

Ministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend,
Familie und Senioren | Postfach 70 61 | 24170 Kiel
Präsident
des Schleswig-Holsteinischen Landtages
Herrn Klaus Schlie
- Landeshaus -
Düsternbrooker Weg 70
24105 Kiel

Minister

Schleswig-Holsteinischer Landtag
Unterrichtung 19/39
(öffentlich)
Verteiler: Fraktionen, Mitglieder SOZ

09.01.2018

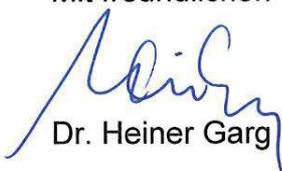
Landesverordnung über die Hygiene- und Qualitätsanforderungen in Einrichtungen des Badewesens

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

die beigefügte Landesverordnung über die Hygiene- und Qualitätsanforderungen in Einrichtungen des Badewesens übersende ich unter Hinweis auf Artikel 28 Absatz 1 der Verfassung des Landes Schleswig-Holstein in Verbindung mit dem Parlamentsinformationsgesetz mit der Bitte um Kenntnisnahme.

Bei dieser Landesverordnung handelt es sich um eine Ministeriumsverordnung. Das Anhörungsverfahren wurde am 20.12.17 eingeleitet.

Mit freundlichen Grüßen


Dr. Heiner Garg

Anlage

ENTWURF, Stand: 20. Dezember 2017

Landesverordnung über die Hygiene- und Qualitätsanforderungen in Einrichtungen des Badewesens (Bäderhygieneverordnung – BäderhygVO)

Vom ...

Aufgrund von § 14 Nummer 1 Buchstabe b des Gesundheitsdienst-Gesetzes vom 14. Dezember 2001 (GVOBl. Schl.-H. S. 398), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Juli 2011 (GVOBl. Schl.-H. S. 218), verordnet das Ministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend, Familie und Senioren:

**1. Abschnitt
Allgemeine Vorschriften**

**§ 1
Anwendungsbereich**

Diese Verordnung regelt Anforderungen an die Qualität von Wasser in Schwimm- oder Badebecken, das in gewerblich betriebenen oder öffentlichen Bädern sowie in sonstigen nicht ausschließlich privat genutzten Einrichtungen zur Verfügung gestellt wird. Sie regelt auch die hygienischen Anforderungen an sonstige Schwimmbadeinrichtungen in den oben genannten Bädern. Sie gilt nicht für Gewässer im Sinne der Badegewässerverordnung vom 9. April 2008 (GVOBL. Schl.-H. S. 169).

**§ 2
Begriffsbestimmungen**

(1) Im Sinne dieser Verordnung

1. sind „Bäder“ oder „Einrichtungen des Badewesens“ sämtliche durch § 1 erfasste Einrichtungen;
2. sind „Schwimm- oder Badebecken“ Wasserbecken und Wannen, die dazu bestimmt sind, dass sich darin Personen gleichzeitig oder nacheinander aufhalten;
3. sind „sonstige Schwimmbadeinrichtungen“ insbesondere Barfußbereiche, Durchschreitebecken, Sitzflächen und Liegen, Gerätschaften für Wassersport und -spiel, Sanitärbereiche und raumluftechnische Anlagen;
4. sind „Schwimm- oder Badeteiche“ Bäder ohne chemische Aufbereitung und Desinfektion;
5. sind staatlich anerkannte „Heilquellen“ Quellen im Sinne des § 53 Absatz 2 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626);
6. ist „die Betreiberin oder der Betreiber“ diejenige natürliche oder juristische Person, die dafür verantwortlich ist, dass die gesetzlichen Bestimmungen und hygie-

nischen Anforderungen in den ihrer Kontrolle unterstehenden Bädern erfüllt werden.

(2) Nicht als Wannen im Sinne von Absatz 1 Nummer 2 gelten Wannen, die einem medizinischen Zweck nach § 3 Nummer 1 Buchstabe a und b des Medizinproduktegesetzes vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757), dienen, sowie Wannen in Hotel- und Pensionszimmern und in Ferienwohnungen und -apartments.

2. Abschnitt

Beschaffenheit des Schwimm- oder Badebeckenwassers

§ 3

Allgemeine Anforderungen

(1) Schwimm- oder Badebeckenwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist. Dieses Erfordernis gilt grundsätzlich als erfüllt, wenn die Einrichtung des Badewesens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gebaut und betrieben wird.

(2) Für die hygienischen Anforderungen bezüglich Ausstattung, Reinigung und Desinfektion der sonstigen Schwimmbadeinrichtungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Raumluftechnische Anlagen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu betreiben, instand zu halten und zu warten.

§ 4

Hygienische Anforderungen an das Schwimm- oder Badebeckenwasser

(1) Im Schwimm- oder Badebeckenwasser dürfen Krankheitserreger im Sinne des § 2 Nummer 1 des Infektionsschutzgesetzes nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.

(2) Im Schwimm- oder Badebeckenwasser dürfen chemische Stoffe nicht in Konzentrationen enthalten sein, die eine Schädigung der menschlichen Gesundheit besorgen lassen.

(3) Im Schwimm- oder Badebeckenwasser dürfen die in Tabelle 1 und 3 bis 5 der Anlage, die Bestandteil dieser Verordnung ist, festgelegten Grenzwerte für mikrobiologische und chemische Parameter nicht unterschritten beziehungsweise überschritten werden.

(4) Zur Aufbereitung und Desinfektion des Schwimm- oder Badebeckenwassers dürfen nur Verfahren nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik verwendet werden. Sollen andere Verfahren angewandt werden, so ist nachzuweisen, dass die Anforderungen an das Schwimm- oder Badebeckenwasser nach den Absätzen 1 und 2 eingehalten werden.

§ 5

Abweichung für Bäder mit Füllwasser aus Heilquellen

(1) Das Gesundheitsamt kann auf Antrag der Betreiberin oder des Betreibers eines Bades für bestimmte Schwimm- oder Badebecken nach Prüfung des Einzelfalls für einen befristeten Zeitraum eine Abweichung von den Anforderungen des § 4 Absatz 4 unter den Bedingungen zulassen, dass

1. für die Füllung der betroffenen Schwimm- oder Badebecken ausschließlich Wasser aus staatlich anerkannten Heilquellen verwendet wird und zum Zeitpunkt der Einleitung die in der Anlage festgelegten Grenzwerte eingehalten werden,
2. das Wasser in diese Becken während der Betriebszeit ununterbrochen eingeleitet wird und pro Badegast und Tag mindestens 10 m³ Füllwasser zur Verfügung stehen,
3. die Wassertemperatur in den betroffenen Becken zu keinem Zeitpunkt 21 °C überschreitet und
4. die Becken täglich geleert, gereinigt und desinfiziert werden.

Die Einhaltung der unter den Nummern 1 bis 4 genannten Anforderungen ist zu dokumentieren. Das Gesundheitsamt kann darüber hinaus Auflagen festlegen.

(2) Die Zulassung einer Abweichung nach Absatz 1 ist auf längstens drei Jahre zu befristen. Die Zulassung kann auf Antrag jeweils um bis zu drei Jahre verlängert werden, sofern die Voraussetzungen für die Zulassung fort dauern.

3. Abschnitt

Pflichten der Betreiberin oder des Betreibers

§ 6

Anzeigepflichten, Qualifikation des Personals

(1) Die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades hat dem Gesundheitsamt schriftlich anzuzeigen:

1. den Betrieb eines Bades unverzüglich;
2. die erstmalige oder erneute Inbetriebnahme oder saisonale Wiederinbetriebnahme des Bades oder eines Teiles davon spätestens vier Wochen im Voraus;
3. die Außerbetriebnahme eines Bades oder von Teilen davon innerhalb von zwei Wochen nach Schließung;
4. den Übergang des Eigentums oder des Nutzungsrechts an dem Bad auf eine andere natürliche oder juristische Person spätestens vier Wochen im Voraus;

5. die Vornahme baulicher oder betriebstechnischer Änderungen des Bades, soweit sie Auswirkungen auf die hygienische Beschaffenheit des Wassers in den Schwimm- oder Badebecken oder der sonstigen Schwimmbadeinrichtungen haben können, spätestens vier Wochen im Voraus;
6. die nach Unterbrechung der Wasseraufbereitung vorgesehene Wiederinbetriebnahme des Bades oder eines Teiles davon, sofern die Unterbrechung Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Schwimm- oder Badebeckenwassers haben kann, unverzüglich.

(2) Vor Erteilung der Baugenehmigung für das Bad sollte die Betreiberin oder der Betreiber des Bades die Planung dem Gesundheitsamt anzeigen und alle für die hygienische Bewertung erforderlichen Unterlagen vorlegen.

(3) Die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades ist verpflichtet, einen Reinigungs- und Hygieneplan vorzulegen und bei Änderung fortzuschreiben. Dieser ist in hygienischer Hinsicht mit dem Gesundheitsamt abzustimmen.

(4) Das für die Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen sowie für die Aufbereitungstechnik eingesetzte Personal muss sachkundig sein und regelmäßig fortgebildet werden.

(5) Es ist ein Betriebstagebuch gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu führen.

§ 7

Untersuchungspflichten

(1) Die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades hat Untersuchungen gemäß § 8 Absatz 1 durchzuführen oder durchführen zu lassen, um sicher zu stellen, dass die Anforderungen nach § 4 in Verbindung mit der Anlage dieser Verordnung eingehalten werden.

Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen werden in Tabelle 2 der Anlage geregelt. Die Ergebnisse sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(2) Das zuständige Gesundheitsamt kann Abweichungen von Absatz 1 zulassen. Sofern erforderlich kann es im Einzelfall weitere Untersuchungen anordnen.

§ 8

Untersuchungsverfahren, Untersuchungsstellen und Aufzeichnungspflichten

(1) Bei den Untersuchungen nach § 7 sind die in der Anlage angegebenen Untersuchungsverfahren anzuwenden. Abweichend von Satz 1 können andere Untersuchungsverfahren angewendet werden, wenn die mit ihnen erzielten Ergebnisse mindestens gleichwertig im Sinne der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind.

(2) Mit Ausnahme der Untersuchungen nach Tabelle 5, Nummer 1, 2, 7 und 8 der Anlage dürfen die Untersuchungen nach § 7 einschließlich der Probenahmen nur von Untersuchungsstellen durchgeführt werden, die

1. nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik arbeiten,
2. über ein System der internen Qualitätssicherung verfügen,
3. sich an externen Qualitätssicherungsprogrammen beteiligen und
4. über Personal verfügen, das für die entsprechenden Tätigkeiten hinreichend qualifiziert ist.

Der Nachweis der genannten Qualifikationen für Badebeckenwasseruntersuchungen ist durch die gültige Akkreditierung durch eine nationale Akkreditierungsstelle eines Mitgliedstaates der Europäischen Union und durch Nachweis von geeigneten Qualitätssicherungsprogrammen zu erbringen. Die Untersuchungsstellen, die die genannten Qualifikationen erfüllen, werden von dem für Gesundheit zuständigen Ministerium oder einer von diesem bestimmten Stelle in einer Landesliste geführt, die mindestens jährlich zu aktualisieren ist.

(3) Die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades hat das Ergebnis jeder Untersuchung unverzüglich schriftlich oder elektronisch mit den Angaben nach Satz 2 aufzuzeichnen. Es sind der Name des Bades einschließlich Anschrift, die Art der Beprobung, die Entnahmestelle, der Zeitpunkt der Entnahme sowie der Zeitpunkt der Untersuchung der Probe und das bei der Untersuchung angewandte Verfahren anzugeben. Das für Gesundheit zuständige Ministerium oder eine von diesem beauftragte Stelle kann bestimmen, dass für die Übersendung einheitliche Vordrucke oder EDV-Verfahren anzuwenden sind. Die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades hat eine Kopie der Aufzeichnung innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchung dem Gesundheitsamt zu übersenden oder durch das mit der Untersuchung beauftragte Labor senden zu lassen. Das Original ist vom Zeitpunkt der Untersuchung an mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren.

§ 9

Besondere Anzeigepflichten

(1) Die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades hat dem Gesundheitsamt unverzüglich anzuzeigen, wenn die

1. in § 4 in Verbindung mit den in Tabelle 1, 3 und 4 der Anlage genannten Anforderungen nicht eingehalten werden,
2. in § 5 Absatz 1 genannten Anforderungen nicht erfüllt sind.

Ferner sind dem Gesundheitsamt grobsinnlich wahrnehmbare Veränderungen des Schwimm- oder Badebeckenwassers sowie außergewöhnliche Vorkommnisse an den Wasseraufbereitungsanlagen, die Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Beckenwassers haben können, unverzüglich anzuzeigen. Um den Verpflichtungen aus Satz 1 nachkommen zu können, hat die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades sicherzustellen, dass die von ihr oder ihm beauftragte Untersuchungsstelle die Auftraggeberin oder den Auftraggeber unverzüglich über festgestellte Abweichungen bei

den in der Anlage genannten Grenzwerten oder Anforderungen, die in § 4 festgelegt sind, in Kenntnis setzt.

(2) Bei Feststellungen nach Absatz 1 ist die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades verpflichtet, unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Aufklärung der Ursache und deren Abhilfe durchzuführen oder durchführen zu lassen.

§ 10

Informationsverpflichtung bei Bädern ohne chemische Aufbereitung

Bei Bädern ohne chemische Aufbereitung im Sinne von § 2 Absatz 1 Nummer 4 sowie bei Bädern, für die eine Abweichung nach § 5 Absatz 1 zugelassen worden ist, hat die Betreiberin oder der Betreiber des Bades dauerhaft deutlich sichtbare Hinweise für die Badegäste anzubringen, dass es sich bei dem zum Schwimmen oder zum Baden zur Verfügung gestellten Wasser um naturbelassenes, nicht desinfiziertes Wasser handelt. Dabei sind die Badegäste darauf hinzuweisen, dass aufgrund der fehlenden Desinfektion des Beckenwassers ein erhöhtes Risiko für die menschliche Gesundheit durch Krankheitserreger nicht ausgeschlossen werden kann.

4. Abschnitt Überwachung

§ 11

Überwachung durch das Gesundheitsamt

(1) Das Gesundheitsamt überwacht die Bäder einschließlich ihrer Wasseraufbereitungsanlagen, die Schwimm- oder Badeteiche und die sonstigen Schwimmbadeinrichtungen in hygienischer Hinsicht.

(2) Für die Durchführung der Überwachung, insbesondere hinsichtlich der Befugnisse des Gesundheitsamtes, findet § 15 des Gesundheitsdienstgesetzes Anwendung.

§ 12

Umfang der Überwachung durch das Gesundheitsamt

(1) Im Rahmen der Überwachung nach § 11 sollte mindestens einmal im Jahr die Erfüllung der Pflichten, die der Betreiberin oder dem Betreiber eines Bades auf Grund dieser Verordnung obliegen, geprüft werden. Bestandteil dieser Überwachung können unter anderem die Begehung des Bades im Hinblick auf die Einhaltung der allgemeinen Hygiene, die Kontrolle der Aufbereitungstechnik sowie der raumluftechnischen Anlagen sein.

(2) Soweit das Gesundheitsamt die Entnahme oder Untersuchung von Wasserproben nicht selbst durchführt, muss es diese durch eine Untersuchungsstelle nach § 8

Absatz 2 durchführen lassen. Die Kosten für die Entnahme und Untersuchung von Proben nach Satz 1 trägt die Betreiberin oder der Betreiber des Bades. Das Gesundheitsamt kann sich auf die Überprüfung der Untersuchungen nach § 7 beschränken.

(3) Die Ergebnisse der Überwachung sind aufzuzeichnen. § 8 Absatz 3 gilt entsprechend. Eine Ausfertigung der Aufzeichnung ist der Betreiberin oder dem Betreiber des Bades auszuhändigen. Das Gesundheitsamt hat die Aufzeichnung mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren.

§ 13

Anordnungen des Gesundheitsamtes

(1) Wenn es unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls zum Schutz der menschlichen Gesundheit oder zur Sicherstellung einer einwandfreien Beschaffenheit des Schwimm- oder Badebeckenwassers erforderlich ist, kann das Gesundheitsamt anordnen, dass die Betreiberin oder der Betreiber eines Bades

1. die zu untersuchenden Wasserproben an bestimmten Stellen des Wasserkreislaufs und zu bestimmten Zeiten zu entnehmen oder entnehmen zu lassen hat, wobei hierfür geeignete Probenahmestellen einzurichten sind,
2. bestimmte Untersuchungen außerhalb der regelmäßigen Untersuchungen sofort durchzuführen oder durchführen zu lassen hat,
3. Untersuchungen in kürzeren Zeitabständen oder häufiger als nach Tabelle 2 der Anlage oder den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen oder durchführen zu lassen hat,
4. auf andere als die in Tabelle 1 und 3 bis 5 der Anlage oder den allgemein anerkannten Regeln der Technik genannten mikrobiologischen und chemischen Parameter zu untersuchen oder untersuchen zu lassen hat,
5. geeignete Untersuchungen zur Überprüfung der Reinigung und Desinfektion von sonstigen Schwimmbadeinrichtungen durchzuführen zu lassen hat,
6. Untersuchungen oder Hygieneinspektionen an raumluftechnischen Anlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen oder durchführen zu lassen hat.

(2) Wird dem Gesundheitsamt bekannt, dass die Anforderungen nach § 4 an das Beckenwasser nicht eingehalten werden, kann das Gesundheitsamt unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls zum Schutz der menschlichen Gesundheit anordnen, dass das Wasser des betroffenen Beckens von der Betreiberin oder dem Betreiber des Bades nicht zum Schwimmen oder Baden zur Verfügung gestellt werden darf.

(3) Soweit es für den Schutz der menschlichen Gesundheit erforderlich ist, kann das Gesundheitsamt anordnen, dass sonstige Schwimmbadeinrichtungen im Sinne dieser Verordnung oder einzelne Becken des Bades nicht zur Verfügung gestellt werden dürfen.

(4) Das Gesundheitsamt kann Abhilfemaßnahmen anordnen oder Auflagen erteilen, die erforderlich sind, um das künftige Erfüllen der Anforderungen nach dieser Verordnung sicherzustellen.

(5) Bei Nichteinhaltung oder Nichterfüllung der in § 4 festgelegten Grenzwerte oder Anforderungen kann das Gesundheitsamt nach Prüfung im Einzelfall von der Anordnung von Maßnahmen absehen, soweit eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen werden kann. Das Gesundheitsamt legt fest, bis zu welchem Wert und für welchen Zeitraum die Nichteinhaltung oder Nichterfüllung geduldet wird.

5. Abschnitt Ordnungswidrigkeiten, Kosten

§ 14 Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne von § 17 Absatz 1 Nummer 2 und 3 des Gesundheitsdienstgesetzes Schleswig-Holstein handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. den Anzeigepflichten nach § 6 Absatz 1 oder § 9 Absatz 1 nicht nachkommt,
2. entgegen § 6 Absatz 3 und Absatz 5 oder § 8 Absatz 3 die erforderlichen Unterlagen nicht vorlegt,
3. entgegen § 12 Absatz 1 die Amtshandlungen nach § 11 nicht duldet oder den Zugang nicht ermöglicht

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 2.500 Euro geahndet werden.

§ 15 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am [Verkündungsstelle bitte einfügen: 1. des sechsten Monats, der auf die Verkündung folgt] in Kraft.

Anlage: Untersuchungsparameter und Parameterwerte

Tabelle 1 (zu § 4 Absatz 1 und § 9 Absatz 1): Mikrobiologische Anforderungen an das Beckenwasser bei Becken mit chemischer Aufbereitung und Desinfektion und bei Wannen / Whirlpoolwannen

Parameter	Parameterhöchstwert	Nachweisverfahren ^{a)}
Pseudomonas aeruginosa	0 KBE/100 ml	DIN EN ISO 16266
Escherichia coli	0 KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1
Legionella species	Siehe Tabelle 4 ^{b)}	ISO 11731 ^{c)} DIN EN ISO 11731-2 ^{c)}
Koloniezahl bei 36°C	100 KBE/ml	DIN EN ISO 6222 TrinkwV 2001 ^{d)}

- a) Es dürfen die in der Tabelle genannten Nachweisverfahren oder gleichwertige Verfahren für Trink- und/oder Schwimm- oder Badebeckenwasser nach DIN EN ISO 17994 eingesetzt werden.
- b) Im Beckenwasser von Warmsprudelbecken sowie Becken mit zusätzlichen aerosolbildenden Wasserkreisläufen und Beckenwassertemperaturen ≥ 23 °C.
- c) Die hier angegebenen 2 Nachweisverfahren sollen abdecken, dass bei der Untersuchung des Beckenwassers (und auch des Filtrates) sowohl ein Direktansatz (2 x 0,5 ml ausspateln nach ISO 11731) als auch ein Ansatz mit Membranfiltration (nach DIN EN ISO 11731-2) durchgeführt werden. Die Auswertung der Ansätze sollte nach der geltenden Empfehlung des Umweltbundesamtes (UBA) zu Legionellen erfolgen.
- d) Bestimmung der Koloniezahl nach TrinkwV 2001, Anlage 5 Teil I, Punkt d), Unterpunkt bb)

Tabelle 2: (zu § 7 Absatz 1 Satz 2) Untersuchungshäufigkeit für mikrobiologische Parameter der Tabelle 1

Art des Beckens	Häufigkeit ^{a)}
Becken in geschlossenen Räumen und Becken, die sich zum Teil im Freien befinden sowie in ausschließlich zu Saunabetrieben gehörenden Kaltwasserbecken im Freien	Monatlich
sonstigen Becken im Freien	3 x pro Saison
bei starker Nutzung	2 x monatlich

- a) Abweichungen können nach § 7 Absatz 2 zugelassen werden.

Tabelle 3 (zu § 4 Absatz 1 und § 9 Absatz 1): Mikrobiologische Anforderungen an das Wasser in Schwimm- oder Badeteichen

Parameter	Parameterhöchstwert	Nachweisverfahren
Escherichia coli	100 MPN/100 ml	DIN EN ISO 9308-3
Enterokokken	50 MPN/100 ml	DIN EN ISO 7899-1, DIN EN ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	10 KBE/100 ml	DIN EN ISO 16266

Häufigkeit der mikrobiologischen Untersuchungen des Wassers in Schwimm- oder Badeteichen:

Während der Dauer des ersten Betriebsjahrs ist wöchentlich eine Untersuchung durchzuführen. Werden bei 95% der Proben die mikrobiologischen Höchstwerte in Tabelle 1 unterschritten, kann ab dem zweiten Betriebsjahr die Überwachung 14-tägig erfolgen. Bei einer Überschreitung der Höchstwerte sollte die Beprobungsfrequenz wieder auf wöchentliche Untersuchungen erhöht werden.

Tabelle 4: (zu § 4 Absatz 3) Bewertung und Maßnahmen bei Legionella spp. im Beckenwasser

Legionellen KBE/100 ml	Bewertung	Maßnahmen nach		
		Erstuntersuchung	Nachuntersuchung	Weiteren Sanierungen
> 1 000 ^{a)}	hohe Kontamination	Filterspülung, Desinfektionsmittelzugabe kontrollieren, aerosolproduzierende Einrichtungen abschalten, Nachuntersuchung, Kontrolle des Filtrats, Information des zuständigen Gesundheitsamtes	Nutzungsverbot, Filterspülung, Desinfektionsmittelzugabe kontrollieren, Nachuntersuchung, Kontrolle des Filtrats, Freigabe nach einwandfreiem mikrobiologischen Befund im Beckenwasser	Nutzungsverbot, weitergehende Maßnahmen unter Einbeziehung von Fachleuten, z. B. Hochchlorung, Austausch des Filtermaterials... wiederholte Nachuntersuchungen von Beckenwasser und Filtrat; Freigabe nach einwandfreiem mikrobiologischen Befund im Beckenwasser
> 100 bis 1 000	mittlere Kontamination	Filterspülung, Desinfektionsmittelzugabe kontrollieren, Nachuntersuchung, Kontrolle des Filtrats, Information des zuständigen Gesundheitsamtes	Filterspülung, Desinfektionsmittelzugabe kontrollieren, aerosolproduzierende Einrichtungen abschalten, Nachuntersuchung, Kontrolle des Filtrats	weitergehende Maßnahmen unter Einbeziehung von Fachleuten, z. B. Hochchlorung, Austausch des Filtermaterials... aerosolproduzierende Einrichtungen abschalten wiederholte Nachuntersuchungen von Beckenwasser und Filtrat
1 bis 100	geringe Kontamination	Nachuntersuchung, Information des zuständigen Gesundheitsamtes	Nachuntersuchung, Kontrolle des Filtrats	Nachuntersuchung, Kontrolle des Filtrats
< 1	keine nachweisbare Kontamination	Keine	-	-

a) Bei Legionellenkonzentrationen > 10 000 KBE/100 ml und Legionellennachweis im Filtrat sofortige Nutzungsuntersagung

Tabelle 5 (zu § 4 Absatz 2 und § 9 Absatz 1): Grenzwerte für chemische Parameter für Badebecken mit Wasseraufbereitung oder mit Desinfektion

Bezeichnung	Oberer Grenzwert	Unterer Grenzwert	Festgelegtes Verfahren	Untersuchungshäufigkeit - eigene	Untersuchungshäufigkeit - Labor	Bemerkungen
1 freies Chlor - allgemein - in Warmsprudelbecken	0,6 mg/l 1,0 mg/l	0,3 mg/l 0,7 mg/l	DIN EN ISO 7393-1 DIN EN ISO 7393-2	3 mal täglich ¹⁾	monatlich	Die Bestimmung hat unmittelbar nach der Probeentnahme vor Ort zu erfolgen. Bei Bromid- und iodhaltigen Wässern wird freies Halogen als Chlor bestimmt. Die Konzentration an freiem Chlor kann von übergehend bis 1,2 mg/l erhöht werden, wenn die Anforderungen von § 4 Absatz 1 auf anderem Wege nicht erfüllt werden können. Bei bestimmten Verfahrenskombinationen kann ein unterer Grenzwert von 0,2 mg/l an Stelle von 0,3 mg/l ausreichen sein, wenn der untere Grenzwert für Parameter 7 nicht unterschritten wird.
2 Gebundenes Chlor ²⁾	0,2 mg/l	-	DIN EN ISO 7393-1 DIN EN ISO 7393-1	3 mal täglich ¹⁾	monatlich	Die Bestimmung hat unmittelbar nach der Probeentnahme vor Ort zu erfolgen. Berechnet aus der Differenz zwischen dem Gesamtchlor und dem freien Chlor. Bei bromid- oder iodhaltigen Wässern wird gebundenes Halogen als Chlor bestimmt.
3 Trihalogenmethane (THM) im Beckenwasser in geschlossenen Räumen ²⁾	0,02 mg/l	-	DIN 38407-30 DIN EN ISO 15680 DIN EN ISO 10301: 1997 (Verfahren 2)		2-monatlich	Berechnet als Chloroform (CHCl ₃). Überschreitungen bis 0,05 mg/l können bis zu einem Zeitraum von max. 3 Jahren geduldet werden.
4 Nitrat	20 mg/l		DIN 34405-9 DIN 38405 -29 DIN EN ISO 10304-1 DIN EN ISO 13395		monatlich	Nitrat über der Konzentration des Füllwassers
5 Bromat	2,0 mg/l				2- monatlich	Überschreitungen können bis zu einem Zeitraum von maximal 5 Jahren geduldet werden.

	Bezeichnung	Oberer Grenzwert	Unterer Grenzwert	Festgelegtes Verfahren	Untersuchungshäufigkeit - eigene	Untersuchungshäufigkeit - Labor	Bemerkungen
6	ΣChlorit und Chlorat	30 mg/l	-	DIN EN ISO 10304-4		2- monatlich	Die Bestimmung ist regelmäßig nur bei der Anwendung von Natriumhypochlorit durchzuführen
7	pH- Wert ³⁾			DIN 36404-5	1 mal täglich ¹⁾	monatlich	Die Bestimmung des pH-Wertes erfolgt elektrometrisch.
	Bei Flockung mit Aluminium- oder Aluminium-Eisen-Produkten	7,2	6,5				
	Bei Flockung mit Eisen-Produkten						
	- Süßwasser	7,5	6,5				
	- Meerwasser*)	7,8	6,5				
	Ohne Flockung						
	- Süßwasser	7,5	6,5				
	- Meerwasser*)	7,8	6,5				
8	Redox-Spannung **) gegen Ag/AgCl 3,5 m KCl					monatlich	Die Bestimmung hat in ortsfesten Mess- und Registriergeräten mit kontinuierlicher Messung zu erfolgen. Messwertangabe nur unter Bezeichnung der Bezugselektrode oder der Umrechnung.
	- Süßwasser		750 mV 770 mV				Bei pH-Werten $\geq 6,5$ bis $\leq 7,3$ Bei pH-Werten $> 7,3$ bis $\leq 7,6$
	- Meerwasser*)		700 mV 720 mV				Bei pH-Werten $\geq 7,3$ bis $\leq 7,3$ Bei pH-Werten $> 7,3$ bis $\leq 7,8$

*) Meerwasser oder andere Wässer mit einem Bromidgehalt über 10 mg/l.

**) Bei kurzfristigen Abweichungen entfällt die Anzeigepflicht, es sei denn, die Abweichung tritt während mindestens drei aufeinanderfolgenden Tagen häufiger als zweimal auf. Betriebstechnisch bedingte Abweichungen außerhalb der Betriebszeiten bleiben außer Betracht.

Bei den Parametern 1, 2 und 3 sind gelegentliche Überschreitungen des oberen Wertes um bis zu 20% in der Bewertung tolerierbar.

Bei Kaltwassertauchbecken mit einem Inhalt $\leq 2 \text{ m}^3$ kann die Untersuchung auf die chemischen Parametern mit Ausnahme des freien Chlors entfallen, wenn sie kontinuierlich mit Wasser für den menschlichen Gebrauch durchströmt werden und Verdrängungswasser so schnell wie möglich ergänzt wird *und die Becken täglich entleert, gereinigt und neu gefüllt werden.*

- 1) Werden die Parameter 1, 7 und 8 automatisch aufgezeichnet, ist mindestens einmal am Tag zu Betriebsbeginn die einwandfreie Funktion der Geräte durch eine manuelle Kontrollmessung des pH-Wertes sowie des freien und gebundenen Chlors im Schwimm- oder Badebeckenwasser zu überprüfen. Gegebenenfalls sind die automatischen Messgeräte zu kalibrieren.
- 2) Bei Kaltwassertauchbecken, bei denen sichergestellt ist, dass die Wassertemperatur 15°C nicht überschreitet, braucht dieser Wert nicht beachtet zu werden.
- 3) Der pH-Wert ist temperaturabhängig, womit auch diese gemessen werden muss.

ENTWURF