

## Hinweise zum richtigen Umgang mit stillliegenden Freibädern in der Saison 2020

*Stefan Mersmann, Obmann des Arbeitskreises Wasseraufbereitung der DGfDB, und  
Dr. Dirk P. Dygutsch*

### **a) Becken mit „Winterwasser“ befüllt lassen**

Hierbei entstehen zunächst die geringsten Betriebskosten, da im Prinzip nur die regelmäßigen Kontrollgänge und Maßnahmen, wie im Winterbetrieb üblich, durchgeführt werden. Die Belastungen ungenutzter Becken im Winter- und im Sommerhalbjahr sind jedoch nicht vergleichbar. Bei Verzicht auf eine Aufbereitung des Beckenwassers im Sommerhalbjahr drohen erhebliche Folgekosten, da durch den erhöhten Eintrag organischer Verunreinigungen (Biomasse) in Kombination mit deutlich stärkerer Sonneneinstrahlung und erhöhter Wassertemperatur im Sommerhalbjahr ideale Voraussetzungen für die Algenbildung und -vermehrung bestehen, die sich auch durch eine vermehrte Zugabe von Algiziden kaum beherrschen lassen werden. In Bädern, die in der Vergangenheit, z. B. wegen technischer Schwierigkeiten, in der Sommersaison nicht in Betrieb gehen konnten, sind häufig eine Vielzahl von massiven Problemen aufgetreten:

- Zunahme der organischen Belastung des Beckenwasser durch fehlende Aufbereitung/Filtration
- explosionsartige Vermehrung von Algen und Mikroorganismen
- hartnäckige und schlecht lösliche Sedimentablagerungen
- Bildung von verhärteten Boden- und Wandbelägen (z. B. Gips- und Silikatablagerungen)
- Biofilmbildung in Rohren und Apparaten

Spätestens zum Beginn der nächsten Freibadsaison können dann extreme zusätzliche Aufwendungen anfallen, die die Inbetriebnahmephase teilweise unkalkulierbar verlängern und verteuern.

### **b) Becken entleeren, reinigen und leerstehen lassen**

Die Kosten für den Betrieb der Wasseraufbereitungsanlage werden zunächst vermieden. Becken aus Stahlbeton und auch aus Edelstahl sollten jedoch nicht über einen längeren Zeitraum ohne Wasserfüllung stehengelassen werden.

- Bei Starkregen oder Grundwasserveränderungen können Bauschäden durch Auftrieb entstehen.

- Die hohe Oberflächentemperatur auf Fliesen, Edelstahl oder Betonoberflächen kann zu extremen Wärmespannungen und somit ebenfalls zu Bauschäden führen.
- Die Zugangskontrolle/Absturzsicherheit muss gewährleistet werden.
- Leerstehende Becken verunreinigen ebenfalls und lassen sich nur mit hohem Aufwand reinigen.

Das Stehenlassen von Becken ohne Wasser ist vor dem Hintergrund der aktuellen, schwer abzusehenden Entwicklung nicht sinnvoll.

### **c) Becken entleeren, reinigen, füllen und Wasseraufbereitungsanlage in Betrieb nehmen**

Bei dieser Betriebsweise ist keine Schädigung der Bausubstanz zu erwarten, die Betriebskosten für die Wasseraufbereitungsanlage können durch eine eingeschränkte Betriebsweise gemindert werden. Das Bad ist vergleichsweise kurzfristig in den regulären Betrieb zu bringen.

Folgende Möglichkeiten zur Reduzierung der Betriebskosten sind denkbar:

- Verzicht auf eine Beheizung des Beckenwassers (Zwangsdurchströmung des Wärmeaustauschers wird jedoch beibehalten.)
- Reduzierung des Umwälzvolumenstroms auf das technisch und hygienisch vertretbare Minimum
- Reduzierung der Filterspülintervalle auf mindestens einmal pro Woche
- Reduzierung der Desinfektionsmittelkonzentration auf mindestens 0,3 mg/l
- Ggf. Verzicht auf die Flockungsmittelzugabe (falls Hygienehilfsparameter im Vorgabebereich der DIN 19643 liegen)
- Reduzierung der Menge der Wassernachspeisung auf die Ergänzung der Summe aus Filterspülwasser und Verdunstung
- Reinigung des Beckenbodens nach Erfordernis, jedoch mindestens alle 14 Tage
- Reduzierung des Umfangs der externen Wasseruntersuchungen in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt. Die mikrobiologischen Untersuchungsparameter im Filtrat und im Beckenwasser sollten jedoch in den gem. DIN 19643 vorgegebenen Intervallen beibehalten werden um bei Positivbefunden zeitnah reagieren zu können.
- Die Bestimmung der Wasserparameter, insbesondere der Hygienehilfsparameter, kann in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt auf einmal täglich reduziert werden, wenn eine automatische MSR-Anlage vorhanden ist und die Dokumentation der Hygienehilfsparameter durch diese erfolgt. Hier genügt dann die regelmäßige Prüfung und ggf. Justierung der Messeinrichtungen.

- Zwangsspülung von stagnierenden Leitungen und Sicherstellen des Wasseraustausches in allen Trinkwasserleitungen bis zur Temperaturkonstanz mindestens alle 72 Stunden

### **Zusammenfassung**

Bei Fortsetzung des „Winterbetriebes“ im Sommerhalbjahr sowie bei der Variante „Reinigen und Leerstehenlassen der Becken“ können unkalkulierbare Schäden und Folgekosten entstehen. Der Betrieb eines Freibades in Stand-by mit funktionierender Wasseraufbereitungsanlage und reduzierten Betriebsparameter vermeidet Schäden sowie unkalkulierbare Folgekosten und ermöglicht ein schnelles Hochfahren in den Regelbetrieb, sobald hierzu eine behördliche Freigabe vorliegen sollte. Auch für den Fall, dass eine Freigabe für den Badebetrieb pandemiebedingt nicht möglich sein sollte, kann zumindest die Anlagentechnik und die Wasserqualität auf dem üblichen Niveau gehalten und in das kommende Winterhalbjahr übergeben werden.