



Bau- und Umweltdepartement

Amt für Umwelt
Gaiserstrasse 8
9050 Appenzell
Tel.: 071 788 93 41
Fax: 071 788 93 59
E-Mail: afu@ai.ch
www.ai.ch

Merkblatt

Private Schwimmbäder bis 100 m³



Worum geht es?

In öffentlichen und privaten Frei- und Hallenbädern fallen mit Schmutzstoffen, Entkeimungsmitteln und anderen Chemikalien belastete Abwässer an:

- *Filterrückspülwasser:* Beim Einsatz von Sand- oder Filterkerzen enthält dieses Wasser den Badewasserschmutz.
- *Beckenentleerungswasser:* Es fällt bei der periodischen Leerung des Beckens zwecks Reinigung oder Ausserbetriebnahme des Beckens an.
- *Reinigungswasser:* Dieses entsteht bei der Reinigung des leer stehenden Beckens.
- *Überschusswasser:* Fällt als Niederschlagswasser oder bei der Frischwasserzugabe an.

Die für den Unterhalt und Betrieb der Bäder eingesetzten Chemikalien sind für Gewässerlebewesen mehrheitlich sehr problematisch. Durch die unsachgemässe Entsorgung von Schwimmbad-Abwässern können sowohl Ökosysteme von Oberflächengewässern als auch das Grundwasser gefährdet werden.

Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gibt Auskunft über den Bau, den Betrieb, die Wasserqualität und die Entleerung von **privaten Schwimmbädern und Badeanlagen mit einem Systeminhalt von weniger als 100 m³**.

Nicht darunter fallen sogenannte Schwimmteiche*, da in diesen systembedingt keinerlei Chemikalien verwendet werden dürfen.

** Der Schwimmteich beruht auf dem Selbstreinigungsprinzip der Natur. Er besteht aus einem Schwimmbereich und einer Flachwasserzone. In der Flachwasserzone stehen Wasserpflanzen, deren Wurzeln für den Sauerstoffaustausch sorgen, während Mikroorganismen und Kleinstlebewesen die Reinigung übernehmen.*

Zuständig für die Baubewilligung von privaten Schwimmbädern sind die Bezirke (Baubewilligungsbehörden).

Bauliche Anforderungen

Der Baubehörde ist das Formular „Baugesuch“ sowie das Zusatzformular „Liegenschaftsentwässerung“ einzureichen. Insbesondere sind Angaben über die Wasseraufbereitung und die Abwasserentsorgung an die öffentliche Kanalisation zu machen.

- Die Schwimmbäder müssen an die Schmutzwasserverteilung zur Kläranlage angeschlossen werden.
- Die Abläufe der Schwimmbecken sind so zu dimensionieren, dass nicht mehr als 2 Liter Wasser pro Sekunde abfliessen kann.
- Die Kanalisationsanschlüsse sind durch das zuständige Bauamt (evt. von der Gemeinde beauftragtes Ingenieurbüro) zu prüfen und abzunehmen.
- Die Schweizerische Norm SN 592 000 „Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung“ ist einzuhalten.

Beheizung

Aus energetischer Sicht sollte ein Freibad, wenn immer möglich, nicht beheizt werden. Kann auf ein Beheizen nicht verzichtet werden, so sind nachstehende Punkte zu beachten:

- Für die Erwärmung des Badewassers erneuerbare Energie (z.B. Sonnenkollektoren) oder Abwärme einsetzen.
- Eine Abdeckung der Wasserfläche ausserhalb der Nutzungszeit reduziert Wärmeverluste, den Eintrag von Verschmutzungen und das Unfallrisiko wesentlich.

Die erstellten oder geänderten Anlagen und Einrichtungen müssen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Hinweise zum Betrieb

Um eine einwandfreie Wasserqualität zu erhalten, wird das Badewasser physikalisch (Filtration) und chemisch (Desinfektion) behandelt. Als Entkeimungsmittel werden Chlorverbindungen, sauerstoffabspaltende Chemikalien, Ozon usw. eingesetzt. Ausserdem werden noch verschiedene andere Chemikalien wie Algizide (Algenbekämpfungsmittel), pH-Regulatoren wie Säuren, Laugen sowie verschiedene Reinigungsmittel verwendet.

- Sicherheitshinweise auf den Chemikalienpackungen beachten! Insbesondere im Umgang mit Chlorabspaltenden Mitteln und pH-Regulatoren notwendige Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Schutzbrille).
- In der Praxis beträgt der korrekte Chlorgehalt eines Badewassers 0.2 bis 0.4 mg freies Chlor pro Liter (mg Cl/l). Für Fische wirkt jedoch bereits eine Konzentration von 0.05 mg Cl/l toxisch. Abwässer aus Schwimmbädern daher niemals direkt in ein Gewässer einleiten oder versickern lassen.
- Entkeimungsmittelgehalt und pH regelmässig messen; Chemikalien nicht überdosieren.
- Lichtundurchlässige Abdeckungen, moderate Badewassertemperatur und regelmässige Bodenreinigung reduzieren den Chemikalienverbrauch.
- Kein vorsorglicher Einsatz von Algiziden.
- Wenn Konstruktion und Materialien es zulassen: Hochdruckreiniger für Beckenreinigung einsetzen.
- Aggressive Reinigungschemikalien nur gezielt bei hartnäckigen Verschmutzungen einsetzen. Für die Mehrheit der Reinigungsarbeiten reichen milde, gut abbaubare Haushaltreiniger in der Regel aus.
- **Sämtliche Schwimmbadabwässer sind via Schmutzwasserkanalisation auf die Kläranlage abzuleiten.**
- Chemikalienreste nur via kommunale Gift- und Sonderabfallsammlung entsorgen.

Anforderungen an die Entleerung

- Die Bassinentleerung darf erst durchgeführt werden, wenn die Desinfektionsmittel (z.B. Chlor) inaktiviert sind, d.h. erst nach einer Standzeit von mindestens eine Woche nach der letzten Chemikalienzugabe.
- Die Schwimmbecken müssen langsam entleert werden (höchstens 2 Liter pro Sekunde; vgl. Anforderungen beim Bau). Grosse Abwassermengen oder Abwässer mit einem hohen Gehalt an Entkeimungsmitteln und anderen Chemikalien können die Reinigungsleistung der Kläranlage beeinträchtigen und so zu einer indirekten Gewässerverschmutzung führen.
- Das in die Kanalisation abgeleitete Abwasser hat den Anforderungen der Eidgenössischen Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 zu entsprechen. Wichtig ist unter anderem, dass der pH-Wert des abgeleiteten Abwassers zwischen 6.5 und 9.0 liegt.