

REINHALTUNGSVERBAND MITTLERES PRAMTAL

Bez. Schärding - Oberösterreich

4755 Zell an der Pram
Andorfer Straße 39



Reinhalteverband Mittleres Pramtal
Andorfer Straße 39 – 4755 Zell an der Pram

Bearbeiter: Klaus Waldenberger, MBA MPA akad.VM
Telefon: 07764.6493 14
Fax: 07764.6493 21
Mobil: 0650 41 42 502
E-Mail: office@rhv-mittleres-pramtal.at
Homepage: www.rhv-mittleres-pramtal.at
DVR-Nr.: 0854557
UID-Nr.: ATU23451100

Verbandskläranlage Zell an der Pram
4755 Zell an der Pram – Andorfer Straße 39
Telefon: 07764.6493
Fax: 07764.6493 20
Mobil: 0664.39 46 577



| Der Umwelt verpflichtet - Wasser ist Leben |

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom
851-020-2009

Telefon
07764.6493 14

Datum
01. Juni 2009

Beseitigung von Schwimmbadabwässern nach der Indirekteinleiterverordnung.

Sehr geehrte Damen und Herren!

HINWEISE FÜR DIE BESEITIGUNG VON SCHWIMMBAD- ABWÄSSERN IN DIE ÖFFENTLICHE KANALISATION

IM ENTSORGUNGSGEBIET DES REINHALTEVERBANDES MITTLERES PRAMTAL

Das Entsorgungsgebiet des RHV **Mittleres Pramtal** umfasst die Gemeindegebiete (oder Teile davon) von **Riedau, Zell an der Pram, Dorf an der Pram** und **Taiskirchen im Innkreis**, wobei die Gemeinden Riedau, Zell an der Pram und Taiskirchen im Innkreis zum einen Teil Mischwasserkanalsysteme (zumeist in den Ortszentren) und zum anderen Teil Schmutzwasserkanalsysteme betreiben und die Gemeinde Dorf an der Pram die anfallenden Abwässer über ein reines Schmutzwasserkanalsystem entsorgt.

1. Problematik

Das Hauptproblem bei den privaten Schwimmbädern ist mitunter der nicht effiziente Umgang mit Chemikalien mangels chemischer Kenntnisse was zu schwerwiegenden Auswirkungen sowohl im gesundheitlichen als auch im ökologischen Bereich führen kann. Durch Überdosieren von Chemikalien, Ableiten konzentrierter Reinigungswässer und Entleeren von Chemikalienresten in die Kanalisation könnte von einem einzigen privaten Schwimmbad die Funktion einer kleineren kommunalen Kläranlage nachhaltig beeinträchtigt werden.

Um ein ungetrübtes Badevergnügen und eine korrekte Entsorgung der anfallenden Abwässer zu gewährleisten, gilt es einige Regeln zu beachten. Die folgenden **Hinweise und vorgeschlagenen Maßnahmen** sollen dabei helfen, die **Abwässer gemäß den gesetzlichen Bestimmungen umweltschonend zu entsorgen.**

Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich nur auf private Schwimmbäder bis zu einem max. Beckeninhalte von ca. 50 m³. Bei sachgemäßer Verwendung der eingesetzten Chemikalien und bei Berücksichtigung der untenstehenden Bedingungen und Hinweise ist davon auszugehen, dass die in das Kanalsystem eingeleiteten Abwässer als häusliche bzw. haushaltsähnliche Abwässer zu betrachten sind.

2. Allgemeines

Bei Einleitung von Schwimmbadabwässern in den öffentlichen Kanal sind grundsätzlich die nachfolgend angeführten, in der **Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (AAEV) festgelegten Grenzwerte** einzuhalten:

Freies Chlor	0,2 mg/l
Gesamtes Chlor	0,4 mg/l
AOX	0,5 mg/l
POX	0,1 mg/l
pH-Wert	6,5-8,5

Rechtsgrundlagen:

- Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV) (BGBl. 1996/186)
- Wasserrechtsgesetz (WRG) 1959 idgF, insbesondere §32 und §32a
- Abwasseremissionsverordnung (AEV) Wasseraufbereitung (BGBl. 1995/892)
- Grundwasserschutzverordnung
- Bestimmungen über Entgelte (Kanalgebührenordnung der jeweiligen Wohnsitzgemeinde).

3. Abwasserarten

Bei Betrieb eines Schwimmbades fallen in der Regel folgende Abwasserarten an:

3.1 Beckenentleerungswässer

(meist 1 x jährlich im Herbst oder Frühjahr, i.d.R. gering verunreinigt)

Bei der Einleitung des Beckenwassers in den Schmutz- bzw. Mischwasserkanal soll eine dosierte Einleitmenge von 3 l/s nicht überschritten werden. Die Entleerung soll wegen der hydraulischen Belastung des Kanalnetzes nicht während starker Regenfälle sondern bei Trockenwetter stattfinden.

Vor der Ableitung der Beckenentleerungswässer ist eine pH-Messung mittels Teststreifen und eine Chlormessung mittels "Test-Kid" durchzuführen.

3.2 Filtrerrückspülwässer

(meist ein- bis mehrmals wöchentlich)

Sie sind meist stärker verunreinigt als Beckenentleerungswässer und sind in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation einzuleiten.

Keine übermäßige Chlorung des Badewassers.

Vor der Ableitung der Filtrerrückspülwässer ist eine pH-Messung mittels Teststreifen und eine Chlormessung mittels "Test-Kid" durchzuführen.

3.3. Beckenreinigungswässer

(meist einmal jährlich)

Für sie gelten die gleichen Bedingungen wie für die Filtrerrückspülwässer. Aufgrund der zu erwartenden noch stärkeren Verunreinigung sind diese Wässer unbedingt in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation einzuleiten.

Besonders zu beachten ist, dass bei der Verwendung von Säuren oder säurehaltigen Reinigungsmitteln zur Beckenreinigung die Abwässer vor der Ableitung neutralisiert werden müssen.

Verwendung nur handelsüblicher, biologisch leicht abbaubarer Reinigungsmittel!

4. Zusätzlich zu beachtende Bedingungen bei der Einleitung von Schwimmbadabwässern in die öffentliche Kanalisation

Die Chlorung des Badewassers hat sehr sparsam und sorgfältig zu erfolgen. Biologisch nicht abbaubare Biozide oder Überwinterungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

Die Lagerung von Chemikalien hat in Entsprechung der gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen. Sammelbehälter für die Rückspül- und Reinigungswässer sind flüssigkeitsdicht auszuführen.

Reste von Schwimmbadchemikalien dürfen unter keinen Umständen (auch nicht nach Verdünnung!) in das öffentliche Schmutzwassernetz oder auf sonstige Weise in die Umwelt "entsorgt" werden. Nicht mehr benötigte Schwimmbadchemikalien sind als Problemabfall bei den Sammelstellen der Gemeinden abzugeben (ASZ).

Bei Einleitung in den öffentlichen Kanal ist zur Vornahme von eventuellen Überprüfungsmaßnahmen den Bediensteten des Kanalisationsunternehmens und der jeweiligen Wohnsitzgemeinde Zutritt zu gewähren.

Zum Wohle der eigenen Gesundheit wird dringend empfohlen, grundsätzlich nur dem Stand der Technik entsprechende, erprobte Badewasseraufbereitungsverfahren und Chemikalien einzusetzen. Von jeglichen Experimenten mit Substanzen und Verfahren unbekannter Wirkung wird jedenfalls dringend abgeraten.

Bei gleichzeitiger Befüllung von einer Vielzahl privater Schwimmbäder innerhalb eines kleinräumigen Gebietes, kann es zu Versorgungsengpässen mit Trinkwasser kommen. Es sollte daher die Befüllung der Schwimmbäder in Abstimmung mit der Gemeinde erfolgen, um eine gesicherte Trinkwasserversorgung zu gewährleisten.

5. Chemikalien im Schwimmbadbereich und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Kanalisation und die Kläranlage

1. Chlorpräparate

Chlorspaltende Chemikalien in Form von Lösungen (Natriumhypochloritlauge), Granulaten (Calciumhypochlorit, Natriumdichlorisocyanurat), Tabletten oder Sticks (Trichlorisocyanursäure, Bromchlordimethylhydanthoin) sind nach wie vor auch aus dem privaten Anwendungsbereich nicht wegzudenken. Sofern nach Ende der Badesaison eine ausreichend große Zeitspanne (etwa 14 Tage) zum Abbau des Restchlors abgewartet wird, sind Probleme für die Kläranlage durch die unmittelbare Chloreinwirkung nicht zu erwarten. Unvermeidbar ist jedoch, dass bei den Filtrerrückspülungen innerhalb der Badesaison chlorhaltiges Wasser in den Kanal gelangt, jedoch sind die Spülwassermengen bei privaten

Anlagen eher gering und unterliegt das Chlor bei Kontakt mit häuslichem Abwasser einem raschen Abbau durch chemische Reduktion.

2. Anorganische Peroxide

Seit einiger Zeit befinden sich Produkte auf Basis von Wasserstoffperoxid oder Kaliumperoxosulfat im Handel, die nach Abschluss ihrer oxidierenden Wirkung im Badewasser keine umweltschädigenden Rückstände hinterlassen. Der Betrieb eines Bades ausschließlich mit diesen Chemikalien dürfte jedoch sehr kosten- und wartungsintensiv sein.

3. Algenbekämpfungsmittel auf Basis quarternärer Ammoniumverbindungen

Zur Algenbekämpfung werden fallweise quarternäre Ammoniumverbindungen eingesetzt, je nach Molekülaufbau sind diese Substanzen entweder den kationaktiven oder den ampholytischen Tensiden zuzurechnen.

Im Prinzip sind solche Stoffe auch in verschiedenen Haushaltschemikalien enthalten und werden nicht zuletzt wegen ihres hohen Preises, ihrer Neigung zur Schaumbildung und ihrer Unverträglichkeit mit Chlor nur beschränkt eingesetzt. Ein ernsthaftes Problem für die Kläranlage stellen sie nicht dar.

4. Biguanidverbindungen

Ein weiteres System zur Entkeimung, Algenbekämpfung und Oxidation von Schwimmbadwasser bedient sich eines kombinierten Einsatzes von Hexamethylenbiguanid und Wasserstoffperoxid, diese Produkte sind unter anderem unter den Handelsnamen Revacil und Revatop bekannt. Da es sich um ein Harnstoffderivat handelt, dürfte mit einer ausreichenden biologischen Abbaubarkeit zu rechnen sein. Dieses System stellt derzeit kein Problem für Kläranlagen dar, allerdings gelten die verwendeten Biguanide als grundwassergefährdend; eine Versickerung oder Verrieselung ist daher nicht möglich.

5. Schwermetallsalze

Ein immer häufiger beschrittener Weg bei der Algenprophylaxe in privaten Schwimmbädern stellt der Einsatz von Kupfer - in einzelnen Fällen auch von Silbersalzen - dar. Die Vorteile für den Anwender liegen auf der Hand: relativ geringe Kosten, kein Chlorgeruch, geringer Arbeitsaufwand.

Die ökologischen Nachteile sind ebenso offenkundig: Kupfer und Silber sind starke Bakteriengifte, die den Abbauvorgang in biologischen Kläranlagen massiv beeinträchtigen können, wenn sie in entsprechenden Konzentrationen vorliegen. Weiters können Schwermetalle biologisch nicht abgebaut werden und reichern sich im Klärschlamm an.

Diese Produkte sind grundsätzlich als giftig zu deklarieren und sind daher zur Verwendung nicht zugelassen!

6. Elektrolytische Verfahren

Es gibt Verfahren, Schwimmbadwässern Chlor, Kupfer oder Silber durch anodische Oxidation in einer Elektrolysezelle zuzusetzen, es werden also keine Chemikalien dosiert sondern diese gewissermaßen an Ort und Stelle hergestellt. Von der Wirkung her kommt das aber auf das gleiche hinaus, wie unter den Punkten 1 und 5 angegeben.

7. Säuren und Laugen

Sowohl zur Korrektur des pH-Wertes als auch zur Beckenreinigung werden Säuren und Laugen verwendet, bei fachgerechter Dosierung und Neutralisation bestehen im Wesentlichen keine Risiken für Kläranlagen. Ein Problem kann aber die Sulfataufstockung bei Verwendung von Schwefelsäure sein.

Anhang - Begriffe:

Freies Chlor

Dies ist der Teil des Chlors im Wasser, der nicht durch Bakterien, Algen oder andere organische Verunreinigungen umgesetzt wurde und über die große notwendige Oxidations- und Desinfektionskraft verfügt, die für die Erhaltung eines klaren und gesunden Wassers nötig ist. Wichtig ist die Tatsache, dass die desinfizierende Kraft des Chlors vom pH-Wert abhängt.

Gebundenes Chlor oder Chloramine

Diese Stoffe verbinden sich mit Ammoniumbestandteilen, die durch Transpiration und durch das, was kleine Kinder ggf. trotz Verbot ins Wasser machen, ins Wasser gelangen. Chloramine sind verantwortlich für den Chlorgeruch, der oftmals irrtümlich als ein Indiz gewertet wird, dass das Wasser einen zu hohen Chlorgehalt hat. Von den Chloraminen werden darüber hinaus ggf. Haut- und Augenreizungen verursacht. Chloramine entstehen oftmals bei einem Wasser mit niedrigen pH-Wert. Obwohl Chloramine durchaus desinfizierende Eigenschaften besitzen, hat freies Chlor eine 100-fach höhere Wirksamkeit. Stabilisierte Chlorprodukte verursachen weniger Chloramine als nichtstabilisierte Chlorprodukte.

Gesamt Chlor ist die Summe von freiem Chlor und gebundenem Chlor.

AOX absorbierbares organisch gebundenes Halogen.

POX ungelöstes ausblasbares organisch gebundenes Halogen.

*Der **pH-Wert** drückt das Verhältnis Säure/Lauge des Wassers auf einer Wertetabelle von 0 bis 14 aus. Bei pH-Wert 7 wird Wasser als neutral bezeichnet. Je mehr der Wert unter 7 fällt, umso saurer ist das Wasser. Umgekehrt wird bei steigendem pH-Wert das Wasser zunehmend basisch.*

Für weitere Fragen und Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

RHV Mittleres Pramtal

Bürgermeisterin Berta Scheuringer (Obfrau)

Hinweise:

Wenn Sie mit uns schriftlich in Verbindung treten wollen, richten Sie Ihr Schreiben bitte an den Reinhaltungsverband Mittleres Pramtal, 4755 Zell an der Pram, Andorfer Straße 39 und führen Sie das Aktenzeichen dieses Schreibens an.