



GZ: 93.191/6-I/B/8/03

Wien, 14. November 2003

Betreff: Bäderhygienegesetz (BHygG) – Bäderhygieneverordnung (BHygV);
„Salzwasserbäder“ -
Badewasseraufbereitung mittels Salzwasser-Elektrolyse
zur Herstellung von Chlor am Verwendungsort

**Erlass
des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen**

1. Salzwasserbäder im Sinne der Bäderhygieneverordnung (BGBl. II Nr. 420/1998, idF BGBl. II Nr. 149/1999 (Druckfehlerberichtigung) und BGBl. II Nr. 409/2000) sind Bäder, deren Beckenwasser eine Konzentration an Chloriden enthält, die über den in § 4 Z 2 lit. j angegebenen Höchstkonzentrationen der Bäderhygieneverordnung liegt.
2. Gemäß § 4 Z 2 lit. j BHygV sind Salzwasserbäder mit Lösungen bis vier Gewichtsprozent Natriumchlorid (NaCl) zulässig, wenn auf Grund der verwendeten Salzqualität sichergestellt ist, dass bei der Endkonzentration im Beckenwasser keine Beeinträchtigung der Aufbereitung und Desinfektion eintreten kann und keine Stoffe in Konzentrationen vorhanden sind, die die Gesundheit der Badegäste beeinträchtigen können; insbesondere ist darauf zu achten, dass der Wert des TOC im aufbereiteten Wasser 2,0 mg/l nicht übersteigt und die Bromidkonzentration im zugegebenen Salz so niedrig wie möglich ist, keinesfalls jedoch 100 mg/kg übersteigt.
3. Zur Herstellung von Chlor vor Ort können im wesentlichen zwei Arten von Elektrolyseverfahren unterschieden werden:
 - a) Verfahren, bei welchen Chlor bzw. Hypochlorit außerhalb des Badewasserkreislaufes hergestellt wird (zB „Membran-Elektrolyse“);

b) Verfahren, bei welchen Chlor bzw. Hypochlorit im Haupt- oder in einem Teilstrom des salzhaltigen Badewassers hergestellt wird (zB "Anodische Oxidation");
(Unterschiede bestehen in der Qualität der Elektroden und in dem zur Funktion erforderlichen Chloridgehalt).

4. Die Bäderhygieneverordnung lässt zur Aufbereitung des Beckenwassers u.a. das Aufbereitungsverfahren bzw. die Verfahrenskombination „Flockung – Filtration – Desinfektion (Chlorung)“ zu (§ 10 Z 1 BHygV).

Gemäß Anlage 3 (Zugelassene Desinfektionsmittel) zur Bäderhygieneverordnung ist Natriumhypochlorit zur Desinfektion von Beckenwasser zugelassen.

Steht ein Elektrolyseverfahren mit den diesbezüglichen Bestimmungen der Bäderhygieneverordnung in Einklang, ist ein Antrag auf Zulassung eines Testbetriebs für ein bisher nicht zugelassenes, neues Aufbereitungsverfahren bzw. eine neue Verfahrenskombination gemäß § 15 Abs. 3 bis 9 des Bäderhygienegesetzes, BGBl Nr. 254/1976, zuletzt geändert durch BGBl Nr. 658/1996, BGBl I Nr. 16/2000 und BGBl I Nr. 98/2001, nicht zu stellen.

5. Zum Unterschied von Aufbereitungsverfahren gemäß § 10 Z 1 BHygV ohne Zusatz von Salz, beeinflusst der stark erhöhte Natriumchloridgehalt in Salzwasserbädern die Flockung und Filtration.

Daher unterliegen Salzwasserbäder der verminderten Filtergeschwindigkeit gemäß § 23 Abs. 2 und 24 Abs.1 BHygV.

Die Filtergeschwindigkeit muss - in Abhängigkeit vom verwendeten Filter - wie folgt verringert werden:

- bei Verwendung von Einstromfiltern (Filtergeschwindigkeit bei offenen Filtern höchstens 15 m/h, bei geschlossenen Filtern höchstens 30 m/h) um mindestens 25% (§ 23 Abs. 2 BHygV) und
- bei Verwendung von Mehrschichtfiltern (Filtergeschwindigkeit höchstens 40 m/h) um mindestens 30% (§ 24 Abs.1 BHygV).

Mehrstromfilter dürfen in Salzwasserbädern nicht verwendet werden (§ 23 Abs. 3 BHygV).

6. Bei bestehenden Altbädern ist eine Änderung des in Betrieb stehenden Desinfektions- bzw. Aufbereitungsverfahrens in eine Salzwasser-Elektrolyse nur dann zulässig, wenn eine ausreichend große Filterfläche zur Verfügung steht, um die gemäß Pkt. 5 geforderte verminderte Filtergeschwindigkeit einhalten zu können.

Bei einer Umrüstung auf eine Badewasseraufbereitung mittels Salzwasser-Elektrolyse müssen überdies die unter Pkt. 7 angeführten Anforderungen erfüllt werden.

Weiters werden allfällige Korrosionsprobleme der vorhandenen Materialien zu berücksichtigen sein.

7. In neu zu errichtenden Bädern ist eine Badewasseraufbereitung mittels Salzwasser-Elektrolyse zulässig, sofern die nachstehenden Anforderungen eingehalten werden:

a) die gemäß § 28 Abs. 2 BHygV erforderliche Dosierkapazität für Chlor wird erreicht (gemäß § 28 Abs. 2 BHygV ist für die Berechnung der für ein Hallenbad benötigten Chlormenge von einer Mindestbereitstellungsmenge von 2 g Chlor pro m³ Umwälzwasser auszugehen. Bei einem künstlichen Freibad muss eine Bereitstellungsmenge von mindestens 8 g Chlor pro m³ Umwälzwasser sichergestellt sein),

b) der Chlorgehalt im Beckenwasser wird automatisch gemessen und geregelt und das Elektrolyseverfahren ermöglicht eine stetige Regelung,

c) ein automatisches Mess- und Regelverfahren, welches durch den bei der Elektrolyse erzeugten Wasserstoff nicht beeinträchtigt wird, wird angewendet und weiters der entstehende Wasserstoff so abgeführt, dass sich keine explosiven Gemische bilden können,

d) die erforderlichen Zusatzstoffe entsprechen den Bestimmungen der Bäderhygieneverordnung,

e) es werden keine Nebenprodukte, insbesondere Chlorit, Chlorat, Bromat oder Schwermetallverbindungen in gesundheitsrelevanten Konzentrationen erzeugt oder freigesetzt und

f) bei Überschreitung der in § 4 Z 2 lit. j BHygV angegebenen Höchstkonzentrationen an Chloriden (Pkt.2) wird eine Filtergeschwindigkeit von 11,25 m/h bei offenen und von 22,5 m/h bei geschlossenen Einschichtfiltern bzw. von 28 m/h bei Mehrschichtfiltern nicht überschritten, bei gleichzeitiger Einhaltung des gemäß der Bäderhygieneverordnung erforderlichen Mindestförderstromes.

8. Für den Einsatz in Warmsprudelbeckenbädern ist eine Badewasseraufbereitung mittels Salzwasser-Elektrolyse gemäß Pkt. 3 lit b), aufgrund des geringen Wasservolumens und der damit massiv erhöhten Chlorzehrung in Verbindung mit der erhöhten Wassertemperatur und dem zusätzlichen Austrag von Chlor durch Lufteinpressung, nicht geeignet.

Es wird ersucht, diesen Erlass an die mit der Vollziehung des Bäderhygiene-gesetzes und der Bäderhygieneverordnung betrauten Behörden im jeweiligen Vollzugsbereich weiterzuleiten und seine Einhaltung zu überwachen.

Für die Bundesministerin
AIGNER

Für die Richtigkeit
der Ausfertigung: