

Es folgt eine Präsentation von

Daniel Kosanic

Mitarbeiter im
Gesundheitsamt Mannheim

Ehrenamtlicher Berater bei der
Deutschen Gesellschaft für das
Badewesen e. V.

Die Inhalte dieser Präsentation (z.B. Bilder) und die Präsentation selbst wurde durch mich erstellt ansonsten werden die jeweilige Verweise/Quellen angegeben.

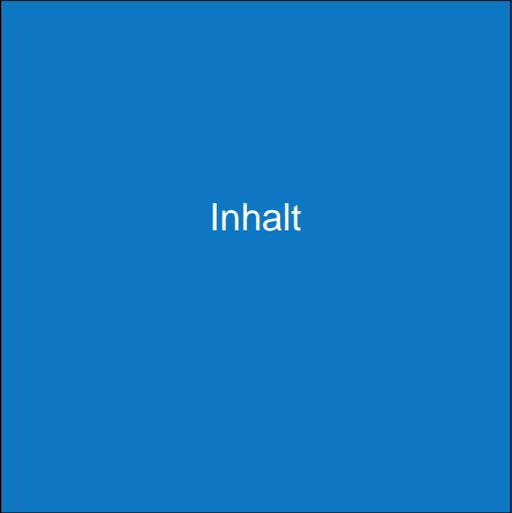
Für eine fließende Lesbarkeit habe ich die männliche Definition gewählt.

M / W / D sind gleichberechtigt.

Ich habe keine finanziellen Interessen/Abkommen oder Verbindungen zu einer oder mehreren Organisationen, die als tatsächlicher oder scheinbarer Interessenkonflikt im Zusammenhang mit dem Thema dieses Vortrags wahrgenommen werden könnten.

Neue Informationen aus
dem Bereich der Bäder





Inhalt

- Badegewässer
- Wasserspiel
- Schwimmbäder
- Mobile Badeanstalten



Ein neuer Baggersee zur Bundesgartenschau

Das dort entstandene Augewässer bietet Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten, aber auch einen ruhigen Ort zum Entspannen. In der Feudenheimer Au sind weitere Spielflächen und Maßnahmen zum Artenschutz, wie zum Beispiel zwei Fledermaustürme entstanden.

Ein Projekt, das erst nach der BUGA 23 in vollem Umfang startet, ist die Neckarrenaturierung. Dabei soll der begradigte Flussverlauf des Neckars wieder kurvenreicher und naturnaher werden, auch das schafft wiederum Lebensraum für mehr Tier- und Pflanzenarten. (<https://www.buga23.de/die-parks/was-bleibt/>)

GELÄNDEPLAN SPINELLI-PARK



- U-HALLE**
- 11 Markt ist hier: Die Aufstellung der GIBS (Urbaner Bewegungsplan) zur BÜCK 23
 - 12 B&G neu nach Wilkommen SO d
 - 13 Cynostyle-Beckler für amuletische Polstergeulte
 - 14 B&G neu nach Wilkommen Nord
 - 15 Sandsteinblock
 - 16 Weltkammerblock
 - 17 Naturliche Menschen: Polster Beach
 - 18 Die Subjektgen
 - 19 H&M A&M-Ebene von Du kon kommt
 - 20 Mandarinf-Pal. Raum. Stadt.

- 1 B&G B&G neu nach
- 2 Schaffung von Nutzung // STADT. W&M. K&M
- 3 Markt für die Zubereit-Wochenenden in Monatsheim
- 4 M&V: Energie für unsere Mitbewohner: Zukunft
- 5 Monatsheim: Elbert, W&M, Wunder!
- 6 W&M SIND GARTEN - Musikvergnügen
- 7 Marktverhältnisse für Neubau
- 8 Der Markt für Garten
- 9 Landschaft für den Coup
- 10 Markt der Landschaft
- 11 Unsere Lebensverhältnisse im Wandel der Städtekonzepte
- 12 M&V neu
- 13 Engagement für Stadt
- 14 Die Idee des letzten Bauart
- 15 M&V neu
- 16 S&M Studio
- 17 ZERSTÖREN BECKAT
- 18 Marktverhältnisse CO2
- 19 Markt der M&V neu
- 20 Kunst Handwerk Design

- VERANSTALTUNG**
- 1 Halle 5
 - 2 Gleichzeitige
 - 3 Hauptfläche
 - 4 Campus Lernfeld
 - 5 Multifunktionale
 - 6 Multifunktionale
 - 7 Multifunktionale
 - 8 Multifunktionale
 - 9 Multifunktionale
 - 10 Multifunktionale
 - 11 Multifunktionale
 - 12 Multifunktionale
 - 13 Multifunktionale
 - 14 Multifunktionale
 - 15 Multifunktionale
 - 16 Multifunktionale
 - 17 Multifunktionale
 - 18 Multifunktionale
 - 19 Multifunktionale
 - 20 Multifunktionale
 - 21 Multifunktionale
 - 22 Multifunktionale
 - 23 Multifunktionale
 - 24 Multifunktionale
 - 25 Multifunktionale
 - 26 Multifunktionale
 - 27 Multifunktionale

- GASTRONOMIE**
- 1 Markt Tostkaffee
 - 2 Spinelli-Milch
 - 3 Spinelli-Street Food
 - 4 B&G
 - 5 Markt Hauptfläche
 - 6 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 7 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 8 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 9 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 10 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 11 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 12 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 13 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 14 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 15 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 16 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 17 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 18 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 19 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 20 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 21 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 22 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 23 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 24 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 25 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 26 Hauptfläche von 100m x 100m
 - 27 Hauptfläche von 100m x 100m

- SPIEL & BEWEGUNG**
- 1 Parkouranlage
 - 2 Calisthenics
 - 3 Fitness Golf
 - 4 Fitness Gym
 - 5 Fitness Gym
 - 6 Fitness Gym
 - 7 Fitness Gym
 - 8 Fitness Gym
 - 9 Fitness Gym
 - 10 Fitness Gym
 - 11 Fitness Gym
 - 12 Fitness Gym
 - 13 Fitness Gym
 - 14 Fitness Gym
 - 15 Fitness Gym
 - 16 Fitness Gym
 - 17 Fitness Gym
 - 18 Fitness Gym
 - 19 Fitness Gym
 - 20 Fitness Gym
 - 21 Fitness Gym
 - 22 Fitness Gym
 - 23 Fitness Gym
 - 24 Fitness Gym
 - 25 Fitness Gym
 - 26 Fitness Gym
 - 27 Fitness Gym
- INFRASTRUKTUR**
- 1 Eingang / Ausgang
 - 2 Eingang
 - 3 Eingang

Hat Mannheim ein neues
Badegewässer?

Wird hier gebadet?

Kann hier gebadet
werden?

Darf hier offiziell gebadet
werden?



BADEGEWÄSSER

Verordnung des Sozialministeriums und des Umweltministeriums über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer (Badegewässerverordnung - BadegVO)

§ 1 Zweck und Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG (ABl. EU Nr. L 64 S. 37). Sie dient damit dem Schutz der Umwelt und der Gesundheit des Menschen

(3) Sie gilt für Badegewässer. Badegewässer ist jeder Abschnitt eines Oberflächengewässers, bei dem die Gemeinde im Einvernehmen mit der unteren Gesundheitsbehörde und der unteren Wasserbehörde mit einer großen Zahl von Badenden rechnet und für **den sie kein dauerhaftes Badeverbot erlassen hat oder** nicht auf Dauer vom Baden abrät.

(4) Diese Verordnung gilt nicht für

3. **künstlich angelegte abgegrenzte Gewässer**, die von den Oberflächengewässern und dem Grundwasser getrennt sind.

BADEGEWÄSSER

Die Fragen haben sich erledigt durch das auftauchen dieses Schildes!

Verordnung des Bürgermeisteramtes Mannheim über das Landschaftsschutzgebiet "Feudenheimer Au" vom 28. Dezember 1988 (Mannheimer Morgen vom 07.01.1989).

Auf Grund von §§ 22, 58 Abs. 3 und § 64 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz

- NatSchG) vom 21. Oktober 1975 (GBl. S. 654), geändert durch das Gesetz zur Bereinigung des baden-württembergischen Ordnungswidrigkeitenrechts vom 06. Juni 1983 (GBl. S. 199), wird mit Zustimmung des Regierungspräsidiums Karlsruhe verordnet:

§ 1 Erklärung zum Schutzgebiet

Die in § 2 näher bezeichneten Flächen auf dem Gebiet der Stadt Mannheim werden zum Landschaftsschutzgebiet erklärt. Das Landschaftsschutzgebiet führt den Namen "Feudenheimer Au".



Spiel und Spaß war
geboden auf dem
Wasserspielplatz



WASSERSPIEL

Bei Wind und Wetter waren die Wasserspielplätze immer gut besucht
(bis auf die Ausnahme von Tagen bei +30 Grad zzgl. sonnig sowie richtig schmuddelig)



WASSERSPIEL

Jetzt wird abgewogen, ob ein Risiko besteht. Damit eine Gefährdung zu einer konkreten Gefahr wird, muss die Gefahrenquelle mit Ihnen räumlich und zeitlich zusammentreffen. (Eingehende Frage zur Risikoabschätzung)



The screenshot shows the top navigation bar of the Rhein-Neckar-Zeitung website. On the left, there is a hamburger menu icon and a search icon. The newspaper's name 'RHEIN-NECKAR-ZEITUNG' is centered in a large, black, serif font. To the right, there is a blue button with the text 'Login RNZ +' and the text 'E-Paper' next to it. Below the navigation bar, there is a light blue header area with a back arrow and the text 'zurück'. The main content area features the word 'Heidelberg' in blue, followed by the article title 'Ist das Wasser auf den Spielplätzen auch wirklich Trinkwasser?' in large, bold, black font. Below the title, a short paragraph reads: 'Generell sind die meisten Wasserspielgeräte im Stadtgebiet an eine Frischwasserleitung angeschlossen, die den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.' At the bottom of the article preview, there is a timestamp '28.08.2024', an update notice 'UPDATE: 28.08.2024 04:00 Uhr', a duration indicator '56 Sekunden' with a clock icon, and a speaker icon. On the far right, there are three social media icons: Twitter, Facebook, and Email.

← zurück

Heidelberg

Ist das Wasser auf den Spielplätzen auch wirklich Trinkwasser?

Generell sind die meisten Wasserspielgeräte im Stadtgebiet an eine Frischwasserleitung angeschlossen, die den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entspricht.

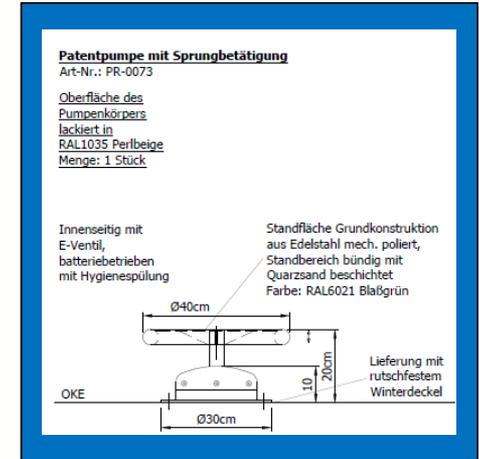
28.08.2024 UPDATE: 28.08.2024 04:00 Uhr ⌚ 56 Sekunden 🔊

🐦 f 📧

WASSERSPIEL

- Vorabprüfung notwendig bedingt durch fehlenden Erkenntnissen dieser Bauwerke
- Fehlende Pflege- und Wartungspläne
- Zwangsspülung bei (unter anderem) schlechten Wetter fehlt !
- Betreiber hat Wasserprobe nach Parameter Gruppe A nach TrinkwV bis zur Einwinterung (Saisonende) durchzuführen.

		Parameter	Wasser- temperatur °C	Koloniezahl 22°C KBE/ml	Koloniezahl 36°C KBE/ml	Escherichia coli KBE/100ml	Coliforme Bakterien KBE/100ml
		Grenzwert		100/ml	100/ml	0/100ml	0/100ml
		Verfahren	DIN 38404-4 1976-12	TrinkwV §43 Absatz 3	TrinkwV §43 Absatz 3	DIN EN ISO 9308-1 2017-09	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
Probenahme Datum	Uhrzeit	Probenahmestelle					
29.09.2023	08:05	Wasserspielplatz, Wasserpumpen Bodendüsen	18,2	2	>300	0	2
29.09.2023	08:10	Wasserspielplatz, Laufrollenpumpe	17,7	12	>300	0	0
29.09.2023	08:15	Wasserspielplatz, Wasserpergola	20,2	84	112	n.b.	>200



WASSERSPIEL

Welche Erkenntnisse haben wir erlangt und aus welchen Literaturen konnten wir unsere Erkenntnisse stützen !

- Eine Verpflichtung zur regelmäßigen Überprüfung der Wasserqualität auf Spielplätzen ergibt sich aus der Trinkwasserverordnung nicht. Eine solche kann jedoch im Rahmen der allgemeinen Fürsorgepflicht des Betreibers oder als Auflage der zuständigen Gesundheitsbehörde notwendig werden.
- Keine Verordnung über Wasserspielplätzen vorhanden.
- Nachfrage bei übergeordnete Behörde ergab einen Verweis auf Ministerium sowie eine Empfehlung aus dem Zeitungsartikel in der „Stadt und Raum“ (Juni 2018)
- Die strenge Prüfung der Wasserspielplätze können von Hygienekontrolleure vertreten und als erforderlich angesehen werden, insbesondere durch das fehlen von Dokumenten und der Bauweise, welche “einzigartig“ waren.



Schwimmbäder

The background image shows an outdoor swimming pool area. On the left, there is a large blue rectangular overlay box containing the text 'Schwimmbäder'. The pool itself is in the center, with a paved deck in the foreground. In the background, there are trees and a blue building. A sign on a pole is visible near the pool edge. There are also some inflatable toys in the water, including a penguin and a hippo.

- Die DIN 19643 wurde überarbeitet
- Gibt es jetzt die Schwimmbadverordnung ?
- Empfehlung des Umweltbundesamtes wird überarbeitet !
- Arbeitsgruppen haben sich gebildet
- Empfehlungen rücken in den Vordergrund !

SCHWIMMBÄDER

§37 (2)
IfSG

- **keine Besorgnis** bzgl. Schädigung der menschlichen Gesundheit
- in öffentlichen Einrichtungen und Bädern
- bei Schwimmbecken und Badeteichen

UBA-
Empfehlung

- Verkehrssicherungspflicht: **Risiken erkennen, vermeiden bzw. verringern**
- durch Vorsorge und Minimierung
- Bezugnahme auf IfSG § 37 (2) sowie Verweis auf DIN 19643

DIN 19643

- Normen und Regelwerke als **allgemein anerkannte Regel der Technik und Betrachtung als „vorweggenommene Gutachten“, aber kein Gesetz**
- ⑩ Sie soll sorgen, dass hohe Sicherheit, dass Qualitäts- und Hygieneanforderungen eingehalten werden

Ziel der DIN 19643 ist es, im Sinne der Anforderungen des Infektionsschutzes, durch Aufbereitung, Betrieb und Überwachung eine gleichbleibend gute Wasserqualität in Bezug auf Hygiene und Gesundheitsschutz zu erreichen und sicherzustellen.



WASSERTIEFE 60cm
BETRETEN AUF

Die Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit bilden den Kern der Normenreihe DIN 19643.

Alle anderen Vorgaben der Norm (z. B. an die Aufbereitungstechnik, die Desinfektion, die Beckenhydraulik und die Überwachung) sind darauf ausgerichtet, dauerhaft eine Beckenwasserqualität zu gewährleisten, von der bei gemeinschaftlichem Baden nach heutigem Stand des Wissens keine gesundheitlichen Risiken ausgehen.

Dabei sind neben Krankheitserregern auch chemische Stoffe wie z. B. Desinfektionsnebenprodukte oder Betriebsmittelreste in schädlichen Konzentrationen gemeint.

SCHWIMMBÄDER

DIN 19643 Anzuwenden bei:

- Wasser in Schwimm- und Badebecken
einschließlich Meerwasser, Mineralwasser, Heilwasser, Sole und Thermalwasser
- mit öffentlicher Nutzung
einschließlich Einrichtungen mit größeren und wechselnden Personenkreis

nicht Anzuwenden für

- Wasser in Bädern zur privaten Nutzung
- Wasser in Anlagen mit biologischer Wasseraufbereitung
- Wasserspielplätze
- Floating-Becken und/ oder Floating-Bäder
- **Mobile Anlagen wie auf einem Lastkraftwagen !**

SCHWIMMBÄDER

Nicht alle Wasserparameter sind gleich aber werden häufig gleichwertig gehandhabt oder gleichgestellt

mikrobiologische Parameter

Indikatorkeime und Krankheitserreger

→ *Infektionsschutz*

Hygiene-Hilfsparameter

freies Chlor, Redoxspannung, pH-Wert

→ *Infektionsschutz*

Belastungsparameter

gebundenes Chlor, THM, Chlorit/Chlorat, Bromat

→ *Toxikologie*

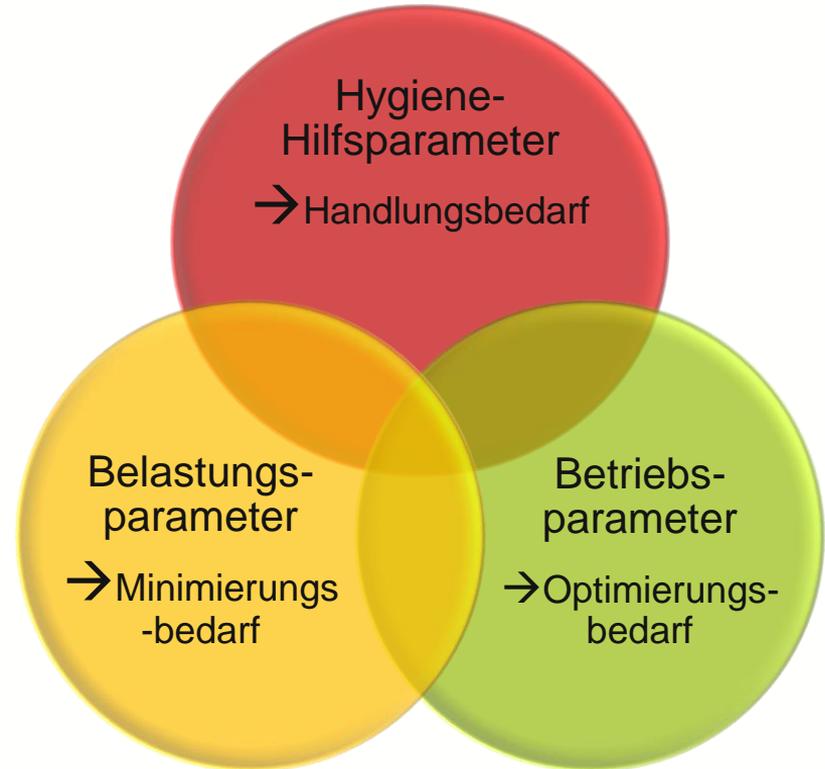
Betriebsparameter

Flockung: Säurekapazität, Aluminium (Eisen)

Filtration: Trübung, Oxidierbarkeit

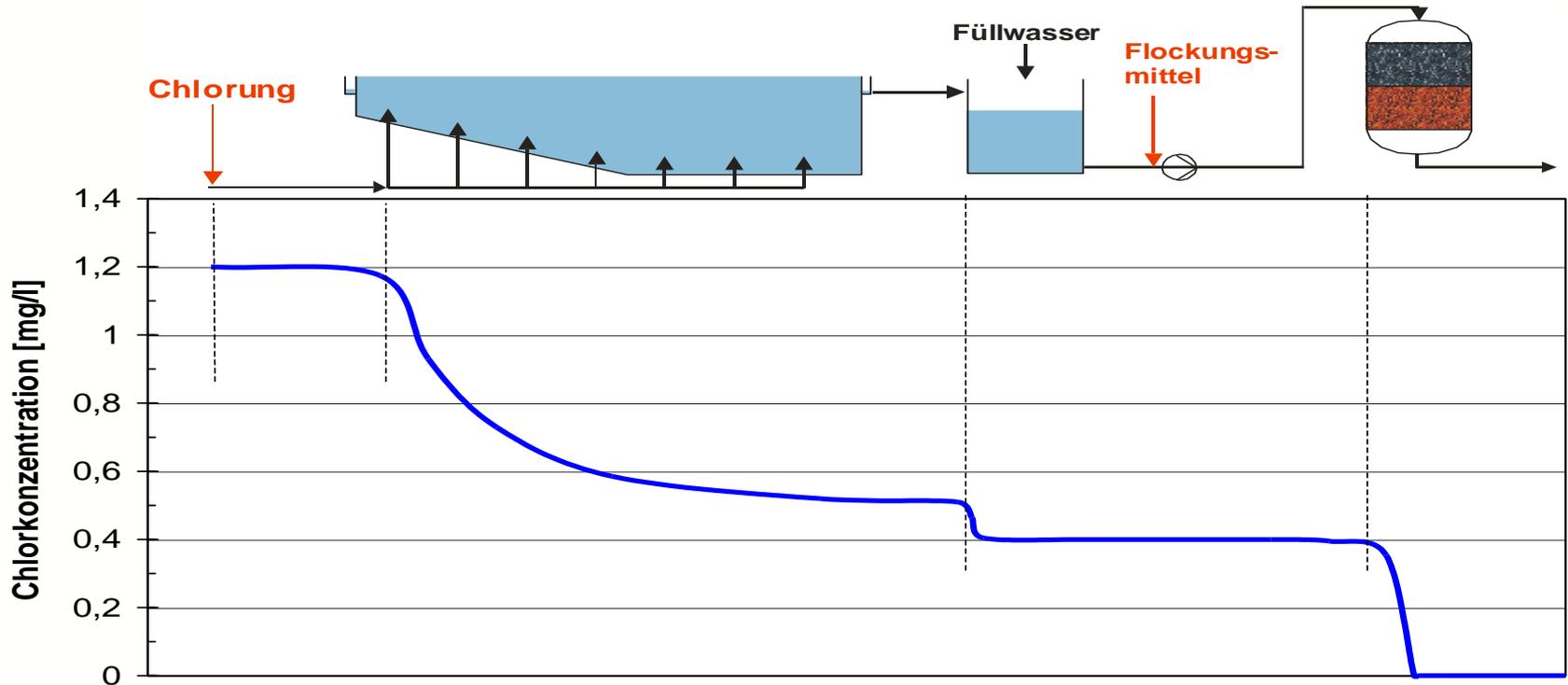
Ästhetik: Färbung, Klarheit

→ *sicherer Betrieb*



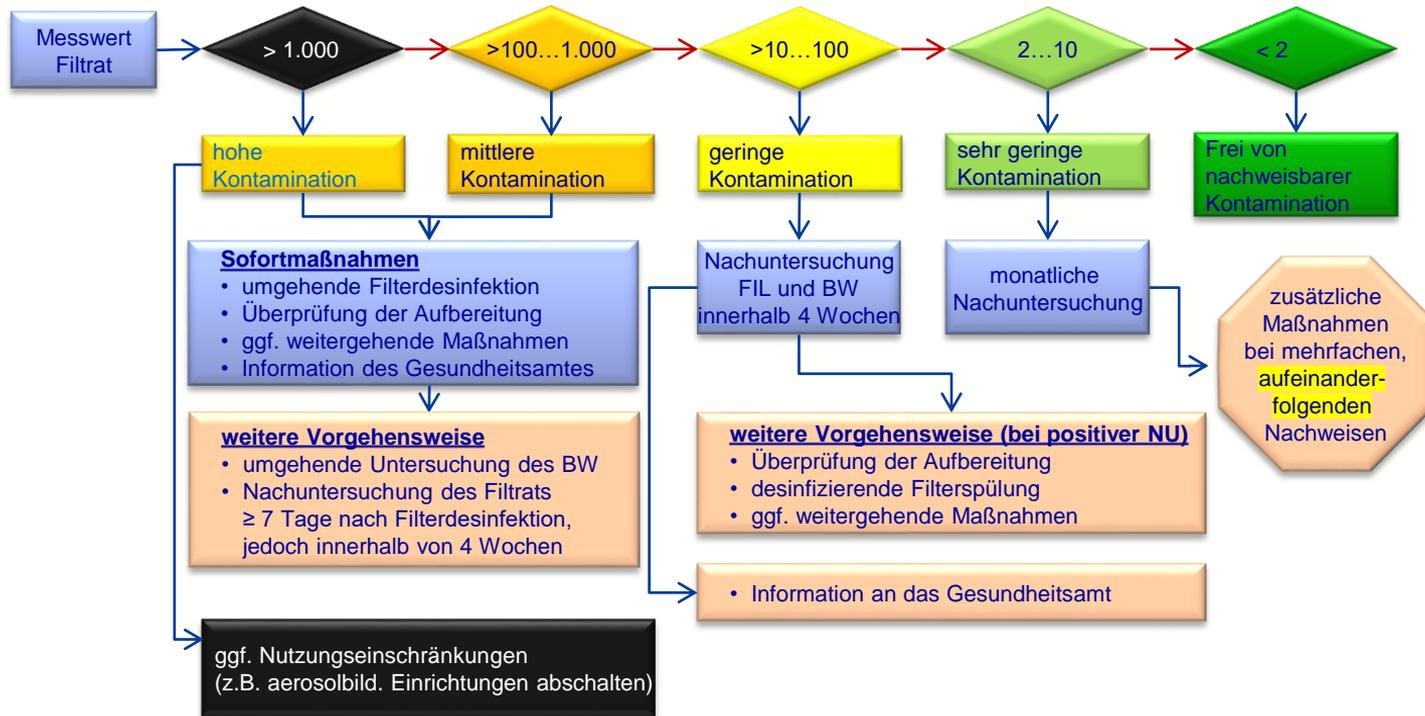
SCHWIMMBÄDER

Verlauf der Chlorzehrung längs des Fließweges eines Beckenkreislauf



SCHWIMMBÄDER

- Bewertung und Maßnahmen bei Legionellen im Filtrat
- Untersuchungen im Filter Sinnvoll oder nur Kostenintensiv ?



SCHWIMMBAD

Dieses E-Mail geht an die Schwimmbadbetreiber*innen des Landkreises Aufgrund des Datenschutzes sind die Betreiber*innen in Bcc gestellt

Sehr geehrte Schwimmbadbetreiberinnen und Schwimmbadbetreiber, als zuständige Aufsichtsbehörde möchten wir Sie darauf hinweisen, dass zum 01.06.2023 eine neue DIN 19643:2023-06 in Kraft getreten ist.

„Die Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser, einschließlich einer Desinfektion, ist erforderlich, um während des Betriebes von Schwimm- und Badebecken – egal, ob es sich dabei um Frei- oder Hallenbäder handelt – den Schwimmern und den Badegästen jederzeit ein hygienisch einwandfreies Wasser zur Verfügung stellen zu können. Wenn Aufbereitung und Desinfektion nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen, kann davon ausgegangen werden, dass keine Krankheitserreger beim Schwimmen und Baden übertragen werden können. Grundlage dafür ist u. a. die DIN 19643.“
(Quelle: Schwimm- und Badebeckenwasser (bundesgesundheitsministerium.de).

Der Parameterumfang der Wasserproben ist der Tabelle 5 in der DIN 19643-1:2023-06 zu entnehmen. Dieser ist für zukünftige Beprobungen, ab sofort entsprechend umzusetzen, um einen sicheren Betrieb, ohne Gesundheitsgefährdung, gewährleisten zu können.

Auch die Probenhäufigkeit ist der DIN 19643 zu entnehmen.

Für die Anpassung der Parameter nehmen Sie bitte Kontakt mit ihrem Labor bzw. Probenehmer auf. Darüber hinaus erinnern wir daran, einen Befund pro Quartal dem Gesundheitsamt unaufgefordert zu übermitteln.

Bei Überschreitungen der Grenzwerte ist umgehend mit dem Gesundheitsamt Kontakt aufzunehmen. Der zu beanstandende Befund ist dem Gesundheitsamt zu übermitteln.

Falls Sie die neue DIN 19643-1:2023-06 noch nicht besitzen, können Sie diese über den Fachhandel oder das Internet entsprechend beziehen.

Für weitere Rückfragen sind wir gerne jederzeit erreichbar.

Mit freundlichen Grüßen
Gesundheitsamt

SCHWIMMBAD

„Das Geld steckt im Detail“ – Betreiber*innen schimpfen über die Kosten
- Blick auf die Analyseergebnisse hilft ungemein -

Nr.	Parameter	Einheit	Beckenwasser	Filtrat	Reinwasser	Nachweisverfahren ^a	Hinweise
5.3.1	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	KBE/100 ml	0	0	0	DIN EN ISO 16266	Gesundheitlich relevanter Parameter, Indikator; gibt u. a. Hinweise auf ggf. unzureichende Desinfektionswirkung
5.3.2	<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1	Indikator; gibt Hinweis u. a. auf ggf. vorhandene fäkale Verunreinigungen.
5.3.3	<i>Legionella spec.</i>	KBE/100 ml	b c	b d	b	DIN EN ISO 11731 ^e	Im Beckenwasser gesundheitlich relevanter Parameter, ggf. Hinweis auf unzureichende Desinfektionswirkung
5.3.4	Koloniezahl (KBE) bei 36 °C	KBE/ml	100	100	20	DIN EN ISO 6222 TrinkwV ^f	Indikator; gibt Hinweise auf mikrobiologische Gesamtsituation des Wassers.

^a Es dürfen die in der Tabelle genannten Nachweisverfahren oder gleichwertige Verfahren für Trink- und/oder Schwimm- und Badebeckenwasser nach DIN EN ISO 17994 eingesetzt werden.

^b Bewertung und Maßnahmen bei *Legionella spec.* -befunden richten sich nach 14.4, Tabelle 7 und Tabelle 8.

^c Bei Becken mit einer Beckenwassertemperatur ≥ 23° C und gleichzeitig vorhandenen aerosolbildenden Wasserkreisläufen (z. B. Warmsprudelbecken)

^d Filtrate bei Beckenkreisläufen mit einer Beckenwassertemperatur ≥ 23° C

^e Die „Hygieneanforderungen an Bäder und deren Überwachung; Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Schwimm- und Badebeckenkommission des Bundesministeriums für Gesundheit beim Umweltbundesamt“ sind ggf. zu beachten

^f Bestimmung der Koloniezahl nach TrinkwV.



Mikrobiologische Untersuchung von Filtrat		Einheit
Mischwasser Filter1+2 / Schwimmbecken		
Labornummer:	WL404017	
Erfassdatum:	16.05.2024	
Entnahmezeit ^{V14}	9.01	Uhr
Probenahmeflaschen-ID:	35989560	---
Freies Chlor (DIN EN ISO 7393-2:2019-03)	2.66	mg/l
Gebundenes Chlor (DIN EN ISO 7393-2:2019-03)	0.11	mg/l
Koloniezahl bei 36 °C ^{V17}	0	KBE/ml
<i>E.coli</i> ^{V18}	0	KBE/100 ml
Coliforme Keime (Nebenbefund) ←	0	---
<i>P. aeruginosa</i> ^{V3}	0	KBE/100 ml
Bewertung: Das Filtrat entspricht in den untersuchten Parametern den Anforderungen der DIN 196 und den Hygiene-Empfehlungen in der derzeitigen Fassung.		

SCHWIMMBAD

„Das Geld steckt im Detail“ – Betreiber*innen schimpfen über die Kosten

- Blick auf die Analyseergebnisse hilft ungemein

Anlage 2 TrinkwV				
Chemische Parameter Teil II				
Antimon	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,0050	<0,0005
Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,010	<0,001
Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-39:2011-09	µg/l	0,010	<0,003
Bisphenol-A	DIN 38407-36:2014-09	µg/l	2,5	<0,05
Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,010	<0,001
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,0030	<0,0005
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	2,0	<0,002
Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,020	<0,002
Nitrit	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	0,50	<0,05
PAK - Summe	DIN 38407-39:2011-09	µg/l	0,10	<0,03
Vinylchlorid	DIN 38407-43:2014-10	µg/l	0,50	<0,15
Trihalogenmethane - Summe	DIN 38407-43:2014-10	µg/l	50	<15
Anlage 3 TrinkwV				
Allgemeine Indikatorparameter Teil				
Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-5:1983-10	mg/l	0,50	<0,01

? =

Chloräquivalent bezeichnet (siehe D
k
l
m
Gilt nicht für Kaltwassertauchbecken.
Nur bei arsenhaltigen Füllwässern.
Nur bei entsprechenden Zusätzen.

Physikalische und chemische Beckenwasser-Untersuchung		
Beckenwasser / Schwimmerbecken Ablauf	Einheit	
Labornummer:	HC401222	
Erfassdatum:	16.07.2024	
Entnahmezeit ^{V14}	10.24	Uhr
Wasser-Temperatur bei Entnahme (DIN 38404-4:1976-1	24.8	°C
Freies Chlor (DIN EN ISO 7393-2:2019-03)	0.61	mg/l
Gebundenes Chlor (DIN EN ISO 7393-2:2019-03)	0.07	mg/l
pH-Wert (DIN EN ISO 10523:2012-04)	6.8	---
Trübung (DIN EN ISO 7027-1:2016-11)	<0.30	NTU
Klarheit, freie Sicht zum Boden	klar	---
Färbung SAK Hg 436nm (DIN EN ISO 7887:2012-04)	<0.050	1/m
Säurekapazität (DIN 38409-7:2005-12)	0.70	mmol/l
Temperatur KS4,3 in °C	24.1	°C
Aluminium (DIN EN ISO 17294-2:2017-01)	<0.02	mg/l
Nitrat (DIN EN ISO 10304-1:2009-07)	7.4	mg/l
Nitrat Diff. (Becken- minus Füllwasser)	6.3	mg/l
Chlorid (DIN EN ISO 10304-1:2009-07)	210.0	mg/l
Sulfat (DIN EN ISO 10304-1:2009-07)	156.0	mg/l
TOC (DIN EN 1484:2019-04)	1.2	mg/l
Arsen (DIN EN ISO 17294-2:2017-01)	<0.001	mg/l
Chlorit (DIN EN ISO 10304-1:2009-07)	<0.5	mg/l
Chlorat (DIN EN ISO 10304-1:2009-07)	9.0	mg/l
Summe Chlorit + Chlorat (Berechnung)	9.0	mg/l
Bromat (DIN EN ISO 10304-1:2009-07)	<0.5	mg/l
Bewertung: Siehe Gesamtbeurteilung.		

SCHWIMMBÄDER

VERFAHRENSANWEISUNG - FÜHRUNG EINES BETRIEBSBUCHES NACH 13.6.2 (DIN 19463-1)

Bei der Erstellung der Verfahrensanweisung sind genaue Angaben darüber zu machen, welche Schäden/Störungen/Ereignisse Einfluss auf das Beckenwasser haben können (wie z.B. Überdosierung von Flockungsmittel, Ausfall der Filteranlage) dabei ist u.a. auch zu berücksichtigen, dass entsprechend der DIN 19643-1 Punkt 13.6.2 Tabelle 4 Nr. 13, Betriebsstörungen generell im Betriebsbuch festzuhalten sind.

Dazu gehört der genaue Zeitpunkt (Störanfang), Art der Störung/ getroffene Maßnahmen/ Zeitpunkt Störende.

Diese Eintragungen müssen auch erfolgen, wenn die Störungen nur kurzfristig sind. Ebenso sind die Namen, Telefonnummern und Mailanschriften der Verantwortlichen der Rufbereitschaft zu nennen einschließlich dem genauen Meldeweg (mit Zeitangabe).

Bei der Erstellung der Verfahrensanweisung ist zu beachten, dass diese speziell den Gegebenheiten des jeweiligen Bades entsprechen muss.



SCHWIMMBÄDER

VERFAHRENSANWEISUNG - FÜHRUNG EINES BETRIEBSBUCHES NACH 13.6.2 (DIN 19463-1)

Entnahme Filtrat: Es gibt nur eine Entnahmestelle Filtrat, da es auch nur ein Filtrat gibt!

- Es gibt im Bad mehrere Filter, aber nur eine gemeinsame Filtratentnahmestelle.
- Entsprechend unserem Schreiben vom 30.11.2023 sind routinemäßig, entsprechend der DIN 19643-1, mikrobiologische Proben auch vom Filtrat

*@Auszug aus Mailverkehr mit
Schwimmbad*

„Speed-Dating“ mit Übersetzungshilfe
Dann folgte quasi ein „Speed-Dating“. Kurz und bündig ging es um Bewerbungen als Rettungsschwimmer/-innen und Kassenkräfte sowie um einen Ausbildungsplatz als Fachangestellte/-r für Bäderbetriebe. Eines gleich vorweg: Die meisten der Bewerber/-innen befanden sich noch in Sprach- oder Integrationskursen.

*@Auszüge aus dem Archiv des
Badewesens*

Im AB 10/2023 (Seite 682 ff.) hatten wir im Rahmen unserer „Best Practices“-Serie Möglichkeiten des internationalen Recruitings vorgestellt. Unter der Überschrift „108 Bewerbungen in 48 Stunden“ berichtete Dirk Hesse von Saisonkräften aus u. a. Argentinien, Mexiko und Spanien, die er mithilfe einer Social-Media-Kampagne für seine Regio Bäder Freiburg fand. Das stieß auf großes Interesse, und die Rückfragen, die er im Nachgang erhielt, wollen wir auch an dieser Stelle beantworten.

Einige Gründe weshalb eine Verfahrensanweisung immer wichtiger wird!

Der Fachkräftemangel zeigt sich unterschiedlich auf!



**ELTERNHAIDEN
FUERIMRE KINDERN**

Empfehlung

**DAS POOLWASSER WIRD JEDEN
ABEND MIT CHLOR BEHANDELT.
DAHER RATEN WIR NACH
19h. NICHT
IM POOL ZU SCHWIMMEN**

**DA ES UM DEN POOL RUTSCHIG
IST, BITTEN WIR SIE NICHT
ZU RENNEN**

Publikationen

Bäderbegehung „all inclusive“

69. Wissenschaftlicher Kongress des BVÖGD · 6. Apr. 2019

Hintergrund:

Bäderüberwachung ist nach § 37 Infektionsschutzgesetz Pflichtaufgabe der Gesundheitsämter. Bei Begehungen haben sich standardisierte Prüfprotokolle bewährt. Das Gesundheitsamt Mannheim stellt sein Überwachungskonzept mit standardisierten Prüfprotokollen, deren Prüfkriterien sich weitgehend aus offiziellen Leitlinien ergeben, sowie dem Anspruch der Allgemeinverständlichkeit auch für Laien zur Diskussion.



Schwimmbadverordnung ?

Eine solche Schwimm- und Badebeckenwasserverordnung (SchwBadebWV) *ist bisher nicht erlassen worden*.

Dennoch sind die Untersuchungs- und Kontrollpflichten durch das Gesundheitsamt vollumfänglich gegeben, da die Norm des § 39 IfSG, der die Überwachung des Badebeckenwassers durch den Betreiber und das Gesundheitsamt regelt, „nach ihrem eindeutigen Wortlaut nicht nur die Einhaltung von Vorschriften der Rechtsverordnung sicherstellen, sondern daneben auch die Einhaltung der Vorschrift des § 37 Absatz 2 IfSG, der unmittelbar geltendes Recht darstellt und auch ohne Verordnung vollziehbar ist“, sicherstellen will.

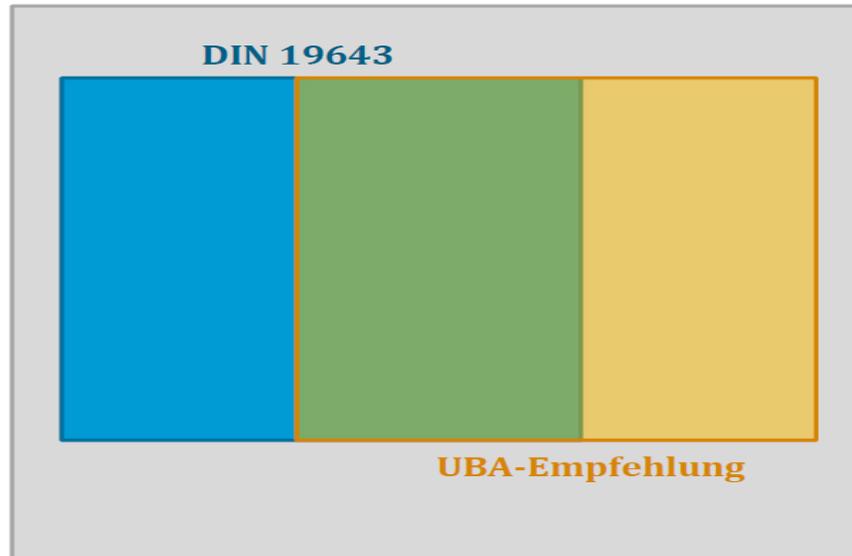
(Auszug aus Sachstand WD 9 – 3000 – 057/17 des Wissenschaftlichen Dienstes des Deutschen Bundestages / 12. Dezember 2017)

SCHWIMMBADVERORDNUNG

UBA-Empfehlung und DIN 19643

Schwimm- & Badebeckenwasser: Regulation

Badebeckenwasserverordnung (nicht erlassen)



Regelungslücke

Verordnungsersatz

Nicht: Ersatzverordnung!

Regelungslücke

Vollzug, Grenzwerte,
Ordnungswidrigkeiten,
Aufbereitungsstoffe, ...

Vortrag Dr. Alexander Kämpfe – Umweltbundesamt

5. Schwimmbad-Hygienetag in der Großregion SaarLorLux

UBA-Empfehlung und DIN 19643 - Wann kommt was zum Tragen?

SCHWIMMBADVERORDNUNG

Erstes Bundesland mit eigener Verordnung seit 2018
Schleswig-Holstein

- Interna berichten über Vorlage für andere Länder
- Aktuelle UBA Empfehlung als Blaupause genommen
- Klarstellung der Anzeigepflicht des Betreibers
- Hinweis auf Vorhalten von Sachkundigen Personen
- Untersuchungsumfang bezieht sich rein aufs Beckenwasser, erst bei Auffälligkeiten erfolgt Stufenkontrolle der Technik

Das Ziel, durch die Verordnung sowohl für Gesundheitsämter in SH als auch für Badbetreiber Verbindlichkeit und Rechtssicherheit zu geben, wurde erreicht.

(Verweis Vortrag Fr. Gudrun Petzold am 28.02.24 in Dillingen)

Amtliche Abkürzung:	BäderhygVO
Ausfertigungsdatum:	17.05.2018
Gültig ab:	01.01.2019
Dokumenttyp:	Verordnung
Quelle:	
Fundstelle:	GVOBl. 2018 336
Gliederungs-Nr:	2120-14-3

Landesverordnung über die Hygiene- und Qualitätsanforderungen in Einrichtungen des Badewesens
(Bäderhygieneverordnung - BäderhygVO)
Vom 17. Mai 2018

Zum 30.03.2023 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: Anlage geändert (LVO v. 17.12.2018, GVOBl. 2019 S. 9, 37)

Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

Titel	Gültig ab
Landesverordnung über die Hygiene- und Qualitätsanforderungen in Einrichtungen des Badewesens (Bäderhygieneverordnung - BäderhygVO) vom 17. Mai 2018	01.01.2019

ABER.....

da gab´s doch was früher!



Nein
Non



Ja
Oui

Der Freistaat Bayern wollte viel früher alles geregelt haben aber....

sie war so scharf geschrieben, dass Sie zurückgezogen wurde

Verordnung über Badeanstalten

Vom 14. Januar 1987

Auf Grund des Art. 27 Abs. 2 des Landesstraf- und Verordnungsgesetzes – LStVG – (BayRS 2011-2-1) erläßt das Bayerische Staatsministerium des Innern folgende Verordnung:

§ 1

Geltungsbereich

(1) Badeanstalten im Sinn dieser Verordnung sind Einrichtungen, die zum Wasserbaden bestimmt sind und im allgemeinen

1. nur gegen besonderes Entgelt benutzt werden können oder
2. Besuchern von Gaststätten, Beherbergungsbetrieben oder Campingplätzen zur Verfügung stehen.

(2) Verantwortliche im Sinn dieser Verordnung sind die Inhaber und Betreiber von Badeanstalten und die von ihnen bestellten Leiter sowie das Aufsichtspersonal für dessen Aufgabenbereich.

(3) Die Verordnung gilt nicht für

1. Einzelbäder,
2. Einrichtungen in Krankenanstalten,
3. Einrichtungen, die einem bestimmten Personenkreis zur unentgeltlichen Benutzung vorbehalten sind.

§ 2

Aufsicht über den Badebetrieb

(1) ¹Die Kreisverwaltungsbehörden können anordnen, daß der Badebetrieb in Badeanstalten durch Schwimmmeister, Schwimmestergewerkschaften

oder andere dafür ausgebildete Personen zu beaufsichtigen ist. ²Die Anzahl und Qualifikation des Aufsichtspersonals und der Umfang der Aufsicht sind insbesondere nach der Tiefe der für den Badebetrieb zur Verfügung stehenden Gewässer oder Wasserbecken, nach der Zahl der Besucher und der Überschaubarkeit der Badeanstalt sowie den vorhandenen technischen Betriebseinrichtungen zu bemessen.

(2) Liegt die Badeanstalt an einem Gewässer, so erstreckt sich die Aufsichtspflicht nach Absatz 1 auf den Teil des Gewässers, der der Badeanstalt erkennbar zugeordnet ist.

§ 3

Beschaffenheit und Prüfung des Badewassers

(1) ¹Das Wasser in Badeanstalten muß so beschaffen sein, daß eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger ausgeschlossen ist. ²Anforderungen an die Wasserqualität, die sich aus anderen Vorschriften ergeben, bleiben unberührt.

(2) ¹Das Badewasser muß regelmäßig mikrobiologisch geprüft werden. ²Die Kreisverwaltungsbehörden legen die Zeitabstände fest. ³Wird dem Badewasser Chlor zugesetzt, so hat sich die Prüfung auch darauf zu erstrecken, ob eine ausreichende Desinfektion erreicht wird und eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen ist. ⁴Die Kreisverwaltungsbehörden können in begründeten Fällen zusätzlich eine chemische, physikalische und biologische Prüfung des Badewassers veranlassen. ⁵Die mit der Prüfung des Badewassers zu beauftragenden

Sachstand

UBA Empfehlung
Schwimm- und
Badebeckenwasser

Ziel
Dezember 2024 ??

Sie (Kommission) diskutiert über aktuelle Fragen und Probleme der Schwimm- und Badebeckenwasserhygiene und gibt hierzu Empfehlungen heraus, insbesondere zum vorbeugenden Gesundheitsschutz.

- Neue Empfehlung wird vereinfacht dargestellt (weniger Erläuterungen)
- Aktuelle Themen werden einfließen u.a. mobile Schwimmanlagen
- Ergänzungen in der Flächenhygiene u.a. Spielgerät ergänzt.

- Herrn Markus Arndt, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Oberschleißheim
- Frau Petra Bröcking, Hygiene-Institut des Ruhrgebietes, Gelsenkirchen
- Herrn Carsten Brüggemeier, Stadt Mannheim
- Herrn Dr. Dirk Peter Dygutsch, Dr. Nüsken Chemie GmbH, Kamen
- Herrn Dr. Jens Fleischer, Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration, Stuttgart
- Frau Jeanett Hoffmann, Landesamt für Gesundheit und Soziales, Neustrelitz
- Frau Doreen Knaak, Sportbäder Leipzig GmbH, Leipzig
- Frau Dr. Katrin Luden, Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Aurich
- Herrn Dr. Axel Matthiessen, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel
- Frau Gudrun Petzold, Ministerium für Justiz und Gesundheit, Kiel
- Frau Prof. Dr.-Ing. Ines Maria Rohlfing, Berliner Hochschule für Technik, Berlin
- Herrn Michael Stumpf, Gesundheitsamt, Saarlouis

Arbeitsgruppen

Kleiner Einblick in eine Arbeitsgruppe

AG "Spezifische Hygieneanforderungen an Hotelbäder und deren Überwachung"

DIN EN 15288-1:2019-05
EN 15288-1:2018 (D)

4 Klassifizierung

4.1 Schwimmbad Typ 1

Schwimmbad, bei dem die mit Wasser verbundenen Aktivitäten das Hauptangebot sind (z. B. kommunale Schwimmbäder, Freizeitbäder, Wasserparks) und dessen Nutzung „öffentlich“ im Sinne von 3.5 ist.

4.2 Schwimmbad Typ 2

Schwimmbad, das ein Zusatzangebot zum hauptsächlichen Angebot ist (z. B. Hotelschwimmbäder, Schwimmbäder auf Campingplätzen, Clubschwimmbäder, therapeutische Schwimmbäder, Schulschwimmbäder) und dessen Nutzung „öffentlich“ im Sinne von 3.5 ist.

4.3 Schwimmbad Typ 3

Alle Schwimmbäder für öffentliche Nutzung nach 3.5, außer:

- Schwimmbäder Typ 1;
- Schwimmbäder Typ 2.

BEISPIELE Sprungturm, Schwimmbäder für die Militärausbildung oder für Gerätetauchen.

DGfD AG „Spezifische Hygieneanforderungen an Hotelbäder und deren Überwachung“
Leitfaden in die Wasseraufbereitungstechnik für kleinere Hotel- und Schulschwimmbäder

Kapitel	Bezeichnung	Bearbeiter
1.	Wofür ist dieser Leitfaden	SM
2.	Welche Risiken können auftreten	-
2.1.	Hygienepflichten	DD
2.2.	Unfälle	FA
2.3.	Überwachung der Aufbereitungskreislauf	DK
3.	Wie funktioniert der Aufbereitungskreislauf	-
3.1.	Füllwasser	DD
3.2.	Beckendurchströmung	TB
3.3.	Überlaufrinne	SM
3.4.	Rohwasserleitungen und Rinnenumschaltung	SM
3.5.	Wasserspeicher	DD
3.6.	Flockung	DD
3.7.	Adsorption	DD
3.8.	Filtration	DD
3.9.	Erwärmung	SM

spezifische Hygieneanforderungen an Hotelbäder und deren Überwachung“

die Wasseraufbereitungstechnik für kleinere Hotel- und Schulschwimmbäder

Überwachungspflicht

...legt...sonders neben den Anforderungen an die Qualität von Schwimm- und... hier zur Verfügung gestellt wird auch Hilfestellung bei Nichteinhaltung... m- und Badewasserqualität fest.

...hat die zuständige Person bzw. Personenkreis für die im Leitfaden... seine betriebseigene Überwachung so anzupassen und... ste durch das Baden nicht zu Schaden kommt. Das bedeutet... ysierte werden und darauf eine Verfahrensweisung erstellt... werden u.a. folgende Punkte benannt:

...stromausfall zu verfahren ist.

...gestellten Abweichung der Wasserwerte zu informieren.

...Information verpflichtet ist.

4.5. Externe Überwachung

Die Externe Überwachung kann nur dann erfolgreich sein, wenn der Betreiber eines Hotelbades eine Verfahrensweisung durchführt hat, wie sie unter anderem in diesem Leitfaden erwähnt wird. Die Verfahrensweisung regelt wer für was zuständig ist und listet die jeweiligen Kontaktdaten auf.

Empfehlungen rücken in den Vordergrund

Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.	DGfDB A 23	Technischer Ausschuss AK Wasseraufbereitung
<p>Zusätzliche Desinfektionsmaßnahmen durch Hochchlorung im Bereich der Badewasseraufbereitung</p>		
Fassung August 2019	Zusätzliche Desinfektionsmaßnahmen durch Hochchlorung im Bereich der Badewasseraufbereitung	DGfDB A 23

Vertrieb: Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.,
45074 Essen, Postfach 34 02 01; E-Mail: info@baderportal.com; Internet: www.baderportal.com

Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.	DGfDB A 24	Technischer Ausschuss AK Wasseraufbereitung
<p>Handmessung der Parameter freies und Gesamtchlor und des pH-Wertes</p>		
Fassung Mai 2015	Handmessung der Parameter freies und Gesamtchlor und des pH-Wertes	DGfDB A 24

Vertrieb: Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.,
45074 Essen, Postfach 34 02 01; E-Mail: info@baderportal.com; Internet: www.baderportal.com

Parameter	Beckenwasser	Methode
freie	3x täglich*	Fotometer (→ DPD)
geb → M	3x täglich*	Fotometer (→ DPD)
pH-	Empfehlungen rücken in den Vordergrund 1x täglich	<ul style="list-style-type: none"> pH-Wert-Elektrode oder Fotometer (→ Phenolrot) <ul style="list-style-type: none"> ➤ pH-Bereich: 6,4...8,2
Red	2x täglich	kontinuierlich durch ortsfestes Gerät
Säu	1x wöchentlich	Fotometer, Titration, Tropfenzählung

- ❖ Die bei Betriebsbeginn ermittelten Werte sind mit den Werten der MSR zu vergleichen
- ❖ Bei Abweichungen → Justierung oder Instandsetzung der Geräte
- ❖ Wenn die Werte über 4 Wochen für geb. Chlor < 0,2 mg/l und Hygienehilfsparameter eingehalten werden, dann genügt 1 x tägliche Messung (vorzugsweise nachmittags).
- ❖ an Tagen mit starker Belastung sollte 3 x täglich gemessen werden (→ DGfDB A 24)
- ❖ Photometer → möglichst Einmalküvetten (Nachweisfehler durch Verschleppung von Reagenzien)

Mobile Badeanstalten



MOBILE BADEANSTALTEN

Der LKW fährt durchs Ländle (THE LÄND)



In vielen Kommunen wurde das kleine Schulbädle geschlossen. Wo sollen die Kinder schwimmen lernen?

Der bekannte Name „Wundine“ fährt durchs Ländle und kann pro Standort bis zu 180 Badegäste begrüßen

*Quelle:
Schwarzwälder Bote
26. Oktober 2023
„Hilfe beim Schwimmunterricht“*

MOBILE BADEANSTALTEN

Der LKW fährt an den Standort und ist sofort Einsatzbereit

Leichtes Spiel für Schulhausmeister/-innen

Das Wasser im Becken wird mit Hilfe einer hocheffizienten Wärmepumpe innerhalb von neun Stunden von 8 auf 31 °C erhitzt. Die Pumpe kann – sobald Wundine® on Wheels den Parkplatz erreicht hat – seitlich auf Rollen ausgeschoben werden, um die maximale Heizleistung zu erzielen. Das komplette Bad, so Markus Mayer, sei innerhalb von maximal zwei Tagen einsatzbereit. Die Technik an Bord mache den Hausmeisterinnen und Hausmeistern der Schulen die Arbeit leicht, sie müssten in der Regel nur zur Sicherheit täglich alle Werte überprüfen.

Quelle:

*Archiv des Badewesens – Fachzeitung für das
Badewesens – Ausgabe 09/2024
„Hinter den Kulissen von SchwimmMobilien“*

Die Frage ist zu stellen ob am Ort der Nutzung ein Hausmeister ständig vorhanden ist ?
in vielen kleineren Schulen wird bereits jetzt Personalsharing betrieben.

Ist eine Prüfung der notwendigen Hygienehilfsparametern und Verbrauchswerte zu erfassen?

Frage ist wie kommt das Wasser für das Becken sowie Technik in den LKW?
Mit welchen Schläuchen und Anschlüsse wird gearbeitet?

Verweis auf Trennung von „Nicht-Trinkwasseranlagen“ -} Systemtrenner

MOBILE BADEANSTALTEN

Kann die hygienische Überwachung erfolgen und wie wird sie realisiert?

Auszug eines Tagesordnungspunkt einer Sitzung – Anfrage des Gesundheitsamtes

Beim jährlichen Meeting zur Badewassersaison stellte sich heraus, dass eine zentrale Anlaufstelle fehlt wo sich das Gesundheitsamt hinwenden kann bei „Wanderveranstaltungen“.

Bei dem Meeting war das schwimmende Schwimmbad „Wundine“ gemeint. Dieses zieht von Stadt zu Stadt und die zuständigen Gesundheitsämter fangen mit ihren Abfragen/Prüfungen von vorne an oder wissen nicht ob die Institution ihre Betreiberpflichten durchgeführt hat.

Gibt es eine Möglichkeit einen zentralen Punkt für solche „Wanderveranstaltungen“ zu etablieren oder eine Hilfestellung im Sinne einer Cloud ?

MOBILE BADEANSTALTEN

Die Kolleginnen und Kollegen aus einem Gesundheitsamt haben intensiv draufgeschaut

Ich bitte Sie, mir vorab folgende Fragen und den Bogen (zeitweiliger Anschluss an eine Gebäudewasserversorgung – hier Füllwasser) schriftlich zu beantworten:

- Welches Personal ist für den Badebetrieb vorgesehen – Fachangestellte für Bäderbetriebe, angelerntes Personal, Haustechniker ?
- Gibt es einen Maßnahmenplan – wie wird bei positiven Befunden, Chlorwertüberschreitungen, Unfällen in Verbindung mit dem Badebesuch reagiert ?
- Wie wird das gechlorte Badewasser entsorgt/der öffentlichen Klärung zugeführt – Einhaltung AOX- Werte, Chlorwerte ?
- Haben Sie hier Rücksprache mit dem [redacted] gehalten ?
- Was für eine Sicherungseinrichtung nach DIN EN 1717 kommt hier für die Absicherung des [redacted] Trinkwassernetzes (Füllwasserübergabestelle für das Schwimmbad) in Betracht ? Für das Trinkwassernetz in [redacted] sind die Stadtwerke [redacted] zuständig.
- Gibt es eine Priorisierung der kleinen Badegäste (Kitas, Schulen) da Sie ja durch die errechnete Nennbelastung des Beckens begrenzt sind ?
- Welches Fachlabor untersucht hier das Badewasser, Filtrate und muss auch das Duschwasser nach DVGW W 551 auf Legionellen untersucht werden ?
- Wird das Badewasser/Filtrat monatlich oder 14- tägig nach DIN 19643 untersucht ?
- Wird die Dusche mit reinem Trinkwasser betrieben ?
- Wie lange ist der Aufenthalt in [redacted] vorgesehen und wohin wird das mobile Schwimmbad/Lastzug dann weiterfahren ?

MOBILE BADEANSTALTEN

Ein Punkt wird nicht so beachtet !

Auszug aus Artikel „Lüftungstechnische Maßnahmen zur Minderung des Infektionsrisikos“ – Archiv des Badewesens 03/21

Im Winterbetrieb wird nach VDI 2089 ein Mindestaußenluftanteil von 30 % (15 % bei Einhaltung der THM Vorgaben gemäß DIN 19643) vorgegeben. Für eine Vielzahl von anderen Raumtypen wird nach allgemein anerkannten Regelwerken der Technik ein Mindestaußenluftanteil von 30 m³/h pro Person gefordert.

Um hier eine bessere Vergleichbarkeit (Schwimmbad zu sonstigen Raumtypen) zu ermöglichen, werden nachfolgend der spezifische Außenluftanteil eines Schwimmbades bei Nennbesucherzahl und bei reduzierter Belegungszahl nach dem DGfdB Pandemieplan Bäder) gegenübergestellt.

Vorgaben eines Hallenbades und was ist beim LKW ?

MOBILE BADEANSTALTEN

Deckenhöhe Hallenbad versus LKW mit Außen-Gesamthöhe 4 Meter



Grafische Darstellung eines Lüftungstest aus dem Artikel



MOBILE BADEANSTALTEN

Toxikologisch auf dem ersten Blick gut aber nur nach Betrachtungsweise

Sensorische Prüfungen

Klarheit		einwandfrei			DIN 19643-1 : 2023-06
Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Trübung (vor Ort)	*)	klar			visuell
Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Vor-Ort-Untersuchungen

Chlor, frei (vor Ort)	mg/l	0,12	0,02	0,3 - 0,6	DIN EN ISO 7393-2 : 2019-03
Chlor gebunden	mg/l	0,15	0,02	0,2	Berechnung
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	30,4			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	1180	10		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		6,91	0	6,5 - 7,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Physikalisch-chemische Parameter

Trübung (Labor)	NTU	0,11	0,1	0,5	DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,10	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04

Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,78	0,1	0,3	DIN 38409-7 : 2005-12
Chlorit ^{u)}	mg/l	<0,50 ^{mv)}	0,5		DIN EN ISO 10304-4 : 1999-07(BB)
Chlorat ^{u)}	mg/l	23	0,02		DIN EN ISO 10304-4 : 1999-07(BB)
Summe Chlorit + Chlorat	mg/l	24 ^{xx)}	0,1	30	Berechnung
Bromat (BrO3) ^{u)}	mg/l	0,04	0,003	2	DIN EN ISO 15061 : 2001-12(BB)
Nitrat (NO3) ^{u)}	mg/l	21,2	1	2)	DIN ISO 15923-1 : 2014-07(BB)

Summarische Parameter

Oxidierbarkeit (als KMnO4) ^{u)}	mg/l	2,3	0,5	3)	DIN EN ISO 8467 : 1995-05(BB)
--	------	-----	-----	----	-------------------------------

Seite 1 von 3

Probeentnahme 10.06.2024

Probeentnahme 13.05.2024

Sensorische Prüfungen

Klarheit		einwandfrei			DIN 19643-1 : 2023-06
Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Trübung (vor Ort)	*)	klar			visuell
Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Vor-Ort-Untersuchungen

Chlor, frei (vor Ort)	mg/l	0,62	0,02	0,3 - 0,6	DIN EN ISO 7393-2 : 2019-03
Chlor gebunden	mg/l	0,02	0,02	0,2	Berechnung
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	24,0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	1060	10		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (vor Ort)		6,98	0	6,5 - 7,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Physikalisch-chemische Parameter

Trübung (Labor)	NTU	<0,10	0,1	0,5	DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,10	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04

Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,33	0,1	0,3	DIN 38409-7 : 2005-12
Chlorit ^{u)}	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 10304-4 : 1999-07(BB)
Chlorat ^{u)}	mg/l	21	0,02		DIN EN ISO 10304-4 : 1999-07(BB)
Summe Chlorit + Chlorat	mg/l	21 ^{xx)}	0,1	30	Berechnung
Bromat (BrO3) ^{u)}	mg/l	0,04	0,003	2	DIN EN ISO 15061 : 2001-12(BB)

MOBILE BADEANSTALTEN

Kleine Teile mit großer Wirkung

Im Gespräch mit den Schwimmlehrern hat sich die Ursache möglicherweise ein „Puzzleteil“ herausgestellt. Dieses Puzzleteil fiel leider in die Überlaufrinne und könnte sich dort zersetzt haben.

Messpunkt	Beckenart/Wasserart	Filterat	Filterat	DIN 19643	Methode
Süß/Salzwasser		Süßwasser		(2023)	
Sensorische Prüfungen					
Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Trübung (vor Ort)		klar			visuell
Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1822 : 2006-10 (Anhang C)
Vor-Ort-Untersuchungen					
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	19,2			DIN 38404-4 : 1976-12
Mikrobiologische Untersuchungen					
Legionellen (berechnet)	KBE/100ml		2		DIN EN ISO 11731 : 2019-03 & UBA-Empfehlung : 2015-12 & 2022-12
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	>300	0	100	TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06
Ps. aeruginosa	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 16266 : 2008-05

Prüfmerkmal	Methode	Einheit	Norm	Ergebnis	Serogruppe
Koloniezahl bei 36 ± 1°C	TrinkwV §43 Abs. (3)	KBE/1ml	<=100	>2000	
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100ml	0	4	
Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266:2008-05	KBE/100ml	<0	0	



MOBILE BADEANSTALTEN

Zusammenfassend ist es wie folgt

Die Herangehensweise der beteiligten Akteure ist pragmatisch, aber mangels konkreter Kenntnisse teilweise blauäugig

Anforderungen nach DIN 19643 nicht realistisch. Fehlendes Platzangebot in LKW. Hier Zugeständnis in Abstrichen oder Ergänzung der DIN 19643

Eine einheitliche Handhabung ist von Betreibern und Herstellern gewünscht, um nicht bei jedem Standortwechsel mit jedem Gesundheitsamt neue Verhandlungen führen zu müssen.

Überwachung durch GA aufgrund des häufigen Standortwechsels schwierig.

Eine zunehmende Professionalisierung inkl. Abstimmung mit Herstellern und Gesundheitsämtern findet statt, die Betreiber sind sich der Anforderungen (zunehmend) bewusst aber es wird mutmaßlich ein Nischenprodukt bleiben.

Einige sehen es als Gefahr an das ihr Schwimmbad ersetzt wird durch einen LKW!

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

