

[BO29040140562|S020|]

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE

28 giugno 2004, n. 2360

Attuazione dell'accordo del 13 gennaio 2003 vertente gli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, manutenzione e vigilanza delle piscine ad uso natatorio

omissis

LA GIUNTA PROVINCIALE

delibera

1. di recepire il succitato Accordo sulle piscine ad uso natatorio sancito tra il Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, per la parte riguardante i requisiti dell'acqua in immissione e contenuta in vasca (Tabella A) e gli elementi dell'Allegato n. 1 sotto riportato. I suddetti requisiti si applicano indistintamente alle piscine pubbliche, alle piscine ad uso collettivo inserite in alberghi, camping e complessi ricettivi e simili nonché a quelle a servizio di collettività, palestre, centri estetici etc.;
2. di dare incarico all'Assessorato Provinciale alla Sanità di predisporre per la Giunta provinciale un'organica disciplina sugli aspetti tecnici/strutturali, sulla dotazione del personale, sul piano dei controlli e sulle sanzioni che l'accordo rinvia alle competenze delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e di Bolzano;
3. di individuare nei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica delle Aziende Sanitarie la competenza allo

[AM29040140562|S020|]

BESCHLUSS DER LANDESREGIERUNG

vom 28. Juni 2004, Nr. 2360

Durchführung des Abkommens vom 13. Januar 2003 über die hygienisch-gesundheitlichen Aspekte betreffend den Bau, die Wartung und die Überwachung der Badeanstalten

.....

beschließt

DIE LANDESREGIERUNG

1. das obgenannte Abkommen über die Badeanstalten, welches zwischen dem Gesundheitsministerium, den Regionen und den Autonomen Provinzen Bozen und Trient getroffen wurde, anzunehmen, was die Eigenschaften des dem Becken zufließenden Wassers und die Erfordernisse des Wassers im Becken (Tabelle A) sowie den beiliegenden Anlage Nr. 1 anbelangt. Die obgenannten vorgeschriebenen Erfordernisse des Wassers werden unterschiedslos in öffentlichen Badeanstalten und in Badeanstalten zum gemeinschaftlichen Gebrauch innerhalb von Hotels, Campingplätzen, Beherbergungsbetrieben und ähnlichen Anlagen sowie in jenen Badeanstalten, welche Gemeinschaften, Turnhallen, ästhetischen Zentren usw. dienen, angewandt;
2. das Assessorat für Gesundheitswesen des Landes zu beauftragen, für die Landesregierung eine einheitliche Regelung über die technisch-gesundheitlichen Aspekte, die Personalausstattung, den Kontrollplan und die Strafen auszuarbeiten, da dies laut obgenanntem Abkommen in den Kompetenzbereich der Regionen und der Autonomen Provinzen Bozen und Trient fällt;
3. mit der Durchführung der Überwachungs- und Kontrolltätigkeiten zur Überprüfung der obge-

svolgimento dell'attività di vigilanza e di controllo per la verifica del rispetto dei requisiti sopra indicati;

4. di disporre la frequenza delle ispezioni e dei campionamenti presso gli impianti natatori, da effettuare dai Servizi di igiene e sanità pubblica delle Aziende Sanitarie congiuntamente ai competenti Laboratori dell'APPA, nel corso dell'ultimo trimestre di ogni anno per l'anno successivo;
5. di prevedere che il responsabile della piscina pubblica di cui al punto 6.1 della presente delibera debba tenere a disposizione dell'autorità incaricata del controllo i seguenti documenti allegati in fac-simile:
 - a) la scheda tecnica dei requisiti tecnico funzionali con l'indicazione della dimensione e del volume di ciascuna vasca, il numero e la tipologia dei filtri, la portata delle pompe, velocità massima di filtrazione e di contro-lavaggio, tempo di ricircolo, elenco degli impianti di trattamento chimico, il sistema di manutenzione, il numero massimo dei bagnanti ammessi, la denominazione dei prodotti utilizzati giornalmente per il trattamento dell'acqua;
 - b) un registro dei controlli interni periodici dell'acqua in vasca e degli impianti, contenente:
 - b₁) data, ora e esiti dei controlli giornalieri di cloro attivo libero, cloro attivo combinato, temperatura, valore pH, nonché registrazione dei valori segnalati;
 - b₂) la lettura del contatore installato nell'apposita tubazione di mandata dell'acqua di immissione, utile al calcolo della quantità di acqua di reintegro;
 - b₃) l'afflusso dei frequentatori in vasca prima dei controlli di cui alla lettera b₁;
 - b₄) la data di prelievo dei campioni interni ed esterni per l'analisi dell'acqua;
 - b₅) la durata giornaliera dei contro-lavaggi;
 - b₆) operazioni straordinarie (esempio: clorazione shock).

La documentazione relativa ai controlli e alle registrazioni effettuate dal responsabile è a disposizione dell'Azienda Sanitaria competente per territorio per un periodo non inferiore ai due anni.

Qualora il responsabile riscontri valori di parametro in contrasto con quelli riportati nella tabella A, deve provvedere al ripristino

nannten Erfordernisse die Dienste für Hygiene und öffentliche Gesundheit zu beauftragen;

4. dass die Häufigkeit der Kontrollen und der Probenentnahmen in den Badeanstalten gemeinsam zwischen den Diensten für Hygiene und öffentliche Gesundheit der Sanitätsbetriebe und den zuständigen Labors der Landeagentur für Umwelt und Arbeitsschutz im Laufe des letzten Trimester des jeweiligen Jahres für das darauf folgende Jahr abgestimmt wird;
5. vorzusehen, dass der Verantwortliche der öffentlichen Badeanstalt, die in Punkt 6.1 des gegenständlichen Beschlusses erwähnt wird, der Kontrollbehörde die folgende Dokumentation (Facsimile in der Anlage) zur Verfügung stellt:
 - a) ein Datenblatt der technisch-funktionellen Merkmale mit Hinweis auf Größe und Volumen jedes einzelnen Beckens, Anzahl und Art der Filter, Filteraufbau, Pumpenleistung, maximale Filter- und Rückspülgeschwindigkeit, Umwälzzeit, Auflistung der chemischen Wasseraufbereitungsanlagen, Wartungssystem, maximale Anzahl der Badenden, Bezeichnung der Produkte für die tägliche Wasserbehandlung;
 - b) ein Register der betriebseigenen Kontrollen des Beckens und der Anlagen, welches die folgenden Daten enthält:
 - b₁) Datum, Uhrzeit und Ergebnisse der täglichen Messungen von freiem aktivem Chlor, gebundenem Chlor, Wassertemperatur, pH-Wert sowie Aufzeichnung der von der Mess- und Regelanlage angegebenen Werte;
 - b₂) die Ablesung des Wasserzählers, welcher auf der dazu bestimmten Druckleitung für das Versorgungswasser installiert ist, und zur Bestimmung der zuzuführenden Frischwassermenge notwendig ist;
 - b₃) der Andrang der Badegäste im Becken vor der Messung der unter Buchstaben b₁ erwähnten Parameter;
 - b₄) Datum der internen und externen Probenentnahmen zur Wasseruntersuchung;
 - b₅) die Dauer der Rückspülung;
 - b₆) außerordentliche Maßnahmen (z.B. Schockchlorung).

Die Dokumentation bezüglich der Kontrollen und der Messungen vonseiten des Verantwortlichen der Badeanstalt steht dem gebietsmäßig zuständigen Sanitätsbetrieb für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren zur Verfügung.

Sollten sich die von dem Verantwortlichen denjenigen der Tabelle A unterscheiden, muss er Verantwortliche für die Wiederher-

delle condizioni richieste.

I registri devono essere attivati entro 3 mesi dall'entrata in vigore del presente atto per le piscine pubbliche di cui al punto 6.1 della presente delibera. Entro 6 mesi saranno definiti i registri di autocontrollo per le rimanenti piscine di cui al punto 6.2, 6.3, 6.4 e 6.5;

6. di applicare la presente regolamentazione con esclusione dei compiti ovvero documenti di cui al punto 5 - i quali riguardano soltanto le piscine pubbliche - alle piscine di proprietà pubblica o privata, destinate ad un'utenza pubblica ed alla collettività e cioè:
- 1) piscine pubbliche propriamente dette (tipicamente: piscine comunali);
 - 2) piscine ad uso collettivo: ritenendosi come tali quelle inserite in strutture già adibite, in via principale, ad altre attività ricettive (alberghi, camping, complessi ricettivi e simili) nonché quelle al servizio di collettività, palestre o simili, accessibili ai soli ospiti, clienti, soci della struttura stessa;
 - 3) impianti finalizzati al gioco acquatico;
 - 4) strutture complesse comprendenti piscine rientranti in più di uno dei precedenti gruppi;
 - 5) piscine facenti parte di condomini.

In base alla loro utilizzazione si individuano, nelle varie tipologie di piscine, le seguenti tipologie di vasche:

- a) *per nuotatori e di addestramento* al nuoto, aventi requisiti che l'esercizio delle attività natatorie in conformità al genere ed al livello di prestazione per le quali la vasca stessa è destinata nel rispetto delle norme nazionali ed internazionali delle federazioni nuoto per quanto riguarda le vasche agonistiche;
- b) *per tuffi ed attività subacquee* aventi requisiti che consentono l'esercizio delle attività sportive nel rispetto delle norme nazionali ed internazionali della federazione nuoto;
- c) *ricreative*, aventi requisiti morfologici e funzionali che rendono idonee le vasche per la balneazione ed il gioco;
- d) *per bambini* aventi requisiti morfologici, quali la profondità di 60 cm, che rendono le va-

stellung der verlangten Bedingungen sorgen.

Die Register für die öffentlichen Badeanstalten, die in Punkt 6.1 des gegenständigen Beschlusses erwähnt werden, müssen innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten des gegenständlichen Beschlusses erstellt werden. Für die übrigen Badeanstalten, die in Punkt 6.2 und 6.3 erwähnt werden, werden die Register für die Eigenkontrolle innerhalb von sechs Monaten definiert sein;

6. die gegenständige Regelung mit Ausnahme von den im Punkt 5 genannten Aufgaben, bzw. Dokumenten, die nur öffentliche Badeanstalten betreffen, auf alle öffentlichen und privaten Badeanstalten anzuwenden, welche für einen öffentlichen und gemeinschaftlichen Gebrauch vorgesehen sind und zwar für:
- 1) öffentliche Badeanstalten im eigentlichen Sinne (typischerweise die Badeanstalten der Gemeinden);
 - 2) Badeanstalten zum gemeinschaftlichen Gebrauch: es sind diejenigen, welche sich innerhalb von Tourismusanlagen (Gasthäusern, Campingplätzen, Beherbergungsbetrieben u.ä.) befinden, sowie jene Badeanstalten, welche dem gemeinschaftlichen Gebrauch, innerhalb von Turnhallen oder ähnlichen Anlagen, wo nur Gäste, Kunden, Mitglieder der Anlage Zugang haben, dienen;
 - 3) Anlagen für Wasserspiele;
 - 4) komplexe Strukturen, die verschiedene Badeanstalten der vorstehenden Gruppen umfassen;
 - 5) Schwimmbecken in Kondominien.

Je nach dem Gebrauch werden die folgenden Beckentypen innerhalb der verschiedenen Badeanstalten unterschieden:

- a) *Becken für Schwimmer und zur Schwimm Ausbildung*, welche, was die Becken für wettkämpferische Zwecke anbelangt, je nach Typ und Stand der Sportleistung die Merkmale besitzen müssen, die zur Ausübung der dazu vorgesehenen Schwimmaktivitäten bestimmt sind, gemäß den nationalen und internationalen Bestimmungen der Schwimmföderation;
- b) *Becken für Sprünge und Unterwassertätigkeiten*, welche die vorgesehenen Merkmale zur Ausübung der Sportleistungen gemäß den nationalen und internationalen Bestimmungen der Schwimmföderation besitzen müssen;
- c) *Becken zur Erholung*, welche die strukturellen und funktionellen Merkmale für das Baden und Spielen besitzen müssen;
- d) *Kinderbecken*, welche die strukturellen Merkmale besitzen, wie die Tiefe von 60 cm, die

sche idonee per la balneazione dei bambini;

- e) *polifunzionali*, aventi caratteristiche morfologiche funzionali tali da consentire l'uso contemporaneo del bacino per differenti attività o che abbiano requisiti di riconvertibilità da rendere le vasche idonee ad usi diversi;
- f) *ricreative attrezzate*, caratterizzate alla prevalenza delle attrezzature accessorie quali acquascivoli, sistema di formazione di onde, fondi mobili etc..

7. Di dare atto che la presente deliberazione non dà luogo ad impegni di spesa a carico del bilancio della Provincia Autonoma di Bolzano.

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA
L. DURNWALDER

IL SEGRETARIO GENERALE DELLA G.P.
A. AUCKENTHALER

Allegato n. 1

1.1 Classificazione e requisiti delle acque utilizzate

Le acque utilizzate nell'impianto piscina vengono classificate come segue:

- *acqua di approvvigionamento*: quella utilizzata per l'alimentazione delle vasche e quella destinata agli usi igienico-sanitari;
- *acqua di immissione in vasca*: quella costituita sia dall'acqua di riciclo sia da quella di reintegro opportunamente trattate per assicurare i necessari requisiti;
- *acqua contenuta in vasca*: quella presente nel bacino natatorio a diretto contatto con i bagnanti.

1.2 Requisiti dell'acqua di approvvigionamento

L'acqua di approvvigionamento deve possedere tutti i requisiti di potabilità previsti dalle vigenti normative fatta eccezione per la temperatura.

Nel caso l'acqua di approvvigionamento non provenga da pubblico acquedotto, sull'acqua stessa dovranno essere effettuati da parte del gestore controlli di potabilità con frequenza almeno annuale per i parametri indicati nel giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano, previsti dalla vigente normativa.

für das Baden seitens der Kinder geeignet sind;

- e) *Becken für verschiedene Zwecke*, welche die strukturellen und funktionellen Merkmale für den gleichzeitigen Gebrauch des Beckens zur Ausübung verschiedener Tätigkeiten besitzen oder die Umstellungsmerkmale besitzen, um die Becken für verschiedene Zwecke zu verwenden;
- f) *mit zusätzlichen Einrichtungen*, wie z.B. Wasserrutschbahn, Wellenbildungssystem, beweglichem Boden usw. *ausgestattete Erholungsbecken*.

7. Zur Kenntnis zu nehmen, dass die vorliegende Verordnung keine Ausgabenverpflichtungen zu Lasten des Haushaltes der Autonomen Provinz Bozen mit sich bringt.

DER LANDESHAUPTMANN
L. DURNWALDER

DER GENERALSEKRETÄR DER L.R.
A. AUCKENTHALER

Anlage Nr. 1

1.1 Klassifizierung und Eigenschaften des verwendeten Wassers

Das in Badeanstalten benutzte Wasser wird wie folgt klassifiziert:

- *Versorgungswasser*: jenes, welches für die Versorgung der Becken und für den hygienisch-gesundheitlichen Gebrauch bestimmt ist;
- *Zuflusswasser*: jenes, welches aus Umwälzungswasser und Ergänzungswasser besteht und zweckmäßig behandelt worden ist, um die vorgeschriebenen Eigenschaften zu gewährleisten;
- *Beckenwasser*: jenes, welches im Schwimmbecken mit den Badenden in Berührung ist.

1.2 Eigenschaften des Versorgungswassers

Das Versorgungswasser muss die vorgesehenen Trinkbarkeitseigenschaften gemäß den geltenden Bestimmungen besitzen, mit Ausnahme der Temperatur.

Wenn das Versorgungswasser nicht von der öffentlichen Wasserleitung geliefert wird, muss der Betriebsführer mindestens einmal jährlich die Kontrolle der im Eignungsurteil des Wassers für den menschlichen Gebrauch vorgesehenen Trinkbarkeitsparameter gemäß geltenden Gesetzesbestimmungen durchführen.

1.3 Requisiti dell'acqua di immissione in vasca e dell'acqua contenuta in vasca

L'acqua di immissione e quella contenuta in vasca devono possedere i requisiti di cui alla seguente tabella A.

I requisiti di qualità dell'acqua in vasca devono essere raggiunti in qualsiasi punto.

Per i metodi di analisi si utilizzano quelli previsti per le acque destinate al consumo umano. Il Ministero della salute individuerà ulteriori metodi di analisi.

L'acqua delle vasche deve essere completamente rinnovata, previo svuotamento, almeno una volta l'anno e comunque ad ogni inizio di apertura stagionale.

1.4 Sostanze da utilizzare per il trattamento dell'acqua

Per il trattamento dell'acqua in immissione in vasca è consentito l'uso delle seguenti sostanze elencate come disinfettanti, flocculanti e correttori di pH.

1. Disinfettanti

- ozono,
- cloro liquido,
- ipoclorito di sodio,
- ipoclorito di calcio,
- dicloroisocianurato sodico anidro,
- dicloroisocianurato sodico biidrato,
- acido tricloroisocianurico.

2. Flocculanti

- solfato di alluminio (solido),
- solfato di alluminio (soluzione),
- cloruro ferrico,
- clorosolfato ferrico,
- polidrossicloruro di alluminio,
- polidrossiclorosolfato di alluminio,
- alluminato di sodio (solido),
- alluminato di sodio (soluzione).

3. Correttori di pH

- acido cloridico,
- acido solforico,
- sodio idrossido,
- sodio bisolfato,
- sodio bicarbonato.

Per disinfettanti, flocculanti e correttori di pH si adotta lo stesso grado di purezza previsto per le sostanze da utilizzare per la produzione di acqua per consumo umano.

Le sostanze antialghe che possono essere utilizzate sono:

1.3 Eigenschaften des Zuflusswassers und des Wassers im Becken

Das Zuflusswasser und das Wasser im Becken müssen die in der Tabelle A vorgeschriebenen Eigenschaften besitzen.

Die Qualitätsmerkmale des Wassers im Becken müssen in jedem Punkt des Beckens erreicht werden.

Die Analysemethoden sind diejenigen, die für die Analyse des Wassers für den menschlichen Gebrauch vorgesehen sind. Das Gesundheitsministerium wird weitere Analysemethoden bestimmen.

Das Wasser im Becken muss mindestens einmal jährlich und jedenfalls bei jeder Saisonöffnung der Badeanstalt durch vorhergehende Entleerung des Beckeninhaltes erneuert werden.

1.4 Verwendbare Substanzen zur Wasserbehandlung

Zur Behandlung des Zuflusswassers sind die folgenden chemischen Substanzen zu verwenden, die mit der Bezeichnung von Desinfektionsmittel, Flockungsmittel und pH-Korrektoren aufgezählt werden.

1. Desinfektionsmittel

- Ozon,
- Chlor, flüssig,
- Natriumhypochlorit,
- Calciumhypochlorit,
- Natriumdichlorisocyanurat wasserfrei,
- Natriumdichlorisocyanuratdihydrat,
- Trichlorisocyanursäure.

2. Flockungsmittel

- Aluminiumsulfat (Feststoff),
- Aluminiumsulfat (Lösung),
- Eisen(III)chlorid,
- Eisen(III)chloridsulfat,
- Polyhydroxyaluminiumchlorid,
- Polyhydroxyaluminiumchloridsulfat,
- Natriumaluminat (Feststoff),
- Natriumaluminat (Lösung).

3. pH-Korrektoren

- Salzsäure,
- Schwefelsäure,
- Natriumhydroxid,
- Natriumbisulfat,
- Natriumbicarbonat.

Auf Desinfektionsmittel, Flockungsmittel und pH-Korrektoren wird dieselbe Reinheitsstufe angewandt, welche für die Herstellung von Wasser für den menschlichen Gebrauch vorgesehen ist.

Die Algenbekämpfungsmittel, welche benutzt werden dürfen, sind:

- N-Alchil-benzil-dimetil ammonio cloruro,
- Poli [idrossietilene (dimetiliminio) etilene (dimetiliminio) metilene dicloruro],
- Poli [ossietilene (dimetiliminio) etilene (dimetiliminio) etilene dicloruro].

L'impiego di sostanze non incluse in questi elenchi deve essere previamente autorizzato dal Ministero della Salute.

1.5 Punti di prelievo

Acqua di approvvigionamento: campione da prelevarsi da apposito rubinetto posto su tubo di adduzione;

Acqua di immissione in vasca: campione da prelevarsi da rubinetto posto sulle tubazioni di mandata alle singole vasche a valle degli impianti di trattamento;

Acqua in vasca: campione da prelevarsi in qualsiasi punto della vasca.

- N-Alkylbenzyldimethylammoniumchlorid,
- Poly [hydroxyethylen (dimethylimino) ethylen (dimethylimino) methyldichlorid],
- Poly [oxyethylen (dimethylimino) ethylen (dimethylimino) ethyldichlorid].

Die Verwendung von Substanzen, die in dieser Liste nicht angeführt sind, muss zuvor vom Gesundheitsministerium genehmigt werden.

1.5 Punkte für die Probenentnahme

Versorgungswasser: Wasserprobe muss an einem dazu bestimmten Hahn auf der Zuflussleitung entnommen werden;

Zuflusswasser: Wasserprobe muss von einem dazu bestimmten Hahn auf der Druckleitung zu den einzelnen Becken nach den Wasserbehandlungsanlagen entnommen werden;

Beckenwasser: Wasserprobe kann an jedem Punkt aus dem Becken entnommen werden.

Tabella A

REQUISITI DELL'ACQUA DI IMMISSIONE E CONTENUTA IN VASCA

PARAMETRO	ACQUA DI IMMISSIONE	ACQUA DI VASCA
Requisiti fisici		
Temperatura: - Vasche coperte in genere - Vasche coperte bambini - Vasche scoperte	24°C-32°C 26°C-35°C 18°C-30°C	24°C-30°C 26°C-32°C 18°C-30°C
pH per disinfezione a base di cloro. Ove si utilizzino disinfettanti diversi il pH dovrà essere opportunamente fissato al valore ottimale per l'azione disinfettante.	6.5-7.5	6.5-7.5
Torbidità in SiO₂	≤ 2 mg/l SiO ₂ (o unità equivalenti di formazina)	≤ 4 mg/l SiO ₂ (o unità equivalenti di formazina)
Solidi grossolani	Assenti	Assenti
Solidi sospesi	≤ 2 mg/l (filtrazione su membrana da 0,45 μm)	≤ 4 mg/l (filtrazione su membrana da 0,45 μm)
Colore	Valore dell'acqua potabile	≤ 5 mg/l Pt/Co oltre quello dell'acqua di approvvigionamento
Requisiti chimici		
Cloro attivo libero	0,6 ÷ 1,8 mg/l Cl ₂	0,7 ÷ 1,5 mg/l Cl ₂
Cloro attivo combinato	≤ 0,2 mg/l Cl ₂	≤ 0,4 mg/l Cl ₂
Impiego combinato Ozono Cloro: Cloro attivo libero Cloro attivo combinato Ozono	0,4 ÷ 1,6 mg Cl ₂ ≤ 0,05 mg/l Cl ₂ ≤ 0,01 mg/l O ₃	0,4 ÷ 1,0 mg/l Cl ₂ ≤ 0,2 mg/l Cl ₂ ≤ 0,01 mg/l O ₃
Acido isocianurico	≤ 75 mg/l	≤ 75 mg/l
Sostanze organiche (analisi al permanganato)	≤ 2 mg/l di O ₂ oltre l'acqua di approvvigionamento	≤ 2 mg/l di O ₂ oltre l'acqua di immissione
Nitrati	Valore dell'acqua potabile	≤ 20 mg/l NO ₃ oltre l'acqua di approvvigionamento
Flocculanti	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe (rispetto al flocculante impiegato)	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe (rispetto al flocculante impiegato)
Requisiti microbiologici		
Conta batterica a 22°	≤ 100 ufc/1 ml	≤ 200 ufc/1 ml
Conta batterica a 36°	≤ 10 ufc/1 ml	≤ 100 ufc/1 ml
Escherichia coli	0 ufc/100 ml	0 ufc/100 ml
Enterococchi	0 ufc/100 ml	0 ufc/100 ml
Staphylococcus aureus	0 ufc/100 ml	≤ 1 ufc/100 ml
Pseudomonas aeruginosa	0 ufc/100 ml	≤ 1 ufc/100 ml

Tabelle A

ERFORDERLICHE EIGENSCHAFTEN DES ZUFLUSSWASSERS UND DES BECKENWASSERS

PARAMETER	ZUFLUSSWASSER	BECKENWASSER
Physikalische Eigenschaften		
Temperatur: - Allgemeine Becken in Hallenbädern - Kinderbecken in Hallenbädern - Becken in Freibädern	24°C-32°C 26°C-35°C 18°C-30°C	24°C-30°C 26°C-32°C 18°C-30°C
pH-Wert, falls Chlor als Desinfektionsmittel verwendet wird. Bei Verwendung anderer Desinfektionsmittel muss der pH-Wert für eine optimale Desinfektionswirkung bestimmt werden.	6.5-7.5	6.5-7.5
Trübung (SiO₂)	≤ 2 mg/l SiO ₂ (oder gleichwertige Einheiten von Formazin)	≤ 4 mg/l SiO ₂ (oder gleichwertige Einheiten von Formazin)
grobe Feststoffe	keine	Keine
Feststoffe in Suspension	≤ 2 mg/l (Filtration durch eine Membran von 0,45 µm)	≤ 4 mg/l (Filtration durch eine Membran von 0,45 µm)
Färbung	Grenzwert für das Trinkwasser	≤ 5 mg/l Pt/Co über dem Grenzwert für das Versorgungswasser
Chemische Eigenschaften		
Freies aktives Chlor	0,6 ÷ 1,8 mg/l Cl ₂	0,7 ÷ 1,5 mg/l Cl ₂
Gebundenes aktives Chlor	≤ 0,2 mg/l Cl ₂	≤ 0,4 mg/l Cl ₂
Kombinierte Verwendung von Ozon und Chlor: freies aktives Chlor gebundenes aktives Chlor Ozon	0,4 ÷ 1,6 mg Cl ₂ ≤ 0,05 mg/l Cl ₂ ≤ 0,01 mg/l O ₃	0,4 ÷ 1,0 mg/l Cl ₂ ≤ 0,2 mg/l Cl ₂ ≤ 0,01 mg/l O ₃
Isocyanursäure	≤ 75 mg/l	≤ 75 mg/l
Organische Stoffe (Analyse mit Permanganat)	≤ 2 mg/l O ₂ über dem vorgesehenen Grenzwert für Versorgungswasser	≤ 2 mg/l O ₂ über dem vorgesehenen Grenzwert für Zuflusswasser
Nitrat	Grenzwert für das Trinkwasser	≤ 20 mg/l NO ₃ über dem vorgesehenen Grenzwert für Versorgungswasser
Flockungsmittel	≤ 0,2 mg/l Al oder Fe (je nach verwendetem Flockungsmittel)	≤ 0,2 mg/l in Al oder Fe (je nach verwendetem Flockungsmittel)
Mikrobiologische Eigenschaften		
Koloniezahl bei 22°C	≤ 100 KBE/1 ml	≤ 200 KBE/1 ml
Koloniezahl bei 36°C	≤ 10 KBE/1 ml	≤ 100 KBE/1 ml
Escherichia coli	0 KBE/100 ml	0 KBE/100 ml
Enterokokken	0 KBE/100 ml	0 KBE/100 ml
Staphylococcus aureus	0 KBE/100 ml	≤ 1 KBE/100 ml
Pseudomonas aeruginosa	0 KBE/100 ml	≤ 1 KBE/100 ml

SEZIONE IMPIANTI**Impianti di filtrazione***Impianto di filtrazione A)*

collegato con vasche:	
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
numero filtri:	tipo di filtrazione:
Filtro monostrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Filtro multistrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Strato carbone attivo	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Granulometria massa filtrante:	mm
Diametro:	mm / altezza: mm
Altezza letto filtrante:	mm
Superficie filtrante:	m ²
Pompe:	
Numero:	portata (m ³ /h):
Prefiltro:	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> non presente
Velocità di filtrazione max:	m/h
Velocità di controlavaggio max:	m/h
Portata di filtrazione max:	m ³ /h
tempo di ricircolo:	h
Eventuali accessori:	
<ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul filtro • <input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul tubo di acqua di scarico • <input type="checkbox"/> sistema a pressione aria • <input type="checkbox"/> 	

Impianto di filtrazione B)

collegato con vasche:	
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
numero filtri:	tipo di filtrazione:
Filtro monostrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Filtro multistrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Strato carbone attivo	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Granulometria massa filtrante:	mm
Diametro:	mm / altezza: mm
Altezza letto filtrante:	mm
Superficie filtrante:	m ²
Pompe:	
Numero:	portata (m ³ /h):
Prefiltro:	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> non presente
Velocità di filtrazione max:	m/h
Velocità di controlavaggio max:	m/h
Portata di filtrazione max:	m ³ /h
tempo di ricircolo:	h
Eventuali accessori:	
<ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul filtro • <input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul tubo di acqua di scarico • <input type="checkbox"/> sistema a pressione aria • <input type="checkbox"/> 	

TECHNISCHE ANLAGEN**Filteranlagen***Filteranlage A)*

verbunden mit Becken:	
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Anzahl Filter:	Art:
Einschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
Mehrschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
Aktivkohle-Schicht	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
Korngröße des Filters:	mm
Durchmesser:	mm / Höhe: mm
Höhe des Filterbettes:	mm
Fläche des Filterbettes:	m ²
Pumpen:	
Anzahl:	Pumpenleistung (m ³ /h):
Vorfilter:	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden
max. Filtergeschwindigkeit:	m/h
max. Rückspülgeschwindigkeit:	m/h
max. Filtrationsleistung:	m ³ /h
Umwälzeit:	h
eventuelles Zubehör:	
<ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Schauenster am Filtermantel • <input type="checkbox"/> Schauenster am Abflussrohr • <input type="checkbox"/> Luftgebläse • <input type="checkbox"/> 	

Filteranlage B)

verbunden mit Becken:	
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Anzahl Filter:	Art:
Einschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
Mehrschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
Aktivkohle-Schicht	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN
Korngröße des Filters:	mm
Durchmesser:	mm / Höhe: mm
Höhe des Filterbettes:	mm
Fläche des Filterbettes:	m ²
Pumpen:	
Anzahl:	Pumpenleistung (m ³ /h):
Vorfilter:	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden
max. Filtergeschwindigkeit:	m/h
max. Rückspülgeschwindigkeit:	m/h
max. Filtrationsleistung:	m ³ /h
Umwälzeit:	h
eventuelles Zubehör:	
<ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Schauenster am Filtermantel • <input type="checkbox"/> Schauenster am Abflussrohr • <input type="checkbox"/> Luftgebläse • <input type="checkbox"/> 	

Impianto di filtrazione C)

collegato con vasche:		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
numero filtri:	tipo di filtrazione:					
Filtro monostrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Filtro multistrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Strato carbone attivo	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Granulometria massa filtrante:						mm
Diametro:	mm / altezza:					mm
Altezza letto filtrante:						mm
Superficie filtrante:						m ²
Pompe:						
Numero:	portata (m ³ /h):					
Prefiltro:	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> non presente					
Velocità di filtrazione max:						m/h
Velocità di controlavaggio max:						m/h
Portata di filtrazione max:						m ³ /h
tempo di ricircolo:						h
Eventuali accessori:						
	<input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul filtro					
	<input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul tubo di acqua di scarico					
	<input type="checkbox"/> sistema a pressione aria					

Filteranlage C)

verbunden mit Becken:		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Anzahl Filter:	Art:					
Einschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN					
Mehrschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN					
Aktivkohle-Schicht	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN					
Korngröße des Filters:						mm
Durchmesser:	mm / Höhe:					mm
Höhe des Filterbettes:						mm
Fläche des Filterbettes:						m ²
Pumpen:						
Anzahl:	Pumpenleistung (m ³ /h):					
Vorfilter:	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden					
max. Filtergeschwindigkeit:						m/h
max. Rückspülggeschwindigkeit:						m/h
max. Filtrationsleistung:						m ³ /h
Umwälzzeit:						h
eventuelles Zubehör:						
	<input type="checkbox"/> Schauenster am Filtermantel					
	<input type="checkbox"/> Schauenster am Abflussrohr					
	<input type="checkbox"/> Luftgebläse					

Impianto di filtrazione D)

collegato con vasche:		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
numero filtri:	tipo di filtrazione:					
Filtro monostrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Filtro multistrato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Strato carbone attivo	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO					
Granulometria massa filtrante:						mm
Diametro:	mm / altezza:					mm
Altezza letto filtrante:						mm
Superficie filtrante:						m ²
Pompe:						
Numero:	portata (m ³ /h):					
Prefiltro:	<input type="checkbox"/> presente <input type="checkbox"/> non presente					
Velocità di filtrazione max:						m/h
Velocità di controlavaggio max:						m/h
Portata di filtrazione max:						m ³ /h
tempo di ricircolo:						h
Eventuali accessori:						
	<input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul filtro					
	<input type="checkbox"/> finestrino ispezione sul tubo di acqua di scarico					
	<input type="checkbox"/> sistema a pressione aria					

Filteranlage D)

verbunden mit Becken:		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Anzahl Filter:	Art:					
Einschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN					
Mehrschichtfilter	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN					
Aktivkohle-Schicht	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN					
Korngröße des Filters:						mm
Durchmesser:	mm / Höhe:					mm
Höhe des Filterbettes:						mm
Fläche des Filterbettes:						m ²
Pumpen:						
Anzahl:	Pumpenleistung (m ³ /h):					
Vorfilter:	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden					
max. Filtergeschwindigkeit:						m/h
max. Rückspülggeschwindigkeit:						m/h
max. Filtrationsleistung:						m ³ /h
Umwälzzeit:						h
eventuelles Zubehör:						
	<input type="checkbox"/> Schauenster am Filtermantel					
	<input type="checkbox"/> Schauenster am Abflussrohr					
	<input type="checkbox"/> Luftgebläse					

Impianti disinfezione				
Disinfettante utilizzato:				
Impianto disinfezione 1): collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto disinfezione 2): collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto disinfezione 3): collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto disinfezione 4): collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto disinfezione 5): collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	

Desinfektionsanlagen				
Benütztes Desinfektionsmittel:				
Desinfektionsanlage 1): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
Desinfektionsanlage 2): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
Desinfektionsanlage 3): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
Desinfektionsanlage 4): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
Desinfektionsanlage 5): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	

Impianti correzione valore pH				
Prodotto utilizzato:				
Impianto correzione valore pH 1): Collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto correzione valore pH 2): Collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto correzione valore pH 3): Collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto correzione valore pH 4): Collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	
Impianto correzione valore pH 5): Collegato a vasche:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Portata massima:			g/h	

pH-Regulierungsanlagen				
Benütztes Produkt:				
pH Regulierungsanlage 1): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
pH Regulierungsanlage 2): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
pH Regulierungsanlage 3): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
pH Regulierungsanlage 4): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	
pH Regulierungsanlage 5): verbunden mit Becken:				
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
max. Dosierleistung:			g/h	

REGISTRO DEI CONTROLLI GIORNALIERI PER GLI IMPIANTI NATATORI DELLE PISCINE PUBBLICHE*REGISTRO GIORNALIERO DA COMPILARE PER OGNI SINGOLA VASCA*

DATA MISURAZIONE VALORI		Lun .././....		Mar .././....		Mer .././....		Gio .././....		Ven .././....		Sab .././....		Dom .././....	
Frequenza delle misure Giornaliere		1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Ora															
Valori misurati dell'acqua in vasca	Temperatura (C°)														
	Cloro attivo libero (mg/l)														
	Cloro combinato (mg/l)														
	Valore pH														
Impianto Misurazione e regolazione (ove presente)	Cloro attivo libero (mg/l)														
	Valore pH														
	Potenziale Redox (mV)														
Stima delle presenze in vasca	Ridotta														
	Media														
	Forte														
Registrazione lettura contatore (m ³)															
Prelevato campioni per controlli interni (SI / NO)															
Durata dei controlavaggi (min.)															
Operazioni straordinarie (es. clorazione shock)															

Nota: uno dei due controlli giornalieri deve essere effettuato all'apertura della piscina, l'altro nel periodo di massimo afflusso.

REGISTER DER TÄGLICHEN KONTROLLEN FÜR DIE SCHWIMMBECKEN DER ÖFFENTLICHEN BADEANSTALTEN

REGISTER DER TÄGLICHEN KONTROLLEN, FÜR JEDES EINZELNE BECKEN AUSZUFÜLLEN

PROBETAG		Mon		Die		Mit		Don		Fri		Sam		Son	
		.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....	.././....
Vorgesehene Häufigkeit der täglichen Messungen		1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Uhrzeit															
Messwerte vom Wasser im Becken	Wassertemperatur (°C)														
	Freies wirksames Chlor (mg/l)														
	Gebundenes Chlor (mg/l)														
	pH - Wert														
Mess- und Regelanlage	Freies wirksames Chlor (mg/l)														
	pH - Wert														
	Redoxspannung (mV)														
Andrang Von Badegästen	Gering														
	Mittel														
	Stark														
Ablesung des Zählerstandes am Frischwasser Zufuhr (m³)															
Interne Probenentnahmen durchgeführt (JA/NEIN)															
Dauer der Rückspülung (min.)															
Außerordentliche Maßnahmen (z.B. Shock Chlorung)															

Beachte: Eine der zwei täglichen Messungen muss vor Aufnahme des Badebetriebes, die andere bei maximalem Andrang durchgeführt werden