


extern	Umweltmanagement	
15. April. 2021	Schwimmbäder	Seite 1 von 4

Chlor und Filterrückspülabwässer sowie der Wechsel des Schwimmbadinhaltes

Grundsätzliches

Jedes Objekt, welches Abwasser in eine öffentliche Kanalisation einleitet, muss dafür die Zustimmung des Kanalisationsunternehmens gemäß § 32 WRG 1959 idgF. innehaben. Das Kanalisationsunternehmen ist der Inhaber der wasserrechtlichen Bewilligung für die Einleitung der gesammelten und mechanisch und biologisch gereinigten Abwässer in den Vorfluter. Im Bereich des Abwasserverbandes Zirl und Umgebung sind das die Gemeinden:

Marktgemeinde Zirl, Kematen i.T., Unterperfuss, Sellrain, Gries i.S., St. Sigmund i.S., Oberperfuss, Ranggen, Inzing, Hatting, Polling, Flauring, Pettnau, Reith b.S.

Weicht das eingeleitete Abwasser mehr als geringfügig von der Qualität des häuslichen Abwassers ab, so greift die Indirekteinleiterverordnung (IEV), mit welcher gefährliche Abwasserherkunftsbereiche, mit gefährlichen Abwasserinhaltsstoffen mit Schwellenwerten über wiederkehrende Überprüfungen, gesetzlich geregelt wurden.

Gemäß der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung, AAEV, BGBl 1996/186 idF 3 BGBl II 2019/332 gilt bei der Einleitung in eine öffentliche Kanalisation ein maximaler Grenzwert von 0,2 mg/l für freies Chlor, ber. als Cl₂ und ein maximaler Grenzwert von 0,4 mg/l für Gesamtchlor, ber. als Cl₂.

Mit der derzeit gültigen Bäderhygieneverordnung sind freie Chlorgehalte im Schwimmbeckenwasser je nach Benützung und je nach der Geometrie des Schwimmbeckens von 0,3 bis 0,2 mg/l an gebunden Chlor vorgeschrieben, beziehungsweise für einen

hygienisch einwandfreien Schwimmbetrieb erforderlich. Diese Werte liegen damit über den zulässigen maximalen Grenzwerten der AAEV. Das nicht regenerierte oder nicht vorbehandelte Beckenwasser weist damit Chloreigenschaften auf, die nicht jenem des häuslichen Abwassers entsprechen. Gemäß Indirekteinleiterverordnung IEV, BGBl II 1982/222 idF 2 BGBl II 2019/332, Anlage B wird Chlor als gefährlicher Abwasserinhaltsstoff katalogisiert, und es wurde auch ein verpflichtender Grenzwert eingeführt:

Schwellenwerte für Tagesfrachten gefährlicher Abwasserinhaltsstoffe nach § 3 Z 1, Anlage B der Indirekteinleiterverordnung.

Freis Chlor (ber. als Cl_2) 0,4 g/d

Gesamt – Chlor (ber als Cl_2) 0,8 g/d

Gemäß Indirekteinleiterverordnung IEV, BGBl II 1982/222 idF 2 BGBl II 2019/332, § 3, Ziffer 2 und lit. a), definiert sich die maximale Tagesfracht über den Faktor 50, und nicht wie mathematisch resultierend über den Faktor 91.

Somit ergeben sich für die Verbandskläranlage des Abwasserverbandes Zirl und Umgebung folgende Tagesfrachten:

Freise Chlor (ber. als Cl_2) $0,4 \text{ g/d} \times 50 = 20 \text{ g/d}$

Gesamt – Chlor (ber. als Cl_2) $0,8 \text{ g/d} \times 50 = 40 \text{ g/d}$

Bei einer Überschreitung der vorangeführten Tagesfrachten ist neben der Zustimmung durch das Kanalisationsunternehmen auch eine wasserrechtliche Bewilligung erforderlich.

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Verbandskläranlage des Abwasserverbandes Zirl und Umgebung zu gewährleisten, wird seitens der Schwimmbadbesitzer gefordert, die Beckenentleerung derart zu gestalten, dass pro Tag nur 40 m^3 Schwimmbadwasser in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden darf. Der Abwasserverband Zirl und Umgebung geht hier von seinen Erfahrungswerten derart aus, dass nach Abschaltung der Chlorierung eine Gesamtbelastung nach 12 Stunden ohne jegliche weiteren Reduzierungsmaßnahmen von etwa $1,0 \text{ g/m}^3$ Gesamtchlor im Beckenwasser angenommen werden kann. Somit

würde eine Gesamttagesfracht von ≤ 40 g/d an Gesamtchlor in die öffentliche Kanalisation und in der weiteren Folge in die regionale Verbandskläranlage eingeleitet werden.

Die Rückspülwässer aus den Filteranlagen können mitunter zu hydraulischen Problemen führen. Die geforderten hohen Rückspülgeschwindigkeiten für die Filter erzeugen auch schon bei Schwimmbecken in einer mittleren Auslegung von 50 m^3 bis 80 m^3 Beckeninhalte Rückspülwassermengen von bis zu $3,0$ bis $8,0 \text{ m}^3$ pro Spülung. Hier entstehen hydraulische Spülstöße von $8,0 \text{ l/s}$ bis zu 20 l/s . Diese Spülstöße erzeugen Abflussspitzen in den örtlichen Schmutzwasserkanälen. Das im Beckenwasser vorhandene Chlor wird durch die im Spülwasser vorhandenen organischen Belastungen derart aufgezehrt, dass sich die Chlorkonzentrationen bei einer Größenordnung von kleiner $0,5 \text{ mg/l}$ einpendelt. Damit stellen die Frachten bei einer Filterrückspülung von $80 \text{ m}^3/\text{d}$ keine begrenzenden Faktoren in Bezug auf den Abwasserinhaltsstoff Chlor dar.

Es wird hier die Position des Abwasserverbandes Zirl und Umgebung wie folgt wiedergegeben, sämtliche Entleerungen von Schwimmbädern, auch von kleinen privaten sogenannten Kaufhausschwimmbädern müssen über den öffentlichen Schmutzwasserkanal erfolgen. Vor der Einleitung ist die örtliche Gemeinde nachweislich zu verständigen.

Das ÖWAV – Merkblatt Private Hallen- und Freischwimmbecken Ableitung von Spül-, Reinigungs- und Beckenwasser- wird den Ausführungen des Abwasserverbandes Zirl und Umgebung beigegeben.

Für den Abwasserverband Zirl und Umgebung

Rudolf Häusler



ÖWAV-Merkblatt

Private Hallen- und Freischwimmbecken Ableitung von Spül-, Reinigungs- und Beckenwasser

2. Auflage, 2011

Aufbereitete Badewässer sowie bäderspezifische Spül- und Abwässer enthalten bestimmungsgemäß Desinfektionsmittel und/oder Biozide sowie Aufbereitungshilfsmittel. Bei der Ableitung dieser Wässer sind grundsätzlich die rechtlichen Vorgaben und folgender Stand der Abwassertechnik zu beachten:

1. Empfehlung einer rechtskonformen sowie erfahrungsgemäß auch praktikablen Ableitung einzelner bäderspezifischer Wasser-/Abwasserarten

Hinweis: Diese Empfehlung beruht auf bewährten Verfahren der Badewasserbehandlung unter Einsatz von handelsüblichen Aktivchlorpräparaten sowie anorganischen pH-Korrektur- und Flokkungshilfsmitteln. Eine sinngemäße Anwendung auf mit Aktivsauerstoff behandelte Badewässer wird empfohlen, da solche Wässer auch Chemikalien (z. B. durch Sulfat aus dem Einsatz von Persauerstoffverbindungen) enthalten.

• Spül- und Reinigungswässer

Spül- und Reinigungswässer (inklusive der Filtrerrückspülwässer), d. h. alle Abwässer der chemischphysikalischen Badewasseraufbereitung, sind im Regelfall entsprechend den rechtlichen Bestimmungen in einen Mischwasser- oder Schmutzwasserkanal (allenfalls die Kleinkläranlage vor Ort) abzuleiten.

Hinweis: Im Falle der Einleitung in die eigene Kleinkläranlage ist darauf zu achten, dass die bescheidkonforme Reinigungsleistung der Anlage durch die in Spül- und Reinigungswässern unvermeidlich enthaltenen Chemikalien nicht beeinträchtigt wird. Eine vorangehende Rücksprache beim Lieferanten/Hersteller der Kleinkläranlage wird dringend empfohlen.

• Beckenwässer

Beckenwässer mit Aktivchlorgehalten unter 0,05 mg/l können außerhalb besonders geschützter Bereiche (Grundwasserschutz- und -schongebiete)

- auf eigenem Grund und Boden flächig (über eine geschlossene Grünvegetation) versickert,
- ohne Errichtung von Einbauten in ein Gewässer sowie/oder
- in eine Regenwasserkanalisation in Absprache mit dem Kanalisationsbetreiber eingeleitet werden. **Dabei ist**

zu beachten:

- Voraussetzung für die Oberflächenversickerung ist eine ausreichend große Fläche mit geschlossener Vegetation (z. B. Wiese/ Rasen) mit ausreichender Sickerfähigkeit. Die Oberflächenversickerung hat jedenfalls so zu erfolgen, dass fremde Rechte nicht verletzt, z. B. Nachbargrundstücke nicht vernässt werden. Im Zweifelsfall ist (vor der Ableitung!) die zuständige Behörde (Gemeinde oder Wasserrechtsbehörde) zu kontaktieren.

- Nach dem letzten Zusatz von Desinfektions- und Entkeimungsmitteln (ins Badewasser) muss in der Regel mindestens 48 Stunden zugewartet werden, bis ein Aktivchlorgehalt von 0,05 mg/l unterschritten wird. Jedenfalls ist vor dem Abpumpen/ dem Ausleiten des Beckenwassers die Einhaltung dieses Grenzwertes (z. B. mittels handelsüblicher so genannter DPD-Colorimeter) zu kontrollieren.
- Die Einleitung von Beckenwässern in ein Gewässer darf keine Erhöhung der Temperatur und keine mehr als 10 %ige Erhöhung der Wasserführung verursachen (d. h. schwallartige Einleitungen vermeiden!).

Beckenwässer dürfen, da bestimmungsgemäß chemikalienhaltig, **jedenfalls nicht direkt (d. h. ohne Bodenpassage) in das Grundwasser** eingebracht werden. Jegliche Form der direkten Einbringung in den Untergrund (z. B. Schachtversickerung ohne Bodenpassage) sowie die Einleitung in ein Fließgewässer oder ein stehendes Gewässer mittels dauerhafter entwässerungstechnischer Einrichtungen (Verrohrungen) bedürfen einer **wasserrechtlichen Bewilligung** (§ 32 WRG).

Ableitungen aus sogenannten Naturbadebecken (mit Schilfzonen etc.) sollten im Sinne des vorbeugenden Grundwasserschutzes ebenfalls möglichst als Versickerung/Ableitung in ein Gewässer gemäß den Vorgaben von Punkt 1 dieses Merkblattes erfolgen.

Beckenwässer, die Überwinterungszusätze und/oder biozide Chemikalien (wie z. B. Algenbekämpfungsmittel – „Algizide“) besonders auf Basis von Kupfer- und Silbersalzen sowie mehr als 300 g Salz/m³ (Natriumchlorid, in sogenannten Solebädern) enthalten, dürfen grundsätzlich nicht versickert oder in ein Gewässer abgeleitet werden, sondern sind in Abstimmung mit der örtlichen Kanalbehörde in das öffentliche Schmutzwassernetz einzuleiten.

2. Ergänzende Hinweise

- Im privaten Bereich werden bei der Badewasseraufbereitung zunehmend alternative Verfahren (z. B. Ozon-/UV-Anlagen) sowie physikalische Verfahren ohne spezifische Wirkungsgrundlage, aber auch Zusätze auf Basis von Silber- und Kupfersalzen sowie Ammonsulfat verwendet. Zum Schutz der eigenen Gesundheit aber auch der Umwelt wird dringend empfohlen, grundsätzlich nur dem Stand der Technik entsprechende, erprobte Badewasseraufbereitungsverfahren und unbedenkliche chemische Produkte einzusetzen.
- Durch eine fachmännische bauliche und technische Ausführung der Badeanlage kann auch die versehentliche Ableitung von Spül- und Reinigungswässern außerhalb der Schmutzwasserkanalisation von vorne herein unterbunden werden. Im Zweifelsfall ist es jedenfalls das geringere Übel, wenn Beckenwasser (versehentlich) in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet wird, als wenn Reinigungs-/Filterrückspülwässer unkontrolliert in die Umwelt gelangen.
- Reste von Schwimmbadchemikalien dürfen **unter keinen Umständen** (auch nicht nach Verdünnung!) in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation oder auf sonstige Weise in die Umwelt „entsorgt“ werden. Nicht mehr benötigte Schwimmbadchemikalien sind als Problemabfall bei den Sammelstellen der Gemeinden abzugeben.

3. Rechtsgrundlagen

- Wasserrechtsgesetz (WRG) 1959 idgF, insbesondere § 32 und § 32a Abs.1, lit a und b,
- AEU Wasseraufbereitung, BGBl. 1995/892 idgF,
- Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZVO Chemie GW), BGBl. II 98/2010),
- Bau- und Kanalisationsgesetze der Länder.

Herausgeber und Verleger: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV), Wien. Hersteller: Druckerei Fischer, Wien.
Für den Inhalt verantwortlich: Arbeitsausschuss „Kläranlagenbetrieb“ im ÖWAV. Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben dieses Merkblatts trotz sorgfältigster Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren ausgeschlossen ist.
© 2011 by Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV)