluminiumhaltigen Flockungsmitteln mit einer Basizität >65%: 0,3 mmol/l

Rechtsform Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRA 8833 · St.-Nr. 205/164/01908 · USt-ID DE815399696
Persönlich haftender Gesellschafter: Dr. Nuss Verwaltungs-GmbH · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRB 6513 · St.-Nr. 205/124/80285 · Geschäftsführer: Dr. Thomas Stahl

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Außenbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53294

Mikrobiologische und chemische Wasseruntersuchungen

Rohwasser pH-Wert 6,90 (max. 7,5 nach DIN 19643)

Parameter	Anforderungen Becken/Rein/Filtratw.	**Becken-wasser**	**Reinwasser**	**Filtrat-wasser**	**Füllwasser**
Analysennummer Chemie		BW 53294	RW 53294		FW 53293
Analysennummer Mikrobiologie		608662			
Pseudomonas aerug. in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	-	-
Escherichia coli in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	-	-
Legionella species in 100 ml	<2 / <2 / <2	<2	-	-	-
KBE bei 36°C in 1 ml	100 / 20 / 100	1	-	-	-
Aussehen, Klarheit		farblos, klar	-	-	-
Wassertemperatur °C		32,5	-	-	-
pH-Wert	6,5 - max. 7,5	6,85	-	-	-
Redoxpotential mV	≥750[1] / - / -	784	-	-	-
Ozon (nach Aktivkohle) mg/l	- / - / 0,05	-	-	-	-
freies Chlor (Cl_2) mg/l	0,3 - 0,6[2] / ≥0,1 / -	0,60	1,06	-	-
gebund. Chlor (als Cl_2) mg/l	0,2 / 0,2 / 0,2[4]	0,02	0,07	-	-
Nitrat[5] (NO_3^-) mg/l	20 / - / -	47,9	-	-	22,1
$KMnO_4$-Verbrauch[5] mg/l	3 / 2 / 2	2,6	-	-	<2
Trichlormethan mg/l	- / - / -	0,015	-	-	-
Bromdichlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0005	-	-	-
Dibromchlormethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Tribrommethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Trihalogenmethane mg/l[3]	0,02 / - / 0,02	0,016	-	-	-
Aluminium[6] (Al) mg/l	0,05 / - / 0,05	0,02	-	-	-
Eisen[6] (Fe) mg/l	0,02 / - / 0,02	<0,001	-	-	-
Chlorid[7] (Cl^-) mg/l	- / - / -	528	-	-	-
Sulfat[6] (SO_4^{2-}) mg/l	- / - / -	65,4	-	-	-
Phosphat[8] (PO_4^{3-}) mg/l	- / - / 0,03	0,15	-	-	-
Säurekapazität mmol/l	≥0,7 (0,3)[9] / - / -	0,36	-	-	-
Trübung FNU	0,5 / 0,1 / 0,1	0,07	-	-	-
Färbung (λ=436 nm) 1/m	0,5 / 0,4 / -	<0,1	-	-	-
Bromat mg/l	2 / - / -	<0,005	-	-	-
∑ Chlorit + Chlorat mg/l	30 / - / -	6,9	-	-	-
Arsen mg/l	0,2 / - / -	-	-	-	-

Empfehlungen und Interpretationen des Befundes siehe 1. Seite

Bad Kissingen, den 15.07.2025

i.A.

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG
Dr. Thomas Stahl, Geschäftsführer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Außenbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53294

Untersuchungsmethoden

Parameter	Untersuchungsmethode
Pseudomonas aerug.	DIN EN ISO 16266 (2008-05)
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (2017-09)
Legionella species	DIN EN ISO 11731 (2019-03), Anhang 1: Matrix A, Medium B1 und C7
KBE bei 36°C	TrinkwV § 43.3.1
Aussehen, Klarheit	DIN EN ISO 7887 (2012-04), SAA W-0402 (2003-06)
Wassertemperatur	DIN 38404-4-2 (1976-12)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Redoxpotential	betrieblicher Messwert°
Ozon	DIN 38408-3 -2 (2011-4)°
freies Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
gebund. Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
$KMnO_4$-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 (1995-05)
Trihalogenmethane	DIN 38407-30 (2007-12)
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Säurekapazität	DIN 38409-7-2 (2005-12)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2016-11)
Färbung (λ=436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Bromat	DIN EN ISO 15061 (2001-12)
∑ Chlorit + Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (1999-07)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

° nicht akkreditierter Bereich

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Adresse Schönbornstraße 34, 97688 Bad Kissingen | i-Park Tauberfranken 02, 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 | 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 | 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de | lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de | www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Hotel
Frankenland GmbH

Frühlingstr 11

97688 Bad Kissingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14084-01-00

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -	Bad Kissingen
	20624	Dr.N/tr	134	15.07.2025

Schwimmbaduntersuchung nach DIN 19643

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Badebeckenanlage:	Saunatauchbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.:	53295
Anzahl der Badegäste:	0 Badegäste bis zur Probenentnahme		

Empfehlungen und Interpretation des Befundes:
Die mikrobiologischen Anforderungen an Becken- und Filtratwasser waren in Bezug auf die untersuchten Parameter bei der Probennahme erfüllt. Das betrieblich gemessene Redoxpotential ist für den vorliegenden pH-Wert zu niedrig. Dies kann sich negativ auf die Desinfektionsgeschwindigkeit auswirken. Es wird darauf hingewiesen, dass die Säurekapazität im Beckenwasser sehr niedrig ist.

Legende:

n. u.	nicht untersucht
n. n.	nicht nachweisbar
üw	überwachsen / nicht auswertbar
*	höchster Messwert beruht auf 1 ml Direktansatz
^	Es wurden Legionellen nachgewiesen.
(1)	Redoxpotential gegen Ag/AgCl 3,5 M KCl (betrieblicher Messwert) 6,5 ≤ pH-Wert ≤ 7,3: ≥ 750 mV; 7,3 < pH-Wert ≤ 7,6: ≥ 770 mV
(2)	bei Ozonierung 0,2 - 0,5 mg/l (freies Chlor)
(3)	berechnet als Chloroform
(4)	bei Ozonierung im Filtrat 0,1 mg/l
(5)	über dem Wert des Füllwassers
(6)	Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel
(7)	Aufsalzung, Korrosivität
(8)	Algenwachstum, Beurteilung der Flockung
(9)	bei aluminiumhaltigen Flockungsmitteln mit einer Basizität >65%: 0,3 mmol/l

Rechtsform Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRA 8833 · St.-Nr. 205/164/01908 · USt-ID DE815399696
Persönlich haftender Gesellschafter: Dr. Nuss Verwaltungs-GmbH · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRB 6513 · St.-Nr. 205/124/80285 · Geschäftsführer: Dr. Thomas Stahl

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Saunatauchbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53295

Mikrobiologische und chemische Wasseruntersuchungen

Rohwasser pH-Wert 7,28 (max. 7,5 nach DIN 19643)

Parameter	Anforderungen Becken/Rein/Filtratw.	**Becken-wasser**	**Reinwasser**	**Filtrat-wasser**	**Füllwasser**
Analysennummer Chemie		BW 53295	RW 53295	FILW 53295	FW 53293
Analysennummer Mikrobiologie		608663		608664	
Pseudomonas aerug. in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Escherichia coli in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Legionella species in 100 ml	<2 / <2 / <2	<2	-	<2	-
KBE bei 36°C in 1 ml	100 / 20 / 100	1	-	1	-
Aussehen, Klarheit		farblos, klar	-	-	-
Wassertemperatur °C		27,0	-	-	-
pH-Wert	6,5 - max. 7,5	7,14	-	-	-
Redoxpotential mV	≥750[1] / - / -	730	-	-	-
Ozon (nach Aktivkohle) mg/l	- / - / 0,05	-	-	-	-
freies Chlor (Cl_2) mg/l	0,3 - 0,6[2] / ≥0,1 / -	0,43	0,46	0,25	-
gebund. Chlor (als Cl_2) mg/l	0,2 / 0,2 / 0,2[4]	0,05	0,15	0,05	-
Nitrat[5] (NO_3^-) mg/l	20 / - / -	24,1	-	-	22,1
$KMnO_4$-Verbrauch[5] mg/l	3 / 2 / 2	2,4	-	2,2	<2
Trichlormethan mg/l	- / - / -	0,008	-	-	-
Bromdichlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0002	-	-	-
Dibromchlormethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Tribrommethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Trihalogenmethane mg/l[3]	0,02 / - / 0,02	0,008	-	-	-
Aluminium[6] (Al) mg/l	0,05 / - / 0,05	0,02	-	-	-
Eisen[6] (Fe) mg/l	0,02 / - / 0,02	<0,001	-	-	-
Chlorid[7] (Cl^-) mg/l	- / - / -	136	-	-	-
Sulfat[6] (SO_4^{2-}) mg/l	- / - / -	273	-	-	-
Phosphat[8] (PO_4^{3-}) mg/l	- / - / 0,03	0,01	-	-	-
Säurekapazität mmol/l	≥0,7 (0,3)[9] / - / -	0,31	-	-	-
Trübung FNU	0,5 / 0,1 / 0,1	0,07	-	-	-
Färbung (λ=436 nm) 1/m	0,5 / 0,4 / -	<0,1	-	-	-
Bromat mg/l	2 / - / -	<0,005	-	-	-
∑ Chlorit + Chlorat mg/l	30 / - / -	3,7	-	-	-
Arsen mg/l	0,2 / - / -	-	-	-	-

Empfehlungen und Interpretationen des Befundes siehe 1. Seite

Bad Kissingen, den 15.07.2025

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG
Dr. Thomas Stahl, Geschäftsführer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Saunatauchbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53295

Untersuchungsmethoden

Parameter	Untersuchungsmethode
Pseudomonas aerug.	DIN EN ISO 16266 (2008-05)
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (2017-09)
Legionella species	DIN EN ISO 11731 (2019-03), Anhang 1: Matrix A, Medium B1 und C7
KBE bei 36°C	TrinkwV § 43.3.1
Aussehen, Klarheit	DIN EN ISO 7887 (2012-04), SAA W-0402 (2003-06)
Wassertemperatur	DIN 38404-4-2 (1976-12)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Redoxpotential	betrieblicher Messwert°
Ozon	DIN 38408-3 -2 (2011-4)°
freies Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
gebund. Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
$KMnO_4$-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 (1995-05)
Trihalogenmethane	DIN 38407-30 (2007-12)
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Säurekapazität	DIN 38409-7-2 (2005-12)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2016-11)
Färbung (λ=436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Bromat	DIN EN ISO 15061 (2001-12)
∑ Chlorit + Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (1999-07)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

° nicht akkreditierter Bereich

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Adresse Schönbornstraße 34, 97688 Bad Kissingen | i-Park Tauberfranken 02, 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 | 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 | 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de | lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de | www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Hotel
Frankenland GmbH

Frühlingstr 11
97688 Bad Kissingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14084-01-00

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -	Bad Kissingen
	20624	Dr.N/tr	134	15.07.2025

Schwimmbaduntersuchung nach DIN 19643

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Badebeckenanlage:	Sportbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.:	53296
Anzahl der Badegäste:	5 Badegäste bis zur Probenentnahme		

Empfehlungen und Interpretation des Befundes:
Die mikrobiologischen Anforderungen an Becken- und Filtratwasser waren in Bezug auf die untersuchten Parameter bei der Probennahme erfüllt. Der Gehalt an freiem Chlor im Beckenwasser überstieg bei der Probennahme den normierten Richtwert. Der Chloridgehalt im Beckenwasser ist erhöht. Es wird darauf hingewiesen, dass die Säurekapazität im Beckenwasser sehr niedrig ist.

Legende:

n. u.	nicht untersucht
n. n.	nicht nachweisbar
üw	überwachsen / nicht auswertbar
*	höchster Messwert beruht auf 1 ml Direktansatz
^	Es wurden Legionellen nachgewiesen.
(1)	Redoxpotential gegen Ag/AgCl 3,5 M KCl (betrieblicher Messwert) 6,5 ≤ pH-Wert ≤ 7,3: ≥ 750 mV; 7,3 < pH-Wert ≤ 7,6: ≥ 770 mV
(2)	bei Ozonierung 0,2 - 0,5 mg/l (freies Chlor)
(3)	berechnet als Chloroform
(4)	bei Ozonierung im Filtrat 0,1 mg/l
(5)	über dem Wert des Füllwassers
(6)	Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel
(7)	Aufsalzung, Korrosivität
(8)	Algenwachstum, Beurteilung der Flockung
(9)	bei aluminiumhaltigen Flockungsmitteln mit einer Basizität >65%: 0,3 mmol/l

Rechtsform Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRA 8833 · St.-Nr. 205/164/01908 · USt-ID DE815399696
Persönlich haftender Gesellschafter: Dr. Nuss Verwaltungs-GmbH · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRB 6513 · St.-Nr. 205/124/80285 · Geschäftsführer: Dr. Thomas Stahl

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Sportbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53296

Mikrobiologische und chemische Wasseruntersuchungen

Rohwasser pH-Wert 7,04 (max. 7,5 nach DIN 19643)

Parameter	Anforderungen Becken/Rein/Filtratw.	**Becken-wasser**	**Reinwasser**	**Filtrat-wasser**	**Füllwasser**
Analysennummer Chemie		BW 53296	RW 53296	FILW 53296	FW 53293
Analysennummer Mikrobiologie		608665		608666	
Pseudomonas aerug. in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Escherichia coli in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Legionella species in 100 ml	<2 / <2 / <2	<2	-	<2	-
KBE bei 36°C in 1 ml	100 / 20 / 100	0	-	0	-
Aussehen, Klarheit		farblos, klar	-	-	-
Wassertemperatur °C		30,8	-	-	-
pH-Wert	6,5 - max. 7,5	6,81	-	-	-
Redoxpotential mV	≥750[1] / - / -	849	-	-	-
Ozon (nach Aktivkohle) mg/l	- / - / 0,05	-	-	-	-
freies Chlor (Cl_2) mg/l	0,3 - 0,6[2] / ≥0,1 / -	0,68	0,95	0,89	-
gebund. Chlor (als Cl_2) mg/l	0,2 / 0,2 / 0,2[4]	0,19	0,18	0,16	-
Nitrat[5] (NO_3^-) mg/l	20 / - / -	22,3	-	-	22,1
$KMnO_4$-Verbrauch[5] mg/l	3 / 2 / 2	2,5	-	2,3	<2
Trichlormethan mg/l	- / - / -	0,011	-	-	-
Bromdichlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0008	-	-	-
Dibromchlormethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Tribrommethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Trihalogenmethane mg/l[3]	0,02 / - / 0,02	0,012	-	-	-
Aluminium[6] (Al) mg/l	0,05 / - / 0,05	<0,02	-	-	-
Eisen[6] (Fe) mg/l	0,02 / - / 0,02	<0,001	-	-	-
Chlorid[7] (Cl^-) mg/l	- / - / -	166	-	-	-
Sulfat[6] (SO_4^{2-}) mg/l	- / - / -	241	-	-	-
Phosphat[8] (PO_4^{3-}) mg/l	- / - / 0,03	0,01	-	-	-
Säurekapazität mmol/l	≥0,7 (0,3)[9] / - / -	0,48	-	-	-
Trübung FNU	0,5 / 0,1 / 0,1	0,05	-	-	-
Färbung (λ=436 nm) 1/m	0,5 / 0,4 / -	<0,1	-	-	-
Bromat mg/l	2 / - / -	<0,005	-	-	-
∑ Chlorit + Chlorat mg/l	30 / - / -	0,3	-	-	-
Arsen mg/l	0,2 / - / -	-	-	-	-

Empfehlungen und Interpretationen des Befundes siehe 1. Seite

Bad Kissingen, den 15.07.2025

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG
Dr. Thomas Stahl, Geschäftsführer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Sportbecken		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53296

Untersuchungsmethoden

Parameter	Untersuchungsmethode
Pseudomonas aerug.	DIN EN ISO 16266 (2008-05)
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (2017-09)
Legionella species	DIN EN ISO 11731 (2019-03), Anhang 1: Matrix A, Medium B1 und C7
KBE bei 36°C	TrinkwV § 43.3.1
Aussehen, Klarheit	DIN EN ISO 7887 (2012-04), SAA W-0402 (2003-06)
Wassertemperatur	DIN 38404-4-2 (1976-12)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Redoxpotential	betrieblicher Messwert°
Ozon	DIN 38408-3 -2 (2011-4)°
freies Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
gebund. Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
$KMnO_4$-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 (1995-05)
Trihalogenmethane	DIN 38407-30 (2007-12)
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Säurekapazität	DIN 38409-7-2 (2005-12)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2016-11)
Färbung (λ=436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Bromat	DIN EN ISO 15061 (2001-12)
∑ Chlorit + Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (1999-07)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

° nicht akkreditierter Bereich

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_2-9)

Institut Dr. Nuss

Adresse Schönbornstraße 34, 97688 Bad Kissingen; i-Park Tauberfranken 02, 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0; 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213; 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de; lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de; www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Hotel
Frankenland GmbH

Frühlingstr 11
97688 Bad Kissingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14084-01-00

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -	Bad Kissingen
	20624	Dr.N/tr	134	15.07.2025

Schwimmbaduntersuchung nach DIN 19643

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Badebeckenanlage:	Whirlpool		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.:	53297
Anzahl der Badegäste:	0 Badegäste bis zur Probenentnahme		

Empfehlungen und Interpretation des Befundes:
Die mikrobiologischen Anforderungen an Becken- und Filtratwasser waren in Bezug auf die untersuchten Parameter bei der Probennahme erfüllt. Der Chloridgehalt im Beckenwasser ist erhöht. Die Säurekapazität ist durch den Einsatz von pH-Senkern zu stark abgesunken und sollte entweder durch verstärkten Füllwasserzusatz oder durch Zusatz von Natriumcarbonat oder Natriumhydrogencarbonat zum Rohwasser angehoben werden.

Legende:

n. u.	nicht untersucht
n. n.	nicht nachweisbar
üw	überwachsen / nicht auswertbar
*	höchster Messwert beruht auf 1 ml Direktansatz
^	Es wurden Legionellen nachgewiesen.
(1)	Redoxpotential gegen Ag/AgCl 3,5 M KCl (betrieblicher Messwert) 6,5 ≤ pH-Wert ≤ 7,3: ≥ 750 mV; 7,3 < pH-Wert ≤ 7,6: ≥ 770 mV
(2)	bei Ozonierung 0,2 - 0,5 mg/l (freies Chlor)
(3)	berechnet als Chloroform
(4)	bei Ozonierung im Filtrat 0,1 mg/l
(5)	über dem Wert des Füllwassers
(6)	Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel
(7)	Aufsalzung, Korrosivität
(8)	Algenwachstum, Beurteilung der Flockung
(9)	bei aluminiumhaltigen Flockungsmitteln mit einer Basizität >65%: 0,3 mmol/l

Rechtsform Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRA 8833 · St.-Nr. 205/164/01908 · USt-ID DE815399696
Persönlich haftender Gesellschafter: Dr. Nuss Verwaltungs-GmbH · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRB 6513 · St.-Nr. 205/124/80285 · Geschäftsführer: Dr. Thomas Stahl

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Whirlpool		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53297

Mikrobiologische und chemische Wasseruntersuchungen

Rohwasser pH-Wert: 6,99 (max. 7,5 nach DIN 19643)

Parameter	Anforderungen Becken/Rein/Filtratw.	**Becken-wasser**	**Reinwasser**	**Filtrat-wasser**	**Füllwasser**
Analysennummer Chemie		BW 53297	RW 53297	FILW 53297	FW 53293
Analysennummer Mikrobiologie		608667		608668	
Pseudomonas aerug. in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Escherichia coli in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Legionella species in 100 ml	<2 / <2 / <2	<2	-	<2	-
KBE bei 36°C in 1 ml	100 / 20 / 100	0	-	2	-
Aussehen, Klarheit		farblos, klar	-	-	-
Wassertemperatur °C		36,6	-	-	-
pH-Wert	6,5 - max. 7,5	6,94	-	-	-
Redoxpotential mV	≥750[1] / - / -	866	-	-	-
Ozon (nach Aktivkohle) mg/l	- / - / 0,05	-	-	-	-
freies Chlor (Cl_2) mg/l	0,7 - 1,0 / ≥0,1 / -	0,87	1,06	0,66	-
gebund. Chlor (als Cl_2) mg/l	0,2 / 0,2 / 0,2[4]	0,17	0,18	0,03	-
Nitrat[5] (NO_3^-) mg/l	20 / - / -	23,6	-	-	22,1
$KMnO_4$-Verbrauch[5] mg/l	3 / 2 / 2	2,6	-	2,6	<2
Trichlormethan mg/l	- / - / -	0,009	-	-	-
Bromdichlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0010	-	-	-
Dibromchlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0002	-	-	-
Tribrommethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Trihalogenmethane mg/l[3]	0,02 / - / 0,02	0,010	-	-	-
Aluminium[6] (Al) mg/l	0,05 / - / 0,05	0,02	-	-	-
Eisen[6] (Fe) mg/l	0,02 / - / 0,02	<0,001	-	-	-
Chlorid[7] (Cl^-) mg/l	- / - / -	686	-	-	-
Sulfat[6] (SO_4^{2-}) mg/l	- / - / -	169	-	-	-
Phosphat[8] (PO_4^{3-}) mg/l	- / - / 0,03	0,01	-	-	-
Säurekapazität mmol/l	≥0,3 / - / -	0,18	-	-	-
Trübung FNU	0,5 / 0,1 / 0,1	0,06	-	-	-
Färbung (λ=436 nm) 1/m	0,5 / 0,4 / -	<0,1	-	-	-
Bromat mg/l	2 / - / -	0,03	-	-	-
∑ Chlorit + Chlorat mg/l	30 / - / -	21,2	-	-	-
Arsen mg/l	0,2 / - / -	-	-	-	-

Empfehlungen und Interpretationen des Befundes siehe 1. Seite

Bad Kissingen, den 15.07.2025

i.A. Schmidtke

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG

Dr. Thomas Stahl, Geschäftsführer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_4-8)

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Whirlpool		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53297

Untersuchungsmethoden

Parameter	Untersuchungsmethode
Pseudomonas aerug.	DIN EN ISO 16266 (2008-05)
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (2017-09)
Legionella species	DIN EN ISO 11731 (2019-03), Anhang 1: Matrix A, Medium B1 und C7
KBE bei 36°C	TrinkwV § 43.3.1
Aussehen, Klarheit	DIN EN ISO 7887 (2012-04), SAA W-0402 (2003-06)
Wassertemperatur	DIN 38404-4-2 (1976-12)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Redoxpotential	betrieblicher Messwert°
Ozon	DIN 38408-3 -2 (2011-4)°
freies Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
gebund. Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
$KMnO_4$-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 (1995-05)
Trihalogenmethane	DIN 38407-30 (2007-12)
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Säurekapazität	DIN 38409-7-2 (2005-12)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2016-11)
Färbung (λ=436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Bromat	DIN EN ISO 15061 (2001-12)
∑ Chlorit + Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (1999-07)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

° nicht akkreditierter Bereich

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_4-8)

Institut Dr. Nuss

Adresse Schönbornstraße 34, 97688 Bad Kissingen | i-Park Tauberfranken 02, 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 | 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 | 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de | lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de | www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Hotel
Frankenland GmbH

Frühlingstr 11
97688 Bad Kissingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14084-01-00

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 -	Bad Kissingen
	20624	Dr.N/tr	134	15.07.2025

Schwimmbaduntersuchung nach DIN 19643

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Badebeckenanlage:	Whirlpool		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.:	53297
Anzahl der Badegäste:	0 Badegäste bis zur Probenentnahme		

Empfehlungen und Interpretation des Befundes:
Die mikrobiologischen Anforderungen an Becken- und Filtratwasser waren in Bezug auf die untersuchten Parameter bei der Probennahme erfüllt. Der Chloridgehalt im Beckenwasser ist erhöht. Die Säurekapazität ist durch den Einsatz von pH-Senkern zu stark abgesunken und sollte entweder durch verstärkten Füllwasserzusatz oder durch Zusatz von Natriumcarbonat oder Natriumhydrogencarbonat zum Rohwasser angehoben werden.

Legende:

n. u.	nicht untersucht
n. n.	nicht nachweisbar
üw	überwachsen / nicht auswertbar
*	höchster Messwert beruht auf 1 ml Direktansatz
^	Es wurden Legionellen nachgewiesen.
(1)	Redoxpotential gegen Ag/AgCl 3,5 M KCl (betrieblicher Messwert) 6,5 ≤ pH-Wert ≤ 7,3: ≥ 750 mV; 7,3 < pH-Wert ≤ 7,6: ≥ 770 mV
(2)	bei Ozonierung 0,2 - 0,5 mg/l (freies Chlor)
(3)	berechnet als Chloroform
(4)	bei Ozonierung im Filtrat 0,1 mg/l
(5)	über dem Wert des Füllwassers
(6)	Untersuchung entsprechend dem Flockungsmittel
(7)	Aufsalzung, Korrosivität
(8)	Algenwachstum, Beurteilung der Flockung
(9)	bei aluminiumhaltigen Flockungsmitteln mit einer Basizität >65%: 0,3 mmol/l

Rechtsform Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRA 8833 · St.-Nr. 205/164/01908 · USt-ID DE815399696
Persönlich haftender Gesellschafter: Dr. Nuss Verwaltungs-GmbH · Sitz Bad Kissingen · Registergericht Schweinfurt · HRB 6513 · St.-Nr. 205/124/80285 · Geschäftsführer: Dr. Thomas Stahl

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Whirlpool		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53297

Mikrobiologische und chemische Wasseruntersuchungen

Rohwasser pH-Wert: 6,99 (max. 7,5 nach DIN 19643)

Parameter	Anforderungen Becken/Rein/Filtratw.	**Becken-wasser**	**Reinwasser**	**Filtrat-wasser**	**Füllwasser**
Analysennummer Chemie		BW 53297	RW 53297	FILW 53297	FW 53293
Analysennummer Mikrobiologie		608667		608668	
Pseudomonas aerug. in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Escherichia coli in 100 ml	0 / 0 / 0	0	-	0	-
Legionella species in 100 ml	<2 / <2 / <2	<2	-	<2	-
KBE bei 36°C in 1 ml	100 / 20 / 100	0	-	2	-
Aussehen, Klarheit		farblos, klar	-	-	-
Wassertemperatur °C		36,6	-	-	-
pH-Wert	6,5 - max. 7,5	6,94	-	-	-
Redoxpotential mV	≥750[1] / - / -	866	-	-	-
Ozon (nach Aktivkohle) mg/l	- / - / 0,05	-	-	-	-
freies Chlor (Cl_2) mg/l	0,7 - 1,0 / ≥0,1 / -	0,87	1,06	0,66	-
gebund. Chlor (als Cl_2) mg/l	0,2 / 0,2 / 0,2[4]	0,17	0,18	0,03	-
Nitrat[5] (NO_3^-) mg/l	20 / - / -	23,6	-	-	22,1
$KMnO_4$-Verbrauch[5] mg/l	3 / 2 / 2	2,6	-	2,6	<2
Trichlormethan mg/l	- / - / -	0,009	-	-	-
Bromdichlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0010	-	-	-
Dibromchlormethan mg/l[3]	- / - / -	0,0002	-	-	-
Tribrommethan mg/l[3]	- / - / -	<0,0001	-	-	-
Trihalogenmethane mg/l[3]	0,02 / - / 0,02	0,010	-	-	-
Aluminium[6] (Al) mg/l	0,05 / - / 0,05	0,02	-	-	-
Eisen[6] (Fe) mg/l	0,02 / - / 0,02	<0,001	-	-	-
Chlorid[7] (Cl^-) mg/l	- / - / -	686	-	-	-
Sulfat[6] (SO_4^{2-}) mg/l	- / - / -	169	-	-	-
Phosphat[8] (PO_4^{3-}) mg/l	- / - / 0,03	0,01	-	-	-
Säurekapazität mmol/l	≥0,3 / - / -	0,18	-	-	-
Trübung FNU	0,5 / 0,1 / 0,1	0,06	-	-	-
Färbung (λ=436 nm) 1/m	0,5 / 0,4 / -	<0,1	-	-	-
Bromat mg/l	2 / - / -	0,03	-	-	-
∑ Chlorit + Chlorat mg/l	30 / - / -	21,2	-	-	-
Arsen mg/l	0,2 / - / -	-	-	-	-

Empfehlungen und Interpretationen des Befundes siehe 1. Seite

Bad Kissingen, den 15.07.2025

i.A. Wedemeyer

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG

Dr. Thomas Stahl, Geschäftsführer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_4-8)

Institut Dr. Nuss

Entnahmeort der Probe:	Bad Kissingen, Hotel Frankenland Hallenbad		
Entnahmestelle:	Whirlpool		
Probenahme am:	02.07.2025	durch	I. Schmidtke, Institut Dr. Nuss
Laboreingang am:	02.07.2025	U.-Nr.	53297

Untersuchungsmethoden

Parameter	Untersuchungsmethode
Pseudomonas aerug.	DIN EN ISO 16266 (2008-05)
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 (2017-09)
Legionella species	DIN EN ISO 11731 (2019-03), Anhang 1: Matrix A, Medium B1 und C7
KBE bei 36°C	TrinkwV § 43.3.1
Aussehen, Klarheit	DIN EN ISO 7887 (2012-04), SAA W-0402 (2003-06)
Wassertemperatur	DIN 38404-4-2 (1976-12)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Redoxpotential	betrieblicher Messwert°
Ozon	DIN 38408-3 -2 (2011-4)°
freies Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
gebund. Chlor	DIN EN ISO 7393-2 (2019-03)
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
$KMnO_4$-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 (1995-05)
Trihalogenmethane	DIN 38407-30 (2007-12)
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Phosphat	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Säurekapazität	DIN 38409-7-2 (2005-12)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2016-11)
Färbung (λ=436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Bromat	DIN EN ISO 15061 (2001-12)
∑ Chlorit + Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (1999-07)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

° nicht akkreditierter Bereich

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_BW_4-8)