



# Mareva hat als der Welt zweitgrösster Hersteller von Biguaniden (PHMB)

und Hersteller für die Aufbereitung von Chlorprodukten seinen Hauptsitz in St. Martin de Crau bei Marseille. Die hochmoderne Plattform, freigegeben nach der SEVESO 2 - Norm, bietet eine Vielzahl von Produktions-, Verpackungs- und Lagermöglichkeiten von weltrang.







Für besten Kundenservice

unterhält Mareva eine Plattform in Sélestat (Elsass), wo ideale

Vertriebsbedingungen in die Schweiz, nach Deutschland und Österreich herrschen.



Mareva stellt täglich **41 t Chlorprodukte her** (Granulat, Mini- und Maxi-Tabletten)

Auf dieser Fertigungsstrasse werden
Grosstabletten hergestellt und verpackt.

Arbeitsbedingungen mit optimaler Sicherheit



Abfüll- und Verpackungsstation von flüssigen Produkten





PHMB-Werkshalle \_

Die Mareva-Produkte wurden vom Gesundheitsministerium homologiert – Verfügung N° 81 324 vom 17. April 1981



Lager
32, route d'Orschwiller
F - 67600 SELESTAT
T : 00 33 - (0) 3 88 58 34

T.: 00 33 - (0) 3 88 58 34 20 F.: 00 33 - (0) 3 88 58 30 26

MAREVA / Postagentur Seng Jechtingerstrasse 6 D - 79361 SASBACH

T. : 00 49 - (0) 7621 658 98 F. : 00 33 - (0) 3 88 58 30 26 MAREVA AG BP - Postfach 342 CH - 4013 BASEL

T. : 00 41 - (0) 61 322 69 22 F. : 00 41 - (0) 61 322 69 23 **MAREVA** 

Z.I. du Bois de Leuze

F - 13310 ST MARTIN DE CRAU T. : 00 33 - (0) 4 90 47 47 90

F. : 00 33 - (0) 4 90 47 95 07

# Themen-Ubersicht







1.0. 3 Mareva-i negemethoden.	9
2 - REVACIL TM Monatsbehandlung ohne Chlor	10
2.1. Eine praktische und chlorfreie Behandlung	10
2.2. Anwendung der Monatspackung	11
2.2.1. Erstbehandlung	11
2.2.2. Regelmässige Behandlung mit der	
traditionellen Revacil/Revatop+ Methode	12
2.2.3. Behandlung bei besonderen Fälle	
2.2.4. Pflege während der Badesaison	13
2.2.4.1. vereinfachte Behandlung (schwimmbäder bei familiärer Nutz	ung)
2.2.4.2. die Behandlung mit Revacil-Dosierung	
2.3. Mess-und Testgeräte	14
2.3.1. Revacil-Gehaltskontrolle	14
2.3.2. pH Wertkontrolle	14
2.4. Revacil im Hallenbad	15
2.4.1. Inbetriebnahme	15
2.4.2. Permanente Hallenbadpflege	16
2.4.3. Besondere Vorsichtsmassnahmen	16
2.5. Revacil Tips und Tricks	17
2.5.1. bei auftretenden Algen	17
2.5.2. gründliches Reinigen von Filteranlage und Rohrleitungssysten	n 17
2.5.3. Vorbeugung gegen Warzen und Fusspilz	17
2.6. Wechsel der Pflegemittel während der laufenden Saison	18
2.7. Anwendung von Revacil im Meerwasser	18
2.8. Abwechselnder Pflegemittel-Einsaz	18
3 – REVA-COOL	19



COOL	19
3.1. Eine automatisierte chlorfreie Behandlung	19
3.2. Montage des Reva-Cool-System	20
3.3. Funktionsprinzip	20
3.4. Inbetriebnahme und Unterhalt	20
3.4.1. Erts-Inbetriebnahme oder Wieder-Inbetriebnahme	
nach der Überwinterung	20
3.4.2. Wöchentliche Schwimmbadpflege	20
3.4.3. Überwinterung der Schwimmbadanlage	2′
3.5. Reva-Cool Tips ands Tricks	2



	3.5. Reva-Cool Tips ands Tricks	21
4 – REV-AQ	UA	22
	4.1. Die Rev-Aqua-Methode	22
	4.2. Das Rev-Aqua-Mittel	22
	4.3. Die Rev-Aqua-Anwendung	23
	4.3.1. Die Filtrierung	23
	4.3.2. Die Wasseranalyse	23
	4.3.3. Erstbehandlung	23
	4.3.4. Wöchentliche Behandlung	23
	4.3.5. Zusätzliche Wartung	24
	4.3.6. Messung und Dosierung	24
	4.4. Rev-Aqua Tips und Tricks	24
	4.4.1. bestimmen Sie einen Wochentag für die Schwimmbadpflege	
	4.4.2. wähle Sie die richtige Kartongrösse –je nach saison	
	4.4.3. Verbrauch an Feststoffbeuteln	
	4.5. Umstellung der Pflegemethode	25
	4.5.1. von Chlor bzw Brom auf Rev-Aqua	
	4.5.2. von Revacil auf Rev-Aqua	
	4.5.3. von Kupfr/Silber-Ionisierung auf Rev-Aqua	
	454 yon Rev-Agua auf Ton 3-Reva-Klor	

25

4.6. Rev-Aqua in Hallenbädern

	5 - Top 3 - Revaklor	26
	5.1. Vorstellung	26
	5.2. Anwendung der Top 3 – Reva-Klor-Methode	26
6	5.2.1. Inbetriebnahme	26
	5.2.2. Wöchentliche Wartung	27
	5.2.3. Zusätzliche Wartung	28
	5.3. Kontrolle und Messung des Chlor-Gehaltes	28
	5.3.1. DPD Test Kit. 5.3.2. Orthotolodin-Test Kit	28 29
	5.3.2. Orthotoloum rest kit  5.3.3. Chlorgehalts-Messung bei kombinierter	23
	Reva-Klor/Revatop+ Behandlung	29
	5.3.4. Gebrauch von Teststreifen	29
	5.4. Top 3 – Reva-Klor Tips und Tricks	29
	5.4.1. Sollen Stabilisatoren verwendet werden oder nicht?	
	5.4.2. der Dosierbecher	
	5.4.3. Wespen im Schwimmbad	
	5.5. Reva-Klorit und zu hoher Stabilisator-Gehalt	30
	5.6. Die Automatisierung der Top 3 – Reva-Klor-Behandlung	30
1034		
2 2 2	6 - Reva-Klor Multifunktion	31
	6.1. Vorstellung	31
	6.2. Anwendung	31-32
	6.3. Kontrolle	32
	6.4. Tips und Tricks	32
9 -20		
9	7 Die Cebeels Behandlungen	22
	7 – Die Schock-Behandlungen	33
	8 – Filter und Filterlaufzeiten	34
	8 - Filter und Filterlaufzeiten 8.1. Allgemeines	<b>34</b> 34
	8.1. Allgemeines	34
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter	34 35
	<ul><li>8.1. Allgemeines</li><li>8.2. der Sandfilter</li><li>8.3. Kartuschen-oder Sackfilter</li><li>8.4. Kieselgurfilter</li><li>8.5. Filterlaufzeit</li></ul>	34 35 35-36 36 36-37
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter	34 35 35-36 36 36-37 37
	<ul> <li>8.1. Allgemeines</li> <li>8.2. der Sandfilter</li> <li>8.3. Kartuschen-oder Sackfilter</li> <li>8.4. Kieselgurfilter</li> <li>8.5. Filterlaufzeit</li> <li>8.6. Rückspülung der Sandfilter</li> <li>8.7. Jährliche Filterreinigung</li> </ul>	34 35 35-36 36 36-37 37 38
	<ul> <li>8.1. Allgemeines</li> <li>8.2. der Sandfilter</li> <li>8.3. Kartuschen-oder Sackfilter</li> <li>8.4. Kieselgurfilter</li> <li>8.5. Filterlaufzeit</li> <li>8.6. Rückspülung der Sandfilter</li> <li>8.7. Jährliche Filterreinigung</li> <li>8.7.1. Anwendung von Reva-Filter</li> </ul>	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38
	<ul> <li>8.1. Allgemeines</li> <li>8.2. der Sandfilter</li> <li>8.3. Kartuschen-oder Sackfilter</li> <li>8.4. Kieselgurfilter</li> <li>8.5. Filterlaufzeit</li> <li>8.6. Rückspülung der Sandfilter</li> <li>8.7. Jährliche Filterreinigung</li> </ul>	34 35 35-36 36 36-37 37 38
	<ul> <li>8.1. Allgemeines</li> <li>8.2. der Sandfilter</li> <li>8.3. Kartuschen-oder Sackfilter</li> <li>8.4. Kieselgurfilter</li> <li>8.5. Filterlaufzeit</li> <li>8.6. Rückspülung der Sandfilter</li> <li>8.7. Jährliche Filterreinigung</li> <li>8.7.1. Anwendung von Reva-Filter</li> </ul>	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38
	<ul> <li>8.1. Allgemeines</li> <li>8.2. der Sandfilter</li> <li>8.3. Kartuschen-oder Sackfilter</li> <li>8.4. Kieselgurfilter</li> <li>8.5. Filterlaufzeit</li> <li>8.6. Rückspülung der Sandfilter</li> <li>8.7. Jährliche Filterreinigung</li> <li>8.7.1. Anwendung von Reva-Filter</li> <li>8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter</li> </ul>	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 41
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Einst	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 stellung 42
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Einstellung 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 stellung 42 42
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Einst	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 stellung 42
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Einstellung 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 stellung 42 42
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 stellung 42 42
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 42 43
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 - PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm  10 - Wasserqualität 10.1. Wasserqualität in Europa 10.2. der Umgang mit Schwimmbadwasser unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 42 43 44 44 44
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 - PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm  10 - Wasserqualität 10.1. Wasserqualität in Europa 10.2. der Umgang mit Schwimmbadwasser unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften 10.3. Entkalkungsmittel	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 42 43 44 44
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm  10 – Wasserqualität 10.1. Wasserqualität in Europa 10.2. der Umgang mit Schwimmbadwasser unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften 10.3. Entkalkungsmittel 10.3.1. Anwendung von Stop Calcaire	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 42 43 44 44 44
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm  10 – Wasserqualität 10.1. Wasserqualität in Europa 10.2. der Umgang mit Schwimmbadwasser unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften 10.3. Entkalkungsmittel 10.3.1. Anwendung von Stop Calcaire 10.3.2. Anwendung von Reva-Out	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 42 43 44 44 44
	8.1. Allgemeines 8.2. der Sandfilter 8.3. Kartuschen-oder Sackfilter 8.4. Kieselgurfilter 8.5. Filterlaufzeit 8.6. Rückspülung der Sandfilter 8.7. Jährliche Filterreinigung 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfilter  9 – PH-Wert Kontrolle 9.1. der ideale PH-Wert 9.2. die Dosierung von Reva-Minus 9.3. Gleichgewicht-pH-Wert 9.4. Überwachung des pH-Werts 9.5. Tücken der pH-Wert-Einstellung 9.6. Reva-Minus Granulat vorteilhafter als Salzsäure zur pH-Wert-Eins 9.7. Automatisierte pH-Wert-Pflege 9.8. Taylor Diagramm  10 – Wasserqualität 10.1. Wasserqualität in Europa 10.2. der Umgang mit Schwimmbadwasser unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften 10.3. Entkalkungsmittel 10.3.1. Anwendung von Stop Calcaire	34 35 35-36 36 36-37 37 38 38 39 <b>40</b> 40-41 41 42 42 42 42 43 44 44 44

10.6. Quell- oder Oberflächenwasser mit hohem Gehalt an organischen Stoffen 48

	11 – Überwinterung  11.1. Das richtige Überwintern  11.2. das Überwinterungsmittel Reva-Winter  11.3. Schwimmbeckenentleerung  11.4. Reva-Propre zum Reinigen der Rohrleitungen vor der Beckenentleerung  11.5. Wiederinbetriebnahme im Frühjahr	49 50 50 g 51 52
	12 – Flockung  12.1. Flockung auf den Filter  12.2. Flockung im Schwimmbecken  12.3. Reva-Pur	<b>53</b> 53 53 54
	13 – die abgedekte Schwimmbäder  13.1. Schwimmende Thermo-Abdeckungen  13.2. Winter- oder Rolladenabdeckungen  13.3. Solar-Rolladen	55
300	14 – Algen – die Wiederaufbereitung eines grünen Schwimmbades 14.1. die Ursache 14.2. Abhilfe 14.3. Die Mareva-Pflegemittel 14.4. Wiederherstellung eines grünen Schwimmbades 14.4.1. die Gross-Reinigung mit einer Schockbehandlung 14.4.2. Einsatz eines Algizides mit starker Depotwirkung 14.4.3. Beseitigung der abgestorbenen Algen mittels Flockungsmittel 14.5. Rotalgen	56 56 57 58 59 60 61 61 62
	15 - Weitere Problemlösungen 63-	-64
3	16 - Folien-Auskleidung : Besondere Vorsichtsmassnahmen	65
	17 - Sicherheit  17.1. Sicherheitsvorschriften  17.2. Ablassen von Schwimmbadwasser  17.3. Zierbecken  17.4. Bewässerung von Gärten  17.5. Unverträgliche Produkte  17.5.1. Allgemeine Unverträglichkeit  17.5.2. Für das Revacil-Pflegesystem typische Unverträglichkeit  17.5.3. Kombinationen mit anderen Produktmarken vermeiden  17.5.4. Allgemeines	67 68 68 68 68 68 68 68



**ALGEN:** Mikroskopische Pflanzen, die sich im Wasser durch Sonnenlicht und Kohlendioxid vermehren. In Schwimmbädern sind sie oft grün.

**ALGISTAT**: Chemisches Mittel, das die Vermehrung der Algen hemmt.

**ALGIZID**: Chemisches Mittel zur Algenvernichtung.

**ALKALINITÄT:** Im Wasser in Form von Ionen vorhandene Konzentration von Bikarbonaten, ausgedrückt in Millionsteln an gleichwertigem Kalziumkarbonat (mg/l - CaCO<sub>3</sub>), oder in französischen bzw. deutschen Graden (°fH/°dH). Diese Ionen üben eine Pufferwirkung gegen plötzliche pH Wert-Schwankungen aus.

**AUSFÄLLUNG:** Chemischer Prozeß, durch den sich im Wasser ein Niederschlag bildet, d.h. eine unlösliche Verbindung von Kalziumkarbonat.

**BAKTERIEN**: Mikroskopische, einzellige Organismen, die imstande sind, im unbehandelten Schwimmbadwasser zu überleben und sich zu vermehren.

**CHLOR**: Gelbgrünliches Gas, das durch Auflösung in Wasser unterchlorige Säure erzeugt, die desinfizierend wirkt.

**FLOCKUNGSMITTEL**: Chemische Verbindung, die Schwebeteile im Wasser bindet und ausfiltrierbar macht. **HÄRTE (TH)**: Konzentration von Kalzium und Magnesium, die im Wasser in Form von Ionen vorhanden sind, ausgedrückt in Millionsteln an gleichwertigem Kalziumkarbonat (mg/l - CaCO<sub>3</sub>), oder in französischen bzw. deutschen Graden (°fH/°dH).

**KIESELGUR (DIATOMEENERDE):** lockeres und absorptionsfähiges weißes Pulver, das aus fossiler Materie einzelliger Organismen besteht; wird in den gleichnamigen Filtern als Filtriermittel verwendet.

**METALL-IONEN:** Ionen, die bei der Auflösung eines Metallsalzes im Wasser gebildet werden. Metall-Ionen können sich ebenfalls durch Einwirkung aggressiven Wassers auf Metall bilden.

mg/l: Milligramm pro Liter Wasser - 1 mg/l ist gleichwertig mit 1 ppm oder 1 Gramm pro m³ Wasser.

**pH**: Maß für saure oder basische Beschaffenheit von Wasser. Ein pH-Wert von 7,0 bezeichnet Neutralität. Unter 7,0 ist ein pH-Wert sauer. Über 7,0 ist ein pH-Wert basisch.

ppm: 1 ppm = 1 Millionstel oder annähernd 1 Milligramm pro Liter oder 1 Gramm pro m<sup>3</sup>.

**PUFFER :** Chemische Verbindung, die bei Auflösung im Wasser plötzliche Schwankungen des pH-Werts verhindert, wenn eine Säure oder Base zugegeben wird. Karbonate und Bikarbonate üben im Schwimmbadwasser einen Puffereffekt aus.

**RÜCKSPÜLUNG:** Reinigungsvorgang des Sand- oder Kieselgurfilters, bei dem Wasser in entgegengesetzter Richtung zum normalen Lauf durch den Filter fließt, um anschließend in die Kanalisation geleitet zu werden.

**SCHWIMMBAD**: a) Privat: zum Wohnsitz gehörendes Schwimmbad im Privatbereich, für die Familie.

b) Öffentlich : Der Öffentlichkeit zugängliches Schwimmbad (städtisch, Schule, Hotel, Club ...).

**SDT-WERT : (**Gesamtanteil der gelösten Feststoffe) Gesamtkonzentration aller im Wasser vorhandenen gelösten Stoffe.

**SPOREN**: Für das bloße Auge unsichtbare Algensamen.

TAC: siehe Alkalinität.

**TAYLOR-GLEICHGEWICHT:** Vereinfachtes Kenndiagramm des Wassergleichgewichts, das nur den pH Wert, die Alkalinität und die Härte berücksichtigt.

**WASSER**: Aggressiv: neigt dazu, Metalle, Beton usw. anzugreifen. Normalerweise weiches Wasser. Weich: Konzentration an Kalzium- und Magnesiumionen unter 75 mg/l CaCO<sub>3</sub> (oder 7,5°fH/4°dH).

Hart : Konzentration an Kalzium- und Magnesiumionen zwischen 150 und 300 mg/l CaCO<sub>3</sub> (15-30°fH/8,5-17°dH) für durchschnittlich hartes Wasser und über 300 ppm (30°fH/17°dH) für hartes und sehr hartes Wasser. Kesselsteinbildend : neigt dazu, Kesselstein abzulagern.

Normalerweise hartes Wasser.

**WASSERGLEICHGEWICHT:** Verhältnis zwischen pH-Wert, Alkalinität, Härte, SDT-Wert (Gesamtanteil der gelösten Feststoffe) und Temperatur. Ein im Gleichgewicht befindliches Wasser bildet keine Kesselsteinablagerungen und greift keine Anlagenteile an.



Revacil Kit **Rev-Aqua** Reva-Cool Reva-Klor **Andere komplette** Reva-Klor Behandlungen Multifunktion **Reva-Brome** Reva-Klorit Reva-Choc Reva-Minus **Reva-Plus** Reva-Klar Wassergleichgewicht **Reva-Flock Tac Plus TH Plus** 

Algizid

Top 3 Reva-Kler Revaguard +

Überwinterung

Reva-Winter Reva-Filter

Spezialmittel

Calc-Out Reva-Out Stop-Calcaire

Reva-Pur Stop-Chlor Stop-Metall Stop-Schaum (Stop-Mousse) Septicil

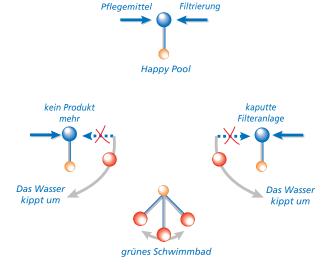




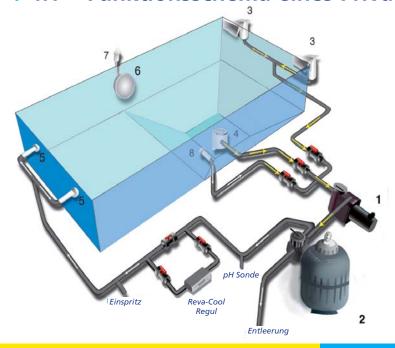
# 1 - Aligemeine Regeln für "The Happy Pool"®

Ein Schwimmbad unterscheidet sich von einem Teich durch die zwei wesentlichen Kräfte, die für ein künstliches Gleichgewicht im Schwimmbad sorgen, das sind die Filtrierung und die Wirkung von Pflegemitteln.

Dieses künstliche Gleichgewicht läßt sich veranschaulichen durch ein Pendel, das durch zwei gleichwertige Kräfte künstlich in seiner oberen Position gehalten wird. Sobald eine der Kräfte nachläßt, oder gar aufhört zu existieren, wird das Pendel, nachdem es ausgependelt hat, in seine natürliche Position der Schwerkraft zurückkehren. Eben das passiert in einem Schwimmbad, wenn man für längere Zeit die Filteranlage abstellt, oder wenn keine Pflegemittel eingesetzt werden. Das Schwimmbadwasser kippt mit derselben Plötzlichkeit um wie das Pendel.

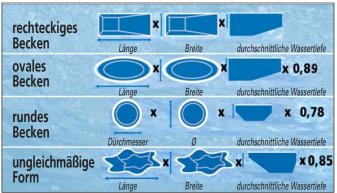


# 1.1 Funktionsschema eines Privatschwimmbades



- 1. Filterpumpe mit Vorfilter
- 2. Sandfilter
- 3 Oberflächenabsaugung (Skimmer)
- 4. Bodenablauf
- 5. Einlaufdüse für gefiltertes Wasser
- 6. Schwachstrom-Scheinwerfer
- 7. Anschlußdose
- 8. Anschluß für Bodensauger

# 1.2 Berechnung des Wasserinhaltes eines Schwimmbades



Als erstes muß der Wasserinhalt des Schwimmbades berechnet werden. Dank einer einfachen Berechnungsformel kann man einen annähernden Wert ermitteln.

Wählen Sie eine der nebenstehenden Beckenformen, setzen Sie die entsprechenden Maße in Meter in die Formel ein und multiplizieren Sie mit dem angegebenen Faktor. Den ermittelten

Wert runden Sie auf die näher liegende Kubikmeterzahl nach oben oder unten ab.

# 1.3 Mögliche Schadstoffe im Schwimmbadwasser

Die häufigsten Problemverursacher in einem Schwimmbad sind : - organische Stoffe - Mikroorganismen - Kalk.

# Quellen organischer Stoffe

# **DER BADENDE:**

- Schweiß,
- Urin,
- Speichel,
- Schleimabsonderung,
- Hautpartikel,
- Haarschuppen,
- Kosmetika,
- fetthaltige Substanzen.

### **DIE NATUR:**

- Gras,
- Blätter,
- Erde,
- Staub,
- Pollen,Algensporen.

# **DIE UMWELT:**

- Ruß,
- saurer Regen,
- Fett,
- Sonnenöl ...

# **WASSERZUFUHR:**

- Algensporen,
- gelöste organische Stoffe.

Organische Stoffe bilden die Hauptnahrung für Mikroorganismen.

# Quellen von Mikroorganismen

### **DER BADENDE:**

- Bakterien,
- Pilze,
- Viren.

### **DIE UMWELT:**

- Algensporen .

# **DIE NATUR:**

- Pilze

# **WASSERZUFUHR:**

darf normalerweise keine Mikroorganismen enthalten.

Mikroorganismen werden in 2 Klassen unterteilt :

Mikroorganismen aus der Umwelt : für den Badenden ungefährliche Algen, Pilze und Bakterien und für den Menschen gefährliche krankheitserregende Bakterien.

# Kalkquellen

### **WASSERZUFUHR:**

Mindestens 2/3 der Gewässer in Europa sind kalkhaltig. Wasser ist ein hervorragendes Lösungsmittel, enthält aber gelöste Verbindungen, im wesentlichen Kalziumsalze, durch deren mögliche Ausfällung die weiße Trübung von Wasser sowie rauhe Ablagerungen an den Wänden entstehen. Temperatur-, pH-Wert- und Luftdruckschwankungen verändern das Wassergleichgewicht und können die Ausfällung von Kesselstein in Schwimmbädern nach sich ziehen.

Vorhandener Kalk begünstigt das Algenwachstum.

Ein etwas kalkhaltiges Wasser zwischen 20° und 30° mit organischen Stoffen ist der ideale Nährboden für eine rasche Vermehrung von Mikroorganismen = GEFAHR

Um gegen diese Gefahr anzukommen, muß das Wasser keimfrei und keimtötend sein.

# 1.4 Die einfachen Lösungen zur Schwimmbadreinigung

1°) Es gibt Reinigungssysteme, die in die Konzeption des Schwimmbades integriert werden : POOL MAID und JET CLEAN, die mit der langweiligen Reinigung ein Ende machen.

2°) **SUPER PROSPER NEW LINE**: falls ihr Schwimmbad nicht mit einem solchen System ausgerüstet wurde, so bieten wir einen automatischen Bodensauger an. Er wird am Skimmer oder Anschluss-Stutzen für Bodensauger angeschlossen und garantiert eine Reinigung von Wand und Boden in nur wenigen Stunden.

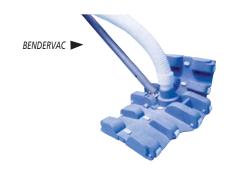
Aus Erfahrung empfehlen wir den SUPER PROSPER NEW LINE (nebenstehende Abbildung), der eine Mindest-Pumpenleistung von 1/2 PS benötigt.

Einfach in der Anwendung, benötigt er keine Überwachung, da kein Filtersack zum Leeren der Schmutzteile vorhanden ist. Eine einfache Filter-Rückspülung während oder nach der Reinigung und regelmässiges kontrollieren und säubern des Pumpen-Vorfilters genügt um die Verunreinigungen des Schwimmbades zu beseitigen.



3°) **BENDERVAC**, der wirkungsvolle manuelle Bodensauger. Falls Sie einen viel leistungsfähigeren klassischen manuellen Bodensauger suchen, so empfehlen wir den BENDERVAC.

Dieser Bodensauger aus Weichgummi mit Blei beschwert, ausgestattet mit 12 in der Höhe verstellbaren Rädern, ist ausgesprochen für die Reinigung von Ecken und Rundungen geeignet. Es ist der unverzichtbare manuelle Bodensauger für die Gross-Reinigung im Frühjahr.





**NESTOR REVA** ist der intelligente automatische Bodensauger, der sich um alles ümmert. NESTOR REVA regelt sich automatisch nach Form und Grösse des Schwimmbades. Damit sind die Bewegungen für eine schnelle und perfekte Reinigung von Wand und Boden optimiert.

Der NESTOR REVA ist mit einem Filtereinsatz (25 micron), der sich einfach reinigen lässt und einem verwindungsarmen Stromkabel ausgerüstet.

# ▶ 1.5 Die 3 Regeln für "The Happy Pool"

**Mareva** hat drei Pflegemethoden entwickelt, die alle drei "The Happy Pool" zum Ziel haben. Diese drei Pflegemethoden beruhen auf den folgenden drei Regeln :

Einstellung der Filterlaufzeit entsprechend der Wassertemperatur.

Wöchentliche
(oder automatisierte)
Behandlung
gegen Bakterien
und Algen.

3

Jährliche Behandlung

- Filterreinigung
- Entleerung von 1/3 des Wassers
  - Einwinterung.

# 1.6 Die drei Mareva Pflegemethoden gewähren keimfreies Wasser

# **GRUNDPRINZIP** zur Unterbindung von Schadstoffen in Ihrem Schwimmbad:

Ein gesunder Mensch bringt genügend Bakterien und andere Mikroorganismen ins Schwimmbad, um 3 m³ Wasser zu verschmutzen; zum Schutz der anderen Badenden ist es daher unerläßlich, daß das Schwimmwasser eine desinfizierende Wirkung hat, um in wenigen Minuten sämtliche eingebrachten Bakterien und Mikroorganismen abzutöten. Beruht die Entkeimung auf nur einer einzigen Quelle, eventuell in der Nähe des Filters, vergehen Stunden bis die Entkeimung beendet ist und dann wird das Baden zu einem gefährlichen Lotteriespiel.

# DIE AUF DEM BERÜHMTEN PHMB BERUHENDE REVACIL-METHODE UND DAS AUTOMATISIERTE REVA-COOL-SYSTEM

das Molekül (Polymer HexaMethylen Biguanid), dessen fünfzigjähriges Bestehen gefeiert wurde, ist unter Fachleuten wohl bekannt für seine breite biozide Wirkung auf Mikroorganismen und für seine äußerst geringe Schädlichkeit für Mensch und Umwelt. Im übrigen ist es zur Desinfektion all dessen zugelassen, was mit Lebensmitteln in Berührung kommt.

IST DIE WIRKSAMSTE CHLORFREIE WASSERAUFBEREITUNG.



# **DIE REV-AQUA-METHODE**

von Mareva patentiert, ist eine

**EINFACHE UND SICHERE METHODE** 



# **DIE TOP-3 - REVA-KLOR- METHODE**

ist eine herkömmliche Methode unter Anwendung von

ORGANISCHEM CHLOR MIT EINER MINIMALDOSIERUNG
DANK DER DREIFACHWIRKUNG VON TOP-3







# 2 - REVACIL TM (Monatsbehandlung)

# 2.1 Eine praktische und chlorfreie Behandlung

REVACIL (PHMB = PolymerHexaMethylenBiguanid-Lösung) und REVABLUE, kombiniert mit REVATOP+ (Wasserstoffperoxydlösung mit Peressigsäure verstärkt) haben als Schwimmbadwasser-Desinfektionsmittel eine aussergewöhnliche Wirkung gegen Bakterien + Algen.

Mit der REVACIL TM-Packung erzielen Sie kristallklares Wasser, womit das Baden zur reinen Freude wird. Hierbei fallen die häufig mit chlorhaltigen Produkten verbundenen Nachteile weg: unangenehmer Geruch und Geschmack, Reizung von Augen, Haut oder Schleimhäuten.



**REVACIL** REVACIL ist aus einer 20 %-igen PolymerHexaMethylenBiguanid-Lösung (PHMB), einem Duftstoff und einem lebensmittelechten Farbstoff zusammengesetzt.

REVACIL ist ein starkes Bakterizid, welches gegen Pilze und eine ganze Reihe von Algen wirksam ist.



**REVATOP+**: Verschiedene Algen entwickeln sich nur schwer kontrollierbar. Es ist deshalb ratsam, mit REVATOP+ in Verbindung mit REVABLUE zu behandeln, um das Problem auf ein Minimum zu beschränken.

REVATOP+ ist eine Schockbehandlung mit, sofortiger Wirkung gegen Algen und bringt nur Sauerstoff und reines Wasser in Ihr Schwimmbad. Es handelt sich um eine konzentrierte 37 %-ige Wasserstoffperoxyd-Lösung, die mit Peressigsäure verstärkt ist und 130 l Aktivsauerstoff pro Liter Lösung freisetzt, d.h. 650 Liter je 5 l – Kanister.

# Eigenschaften:

- 1) Als starkes Oxidationsmittel beseitigt es jegliche zur Entwicklung von Algen erforderliche Nahrung und befreit das Schwimmbad von allen organischen Verunreinigungen (auch Algensporen).
- 2) Als wirksames Klärmittel erhält man kristallklares Wasser.

Da Umweltproblemen eine immer grössere Bedeutung beigemessen wird, stellt REVATOP+ das ideale Pflegemittel dar, da seine Zersetzung in freiwerdenden Sauerstoff die Beseitigung organischer Abfallstoffe ermöglicht und dabei nur reines Wasser als Rückstand übrig bleibt.



# **REVABLUE**

REVABLUE ist ein Algen-Multifunktionsmittel mit Anti-Kalkeigenschaften für kristallklares und azurblaues Wasser. Dank seiner Vierfachfunktion ist REVABLUE die ideale Ergänzung zu REVACIL und REVATOP+.

Im Gegensatz zu den traditionellen Algenmittel ist REVABLUE nicht-schäumend und beeinträchtigt in keinster Weise das Ergebnis der traditionellen REVACIL-Messmethode.

Bei einer Wasserhärte von TH > 14 °dH / 25° F ist es empfehlenswert, REVA-OUT zur Verhinderung der negativen Auswirkungen des im Wasser befindlichen Kalkes zu verwenden.

Wenn Sie nachfolgend REVACIL lesen, so ist damit das Schwimmbadwasser-Desinfektionsmittel REVACIL gemeint.



# 2.2 Anwendung der neuen Monatspackung REVACIL TM

# 2. 2.1. Die vereinfachte Behandlung für frisch gefüllte Schwimmbäder

Wählen Sie nach Beckeninhalt aus 3 verschiedenen TM – Packungssgrössen



20/30 m3: TM 30



40/60 m<sup>3</sup>: TM 60



70/80 m³ : TM 80

- Reinigen Sie Ihr Schwimmbecken falls notwendig (siehe § 1.4). 2)
- Prüfen Sie den pH-Wert und korrigieren Sie diesen falls notwendig (siehe § 9) mit REVA-PLUS / MINUS.

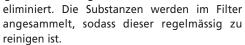
# **PH-Wert-Korrektur**

pH-Analyse	hartes Wasser	weiches Wasser
7.2 – 7.8	-	-
7.8 – 8.4	+ REVA-MINUS*	-
< 6.8	+ REVA-PLUS*	+ REVA-PLUS*

(\*) 100 g/10 m<sup>3</sup> pro Tag

- 4) Geben Sie die Gesamtmenge REVATOP + ein und filtern Sie während 24 Std.
- Am folgender Tag Gesamtmenge REVABLUE eingeben. 5)
- Gesamtmenge REVACIL eingeben und während 24 Std. filtern.

Die Filteranlage sollte während 24 Std. eingeschaltet bleiben. Seien Sie nicht beunruhigt, falls während des Vorganges das Wasser trüb wird. Dies bestätigt nur, dass REVACIL reagiert und die aufgelösten Substanzen im Wasser



REVATOP+

Diese Kläraktion des REVACIL führt zu einem transparenten Wasser. Spätestens nach 48 Stunden sollte das Wasser kristallklar sein. Zum Beschleunigen der Kläraktion kann eine Kartusche REVA-KLAR in den Skimmer eingebracht werden, sofern die Schwimmbadanlage mit einem Sandfilter ausgerüstet ist.

MAREVA empfiehlt beim Eingeben von REVATOP+ den Kanister so ins Wasser zu halten, dass der Auslauf dicht über

der Wasseroberfläche erfolgt. Hiermit werden Spritzer, die für Haut und Augen gefährlich sein können, vermieden.

# 2. 2.2. Die traditionnelle Behandlung für frisch gefüllte Schwimmbäder

Sie können auch weiterhin die traditionnelle REVACIL/REVATOP Methode Anwenden:

bei Erstinbetriebnahme

- 1. Filter reinigen
- 2. pH muss zwischen 7.0 und 8.0 liegen. Falls notwentig mit REVA-PLUS oder REVA-MINUS korrigieren.
- 3. 1 Liter REVATOP+ auf 10 m³ hinzufügen (24 Std. filtern).
- 4. Tag darauf: 0,1 Liter REVABLUE pro 10 m³ eigeben.
- 5. 0,5 Liter REVACIL pro 10 m³ zufügen.

# 2. 2.3. Behandlung bei besonderen Fälle

# Schwimmbäder, die zuvor mit Chlor oder Brom behandelt wurden

REVACIL verträgt sich nicht mit Chlor. Deshalb muss das Chlor aus dem Schwimmbadwasser entfernt werden, bevor REVACIL hinzugegeben werden kann.

- 1. Entfernen Sie alle chlorhaltigen und chlorerzeugenden Produkte, wie z.B. Chlortabletten, elektrolytische Systeme u.s.w. und stoppen Sie die Chlorbehandlung. Das gleiche gilt auch für Brom.
- 2. Schwimmbecken bürsten und gegebenenfalls absaugen.
- 3. a) Sandfilter: Filter gut rückspülen und mit REVA-FILTER reinigen (§8)
  - b) <u>Kieselgurfilter</u>: Elemente ausbauen und in einer 20 %-igen REVA-FILTER-Lösung waschen, gut abspülen und wieder einbauen. Neues Kieselgur (vorzugsweise Mega-Kieselgur) anschwemmen.
  - c) <u>Kartuschenfilter</u>: Kartusche entnehmen und in einer 20 %-igen REVA-FILTER-Lösung waschen, gut abspülen und wieder einsetzen.
- 4. Zur Chlorbeseitigung 1 I STOP-CHLOR am Wassereinlauf in das Schwimmbadwasser geben. Die Menge ist zur Neutralisierung von Chlor für ein 100 m³-Becken ausreichend. Für grössere Schwimmbecken ist eine proportionale Menge einzugeben.
- 5. Filteranlage über « Nacht » in Betrieb lassen.
- Am nächsten Tag mit dem Testgerät den Chlorgehalt « 0 » prüfen. Bei Rest-Chlorgehalt, den Vorgang wie unter Punkt 4 beschrieben wiederholen.
- 7. Nach gänzlicher Entfernung des Chlors ist der pH-Wert mit dem Testgerät zu prüfen und falls notwendig zwischen 7,0 und 8,0 einzustellen. (siehe auch « pH-Wert-Kontrolle » unter §9)
  Wie unter « Behandlung für frisch gefüllte Schwimmbäder » (§ 2.2.1.) beschrieben, verfahren.

# Schwimmbäder mit schwach porösen oder gestrichenen Betonwänden

Hier können sich Chlor-Rückstände festsetzen und somit zu einer Reaktion kommen. Das Gleiche gilt für ein mit Kupfersulfat behandeltes Schwimmbecken. Allgemein kann eine vorbeugende Reinigung mit einem sauren Mittel diese Reaktion verhindern. Ansonsten sollte zur Reinigung der Wände das Schwimmbecken entleert werden - eventuell sogar die Wände neu streichen.

# Schwimmbäder die zuvor mit Kupfer / Silberionen behandelt wurden

REVACIL verträgt sich nicht mit Kupferionen. Nach einer Behandlung mit REVA-PROPRE muss das Becken entleert und gebürstet werden, bevor auf eine REVACIL-Behandlung umgestellt werden kann.

- 1. Ionisierungsanlage ausschalten und demontieren. REVA-PROPRE direkt ins Wasser geben.
- 2. 24 Std filtrieren.
- 3. Schwimmbecken entleeren.
- 4. Eventuell durch Kupfersalze verursachte Flecken (blau) an Wänden und Boden des Beckens mittels REVA-SOL EXTRA-SÄUER entfernen.
- 5. Filtersand entfernen. Filter und Rohrsystem mit REVA-SOL EXTRA-SÄUER reinigen und gut spülen. Mit frischen Sand auffüllen.
- 6. Becken auffüllen und mit STOP-METALL behandeln.
- 7. Nun wie unter « Behandlung für frisch gefüllte Schwimmbäder » (§ 2.2.1.) beschrieben verfahren

**HINWEIS**: Bis zum Ausscheiden der letzten Spuren von Kupferionen ist in den ersten Wochen mit einem erhöhten REVACIL-Verbrauch zu rechnen, genauso wie mit einer rosa Schaumbildung

# Schwimmbadwasser mit hohem Gehalt an Chlorstabilisatoren

Möglicherweise ist die normale Dosis STOP-CHLOR für Schwimmbadwasser mit hohem Stabilisatorgehalt (Isocyanursäure) nicht ausreichend. Dies kann man prüfen, indem man in einem Eimer Schwimmbadwasser einige Tropfen REVACIL eingibt. Sollte eine Reaktion sichtbar sein, so ist die STOP-CHLOR-Behandlung zu wiederholen.







# 2. 2.4.1. Vereinfachte Behandlung von Schwimmbädern bei familiärer Nutzung

Die REVACIL TM-Packung vereinfacht die chlorfreie Behandlung eines Familien-Schwimmbeckens.

1. Samstag : die gesamte Menge (Kanister) REVATOP+ zugeben

2. Samstag : die halbe Menge REVACIL zugeben 3. Samstag: die gesamte Menge (Flasche) REVABLUE zugeben 4. Samstag : die Rest- Menge REVACIL zugeben

Für jede Woche gilt:

- 1. PH-Wert prüfen und eventuel mit REVA-MINUS oder REVA-PLUS korrigieren
- Skimmer entleeren. Schwimmbecken mit Bodensauger (z.B. Nestor, Prosper, Felix) reinigen
- 3. Die Filterzeit der Wassertemperatur anpassen (\*)
- Falls erforderlich eine Rückspülung des Filters vornehmen. Bei familiärer Nutzung empfehlen wir eine Messung des REVACIL-Gehalts per Teststreifen (empfohlener Wert: 30 – 50 ppm)



Wassertemperatur	tägliche Filtrierzeit
< 10° C	2 Std.
10° – 12° C	4 Std.
12° – 14° C	5 Std.
14° – 16° C	7 Std.
16° – 20° C	8 Std.
20° – 24° C	12 Std.
24° – 27° C	14 Std.
27° – 30° C	20 Std.
> 30° C	24 Std.

Falls Sie sich für die vereinfachte Methode entscheiden, lesen Sie weiter die pH-Wert-Kontrolle (§ 2.3.2).

# 2. 2.4.2. Die Behandlung mit der traditionnelle REVACIL/REVATOP Methode

1) Geben Sie jede zweite Woche den Inhalt einer 1/2 Flasche REVABLUE ein und prüfen Sie den REVACIL-Gehalt wöchentlich.

Dieser sollte zwischen 30 und 50 (Teststreifen) bzw 30 – 45 grün-blau TEST-KIT TOTEM liegen. Lesen Sie hierzu auch die Gebrauchsanweisung Ihres Testgerätes.

# **Der REVACIL-Gehalt**

Bei einer Erstbehandlung ist es möglich, dass Sie während 2 – 3 Wochen eine höhere Dosis REVACIL eingeben müssen, bis REVACIL alle Wasserbestandteile geflockt hat.

Der pH-Wert sollte zwischen 7.0 – 7.8 gehalten werden. Der ideale pH-Wert ist in Verbindung mit dem TH-Wert zu sehen. (siehe §9). Falls notwendig, bringen Sie zur pH-Wert-Anpassung REVA-PLUS oder REVA-MINUS ein.

2) Geben Sie einmal monatlich, am besten abends, REVATOP + als Schockdosis ein : 1 Liter je 10 m³. Hierzu halten Sie den Kanister in der Nähe der Einlaufdüse so ins Wasser, dass der Auslauf dicht über der Wasseroberfläche erfolgt. Hiermit vermeiden Sie für Augen und Haut gefährliche Spritzer.

Zur guten Vermischung lassen Sie die Filteranlage für 2 Stunden laufen.



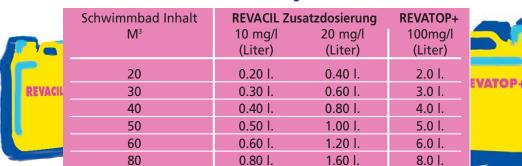
Das Baden ist nach der Behandlung möglich. Das Mittel wirkt sehr schnell und die Konzentration sinkt nach wenigen Stunden.

# Häufigkeit der REVATOP+-Behandlung:

Während der Saison, in der das Schwimmbad nicht benutzt wird (6 Monate), ersetzt REVA-WINTER das REVATOP+/REVACIL. In der Zwischensaison genügt im allgemeinen alle 2 Monate eine Behandlung. In der Hochsaison ist meist eine monatliche Behandlung ausreichend; aber es kommt vor, daß alle 3 Wochen oder sogar alle 14 Tage eine Behandlung erforderlich ist.

# **REVACIL:**

Die Zugabe von REVACIL entspricht der Badefrequenz und dem Ergebnis der Messung mit dem Wasser-Testgerät. Außer in Sezialfällen werden Zugaben von 10 mg/l (siehe untenstehende Tabelle) empfohlen.



Übliche Dosierung in Litern

# 2.3 Handhabung der Mess- und Testgeräte für Revacil- und PH-Wert

1.00 l.

2.00 l.

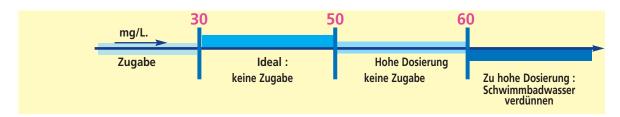
10.0 I.

# Test-Kit REVACIL/pH oder Teststreifen

# 2.3.1 Revacil-Gehaltskontrolle

100

Lesen Sie hierzu die Gebrauchsanweisung des Testgerätes oder Teststreifen.



Das Reagens REVACIL funktioniert einwandfrei in Wasser, welches den europäischen Normen entspricht. Bei besonders weichen (TAC / TH unter 5° fH / 2,8° dH), hartem (TAC / TH über 25-30° fH / 14-17°dH) oder gepuffertem Wasser wird das Reagens nicht seine normale Farbe entwickeln. In diesen Fällen werden Sie wahrscheinlich Schwierigkeiten bei der Messung des REVACIL-Gehaltes haben, was auf eine extreme Wasserart (Grund- oder Brunnenwasser) schliessen lässt.

# 2.3.2 PH-Wert-Kontrolle

Wir empfehlen den pH-Wert wöchentlich oder zumindest monatlich in der Badesaison mittels des Wasser-Testgerätes zu prüfen. Falls notwendig, den pH-Wert nach untenstehender Tabelle einstellen :

Senkung = REVA-MINUS - Anhebung = REVA-PLUS. Diese Produkte sind garantiert chlorfrei, also auf eine REVACIL-Behandlung von Schwimmbädern abgestimmt.



Die pH-Wert Regulierung kann auch mit der "Regul pH-Station" automatisiert werden.



# 2.4 REVACIL im Hallenbad

Ein mit REVACIL behandeltes Hallenbad ist sehr wirtschaftlich, da der REVACIL-Verbrauch gering ist.

# 2. 4. 1. Inbetriebnahme eines Hallenbades

Sollte das Schwimmbecken mit anderen Behandlungsmethoden betrieben werden, so folgen Sie den Ratschlägen für Freibäder (§2.2.1)

1. Die Filteranlage sollte dem Volumen des Schwimmbades entsprechen. Die Pumpe sollte im Verhältnis zum Filter nicht überdimensioniert sein. Deshalb ist es ratsam 2 Pumpen parallel laufen zu lassen und ständig zu filtern. Die Pumpe(n) sollte(n) nicht nur bei hoher Badefrequenz oder Rückspülung eingeschaltet werden.

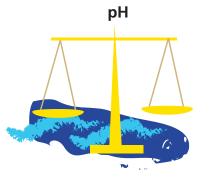
# 2. Wasseranalyse

Hallenbäder sind in der Regel schwieriger zu behandeln, weshalb eine Komplett-Analyse mit folgenden Werten durchgeführt werden sollte : pH, TH, TAC, T °C

Der pH-Wert sollte sorgfältig im Rahmen des Wassergleichgewichtes bestimmt werden und generell auch auf diesem Niveau gehalten werden.

# 3. Regulierung des pH-Wertes

Aufgrund einer erhöhten Temperatur von 27 / 32 °C ist es schwierig den Gleichgewichts-pH-Wert stabil zu halten, insbesondere auch bei der Verwendung einer Gegenstromanlage.



### 4. Filterlaufzeit

Die Filterlaufzeit richtet sich nach der Wassertemperatur und der Badefrequenz.

Wassertemperatur	Mindest-Filterlaufzeit
26 – 28° C	18 Stunden
28 – 30° C	20 Stunden
> 30 °C	23 Stunden



Bei hoher Badefrequenz sollte eine Filterlaufzeit von 23 / 24 Stunden gewählt werden.

1 Stunde oder 2 x 1/2 Stunde Stillstand sind zur Verhinderung einer dynamischen Deformierung der Filtermasse empfehlenswert.

### 5) Revacil-Zugabe

 $0.5 \text{ I} / 10 \text{ m}^3$ , was 45 - 50 mg / I bedeutet

Es ist möglich, dass mit der Wirkung von REVACIL eine Trübung eintritt, was als normal anzusehen ist.

Nach 48 Stunden sollte diese wieder verschwinden.



# 2. 4. 2. Permanente Hallenbadpflege

# 1) Idealer REVACIL-Gehalt

mg/l
Hallenbad bei familiärer Nutzung 30
Hallenbad bei erweiterten Benutzerkreis 45
Öffentliches Hallenbad – 45
bitte sprechen Sie uns hierzu an.



Die Nachdosiermenge beträgt: 5 – 10 mg/l = 1/4 – 1/2 Liter für ein Hallenbad mit 50 m³ Wasserinhalt

# 2) PH-Wert-Regulierung

Es ist sehr wichtig, den pH-Wert in seinem Gleichgewichtsbereich zu halten Je nach Wasserqualität ist er stabil oder verändert sich immer in die gleiche Richtung.

REVA-MINUS : aufgrund seiner starken Konzentration (37,5 % reine Säure) immer nur 500 g auf einmal in ein 50 m $^{\rm 3}$  grosses Hallenbad-Becken geben.

Falls nötig mehrere Tage hintereinander oder in dringenden Fällen in einstündigem Abstand. Achtung: Gegenstromanlagen erhöhen bei kalkhaltigem Wasser den Verbrauch von pH-senkenden

Mitteln.

# 3) Flockung

Bei einer hohen Badefrequenz kann sich die Filterkapazität als nicht ausreichend herausstellen. In diesem Falle und um die Filtrierungsfeinheit zu verbessern, sollte regelmässig Flockungsmittel hinzugegeben werden. Falls notwendig, legen Sie 1 Kartusche REVA-KLAR je Woche in den Skimmer.



REVATOP+ eingeben: 1 Liter / 10 m<sup>3</sup> = 100 mg / l

Achtung: nur als « Vernichter » und nicht systematisch eingeben.

# 2. 4. 3. Besondere Vorsichtsmassnahmen bei Hallenbädern

### 1) Heizsystem

Hierbei ist zu prüfen, ob im Heizsystem Kupfer vorhanden ist. Falls ja, die Wasserqualität prüfen: Bei aggressiver Tendenz wird es mit allen Arten von Pflegesystemen Probleme geben. Neigt das Wasser zu Ablagerungen (kalkhaltiges oder hartes Wasser), wird es kaum Probleme geben. Jedoch ist nach einer gewissen Zeit mit einer nachlassenden Heizleistung zu rechnen.

# 2) Folie und Abdeckung

Hier sind unbedingt die Herstellerhinweise zu beachten :

- Wassertemperatur 27 °C für nicht armierte Folien

32 °C für gewebearmierte Folien

- pH-Wert 7,2 - 7,8, auf gar keinen Fall > 7,8

- REVACIL 30 / 40 mg / l

Hohe Temperatur in Verbindung zu hohem pH-Wert kann zu Weichmacher-Wanderung in der Folie führen (rot-braune Markierungen, klebrige Folie).

**3) Belüftung** Luftentfeuchtung und Belüftung spielen eine wichtige Rolle. Zur Verhinderung von Schimmelbildung und der damit verbundenen unangenehmen Geruchsentwicklung sollte unbedingt der Rat eines Fachmannes eingeholt werden.

Gerüche werden von REVACIL nicht überdeckt. Im Gegensatz zu Chlor ist REVACIL geruchsfrei.

# 2.5 Tips und Tricks



Es ist wichtig zu wissen, dass REVACIL und REVATOP+ eine ergänzende Wirkung haben. Bei anhaltender schwacher Dosierung von REVACIL (20 – 30 ppm) steigt der Verbrauch von REVATOP + an und damit auch die Gefahr zur Algenbildung.

Nach Jahren der regelmässigen REVACIL-Behandlung - ohne Chlor und ohne Problem - ist es möglich, dass plötzlich Algen auftreten, denen nur mit einem Mehrverbrauch an Pflegemitteln zu begegnen ist.

Sollte nach Beseitigung der Algen das Problem wiederholt auftreten, so empfehlen wir zwei Alternativ-Behandlungen zum Saisonende :

# 1. Völliges Entleeren des Schwimmbeckens

- völliges Entleeren des Schwimmbeckens und Behandlung mit REVA-PROPRE (§11.4.)
- Schwimmbecken mit Frischwasser auffüllen
- während 3 4 Wochen Chlorbehandlung
- vor der Badesaison mit STOP-CHLOR « entchloren » (§ 2.2.3.)
- Filteranlage mit REVA-FILTER reinigen (§ 8.7.1.)
- REVACIL-Behandlung fortführen und mit REVABLUE ergänzen
- **2. Teilweises Entleeren des Schwimmbeckens** sofern ein völliges Entleeren aufgrund des Grundwasserspiegels oder Liners u.s.w. nicht möglich ist.
  - Teil-Entleeren des Schwimmbeckens bis zur erlaubten Grenze
     Bei mit Linern ausgelegten Becken 10 20 cm Wasserhöhe stehenlassen
  - Schwimmbecken mit Frischwasser auffüllen
  - Während 3 4 Wochen Chlorbehandlung mit 1 2 mg / l, beginnend mit einer Schock-Chlorung
     5 10 mg / l, was 1 2 kg REVA-KLOR SCHOCK 50 oder 60 entspricht. Dies unbedingt zur Beseitigung des Biofilmes in der Rohrleitung, wo sich Nester von Mikroorganismen und Algen bilden.
  - Filterreinigung mit REVA-FILTER
  - mit STOP-CHLOR « entchloren »
  - REVACIL-Behandlung fortführen und mit REVABLUE ergänzen .

# 2. 5. 2. Gründliches Reinigen von Filteranlage und Rohrleitungssystem

Aufgrund seiner filmbildenden Eigenschaften kann REVACIL die Bildung von Algensporen (für das blosse Auge unsichtbare Algensamen) und Algennestern begünstigen. Das Algennest wird durch eine Ansammlung organischer Materie mit öl- bzw. fetthaltiger, ja fast kittartiger Konsistenz geschützt. Ist dieses gut entwickelt, ist REVATOP+ dagegen unwirksam. Deshalb sollte einmal jährlich die Filteranlage mit REVA-FILTER und das Rohrleitungssystem mit REVA-PROPRE gereinigt werden. Nur REVA-FILTER + REVA-PROPRE « befreien » von dieser Masse samt Algennest und reinigen optimal, da sie auf das Filter+ Rohrleitungssystem eines mit REVACIL behandelten Schwimmbades abgestimmt sind.

# 2. 5.3. Revacil, Vorbeugung gegen Warzen und Fusspilz

Da bei chlorbehandelten Schwimmbädern die Sonneneinstrahlung das Chlor sehr schnell verflüchtigt, besteht die Gefahr, dass sich in den Wasserlachen am Schwimmbeckenrand Pilze und Mikroorganismen entwickeln und somit Herde für Pilzkrankheiten bilden. Da eine nicht unerhebliche Anzahl von Badenden an Fusspilz-Krankheiten leidet, ist es ratsam, beim Fachhändler nach einem Desinfektionsmittel zu fragen.

Im Gegensatz dazu, sind die Wasserlachen der mit REVACIL behandelten Schwimmbecken ungefährlich, da sich REVACIL nicht durch Sonneneinstralung abbaut. Zwar verdunstet das Wasser, es verbleibt jedoch ein sehr feiner REVACIL-Film der Pilzen und Mikroorganismen keine Chance zur Entwicklung gibt.

Dieser REVACIL-Film erklärt auch das Phänomen, dass bei Kindern die Warzen durch das tägliche Baden in REVACIL-behandelten Schwimmbädern kleiner werden, und zu Ende der Badesaison sogar ganz verschwinden (diese Feststellung hat keinen offiziellen therapeutischen Wert).

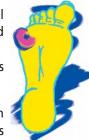














Von REVACIL 

auf REV-AQUA

■ auf TOP 3 / REVA-KLOR

Wenn Ihnen Freunde von der einfachen Handhabung von REV-AQUA erzählt haben, dann haben Sie zwei Möglichkeiten dieses auszuprobieren : sofort oder zum Saisonende.

Nur bei einer sofortigen Umstellung der Pflegemethode sollten Sie eine Neutralisation folgendermassen durchführen :

- 1. Mit REVA-MINUS / PLUS den pH-Wert zwischen 6,8 7,0 einstellen
- 2. REVA-SCHOCK 0,400 kg / 10 m³ Badewasser zugeben.
- 3. Während 48 Stunden Filteranlage ununterbrochen laufen lassen (es ist möglich, dass das Wasser sich hell-grün färbt)
- 4. Anschliessend den pH-Wert zwischen 7,2 7,8 auf den Gleichgewichts-pH-Wert des Wassers neu einstellen (§9)
- 5. Schock-Chlorung vornehmen (am besten abends). Sollte das Badewasser nicht blau werden, eine Behandlung mit REVA-PUR vornehmen
- 6. Sobald das Wasser wieder blau ist, prüfen ob der pH-Wert im Gleichgewicht steht (§ 9) und auf die normale Chlor-Dosierung und Behandlung mit TOP 3 / REVA-KLOR oder REV-AQUA übergehen.

# 2.7 Anwendung von REVACIL im Meerwasser

REVACIL kann sowohl in Meerwasser als auch in Süsswasser angewendet werden. Es gilt die gleiche Anwendung. Allerdings sollten Teststreifen zur Analyse verwendet werden.

# 2.8 Abwechselnder Pflegemittel-Einsatz

Um auch langfristig einen wirksamen Schutz zu gewährleisten, sollte das abwechselnde Verwenden der Biocide berücksichtigt werden. Deshalb empfiehlt MAREVA u.a. die Überwinterung der Schwimmbadanlage mit REVA-WINTER durchzuführen (§ 11.2.)

Sollten Sie jährlich das Schwimmbecken zu 1/3 entleeren, so kann es nach einigen Jahren vorkommen, dass die Wirkung der REVACIL-Methode nachlässt und die Pflegemittelkosten zunehmen.

Deshalb empfehlen wir nach 2 bis 3 Jahren REVACIL-Behandlung eine Chlor-Behandlung von kurzer Dauer vorzunehmen. Dies entweder zu Ende oder Anfang der Badesaison :

- 1. Ventil auf durchgehende Zirkulation stellen
- 2. In jeden Skimmer eine Chlortablette geben
- 3. Nach einigen Tagen nochmals eine Chlortablette in jeden Skimmer geben
- 4. Nach einer Woche den Biguanide-Gehalt « 0 » prüfen
- 5. Sollten noch Biguanide-Restmengen vorhanden sein, Punkt 2 wiederholen Bei 0-Wert eine Schock-Überchlorung vornehmen (0,300 kg REVA-KLOR SCHOCK 50 je 10 m³ Badewasser) wobei die Chlortabletten auf die Skimmer verteilt werden. Filteranlage während 48 Stunden in Betrieb lassen. Sofern möglich sollten zur Erleichterung der Rohr-Reinigung die Einlaufdüsen abmontiert werden.
- 6. Sollten Sie die Schock-Chlorung zu Saison-Ende vornehmen, so empfehlen wir ca eine Woche nach der Schock-Chlorung die « Überwinterung » der Schwimmbadanlage durchzuführen (§ 11). Im Frühjahr starten Sie dann die Schwimmbadpflege-Behandlung mit REVATOP+ und ohne STOP-CHLOR Bei Schock-Chlorung zu Saison-Anfang ist vor der Pflegebehandlung eine Entchlorung mit STOP-CHLOR vorzunehmen. (§ 2.2.2.).





# 3 - REVA-COOL

# **▶ 3.1.** Eine automatisierte chlorfreie Behandlung

- einfach und ohne Chlor
- unbedenklich automatisiert
- keine Stromführung im Wasser
- angenehmes Wasser wie mit einer Elektrolyse mit oder ohne Salz aufbereitet
- eine gesundes Wasser ohne Algen

Die REVA-COOL-Behandlung besteht aus:

- REVA-COOL-Regul Dosierpumpe
- REVA-COOL chlorfreies Kombimittel

# **REVA-COOL REGUL,**

Regulierung und Dosierpumpe für pH-Wert + Dosierpumpe für das REVA-COOL-Kombimittel :



Es wird regelmässig der pH-Wert des Wassers gemessen und falls erforderlich mit einer flüssigen Dosis REVA-MINUS bzw. REVA-PLUS (für weiches Wasser) auf den gewünschten Wert korrigiert und gehalten

+

# • automatische Einspritzung der vordosierten REVA-COOL-Kombimittel-Menge

Mit jedem Einschalten der Filterpumpe, die auf ein Becken von 30 – 200 m3 Inhalt korrekt ausgelegt ist, wird während der voreingestellten Zeit das Kombimittel REVA-COOL chlorfrei eingespritzt.

Es kann variiert werden:

die Dauer der Einspritzung (Zeitscheibe im Regul-Gerät)

die Anzahl der Einspritzungen (Pumpen-Zeitschaltuhr : 1, 2 oder mehr Einschaltungen am Tag)

Die **Dosiermenge (Einspritzdauer)** ist abhängig von Beckenvolumen + Badefrequenz.

Beispiel: für ein 50 m³ – Becken mit einer familiären Benutzung beträgt der monatliche Verbrauch von REVA-COOL Kombimittel 3,000 l, d.h. die tägliche Einspritzdauer beträgt 4 min.



# **REVA-COOL, chlorfreies Kombimittel**

zur kompletten Schwimmbadwasser-Behandlung

Bakterizid – Algizid mit Anti-Kalkeigenschaften

- behandelt das Schwimmbad-Wasser gegen Bakterien, Algen und Kalk
- enthält weder Chlor, noch Kupfer und ist geruchsneutral
- ist in Verbindung mit REVATOP+ anzuwenden, je nach Verschmutzung
   1 3 mal pro Badesaison
- bei hartem Wasser empfehlen wir zusätzlich REVA-OUT zu verwenden.





# 3.2 Montage des REVA-COOL-Systems

REVA-COOL-Regul wird ausschliesslich vom anerkannten MAREVA-Fachhändler verkauft, der die Installation und Regulierung der Dosieranlage nach Ihren individuellen Bedürfnissen vornimmt.



# 3.3 Funktionsprinzip



Mit jedem Einschalten der Schwimmbad-Filteranlage wird automatisch während der voreingestellten Dauer das Kombimittel REVA-COOL eingegeben. Bei einer hohen Badefrequenz ist es einfach die Dosiermenge zu verdoppeln, indem die Filteranlage manuell AUS/EIN geschaltet wird oder eine zweite Dosierung auf der Zeitschaltuhr der Filteranlage programmiert wird.

# Wichtig:

Zur Verhinderung von Bedienungsfehlern ist vor Eingriff in die Dosieranlage die REVA-COOL-Regul mittels Kippschalter auf « 0 » auszuschalten (Pumpe, Rückspülung u.s.w. ) und nach Eingriff wieder auf « I » zu schalten..

# 3.4 Inbetriebnahme und Unterhalt

# 3.4.1. Erst-Inbetriebnahme oder Wieder-Inbetriebnahme nach der « Überwinterung »

Für die (Erst-)Inbetriebnahme wird wie folgt dosiert :

- 1) Schockbehandlung mit REVATOP+
  - Dosiermenge: 1 Liter pro 10  $m^3 = 1 \times 5$  l für ein Schwimmbecken von 30 50  $m^3$

1 x 10 l für ein Schwimmbecken von 65 – 110 m<sup>3</sup>

- Die Behandlung ist mit einem Kläreffekt sehr spektakulär, mit dem die komplette Oxidierung der organischen Stoffe erfolgt.
- 2) Während 24 48 Std. filtern.
- 3) Bei mit Frischwasser gefüllten Schwimmbecken ist vor die Einlaufdüse die Monatsdosiermenge REVA-COOL einzugeben.
- 4) Überprüfen Sie die Pumpfunktion und die Dosierzeit.
- 5) Hartes Schwimmbadwasser, welches Kalzium-Ionen enthält oder Wasser mit Schwermetall-Ionen (Kupfer, Blei, Mangan u.s.w.) sollte zuerst mit REVA-OUT behandelt werden (§ 11.3.2.)

# 3.4.2. Wöchentliche Schwimmbadpflege

iede Woche:

- 1) Reinigen Sie die Skimmer-Körbe
- 2) Reinigen Sie das Schwimmbecken mit einem Bodensauger wie « Nestor » oder « Prosper »
- 3) Richtige Filterzeit einstellen : die Filterzeit (Std) sollte die Hälfte der Wassertemperatur °C betragen.\* Beispiel : Wassertemperatur 24 °C = 12 Std Filterzeit
- 4) Falls notwendig Filter-Rückspülung durchführen
- 5) Falls die Badefrequenz ändert oder die Wassertemperatur höher als gewöhnlich ist, regeln Sie die Dosierpumpe entsprechend oder programmieren Sie der einfachheithalber ein zweites Einschalten der Filteranlage.



# **⇒** 3.4.3. Überwinterung der Schwimmbadanlage



Bevor Sie mit der « Überwinterung » beginnen (siehe § 11), empfehlen wir einige Tage vor der Überwinterung (1 Woche) einen Behandlungsschock mit REVATOP+ durchzuführen.

Es sollte unbedingt der Filter mit REVA-FILTER gereinigt werden, möglichst vor der « Überwinterung ».

Darüberhinaus ist es empfehlenswert, 1/3 des Schwimmbadwasser-Volumens jährlich zu entleeren.

# 3.5. REVA-COOL Tips und Tricks

Sie haben für Ihre Schwimmbadanlage eine REVA-COOL-Behandlungsmethode vorgesehen.

Sie können die Anlage aber auch für eine Behandlung mit TOP 3 / REVA-KLOR benutzen.

Das TOP 3 wird anstelle des REVA-COOL-Kombimittels eingegeben. Für die REVA-KLOR-Tabletten empfehlen wir einen Schwimmdosierer (Katalog Seite 50) zu verwenden.





Sollte, aus welchen Grund auch immer, das Schwimmbadwasser in einem schlechten Zustand sein (trüb ....), so empfehlen wir bei ständiger Filterung eine Schockbehandlung mit REVATOP+ durchzuführen.

Nach 24 – 48 Stunden können Sie, sofern noch notwendig, die Dosiermenge des REVA-COOL Kombimittels erhöhen, in dem Sie von Hand die 3 – 10-fache Tagesdosis eingeben.





# 4 - REV-AQUA

# Die vereinfachte Wasserpflege

# ▶ 4.1 Die REV-AQUA-Methode

Die REV-AQUA-Methode ist eine kinderleichte Wasserbehandlung, die die Pflege des Schwimmbadwassers erleichtert.

# **Praktisch**

- nur ein Eingriff pro Woche.
- kein Messen nötig, die Zugabemenge ist entsprechend der Beckengrösse vordosiert.
- kein kompliziertes Testgerät notwendig.

# Wirksam

- der bakteriologische Schutz ist sichergestellt.
- das Wasser ist kristallklar und gesund.
- REV-AQUA vernichtet Algen und Verunreinigungen und verhindert Kalkablagerungen.

# Rev-Acua Wassarpflage Mounts-Passkung ein verdesierter Kanister 4 Beutel Mareva

# **Angenehm**

mit REV-AQUA angenehmes und geruchfreies Wasser erzielen.

### Stabil

REV-AQUA erhöht die Stabilität des pH-Wertes im Wasser.

# Wirschaftlich

REV-AQUA benötigt kein kostspieliges Zusatzgerät und kann in allen Arten von Schwimmbädern angewendet werden.

# 4.2 Das Rev-Aqua-Mittel

**Rev-Aqua flüssig** (5-l-Kanister) enthält ein organisches Polymer, welches die durch Badegäste oder Umwelt eingebrachten mikroskopischen Partikel mittels Flockung anhäuft, damit diese dann im Filter aufgefangen werden können. Durch den synergetischen Effekt gewährleisten zwei Komponenten der Flüssigkeit den Schutz vor Algen. Weitere Komponenten gehen gegen Sonnenöl und Hautschutzmittel an und verhindern gleichfalls Kalkablagerungen und Rostflecken.

Mit REV-AQUA flüssig bleibt der volle Wirkungsgrad des Wärmetauschers erhalten, da die Pufferwirkung im Normalfall den pH-Wert des Wassers konstant hält.

**Rev-Aqua kompakt** (4 Beutel) setzt sich aus starken organischen Oxidationsmitteln zusammen, was zur Vernicht von Bakterien und Unterbindung von unangenehmen Gerüchen beiträgt.

# ▶ 4.3 Die Rev-Aqua-Anwendung

# 4.3.1. Die Filtrierung als Basis des REV-AQUA-Systems

# 1. Filtertyp

REV-AQUA wurde speziell für eine Behandlung in Verbindung mit Sandfilter entwickelt. Bei ausreichender Dimensionierung eignen sich auch Kartuschenoder Kieselgurfilter.

### 2. Filterlaufzeit

Prüfen Sie, ob der Filter normal funktioniert und stellen Sie die Filterzeit-Zeitschaltuhr entsprechend der Wassertemperatur ein. Es ist unbedingt erforderlich, dass die nachstehenden Filterlaufzeiten berücksichtigt werden. Bei zu geringer Filterlaufzeit im Verhältnis zur Wassertemperatur ist die Wasserklarheit nicht mehr gesichert. Bei zu hoher Filterlaufzeit steigt der Verbrauch der Pflegemittel an.

Wassertemperatur	Mindest-Filterlaufzeit	
T° <10°C	2 Stunden	
10° < T° < 12°C	4 Stunden	Ü
12° < T° < 16°C	6 Stunden*	Ve
16° < T° < 24°C	8 Stunden*	Be Fi
24° < T° < 27°C	12 Stunden	h
27° < T°< 30°C	20 Stunden	Be
T° > 30°C	24 Stunden	) de

Überwinterungszeitraum

Verbrauch liegt unter dem Normalwert. Nur bei Bedarf erneuern.

Filterlaufzeit während der Badezeiten, nauptsächlich während des Tages.

Bei diesen Temperaturen wird der Verbrauch über dem Normalwert liegen. Neue Behandlung sobald Beutel leer sind.

# 4.3.2. Wasseranalyse

Sofern das vom Wasserwerk gelieferte Frischwasser den allg. üblichen Normen entspricht, kann mit der Behandlung begonnen werden. Jedoch sollte Brunnen-, Grundwasser oder ein mit einem anderen System zuvor behandelten Wasser zuerst in eine randvoll gefüllte Plastikflasche zur Analyse gegeben werden.

# 4.3.3. Erstbehandlung

- falls notwendig, Wände und Boden reinigen.
- Filterrückspülung durchführen.
- Evtl. Filter-Komplett-Reinigung.
- 40 % REV-AQUA flüssig (bis zum 1. Kanister-Markierungsstrich) Einlaufdüsen eingeben Achtung auf Augen-Spritzer!
- den Inhalt eines Beutels in den Skimmer geben, nachdem der Plastikbeutel entfernt wurde.

# 4.3.4. Wöchentliche Behandlung

# 1. Jeden Samstag:

- falls notwendig Filter-Rückspülung durchführen.
- REV-AQUA bis zum Strich « 2 » (dann « 3 », dann den Rest) eingeben.
- Einen Beutel in den Skimmer geben, nachdem der Plastikbeutel entfernt wurde.



# Jeden Samstag : 1 Beutel REV-AQUA

+ 1 Dosiermenge REV-AQU = The Happy Pool

<sup>\*</sup> mehrmals.



# 2. Wasserlinie reinigen

Hierzu REVA-NET flüssig oder Gel verwenden.

# 3. Überwachung des pH-Wertes

In manchen Situationen ist es nötig den pH-Wert Ihres Schwimmbadwassers zu kennen und zu korrigieren. Dies können Sie mit einem elektronischen pH-Meter und durch Zugabe von REVA-MINUS oder REVA-PLUS. Fragen Sie aber Ihren Fachhändler, es könnte günstiger sein, das Wasser zu puffern. Siehe § 9 « pH-Wert-Kontrolle ».

# 📫 4.3.5. Zusätzliche Wartung

# 1. Jährliche Filterreinigung

Unbedingt jährlich einmal mit REVA-FILTER durchführen.

# 2. Überwinterung

Hierzu REVA-WINTER verwenden (11.2.).

# 3. Schwimmbecken-Entleerung

Entweder 1/3 oder die Hälfte jährlich und eine Komplett-Entleerung alle 2 – 3 Jahre.

# 4.3.6. Messung und Dosierung

Eine Messung ist nicht erforderlich. Die Dosiermenge für Ihr Schwimmbad ist vorausberechnet. Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich die Dosismenge aufaddieren, folglich ist es besser, mit der Behandlung im Frühjahr (März, April oder Mai) zu beginnen.

Wird mit der Behandlung erst im Sommer begonnen, könnte es zu einer unzureichenden Pufferwirkung kommen, was eine Korrektur des pH-Werts und eine Schock-Chlor Behandlung zur Folge hätte.

### **Rev-Aqua** Tips und Tricks 4.4



# 4.4.1. Bestimmen Sie einen Wochentag für die Schwimmbadpflege

Es empfiehlt sich eine regelmässige Schwimmbad-Wasserpflege immer am gleichen Wochentag auszuführen. Für die meisten wird dies der Samstag sein, der Tag, mit dem das Wochenende beginnt.

# 4.4.2. Wählen Sie die richtige Kartongrösse - je nach Saison

Es ist möglich, vor der Badesaison im Frühjahr zu « unterdosieren » und gegebenenfalls in der Hochsaison, bei starker Nutzung des Schwimmbades, zu « überdosieren ».

Achtung: niemals zum Ende der Badesaison (September) « unterdosieren »

zB: für ein 60m3 Becken:

März - April - Mai = Rev-Aqua 50m3 Juni - Juli - August - September = Rev-Aqua 70m<sup>3</sup> Oktober - November = Rev-Aqua 50m<sup>3</sup> Dezember - Januar - Februar = Überwinterung

# 4.4.3. Verbrauch an Feststoffbeuteln

Dagegen kann ein Beutel bei sehr heissem Wetter und geregelter Filteranlage im Dauerbetrieb sich in weniger als einer Woche verbrauchen. Sollte dies der Fall sein, die Behandlung wiederholen.

# ▶ 4.5 Umstellung der Pflegemethode

# 4.5.1. Von Chlor bzw. Brom auf Rev-Aqua

Wenn Sie der herkömmlichen Behandlungsmethoden mit Chlor überdrüssig sind, spricht nichts dagegen, unmittelbar auf REV-AQUA überzugehen.

Eine einzige Überprüfung kann bei solchen Schwimmbädern notwendig werden, die seit einigen Jahren mit stabilisiertem organischen Chlor behandelt worden sind. Nehmen Sie eine Wasserprobe mit zu Ihrem

MAREVA-Fachhändler und lassen Sie überprüfen, ob der Stabilisatorgehalt unter 75/mg/l liegt. Die regelmäßige Überprüfung Ihres Filters sollte zu einer Ihrer Pflichtübungen werden.

# 4.5.2. Von Revacil auf Rev-Aqua

Außerhalb der Badesaison ist die Umstellung leicht. Lassen Sie den REVACIL-Gehalt in Ihrem Schwimmbecken soweit wie möglich absinken (gelb), stellen Sie die Filteranlage auf Dauerbetrieb und geben Sie ausnahmsweise nur den Feststoffbeutel zu. Sobald dieser leer ist, können Sie einen Versuch machen: Füllen Sie in einen weißen Eimer Wasser aus Ihrem Schwimmbad und gießen ein kleines Glas mit REV-AQUA flüssig dazu. Erfolgt keine Reaktion (Färbung oder Ausflockung), können Sie direkt mit der Behandlung beginnen, d.h. 2 Dosierungen REV-AQUA flüssig und 1 Feststoff-Beutel.

Verfärbt sich das Wasser bei der ersten Behandlung (grün oder braun), legen Sie einen neuen Feststoff-Beutel ein und lassen die Filteranlage weiter im Dauerbetrieb. Führen Sie eine Flockung durch, um die Verfärbung zu beseitigen (siehe Kapitel 12).

Während der Badesaison empfehlen wir diese Art der Umstellung nicht vorzunehmen.

# 4.5.3. Von Kupfer/Silber-Ionisierung auf Rev-Aqua

Bei übermäßigem Kupferanteil im Schwimmbadwasser zeigt REV-AQUA keine Wirkung. Das Schwimmbad muß entleert und gebürstet werden, bevor es folgendermaßen auf REV-AQUA umgestellt wird :

- Die Ionisierungsanlage ausschalten und demontieren.
- Das Schwimmbad entleeren.
- Sind Wände und Beckenboden durch Kupfersalze fleckig (im allgemeinen blau), diese mit REVA-SOL SÄUER EXTRA reinigen (fragen Sie Ihren MAREVA-Fachhändler).
- Filtersand entfernen. Filter und Rohrsystem mit REVA-SOL SÄUER EXTRA reinigen und gut abspülen. Filter mit neuem Sand auffüllen.

# 4.5.4. Von Rev-Aqua auf Top 3-Reva-Klor

Sie können jederzeit, ohne andere Vorbehandlung, auf eine herkömmliche Chlorbehandlung, am besten TOP-3 - REVA-KLOR zurückkommen.

# ▶ 4.6 **Rev-Aqua** in Hallenbädern

REV-AQUA ist auf Hallenbäder gut abgestimmt.

Wenn die Temperatur des Wassers auf einem erhöhten Niveau gehalten wird (> 27°C), muß man damit rechnen, daß sich die Kartuschen schneller verbrauchen, man muß also rechtzeitig für Nachschub sorgen.





# 5 - TOP 3 - REVA-KLOR

# Die Wasserpflege mit minimalen Chloranteil

# ▶ 5.1 Vorstellung

Die TOP 3 – REVA-KLOR – Methode ist im Vergleich zur herkömmlichen Chlorbehandlung eine vereinfachte Wasserpflege mit minimalen Chloranteil :

- **Breiter Wirkungsbereich** : Top 3 Reva-Klor behält seine volle Wirksamkeit auch bei pH-Werten über 7,6.
- **Weniger Kalkausfällung**: Top 3 enthält ein Sequestriermittel, das gegen Kalkablagerungen vorbeugt.
- Einfache Anwendung: Top 3 enthält ein Anti-Algenmittel mit Depotwirkung, welches bei einer Nachlässigkeit in der Schwimmbadwasserpflege hilfreich sein kann.
- **Sparsamkeit**: Top 3 Algizid, Kalkneutralisator, Flockungsmittel und pH-Puffer senken den Verbrauch an Zusatzmitteln.
- Komfort: REVA-SCHOCK der Chloramin-Vernichter für die Beseitigung von schlechten Wassergeschmack, unangenehmen Gerüchen und Reizungen.

Das MAREVA-Logo auf Tabletten und Blöcken garantiert 100 % aktive Stoffe, die in unserem Werk gepresst wurden.



- 1) Nur ein Chlormittel: Trichlorisocyanursäure = einfach und sicher
- 2) Kein zusätzlicher Stabilisator = preiswert und problemlos
- 3) **Keine Chlor-Schockbehandlung notwendig** = sparsam und bequem wirksamere Ersatzlösung wie zB. durch REVA-SCHOCK oder REVATOP+
- 4) Hält den pH-Wert des Wassergleichgewichtes im Bereich 7,0 8,0 = einfach und wirtschaftlich

Die Behandlungsmethode Top 3 - Reva-Klor hat die keimtötende Wirkung des Chlors aber minimisiert seine Nachteilen.



# 5.2.1. Inbetriebnahme

- den Zustand und das einwandfreie Funktionieren der Filteranlage prüfen. Eine gute Filtrierung ist unerlässlich für gute Wasserqualität. Alle Filtertypen (Sand-, Kartuschen- oder Kieselgurfilter) sind für die TOP 3 REVA-KLOR-Methode geeignet.
- sollte das Schwimmbadwasser aus Brunnen-, Grund- oder Quellwasser stammen, so lassen Sie das Wassergleichgewicht vom MAREVA-Fachhändler messen.





- bei sehr kalkhaltigen Wasser (TH > 35 °fH / 20 °dH) ist eine STOP-CALCAIRE-Behandlung empfehlenswert (siehe § 10. 3)
- den pH-Wert messen und ggf. ins Gleichgewicht bringen :





Ideal für mittelhartes Wasser Ideal für sehr weiches Wasser

Ideal für hartes Wasser Ideal für weiches Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für weiches Wasser

Ideal für weiches Wasser

Ideal für sehr weiches Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für sehr weiches Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für sehr weiches Wasser

Ideal für sehr weiches Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für hartes Wasser

Ideal für sehr weiches Wasser

Ide

Hinweis: Die Anzeige der Testgeräte ist begrenzt. Mindestwert 6,8 – Maximalwert 8,2. Lesen Sie auch unter § 9 pH-Wert-Kontrolle nach.

- bei trübem oder algenhaltigem Wasser eine Schockbehandlung mit REVATOP+ durchführen. Empfohlene Dosis: 1 L. / 10 m³.
   Verwenden Sie hierzu den praktischen Dosiermessbecher!
- mit TOP 3 behandeln : 1 l / 100 m³ vor die Einlaufdüsen eingeben.



- 1 Tablette oder 1 Block REVA-KLOR in jeden Skimmer legen.
   Vorsicht: beim Öffnen des Produktes Dämpfe nicht einatmen! Anschliessend Hände waschen!
   Die Produkte ausser Reichweite von Kindern lagern.
- Wichtig: die Filterlaufzeit entsprechend der Wassertemperatur einstellen!

Eine unzureichende Filterlaufzeit reduziert die Effektivität für die Reinigung des Wassers und gleichzeitig den notwendigen Abbau der Tabletten oder Blöcke in den Skimmern, was dann wiederum eine Schockchlorbehandlung notwendig machen würde.

Wassertemperatur	Mindest-Filterlaufzeit
T° <10°C	2 Stunden
10° < T° < 12°C	4 Stunden
12° < T° < 16°C	6 Stunden*
16° < T° < 24°C	8 Stunden*
24° < T° < 27°C	12 Stunden
27° < T°< 30°C	20 Stunden
T° > 30°C	24 Stunden

\* bei mehrfachen Einschalten

- Das Schwimmbad kann nun zum Baden benutzt werden.

Während der Überwinterungsphase

Immer während den Tages-Badezeiten

Bei diesen hohen Temperaturen empfiehlt es sich, den erhöhten Tabletten-Verbrauch zu prüfen.





# **➡** 5.2.2. Wöchentliche Wartung

- 1. Filter-Rückspülung Vorfilter, Skimmer und Schwimmbecken reinigen.
- 2. 1 I TOP 3 / 100 m³ Wasser einbringen.
- 3. REVA-KLOR-Gehalt prüfen und falls notwendig Filterlaufzeit und REVA-KLOR-Dosiermenge nach untenstehender Tabelle berücksichtigen :

Test-Kit Farbe	Vorgehensweise bei einem Privatschwimmbad
0 bis 0,3	Ich erhöhe die Filterlaufzeit und/oder lege weitere Reva-Klor Tabletten/Blöcke in den Skimmer.
0,3 bis 0,6	Komfort-Dosierung - Ich behalte die Filterlaufzeit bei.
0,6 bis 1	Sicherheits-Dosierung. Ich ändere nichts.
1 bis 2	hohe Dosierung : Ich setze die Chlorzugabe herab.
höher als 2	Ich nehme die Tabletten heraus und warte ab.

4. pH-Wert überprüfen und gegebenfalls mit Reva-Minus oder Reva-Plus einstellen (siehe § 9).

# **■ 5.2.3. Zusätzliche Wartung**

- Wasserlinie mit REVA-NET Gel (für fettablagerung) oder REVA-NET flüssig (für kalkablagerung) reinigen.
- PH-Wert prüfen und ggf. mit REVA-MINUS oder REVA-PLUS ins Wassergleichgewicht bringen. TOP 3 / REVA-KLOR bleiben im Gegensatz zu anderen Aktivstoffen im pH-Wertbereich 6,8 – 8,2 äusserst wirksam.
- Bei nicht kristallklarem Wasser, Flockung auf dem Filtern, d.h. eine REVA-KLAR-Kartusche pro Skimmer einlegen (siehe § 12.1)
- Jährliche Filterreinigung zur Verhinderung von Verschmutzung oder Verkalkung des Filters. Hierzu REVA-KLOR-Filter oder, wenn sich der Filter leicht offnen läßt REVA-FILTER verwenden.
- Bei Chlorgeruch eine REVA-SCHOCK-Behandlung vornehmen.
  Riecht das Schwimmbad nach Chlor, so hat sich das Chlor mit den durch Badegäste und Umwelt eingebrachten organischen Stoffen im Wasser gebunden (siehe § 1.3)
  Abhilfe schafft REVA-SCHOCK in Pulverform mit zweifacher Wirkung:
  - als hochwirksames Oxidationsmittel
  - zum Binden von regeneriertem Chlor



REVA-SCHOCK unterbindet Chlorgeruch durch Oxidation der Chloramine und regeneriert das gebundene, inaktive Chlor. Mit REVA-SCHOCK kann man Überdosierungen von Chlor vermeiden und damit auch einen zu hohen Gehalt von Cyanursäure, was die Wirkung des Chlors beeinträchtigt.

REVA-SCHOCK-Pulver ist geruchlos und löst sich unmittelbar im Wasser auf. Bei Schwimmbädern mit Folienauskleidung sollte man vorsichtshalber das Pulver vorher in einem Eimer auflösen. Chlormessung siehe § 5.3.

# 5.3 Kontrolle und Messung des Chlorgehaltes

Es gibt zwei Arten der Messung:

# **■ 5.3.1. DPD-Test-Kit**

Als Reagens werden in öffentlichen Bädern Test-Kits mit DiethylParaphenylDiamin verwendet, welches sich im Reagenzglas entsprechend der Chlorkonzentration im Wasser rosa verfärbt.





Bei einem mit REVA-KLOR (organisches Chlor auf TrichlorlsocyanurSäure-Basis) behandelten Schwimmbad kann mit dem DPD-Test-Kit sowohl freies Chlor DPD-1 als auch Gesamtchlor (Summe aus freiem und gebunden Chlor) DPD-3 + DPD-1 gemessen werden.

Das mit organischen Stoffen gebundene Chlor setzt sich im wesentlichen aus Chloraminen zusammen. Diese Verbindungen haben einen starken Chlorgeruch. In einem viel benutzten Schwimmbad, wo Hygienevorschriften nur wenig Beachtung finden, können Sie auf dieses Problem stossen.

Der gebundene Chlorgehalt kann errechnet werden, indem der « freie Chlorgehalt DPD-1 » vom « ungebundenen Chlorgehalt DPD-3 + DPD-1 » abgezogen wird. Sollten die Messergebnisse DPD-3 + DPD-1 nur gering höher liegen (+ 0,6 mg/l) als die Messergebnisse DPD-1, empfehlen wir zur Vernichtung der Chloramine eine REVA-SCHOCK-Behandlung. (siehe § 5.2.3)

**Hinweis**: bei zu hohem Chlorgehalt (ca 20 mg/l) oxidiert DPD unwiederbringlich. Von rosa auf rot, dann auf braun und entfärbt sich schliesslich bei übermässig hohem Gehalt.

# ■ 5.3.2. Orthotolidin-Test-Kit



Das Test-Kit enthält eine Flüssigkeit, die sich im Reagenzglas gelb verfärbt. Der Messwert an freiem Chlor lässt sich sofort ablesen.

Nach ca 2 – 3 Minuten lässt sich durch die Weiter-Verfärbung der Gesamtchlorgehalt bestimmen. Die Unterschiede sind hier nicht so leicht erkennbar wie mit dem DPD-Test-Kit, weshalb diese Test-Kits für öffentliche Schwimmbäder nicht zugelassen sind.

Wie der DPD-Test-Kit oxidiert auch Orthotolidin unwiederbringlich. Von gelb auf orange (> 10 mg/l), dann auf braun und entfärbt sich schliesslich bei übermässig hohem Gehalt.

# 5.3.3. Chlorgehalts-Messung bei kombinierter Reva-Klor/Revatop+ Behandlung (Schockbehandlung gegen Algen)

Bei dieser Behandlung werden Sie mit dem DPD-Test-Kit während der ersten Tage Probleme beim Ablesen des Messwertes haben. Mit dem Orthotolidin-Prüfgerät geht es einfacher (gelbes Reagensmittel), jedoch wird der Chlorgehalt unterschätzt : z.B. 0,6 mg / l anstatt 1 – 2 mg / l.

# 5.3.4. Gebrauch von Teststreifen

Die Entwicklung der Teststreifen erlaubt eine Chlor- bzw PH-Wert-Messung. Mit kombinierten Teststreifen kann sogar Chlorgehalt, Gesamtchlorgehalt, pH-Wert, TAC-Wert und die TH gemessen werden. Die Teststreifen finden ihren Einsatzbereich aufgrund der Einfachheit und Sicherheit hauptsächlich im privaten Schwimmbadbereich.

# ▶ 5.4 Tips und Tricks Top 3 – Reva-Klor

# 5.4.1. Sollen Stabilisatoren verwendet werden oder nicht?

Wir raten von der Verwendung von Stabilisatoren im Schwimmbad ab. Alle organischen Chlorarten enthalten als Stabilisator Isocyanursäure. Man muss wissen, dass mit Tabletten oder Blöcken, die zu 90 % aus organischem Chlor bestehen, bei Zugabe von 1 mg / I Chlor gleichzeitig 0,6 mg / I Stabilisator eingebracht werden. Das Chlor wird verbraucht, der Stabilisator jedoch verbleibt und vermehrt sich.

Die französische Gesetzgebung begrenzt den Stabilisatorgehalt für öffentliche Schwimmbäder auf 75 mg / l. Chlor-Schock auf Dichlorbasis (Chlor 60) bringt einerseits 90 % Stabilisator, d.h. 0,9 mg / l Stabilisator auf 1 mg / l eingebrachtes Chlor. Deshalb raten wir bei der TOP 3 / REVA-KLOR – Methode von der Chlor-Schock-Anwendung ab und ersetzen die Schock-Chlorung durch eine REVATOP+-SCHOCK-Behandlung.



Sollte Ihr Schwimmbad fachgerecht während der ganzen Saison ohne zusätzlichen Stabilisator und Schock-Chlorung behandelt werden, so erreicht der Stabilisator-Gehalt zu Ende der Saison 88 mg / l.

Bei Einsatz eines Sandfilters drücken Filterrückspülung mit Frischwasserzufuhr diesen Wert auf 54 mg / l. Eingebrachter Regen drückt diesen Wert weiter auf 35 mg / l und die jährliche 1/3 Entleerung des Schwimmbadwassers bringt den Wert schliesslich auf den idealen Stabilisator-Gehalt von 23 mg / l, womit das Chlor seine Wirkung im Schwimmbad behält.

Mit einer TOP 3 / REVA-KLOR – Behandlung und einer jährlichen 1/3 – Entleerung des Schwimmbadwassers hält sich der Stabilisatorgehalt im Bereich von 30 / 35 mg / l.

# 5.4.2. Der Dosierbecher

Es ist wichtig eine genaue Dosierung durchzuführen. Hierzu führt der MAREVA-Fachhändler Dosierbecher, die ein einfaches und problemloses Dosieren aller REVA-Produkte, wie REVA-MINUS / PLUS, REVA-KLOR, Produkte der TOP 3 / REVA-KLOR – Reihe, erlauben.





# 5.4.3. Wespen im Schwimmbad

WESPEN-STOP wird aus Pyrethrin-Derivaten hergestellt und vertreibt Wespen und Insekten. Die ökologische Rezeptur ist für Mensch und Umwelt ungefährlich.

WESPEN-STOP ist als Zerstäuber erhältlich und duftet nach Citronel.

Besprühen Sie die zu behandelnde Fläche. Bei hoher Feuchtigkeit den Vorgang wiederholen.

WESPEN-STOP ist mit REVACIL, REVACOOL und REV-AQUA verträglich.

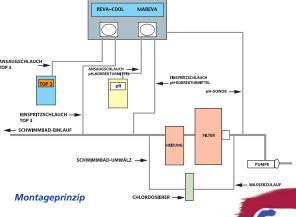
# 5.5 Reva-Klorit und zu hoher Stabilisator-Gehalt

Sollten die vorstehenden Empfehlungen nicht berücksichtigt werden, so wird ein zu hoher Stabilisator-Gehalt die Folge sein. Hier hilft nur die völlige oder teilweise Entleerung des Schwimmbeckens. Zu Saisonende können Sie REVA-KLORIT auf nicht stabilisierter Chlorbasis anwenden. Hierbei erhöht sich der Kalziumgehalt im Wasser.

Bei sehr hartem Wasser ist der pH-Wert niedrig zu halten (siehe §10.2) und STOP-CALCAIRE einzubringen.

ACHTUNG: REVA-KLORIT nie mischen mit anderen Chlorierungsmitteln, es können heftige Reaktionen auftreten.

# **▶** 5.6 Die Automatisierung der Top 3 – Reva-Klor – Behandlung



Man kann zu noch vernünftigen Kosten die Schwimmbadwasser-Behandlungsmethode TOP 3 / REVA-KLOR automatisieren. Dies ist mit einem Schwimmdosierer für Tabletten und der REVA-COOL-Regul-Dosierpumpe möglich.

Die REVA-COOL-Regul-Station automatisiert die TOP 3 - Einbringung und reguliert automatisch den pH-Wert.

Der « By Pass - Chlordosierer » wird nach der Filtereinheit installiert und funktioniert aufgrund der Druckunterschiede. Es werden alle Anschlüsse zu einem schnellen und problemlosen Einbau mitgeliefert.





# 6 - REVA-KLOR MULTIFUNKTION

Mini- und Maxi-Multifunktions-Tabletten erleichtern die Schwimmbadwasser-Behandlung.

REVA-KLOR-Multifunktionstabletten mit desinfizierender Aktion und Flockungsmittel wirken gegen Algen und sorgen für kristallklares, azurblaues Wasser.

# 6.1 Vorstellung

### **Praktisch**

- ein einziges Multifunktionsmittel
- Anwendung nur einmal wöchentlich

# Wirksam

- -bakteriologischer Schutz
- kristallklares und gesundes Wasser
- beseitigt Algen und Unreinheiten

# Wirtschaftlich

- preisgünstige Behandlungsmethode
- für alle Schwimmbäder anwendbar

Hohe Wirksamkeitsdauer des Multifunktionschlores in Form von Grosstabletten 250 g, Mini-Tabletten 20 g

- **desinfiziert** und zerstört Bakterien, Viren und Mikroorganismen
- flockt und filtert Unreinheiten aus
- zerstört Algen und verhindert Algenbildung
- sorgt für azurblaues Wasser





# 6.2 Anwendung

- je nach Grösse des Schwimmbeckens 1 Maxi-Tablette oder Mini-Tabletten in den Skimmer zur Langzeitauflösung geben.
- während der Badesaison sind die Tabletten sofort nach Auflösung zu erneuern.



- Filtrierzeit entsprechend der Wassertemperatur einstellen:

Wassertemperatur	tägliche Mindest- Filtrierzeit		Anzahl	Becken- grösse
T < 10°C	2 Stunden			
10° < T < 12°C	4 Stunden	Überwinterung	1 x 250 g	20/30 m <sup>3</sup>
12° < T < 16°C	6 Stunden			
16° < T < 24°C	10 Stunden	immer während	2 x 250 g	
24° < T < 27°C	12 Stunden	den Tages-Badezeiten	oder 1 x 500 g	50/70 m³
27° < T < 30°C	20 Stunden	bei diesen	4 x 250 g	
T > 30°C	24 Stunden	Temperaturen ist der Verbrauch über "normal"	oder 2 x 500 g	80/100 m <sup>3</sup>

Für Planschbecken sind Mini-Tabletten 20 g zu verwenden. Dosierung : 1 Tablette für 2 m³ Wasser.

Für kristallklares Wasser guter bakteriologischer Qualität und zur Verhinderung von Algenbildung sollte der Chlorgehalt zwischen 0,6 und 1 mg / l, bei hoher Badefrequenz zwischen 1 und 2 mg / l, gehalten werden.

# 6.3 Kontrolle

Zur Kontrollmessung können die vorgestellten Test-Kits / Teststreifen verwendet werden (siehe § 5.3).

# 6.4 Ticks und Tips

- Die REVA-KLOR-Multifunktionsbehandlung kann mit einem Chlordosierer automatisiert werden.
- Damit die volle Wirksamkeit der REVA-KLOR-Multifunktionstabletten erhalten bleibt, empfehlen wir jedes Jahr die Schwimmbadanlage mit REVA-WINTER zu überwintern (notwendige Wechselwirkung zur guten Desinfektion) und 1/3 des Wasservolumens abzulassen.
- Zur Verhinderung einer erhöhten Stabilisator-Konzentration im Schwimmbadwasser wird in Problemfällen eine REVATOP+-Behandlung empfohlen.



REVA-KLOR C



# 7 - DIE SCHOCK-BEHANDLUNGEN

Obwohl MAREVA schonende Komplett-Behandlungen anbietet, empfehlen wir regelmässig Chlor-Schock-Behandlungen vorzunehmen, wobei eine Behandlung mit REVATOP + vorzuziehen ist.

REVATOP+

Das vorübergehende Problem beim Ablesen des Chlorgehaltes stellt nur einen unwesentlichen Nachteil gegenüber dem höher zu bewertenden Nachteil der Ansammlung von Stabilisatoren im Schwimmbadwasser dar.

MAREVA bietet ausser den Schock-Behandlungen

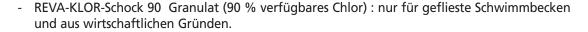
- REVATOP+ (Wasserstoffperoxyd)
- REVA-CHOC Pulver (Aktivsauerstoff)

auch



- REVA-KLOR-Schock 50 in Tablettenform 20 g (50 % verfügbares Chlor mit nur 0,60 ppm\* Stabilisator) für 1 ppm freiem Chlor.
- REVA-KLOR-Schock 60
   Granulat (56 %
   Dichloroisocyanur verfügbar mit 0,90
   ppm\* Stabilisator) für 1
   ppm freiem Chlor.







Eine weitere Möglichkeit zur Vermeidung von hohem Stabilisatoren-Wert besteht in der Verwendung von

- REVA-KLORIT Granulat.

Jedoch sollte bei hartem Wasser zur Kalkstabilisierung STOP-CALCAIRE zugegeben werden (siehe § 10.3.1)

\* 1 ppm =  $1 \text{ g/m}^3$ .





# 8 - FILTER UND **FILTERLAUFZEITEN**

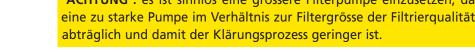
### **Allgemeines** 8.1

Die Filtrierung spielt bei der Wasserqualität eine entscheidende Rolle. 70 – 80 % der Arbeit gehen zu Lasten der Filteranlage, wobei zu 20 – 30 % die Pflegemittel verantwortlich sind und nicht umgekehrt.

> Lassen Sie den Filter im Zusammenspiel mit Skimmer und Bodenablauf arbeiten. Sie können den Bodenablauf teilweise schliessen, aber niemals vollständig. Solange die Pumpe läuft, sollte die Lage der Ventile nicht verändert werden.

> > Schon bei der Planung des Schwimmbades ist darauf zu achten, dass der Filter im Verhältnis zur Schwimmbadgrösse angemessen dimensioniert wird. Ein zu kleiner Filter erhöht den Pflegemittelverbrauch, bei Einsatz eines wogegen überdimensionierten Filters Pflegemittel eingespart und Filterrückspülungen in grösseren Abständen vorgenommen werden können.

**ACHTUNG**: es ist sinnlos eine grössere Filterpumpe einzusetzen, da eine zu starke Pumpe im Verhältnis zur Filtergrösse der Filtrierqualität



Wichtig bei der Auswahl eines Filtersystems ist die Kombination von langsamer Filter-Durchfluss-Geschwindigkeit (40 m³ / Std / m²) und der Umwälzzeit des Beckenwasser-Volumens (6 – 8 Std). Ein Faktor alleine hat in der Bewertung der Filterqualität keine Aussagekraft!

Die empfohlenen MAREVA-Behandlungsmethoden mit Mikro-Flockungswirkung erhöhen den Filter-Feinheitsgrad und sorgen somit für schöner reines, kristallklares Wasser.

Für weiches Wasser sind alle Filtertypen geeignet. Bei hartem Wasser erweist sich der Sandfilter als am wartungsfreundlichsten. Andere Filtertypen sind hierbei aufwendiger.



8.2 Der Sandfilter





### Je nach Schwimmbadbecken-Volumen empfehlen wir folgende Sandfiltergrösse :

SCHWIMMB	AD	PUMPE	FILTER	UMWÂLZLEISTUNG in m³/Std.	FILTER FLÄCHE	FILTER GESCHWINDIGKEIT	UMWÄLZDAUER DES BECKEN-		FOHLENE RANLAGE
Maße in m ca. Tiefe : 1,5 m	Inhalt in m³	Leistung in PS	Durchmesser in mm	bei 10 m WS (1)	in m³/Std ca. Tiefe : 1,5 m	in m³/Std (2)	INHALTS (2)		
7 x 3	35	1/2	485	7,5	0,167	45	5 Stunden	FIPP 500	POLY REVA 9
8 x 4	50	3/4	625	11,5	0,292	40	4 Stunden	FIPP 600	POLY REVA 14
10 x 5	75	1	625	15,4	0,292	50	5 Stunden	FIPP 600	POLY REVA 14
11 x 5	82	1	780	15,4	0,460	35	5 Stunden	FIPP 750	POLY REVA 22
12 x 6	110	1,5	780	21,9	0,460	50	5 Stunden	FIPP 750	POLY REVA 22
14 x 7	150	3	980	30	0,730	40	5 Stunden	-	POLY REVA 37
17 x 8	200	2 x 2	1200	51,4	1,100	50	4 Stunden	-	POLY REVA 50

(1) WS.: Wassersäule = Manometrische Förderhöhe.

Dieser Wert gibt den Gesamtwiderstand an, dem die Pumpe ausgesetzt ist. Er setzt sich aus Einzelwiderständen zusammen, die durch die Reibung des Wassers im Rohrsystem (vor allem in den Winkeln), im Filter und durch den Höhenunterschied zwischen Pumpe und Wasseroberfläche entstehen.

(2) Filtergeschwindigkeit und Umwälzzeit:

Je niedriger die Filtriergeschwindigkeit, desto besser die Filtrierqualität, und je kürzer die Umwälzzeit, desto wirkungsvoller die Beseitigung der ins Schwimmbad eingebrachten Verschmutzungen. Ein guter Kompromiß zwischen diesen beiden Faktoren kann die Wartungskosten für die Filteranlage in einem vernünftigen Rahmen halten.

Wir empfehlen regelmässig eine Rückspülung des Sandfilters vorzunehmen. Und zwar mindestens 1 x monatlich bis 1 x wöchentlich. Der Sandfilter sollte 1 x jâhrlich mit REVA-FILTER oder REVA-KLOR FILTER gereinigt werden.

In Gebieten mit hartem Wasser kann der pH-Wert über die empfohlene Ober-Grenze steigen, was zu einer Kalzium-Ausfällung führt und den Sandfilter verkalken und letztendlich blockieren kann. In diesem Falle kann es notwendig sein, den Filtersand zu wechseln.

Allgemein verbraucht sich der Filtersand nach einer gewissen Zeit, sodass er nach ca 5 Jahren vollständig ausgewechselt werden sollte. Alle 2 – 3 Jahre sollte Filtersand der gleichen Körnung aufgefüllt werden.

Sollte der Manometer bei klarem Wasser einen überhöhten Druck auch nach der Rückspülung anzeigen, so ist das Funktionieren des Manometers zu prüfen.

Das Einbringen in den Skimmer von 1-2 Kartuschen REVA-KLAR ist eine wirksame Methode zur Beseitigung von leicht trüben Wasser, da der Sand bei Verwendung mit REVA-KLAR feiner filtert.

## **8.3** Kartuschen- oder Sackfilter

Man kann mit diesem Filtertyp ein sehr gutes Ergebnis und schönes Wasser erreichen,





vorausgesetzt die Filterelemente werden regelmässig gereinigt. Es gibt auch die Möglichkeit 2 Kartuschen im Wechsel einzusetzen. Während eine eingesetzt ist, wird die andere gereinigt.

Sie können die Kartuschen mit einer weichen Bürste unter klarem Wasser leicht putzen, achten Sie jedoch auf die Hinweise des Herstellers. Mit REVA-FILTER wird eine sehr gründliche Reinigung erzielt, jedoch sollte man nicht bis zur totalen Verkalkung der Filtereinsätze warten. Unser Tip: bei sehr

hartem Wasser geben Sie zur einfachen Reinigung eine Handvoll Kieselgur in den Skimmer, Filteranlage laufend. Verwenden Sie vorzugsweise 50  $\mu$  - Kartuschen bei regelmässiger Reinigung. Bei Verwendung von 25  $\mu$  - Kartuschen ist es sinnvoll zwei Sätze vorrätig zu haben.

Sollte das Reinigungsergebnis mit der REVA-FILTER – Behandlung nicht zufriedenstellend sein, so wiederholen Sie die Behandlung, wobei der Filter einige Tage in REVA-FILTER eingeweicht bleibt. Danach die Filtereinsätze gründlich abspülen, bevor diese wieder im Schwimmbad eingesetzt werden.



# 8.4 Kieselgurfilter



Ein Verstopfen des Filters geschieht meistens bei Filtrierung ohne Kieselgur oder bei längerer Vernachläsigung der Reinigung. In diesem Falle sollten die Elemente ausgebaut und gründlich mit einer Lösung von « 2 Teile REVA-FILTER: 8 Teile WASSER » mit einer weichen Bürste gereinigt werden.

## ▶ 8.5 Filterlaufzeit

Die Laufzeit der Filteranlage richtet sich nach der Temperatur des Wassers. Die Filterlaufzeit ist nicht gleichzusetzen mit der (theoretischen) Durchflußdauer des Wasservolumens durch den Filter. Man darf nicht vergessen, daß sich das Wasser bei Austritt aus den Einlaufdüsen wieder vermischt, und daß die Zeit, die erforderlich ist, alle Wassermoleküle durch den Filter zu transportieren, abhängig ist von der Umwälzung im Wasser und von der Leistung der Pumpe. Grundsätzlich gilt die Formel: Je höher die Wassertemperatur, desto länger die Filterlaufzeit.

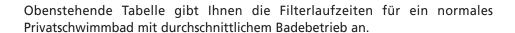


Temperaturen	tägliche Mindestlaufzeit			
	Rev-Aqua,	Revacil,		
	Top 3- Reva-Klor	Reva-Cool		
T <10°C	2 Stunden	2 Stunden		
10° < T < 12°C	4 Stunden	4 Stunden		
12° < T < 16°C	6 Stunden	7 Stunden		
16° < T < 24°C	8 Stunden	12 Stunden		
24° < T < 27°C	12 Stunden	14 Stunden		
27° < T < 30°C	20 Stunden	20 Stunden		
T > 30°C	24 Stunden	24 Stunden		

Überwinterungszeitraum

immer tagsüber während den Nutzungszeiten.

Bei diesen Temperaturen wird der Verbrauch über dem Normalwert liegen.



Die Filterlaufzeiten für ein mit chlorfreien REVACIL oder REVA-COOL behandelten Schwimmbecken liegen etwas höher, da mit dieser Methode nur das Oxydationsmittel REVATOP+ einmal im Monat eingebracht wird.

Bei unzureichender Filtrierleistung sollte die Filteranlage auf die in der Tabelle angegebenen Laufzeit gebracht werden. Bei Schwimmbädern mit schwacher Filtrierleistung empfehlen wir, die in der Tabellte angegebenen Laufzeiten zu erhöhen.

Die Schaltuhr sollte mindestens einmal monatlich reguliert werden, bei ansteigender Wassertemperatur sogar mehrmals.

Zwar erhöht sich durch eine optimale Filtrierung die saisonalen Stromkosten durch eine verlängerte Filtrierzeit, jedoch wird hierdurch oftmals der doppelte Wert an Pflegemitteln eingespart.

# 8.6 Rückspülung der Sandfilter

Mit zunehmenden Verschmutzungsgrad steigt bis zu einer gewissen Grenze die Filtrierqualität des Sandfilters.

Auch steigt mit wachsender Verschmutzung sein Abscheidevermögen, er filtert feiner.

Es ist deshalb ratsam, eine Filterrückspülung nicht zu oft vorzunehmen. Es gibt keine zeitliche Festlegung.

Bei funktionierendem Manometer zeigt dieser den Zeitpunkt der Rückspülung an.

Sollte die Schwimmbadanlage mit einem zu kleinen Filter ausgelegt sein, so muss wahrscheinlich jede Woche rückgespült werden. Bei hohem Verschmutzungsgrad sicherlich öfter.

Ist der Filter grosszügig ausgelegt, so ist sicherlich eine monatliche Rückspülung ausreichend. Ein Anzeichen zur Rückspülung ist, wenn der Einlauf an den Düsen für eine gute Umwälzung zu den Skimmern zu schwach ist.

Sollten Rückspülungen nicht häufig erfolgen, muss auf eine ausreichend lange Rückspüldauer geachtet werden, damit die Filter gründlich sauber werden. Drei Minuten ist das Minimum, länger ist besser.

Nach der Rückspülung den Filter abspülen und das Wasser in die Kanalisation leiten.

Nutzen Sie den sinkenden Wasserspiegel, um die Wasserlinie mit **REVA-NET flüssig** oder **REVA-NET Gel** zu reinigen. Anschliessend bis auf das gewünschte Niveau auffüllen.

# 8.7 Jährliche Filterreinigung

Um eine jährliche Filterreinigung kommt man nicht herum, wenn man nicht ernsten Problemen ausgesetzt werden will, wie z.B. :

- Bildung von Algennestern
- verstopfter oder verkalkter Filter
- Bildung von Versickerungsrissen

Die Folge sind beträchtliche Kosten (Filterreinigung mit Auswechseln des Sandes durch einen Fachmann)





### **Ohne Chlorbehandlung:**

Bei mit REVACIL oder mit REVA-COOL muss eine jährliche Filterreinigung mit REVA-FILTER durchgeführt werden.

Da das Produkt kein Oxidationsmittel enthält, werden die im Schwimmbadwasser befindlichen organischen Stoffe nicht verbrannt. Trotz Filterrückspülung sammeln sich diese im Filter an und bilden je nach organischer Verschmutzung, mit Kalk und REVACIL eine mehr oder weniger harte Masse, in denen Algen und Algensporen nach 1 – 3 Badesaisons nisten. Diese werden nur teilweise mit REVATOP+-Behandlungen vernichtet.

### **Chlorbehandlung:**

Für Schwimmbäder, die mit REV-AQUA oder TOP 3 - REVA-KLOR behandelt werden, kann zur Filterreinigung zwischen REVA-FILTER und REVA-KLOR FILTER gewählt werden.

Wenn Ihr Filter sich leicht öffnen läßt, verwenden Sie am besten REVA-FILTER.

### ■ 8.7.1. Anwendung von Reva-Filter



LTER mit dreifach-Wirkung: reinigt, zersetzt und entkalkt.

t Metallteile vor Korrosion, beseitigt Kalk und fetthaltige Ablagerungen und zt den im Filter angehäuften Schmutz. REVA-FILTER ist für alle modernen Filter

nicht in schadhaften Filtern aus verzinktem Blech verwenden

### andfilter:

### Der Wasseranteil im Filter zur Dosierbestimmung von Reva-Filter.

Lassen Sie sich vom Fachhändler beraten. In der Regel beträgt der Wasseranteil 25 % am Gesamtvolumen des Filterkessels (der Rest ist Sand). Vachdem der Wasserspiegel auf einige Zentimeter über der Sandschicht gesenkt nit der Gebrauchsmenge REVA-FILTER laut nachstehender Tabelle reinigen:

### **Tabelle zur Dosierung von Reva-Filter**

Filtergröße / Leistung	Ø 400 / 6m³/Std.	Ø500 / 9m³/Std.	Ø600/ 14m³/Std.	Ø750/ 22m³/Std	Ø900/ 30m³/Std
Sandfüllung	50 kg	75 kg	140 kg	250 kg	375 kg
Wassermenge im Sand	10 L .	15 L .	30 L .	55 L .	80 L .
Bedarf an Reva-Filter	2 L .	3 L .	5 L .	8.5 L .	12 L .

### Vorgehensweise:

- 1. Mit der Hand die grössten Ansammlungen von Unreinheiten entnehmen.
- 2. Filter-Rückspülung vornehmen.
- 3. Filterpumpe abschalten.
- 4. Alle Ventile zum Isolieren des Filters schliessen.
- 5. Filterdeckel öffnen.
- 6. Wasserspiegel bis auf einige Zentimeter über Sand senken.
- 7. REVA-FILTER-Dosiermenge einbringen, was mit dem Restwasser eine 10 bis 20 %-ige Lösung ergeben sollte.
- 8. Lösung 12 24 Stunden einwirken lassen.
- 9. Prüfen ob ausreichend Wasser im Schwimmbecken vorhanden ist.
- 10. Rückspülung direkt in die Kanalisation leiten Vorsicht bei Fehlbedienung: Filterinhalt darf nicht in das Schwimmbecken laufen.
- 11. Sobald Wasser im Sichtglas vollkommen klar ist, Rückspülung beenden.
- 12. Bevor wieder auf « normale Filterung » gestellt wird, Umschaltventil während 30 Sekunden auf Position « Filter-Kanalisation » bringen.



### Kartuschen- und Sackfilter:

Die verbrauchte Kartusche ausbauen und unter fliessenden Wasser abspülen und für 24 – 48 Stunden in eine 20 %-ige REVA-FILTER-Lösung legen (Lösung kann wiederverwendet werden).

Anschliessend die Kartusche für einige Stunden in klares Wasser legen. Vor Einsatz im Filter, die Kartusche wieder abspülen. Bei unbefriedigendem Reinigungsergebnis ist der Vorgang zu wiederholen und mehrere Tage in der Reinigungslösung zu belassen.

Bei nicht ausreichend hohen Behältern, kann die Kartusche in zwei Teilen gereinigt werden. Es ist vorteilhaft, eine zweite Kartusche vorrätig zu haben. Während die eine gereinigt wird, ist die andere im Einsatz.

Die Kartuschen sind nach Reinigung und vor Wiederinbetriebnahme immer mit reichlich fliessend Wasser abzuspülen.

### **Kieselgurfilter:**

Legen Sie die Platten oder Kerzen in eine 20 %-ige REVA-FILTER-Lösung und verfahren Sie, wie unter Kartuschenfilter angegeben.

### 8.7.2. Anwendung von Reva-Klor Filter bei Sandfiltern

Eine jährliche Reinigung des Sandfilters ist auch bei mit REV-AQUA, TOP 3 - REVA-KLOR oder Multifunktionstab. behandelten Schwimmbädern erforderlich, um diese vor Kalkablagerungen und Verschmutzungen zu befreien.

REVA-KLOR FILTER enthält weder Salzsäure noch toxische Säuren.

### Vorgehensweise:

- 1. Filterrückspülung vornehmen.
- 2. 1 kg REVA-KLOR FILTER direkt in den Filter oder über die Pumpe (Ventilstellung «Filtrierung» oder « Spülung ») mit kurzzeitigem Einschalten, womit das Mittel in den Filter gesaugt wird, eingeben.
- 3. 1 Stunde einwirken lassen.
- 4. Anschliessend Rückspülung vornehmen.





# 9 - PH-WERT-KONTROLLE

# ▶ 9.1 Der ideale pH-Wert

Der pH-Wert zeigt den Säure- oder Alkali(ni)tätsgrad des Wassers an.

Er wird in Werten von 1 – 14 gemessen.

pH = 7, → neutrales Wasser

pH > 7, → alkalisches Wasser

pH < 7, → saures Wasser

Der pH-Wert sollte während der Badesaison wöchentlich, mindestens jedoch monatlich, mit dem Wasser-Testgerät oder mit dem elektronischen pH-Meter geprüft werden. Falls nötig, diesen bis in den idealen Bereich einstellen. Die nachstehende Tabelle gibt hierzu die notwendigen Informationen.

Die bakterizide Wirkung der MAREVA-Pflegemittel ist auch weit über den pH-Wert-Bereich von 7,0-8,0 hinausgehend, gewährleistet. Allerdings ist davon auszugehen, dass Wasser mit einem pH-Wert zwischen 7,0-8,0 als am angenehmsten empfunden wird. Es ist wichtig, den pH-Wert so nah wie möglich im Gleichgewichtsbereiches zu halten, was allerdings auch von der Wasserqualität abhängt.

Wenn der pH-Wert über die obere Grenze des Gleichgewichtsbereiches steigt, kommt es zu Kalziumsalzauscheidungen, das Wasser wird trübe und es kommt zu Kalkablagerungen, insbesondere bei mineralhaltigem Wasser, welches zu Ablagerungen neigt.



# 9.2 Die Dosierung von Reva-Minus

Welche Dosiermenge von REVA-MINUS mit 37,5 % Säuregehalt ist notwendig, um den gemessenen pH-Wert auf den gewünschten pH-Wert eines Schwimmbeckens zu bringen ? Es ist zu berücksichtigen, dass REVA-MINUS nur in Dosiermengen von höchstens 10 g / m³ Wasser im Abstand von 1 – 2 Stunden gegeben werden darf. Es empfiehlt sich die Verwendung des Dosier-Messbechers. Anmerkung : Der Wirkungsgrad von REVA-MINUS verläuft nicht linear, wie aus

untenstehender Tabelle ersichtbar ist. Wenn zum Absenken des pH-Wertes von 8,2 auf 7,2 bei einem Beckeninhalt von 100  $m^2$  ca. 4,5 kg REVA-MINUS benötigt werden, so benötigt man weitere 3 kg um den Wert auf 7,0 abzusenken, wobei Dosiermengen von nur 1 kg mit dem Dosierbecher im Abstand von 1 – 2 Stunden bei laufender Filteranlage eingegeben werden.

Achtung: Das Testgerät zeigt den pH-Wert nur bis 8,2 an. Sollte dieser Wert abgelesen werden, so sind, bis zum Erreichen des gewünschten Wertes, täglich 1 kg REVA-MINUS ins Schwimmbecken einzugeben.

Um 100 m³ Wasser von pH 9,2 auf 8,2 abzusenken, benötigt man 12,5 kg REVA-MINUS. Dies zeigt, warum man hin und wieder viel REVA-MINUS braucht, um den Gleichgewichts-pH-Wert zu halten.



Beispiel:
gemessener pH-Wert = 7.8
gewünschter pH-Wert = 7.5
Dosiermenge pro m³ = 8 g
Schwimbad Inhalt 50 m³ = 50 x 8 = 400 g
Schwimbad Inhalt 100 m³ = 100 x 8 = 800g.

ge-gemessener wünschter pH	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5	7,4	7,3	7,2
8,2											
8,1	2										
8,0	5	3									
7,9	7	5	2								
7,8	9	7	4	2							
7,7	11	9	6	4	2						
7,6	14	12	9	7	5	3					
7,5	17	15	12	10	8	6	3				
7,4	22	20	17	15	13	11	8	5			
7,3	31	29	26	24	22	20	17	14	9		
7,2	45	43	40	38	36	34	31	28	23	14	
7,0	70	67	64	62	60	58	55	52	47	37	30

▲ Achtung : gültig für Durchschnittalkalität von 15° bis 25°fH (8,5° bis 14°dH)

# 9.3 Gleichgewichts-pH-Wert

Die Wasserwerke liefern im allgemeinen für Schwimmbäder eine geeignete Wasserqualität mit gutem Gleichgewicht. Es ist zu empfehlen, den pH-Wert des Frischwassers zu messen. Wenn dieser sich zwischen 7,0 und 8,0 befindet und akzeptabel ist, sollte er im Schwimmbad als Idealwert beibehalten und im Bedarfsfall bei Abweichungen während der Badesaison wieder eingestellt werden.

Allgemein kann gesagt werden, dass weiches Wasser einen relativ hohen Gleichgewichts-pH-Wert aufweist (7,6-7,8), während dieser bei mineralhaltigem (kalkhaltig, hart) eher tiefer liegt (7,0-7,4).

Im letzteren Fall wird der pH-Wert im Schwimmbad immer die Tendenz haben anzusteigen, besonders bei starker Wasserbewegung (Gegenstromanlage, schlecht eingestellte Einlaufdüsen). In diesen Fällen soll

durch regelmässige REVA-MINUS-Zugaben der Gleichgewichts-pH-Wert gehalten werden. Dadurch senkt sich der TAC (Alkali(ni)tät) nach einigen Monaten, woduch der Gleichgewichts-pH-Wert







höher zu liegen kommt. Durch die Senkung der Alkali(ni)tät verliert das Wasser ausserdem an Pufferwirkung. Es wird immer schwieriger, den pH-Wert stabil zu halten. Ab diesem Moment wird es unter Umständen vorteilhaft sein, die Alkali(ni)tät mit TAC + wieder auf den ursprünglichen Wert zu bringen.

Bei diesbezüglichen Schwierigkeiten empfehlen wir eine mit Schwimmbadwasser randvoll gefüllte Plastikflasche dem Fachhändler zum Errechnen des neuen Wassergleichgewichts zu überbringen.

# 9.4 Überwachung des pH-Wertes bei Schwimmbädern mit:

- Gegenstromanlage
- Schlecht eingestellten Düsen
- Überlaufrinne

Eine regelmäßig Überwachung des pH-Wertes ist notwendig bei :

- Starker Wasserbewegung
- Einlaufdüsen, die nach oben gestellt sind und einen Sog bilden
- Überlaufrinne und Wasserkaskade
- Gegenstromanlage

findet eine Entgasung im Wasser statt und damit eine starke Schwankung des pH-Wertes (immer in die falsche Richtung). Es ist nicht ungewöhnlich, dass deshalb ein übermässiger Verbrauch an REVA-MINUS (hartes oder mittelhartes Wasser) oder REVA-PLUS (weiches oder sehr weiches Wasser) häufig festgestellt wird.

# 9.5 Tücken der pH-Wert-Einstellung

Sollte der pH-Wert 8,5 oder 9,0 betragen, so zeigen die Wasser-Testgeräte nur 8,2 an. Da die pH-Skala ein logarithmischer Masstab ist, d.h. zwischen 7 und 8 mit 10 multipliziert wird, so multipliziert man zwischen 7 und 9 jedoch mit 100 und zwischen 7 und 10 mit 1000. Dies erklärt die grossen Mengen, die in manchen Fällen notwendig sind. Für eine genaue pH-Wert-Messung, egal auf welchem Niveau, empfiehlt MAREVA die elektronische pH-Wert-Messung.

# ▶ 9.6 Warum die Verwendung von Reva-Minus Granulat zur pH-Wert-Einstellung vorteilhafter ist als Salzsäure

Salzsäure hat für Schwimmbäder, abgesehen von der gefährlichen Handhabung, zwei wesentliche Nachteile :

- 1. Es handelt sich um eine starke Säure, die den pH-Wert abrupt absinken lässt. Das Resultat sind schwankender pH-Wert und Karbonatausfällungen
- 2. Salzsäure zerfällt in aggressive Chloride, die alles Metallische im Schwimmbad, aber auch Betonkonstruktionen, angreift.

# 9.7 Automatisierte pH-Wert-Pflege

Aufgrund der Wichtigkeit des pH-Wertes in Freibädern und des Einflusses von Wasserbewegungen auf diesen (Gegenstromanlage, Überlauf und Kaskade, nach oben gestellte Einlaufdüsen), ist es

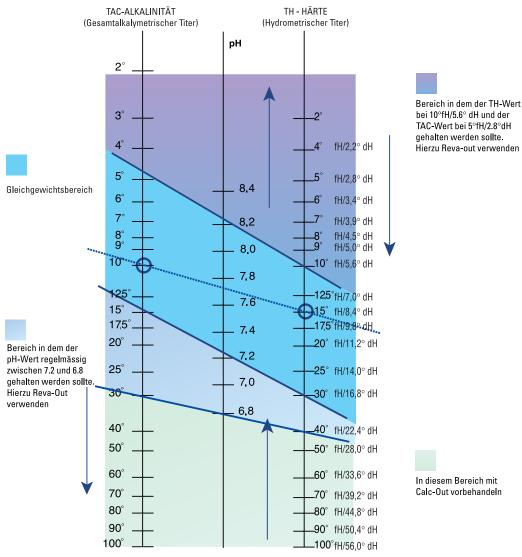
sehr interessant, die Schwimmbadanlage mit einer « REGUL PH » auszustatten, mit der eine automatische und damit sorgenfreie pH-Wert-Regelung gewährleistet ist. Darüberhinaus ist es auch möglich, die komplette Behandlung mit der REVA-COOL-REGUL zu automatisieren. (§ 3 & 5.6)



# 9.8 Das Wassergleichgewicht

Untersuchungen zum Wassergleichgewicht haben zu der Grafik des « Taylor-Diagramms » geführt, mit der die beeinflussenden Faktoren wie Wasserhärte (TH), Alkali(ni)tät (TAC) und pH-Wert zu einem ausgeglichenen Wasser bestimmt werden können.

Das Taylor-Diagramm zur Bestimmung des Wassergleichgewichts :

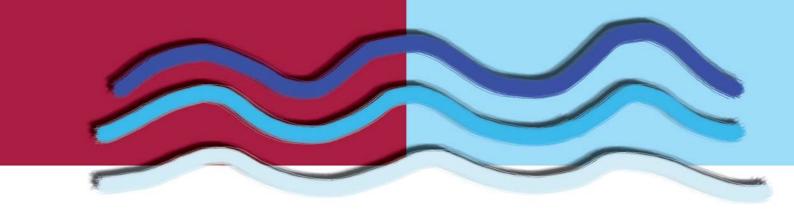


### Anwendung:

- PH-Wert, Alkali(ni)tät und Wasserhärte messen und auf dem Diagramm eintragen.
- Die drei Werte PH / Alkali(ni)tät / TH mittels einer Linie verbinden.
- Das Beispiel zeigt, dass alle drei Werte auf einer geraden Linie im blauen Feld liegen:

Obenstehende Beispiel: Alkali(ni)tät / TAC von 100 ppm (10° fH/5,6° dH) - TH von 150 ppm (15° fH/8,4° dH) ist der idealer pH-Wert von 7,7.





# 10 - WASSERQUALITÄT hart / weich / Gehalt an organischen Stoffen

# ▶ 10.1 Wasserqualität in Europa

In Europa ist die Wasserqualität sehr unterschiedlich. Mit Ausnahme von einigen Gebieten (Harz, Taunus, Teilen von Niedersachsen, Tessin, Vogesen, Bretagne usw.) ist das Wasser oftmals hart. Die Wasserqualität wird bestimmt durch :

- den pH-Wert
- den TH-Wert, gemessen in dH° / fH° oder ppm
- den TAC-Wert (Alkali(ni)tät) oder Bikarbonatgehalt, gemessen in dH° / fH° oder ppm.

Zur Messung von Härte und Alkali(ni)tät führt Mareva verschiedene Test-Sets.

Mit Hilfe der untenstehenden Tabelle beschreiben wir, mit welchen Massnahmen und unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften gepflegt werden sollte.

Regionen mit mittelhartem Wasser stellen für die Schwimmbadwasserpflege kaum Probleme dar. Für Regionen mit weichem oder hartem Wasser zeigen wir Möglichkeiten auf, wie man richtig korrigiert und zu einem angenehmen Badewasser kommt.

### Unannehmlichkeiten bei zu hartem Wasser:

- Haut- und Augenreizungen
- Rauhe Wände
- Evtl. Weisse Trübung
- Verkalkung der Filter
- Verkalkung der Wärmetauscher (1 mm dicke Ablagerungen reduzieren die Wärme-Übertragung um 15 %)

### Unannehmlichkeiten bei zu weichem Wasser:

- Korrosion der Metallteile
- Bei Betonschwimmbecken Korrosion an den Wänden
- Augenreizungen

# ▶ 10.2 Der Umgang mit Schwimmbadwasser unter Berücksichtigung der Wassereigenschaften

	TH/TAC (*)	Gleichgewichts- pH-Wert	normale Tendenz des pH-Werts	Maßnahmen	Risiken
sehr weiches Wasser	< 5° fH < 2,8° dH	8,5 bis 9 zu hoch. sehr instabil. Wassertestgerät auf 8,2 begrenzt.		TAC PLUS und TH + zugeben, um TAC und TH auf 10°fH/5°dH zu bringen.	Korrosion.
weiches Wasser	5° < 10° fH 2,8° < 5,6°dH	7,9 bis 8,5 zu hoch. sehr instabil.		nur den TAC anheben auf 10°fH/5°dH.	Korrosion.
mittelhartes oder ideales Wasser	10° F < 20° fH 5,6° < 11,2°dH	7,2 bis 7,8 gut. recht stabil.	-	keine.	
hartes Wasser	20° < 35° fH 11,2° < 19,6°dH	6,9 bis 7,4 gut. recht stabil aber schwer zu korrigieren.		STOP-CALCAIRE oder REVA-OUT zugeben pH-Wertregelmäßig senken der TAC sinkt und der Gleich- gewichts-pH-Wert steigt allmählich.	Anwendung von Gegenstromanlagen einschränken.
sehr hartes Wasser	35° < 50° fH 19,6° < 28° dH	< 6,8 zu niedrig. Meßprobleme. stabil, aber sehr schwer zu korrigieren.		wie oben verfahren oder eine Behandlung mit CALC-OUT wie unten durchführen UND den TAC auf 10°fH/5°dH senken.	wie oben.
extrem hartes Wasser	> 50° fH > 28 dH	< 6,6 zu niedrig. Meßprobleme. sehr stabil aber schwer zu korrigieren.		Im Winter eine Teilentsalzung mit CALC-OUT durchführen.	

(\*) Im Normalfall liegen TAC- und TH-Wert nahe beieinander, wobei der TH-Wert über dem TAC-Wert liegt. Bei grossem Unterschied sollte korrigiert werden.

### Hinweis:

- 1. Grundsätzlich schwankt der pH-Wert immer in die unerwünschte Richtung.
- Je extremer das Wasser (hart oder weich), desto öfters müssen Korrekturen vorgenommen werden.
- 2. Temperaturerhöhung (Heizung) führt zu pH-Wert-Schwankungen, weshalb eine Korrektur öfters erforderlich ist.



STOP-CALCAIRE

# 10.3 Entkalkungsmittel

### 10.3.1 Anwendung von Stop-Calcaire

Zur Verhinderung von Kalkablagerungen oder trübem Wasser.

STOP-CALCAIRE ist für alle Auskleidungsarten geeignet und mit allen Desinfektionsmitteln verträglich. Bei REVACIL-Behandlungen wäre allerdings REVA-OUT das geeignetere Produkt. Wir empfehlen STOP-CALCAIRE bei folgender Wasserhärte / -Pflege anzuwenden:

- TH > 20 / 30° fH (11 / 17° dH) mit TOP 3, REVA-KLOR, REV-AQUA, MULTIFUNKTIONSTABL

**Anwendung**: Zur besseren Ergiebigkeit der Desinfektionsmittel sollte das Schwimmbad von Anfang an behandelt werden.

- Bestimmen Sie den TH-Wert mit dem Kalk-Test oder Teststreifen
- Erforderliche Menge zu Saisonbeginn : 0,25 l je 10 m³ bei TH < 25° fH (14° dH)

bei TH > 40 °fH (22° dH) sollte zur Enthalkung eine Behandlung mit CALC-OUT durchgeführt werden

- das Produkt bei laufender Filteranlage vor der Einlaufdüse eingeben
- STOP-CALCAIRE entsprechend der Wasserzufuhr nachdosieren.

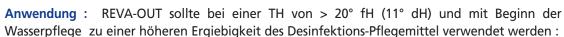
STOP-CALCAIRE kann zu Beginn der Behandlung eine leichte Trübung verursachen, was die Wirkung des Produktes beweist. Schon am folgenden Tag kann mit der gewünschten Pflegemittel-Behandlung REVACIL – REV-AQUA – TOP 3 – REVA-KLOR begonnen werden.



REVA-OUT wie auch STOP-CALCAIRE verhindert Kalkablagerungen oder trübes Wasser.

Wir empfehlen REVA-OUT bei hartem Wasser und in Verbindung mit einem nicht agressiven Desinfektionsmittel wie REVACIL zu verwenden.

REVA-OUT ist ein Mittel zur Chelatbildung, welches Metall-Ionen (Cu, Pb, Fe, Zn, Ni und Calcium) bindet. Damit wird ein Mehrverbrauch an nicht oxidierenden Bioziden, die im Wasser vorhanden sind, verhindert.



- stellen Sie die TH des Schwimmbadwassers mit Hilfe des Kalk-Tests fest
- erforderliche Menge zu Saisonanfang: 0,3 l / 10 m³ Badewasser
- bei laufender Filteranlage REVA-OUT vor den Einlaufdüsen eingeben
- im Laufe der Saison je nach Frischwasser-Zugabe REVA-OUT zugeben

Bei einer TH von  $> 40^\circ$  fH (22° dH) sollte eine Vorbehandlung zur Wasser-Entkalkung, wie unter CALC-OUT beschrieben, erfolgen.



### 10.3.3 Calc-Out

Eine geeignete und unerlässliche Methode zu Saisonbeginn bei hartem Wasser mit einem TH-Wert >35° / 40° fH (20° / 22° dH), einfach wie eine Flockung in der Anwendung.

CALC-OUT wurde zum schnellen Auffangen der Kalkausfällung entwickelt, wobei die im Wasser befindlichen Kalzium- und Magnesiumionen durch Natriumionen getauscht werden. CALC-OUT ersetzt auch die schwierige Aktivkohlenstoffentziehung.

- Vor der Behandlung Schwimmbecken bis zum Höchststand füllen
- TH-Wert messen

 $TH^2 = °d$ 

- CALC-OUT-Menge nach folgender Formel berechnen :

M = anzuwendende Calc-Out Menge in kg V = Schwimmbadinhalt in  $m^3$   $TH^1 = {}^{\circ}F$ 

$$M = \frac{15 \times V \times TH^{1}}{1000}$$

$$M = \frac{27 \times V \times TH^2}{1000}$$

### nach vereinfachter Tabelle Calc-Out Menge zugeben

			Inhalt in m³				
		50 m³	60 m³	70 m³	80 m³	90 m³	100 m³
TH 25/30°F	14°/16° d	20	20	25	30	30	35
TH 35 °F	19,6° d	20	30	35	40	45	50
TH 40 °F	22,4° d	30	35	40	45	50	60
TH 45 °F	25,2° d	35	40	45	50	60	65
TH 50 °F	28,0° d	35	40	50	60	65	70
TH 55 °F	30,8° d	40	50	55	65	70	80

- 1) Die errechnete und nach oben abgerundete Menge CALC-OUT bei laufender Filteranlage auf Position « Zirkulation » unverdünnt und gut verteilt in das Schwimmbadwasser geben. Eventuelle Klumpen lösen sich schnell im Wasser auf, das Wasser wird milchig.
- 2) Filteranlage auf Position « Zirkulation » 30 60 Minuten laufen lassen (den Schwallbehälter mit Überlaufrinne kurzschließen).
- 3) REVA-FLOCK flüssig einbringen (1 l / 100 m³ Wasser). Während nochmals 30 60 Minuten Filteranlage auf Position « Zirkulation » laufen lassen. Dann abstellen.
- 4) Wasser bis zum Klarwerden ruhen lassen, sodass man den Beckenboden sieht. Dies kann 1 7 Tage dauern.
- 5) Weisse Ablagerung vorsichtig mit einem Bodensauger (am besten BENDERVAC) bei kleiner Pumpenkraft absaugen und direkt in die Kanalisation leiten. Filteranlage wieder einschalten.

Durch das Absaugen wird ein Teil der Ablagerungen aufgewirbelt und das Schwimmbadwasser erneut getrübt. Nun mit Flockungskartuschen REVA-KLAR die Trübung ausflocken. Becken mit Wasser auffüllen und TH-/TAC-/pH-Wert messen. Falls notwendig, das Wassergleichgewicht herstellen.



Bendervac



### Anmerkung:



- 1. verschiedene Wasserqualitäten lassen den TAC-Wert sinken, bei Werten  $< 5^{\circ}$  fH (2,8°dH), muss der TAC-Wert durch Zugabe von TAC-PLUS auf 5 10° fH (3 6° dH) angehoben werden.
- 2. Es sollte ein Mindest-TH-Wert von 5 / 15° fH (2,8 / 8,5° dH) gehalten werden (Frischwasser zu fuhr erhebt den Wert).
- 3. Bei Zeitnot können die Schritte 1 + 3 (einbringen von CALC-OUT + REVA-FLOCK flüssig) in einem Zeitabstand von 30 Minuten erfolgen.



# 10.4 Regelmässiges Entkalken des Sandfilters

In Regionen mit sehr hartem Wasser (> 30° fH / 17° dH) empfehlen wir STOP-CALCAIRE wie oben beschrieben einzusetzen um eine regelmässig Entkalkung des Sandfilters vorzunehmen :

- vor jeder 2. Filterrückspülung je nach Grösse des Filters 300 500 g REVA-KLOR FILTER in den der Pumpe nächstgelegenen Skimmer geben
- zum Ansaugen von REVA-KLOR FILTER Pumpe einige Momente einschalten
- Pumpe während einer Stunde abschalten und REVA-KLOR FILTER wirken lassen
- abschliessend eine Rückspülung während 3 5 Minuten vornehmen.

### 10.5 Grund- und Brunnenwasser

Grundwasser ist meist stark bis sehr stark mit Metallen und gelösten Salzen belastet. Diese für das blosse Auge nicht sichtbaren Stoffe erhöhen den Verbrauch von Pflegemitteln, gleich welcher Art.

### Der Verbrauch kann um ein mehrfaches (2 – 10 mal) ansteigen.

Die im Wasser vorhandenen Metallionen übernehmen die Rolle eines Katalysators und bewirken eine Abbaureaktion der Pflegemittel, die dann teilweise ihre Wirksamkeit verlieren, was sich auch auf die Farbe und Klarheit des Wassers auswirkt.

Grund- oder Brunnenwasser als Schwimmbadwasser zu verwenden bedeutet in den meisten Fällen Sparen am falschen Platz.

Vor der Verwendung von Grund- oder Brunnenwasser sollte eine vollständige Wasseranalyse vom MAREVA-Fachhändler durchgeführt werden, der Sie beraten kann.

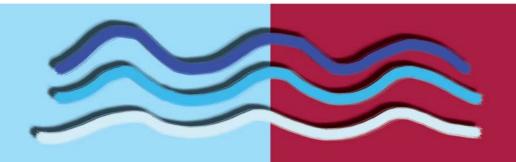


Oberflächenwasser welches aus einer Quelle, einem Bach oder Brunnen stammt, ist nicht vorbehandelt und der Gehalt an organischen Stoffen oftmals sehr hoch. Es empfiehlt sich, das Wasser auf Trinkbarkeit sowie Gehalt an organischen Stoffen von einer Untersuchungsanstalt prüfen zu lassen.

### Vorgehensweise bei Berücksichtigung des Gehaltes an organischen Stoffen

Ge	ehalt an organischen Stoffen	<2mg O <sub>2</sub> /l	2 bis 4 mg O <sub>2</sub> /l	>4mg O <sub>2</sub> /l
	op 3 – Reva-Klor oder ev-Aqua -Behandlung	keine vorherige Behandlung	leicht Überchlorierung	Schock-Chlorung + Ausflockung
Re	evacil Behandlung		Revatop+ Schock-dosis	Schock-Chlorung* + Ausflockung + Stop Chlore

<sup>\*</sup> aus Wirtschaftlichtskeitsgründen.





# 11 - ÜBERWINTERUNG

# ENTLEERUNG UND WIEDERINBETRIEBNAHME IM FRÜHJAHR

# **▶ 11.1** Das richtige Überwintern

Wann überwintern?

Wenn die Wassertemperatur auf 15 - 12° C gefallen ist :

Wie überwintern?

- **1) Filter reinigen**: Die jährliche Filterreinigung zur Verhinderung von Algennestern, Verkalkung oder Versickerungsrissen ist unerlässlich.
- 2) Schwimmbecken reinigen und Überwinterungsmittel einbringen.

Das Schwimmbad kann mit jedem beliebigen Bodensauger gereinigt werden. Anschliessend das Überwinterungsmittel einbringen, damit das Wasser den ganzen Winter geschützt bleibt.

### als Frostschutz

- Eisdruckpolster einsetzen. Diese sind mit Luft und Sand gefüllt. Bei Frost auf der Wasseroberfläche verhindern diese unter dem Druck des Eises Wandrisse.
- Wasserkreislauf schützen. Zum Schutz des Wasserkreislaufes vor Frost empfiehlt es sich als Vorsichtsmassnahme Spreitzstopfen "Gizzmo" in Einlaufdüsen und Skimmer einzusetzen.
- 3) Becken mit einer Überwinterungsplane abdecken. Die Abdeckung schützt das Schwimmbadwasser vor natürlichen Verunreinigungen, die die Wasserqualität beeinträchtigen können.



Eine teilweise Entleerung des Schwimmbads wird geraten.

die Abdeckung des Schwimmbades wird empfohlen. **4)** Wasserniveau senken. Das teilweise Ablassen des Wassers schützt die Rohrleitungen. In einigen Regionen kann die Frostschicht 40 cm erreichen und nicht zu reparierende Schäden verursachen.

Bei Entleeren von Filter, Pumpe und Schläuchen werden diese vor Frost geschützt.

Berücksichtigen Sie alle Ratschläge und Sie sind während des Winters sorgenfrei.



# 11.2 Das Überwinterungsmittel Reva-Winter

Ob das Schwimmbad gar nicht oder nur teilweise entleert wird - es rentiert sich in jedem Fall mit REVA-WINTER 3-fach-Funktion zu überwintern :

- gegen Algen: schützt vor Algenwucherung
- gegen Kalk: verhindert Kalkablagerungen an den Wänden
- **gegen Bakterien**: vernichtet oder grenzt das Wachstum von Mikroorganismen, die gegen die angewandte Behandlung in der Badesaison widerstandsfähig geworden sind, ein.

REVA-WINTER verträgt sich mit REVACIL, REV-AQUA, REVA-KLOR sowie mit allen auf dem Markt erhältlichen Behandlungsmethoden.



Nach Zugabe von REVA-WINTER ist das Baden theoretisch möglich. Jedoch muss dann die Behandlung nochmal wiederholt werden.

REVA-WINTER erst einbringen, wenn die Wassertemperatur auf 15 – 12° C gefallen ist.

Im Frühjahr sollte mit den ersten schönen Tagen das Schwimmbecken abgedeckt und mit der normalen Behandlung begonnen werden.

### **Anwendungsmethode:**

Bei allen Behandlungsmethoden ist es unerlässlich, vor der Überwinterung eine gründliche Reinigung des Schwimmbades sowie eine Filterrückspülung vorzunehmen. Der pH-Wert sollte dann auf seinen Wassergleichgewichtsstand gemäss der Wasserqualität gebracht werden.

Bei einer REVA-KLOR- oder REV-AQUA-Behandlung keine Tabletten bzw Beutel mehr zugeben. Bei der REVACIL-Behandlung einen REVATOP-SCHOCK durchführen und den REVACIL-Gehalt zwischen 30 – 45 mg / I (zwischen den beiden Grünfärbungen des Wasser-Testgerätes) einstellen.



Schwimmbeckeninhalt	Reva-Winter Dosis
Bis 20 m³	1 Liter
20-35 m³	2 Liter
35-50 m³	3 Liter
50-70 m <sup>3</sup>	4 Liter
70-90 m³	5 Liter
90-120 m³	7,5 Liter
120-150 m³	10 Liter

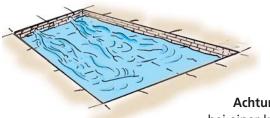
REVA-WINTER direkt vor die Einlaufdüsen ins Schwimmbad geben und die Filteranlage zwei Stunden laufen lassen. Eine vernünftige Überdosierung von REVA-WINTER wirkt sich nicht nachteilig aus. Sobald die Filteranlage abgestellt ist, sollte das Becken mit einer lichtundurchlässigen Plane gegen Schmutz und Blätter abgedeckt werden.

Sollte das Schwimmbecken gefüllt bleiben, ist die Filteranlage täglich zur Verhinderung von Frostschäden, möglichst bei Tagesanbruch während 2 – 4 Stunden laufen zu lassen. Bei laufender Filteranlage gefriert Wasser schwer.

# **▶ 11.3** Schwimmbeckenentleerung

Es ist nicht notwendig, jedes Jahr das Schwimmbecken komplett zu entleeren, jedoch sollte :

- bei Schwimmbecken mit Folienauskleidung jährlich 1/3 des Volumens abgelassen werden.
- bei Schwimmbecken mit festen Belag alle 3 4 Jahre komplett entleert werden.



Bei einer kompletten Entleerung empfiehlt es sich, REVA-PROPRE zur Reinigung von Becken und Rohrleitungssystem mit gleichzeitiger Vernichtung von Mikroorganismen einzusetzen.

### Achtung:

bei einer kompletten Entleerung ist darauf zu achten, dass :

- der Grundwasserspiegel tiefer als der Beckenboden liegt.
- bei Folienauskleidung ca 5 cm hohes Restwasser über der höchsten Bodenerhebung belassen. Das ablaufende verschmutzte Wasser ist durch Frischwasser zu ersetzen.
- zur Vermeidung von Folienfalten den Entleerungsvorgang überwachen gerne gibt der Fachhandel Information und Rat.
- Die Entleerung und die anschließende Auffüllung in kürzester Zeit durchführen.

Bei einer völligen oder teilweisen Entleerung bietet es sich an, die Filterreinigung mit REVA-FILTER durchzuführen.



### 11.4 Reva-Propre zum Reinigen der Rohrleitungen vor der Beckenentleerung

REVA-PROPRE dient der Entfernung des Biofilmes in den Rohrleitungen. Die Anwendung empfiehlt sich überall dort, wo bereits Algenprobleme entstanden. Mit der REVA-PROPRE-Reinigungsmethode werden auch die unzugänglichen Bereiche gesäubert (Rohrsystem / Pumpe usw.)

### **Anwendung:**

- Reinigung 24 Stunden vor Entleerung vornehmen.
- darauf achten, dass das Becken bis zum Normalspiegel gefüllt ist.
- Filteranlage einschalten.
- REVA-PROPRE langsam vor die Einlaufdüsen eingeben: 5 l / 100 m³ während 15 Minuten.
- Während 24 Stunden ununterbrochen filtern.
- Das Wasser mit den Verschmutzungen entleeren.
- Becken ausspülen und das Spülwasser entleeren.
- Wände reinigen und abspülen.
- Nach der völligen Entleerung das Schwimmbecken mit Frischwasser auffüllen. REVA-PROPRE bei starker Algenwucherung ist ein MUSS, insbesondere bei Nestern in unzugänglichen Bereichen.

### Wiederinbetriebnahme des Schwimmbades im Frühjahr 11.5

Bei richtiger Überwinterung ist die Inbetriebnahme ziemlich einfach und schnell durchzuführen. Dagegen ist bei nicht korrekt durchgeführter Überwinterung oder zu lang herausgezögerter Wiederinbetriebnahme mit erheblichen Aufwand und Kosten zu rechnen.



- So früh wie möglich nach der Kälteperiode und sobald die Wassertemperatur 12° C erreicht.

### Wie sollte die Wiederinbetriebnahme erfolgen?

- Becken zur Entfernung von Ablagerungen gut bürsten und absaugen
- Filter rückspülen
- Wasserspiegel leicht senken, damit die Wasserlinie mit REVA-NET flüssig oder Gel gereinigt werden kann
- Beckenwasser auf den gewohnten Stand bringen und alles Gerät / Zubehör, welches vor dem Winter demontiert wurde, wieder anbringen.





### die Wiederinbetriebnahme je nach Behandlungsmittel

Revacil Behandlung	Rev-Aqua Behandlung	Top 3-Reva-Klor oder Reva-Klor Multifunktion Behandlung
<ul> <li>REVATOP+-Behandlung durchführen</li> <li>24 – 48 Stunden filtern bis das Wasser kristallklar ist</li> <li>falls erforderlich eine REVA-KLAR-Kartusche in Skimmer einbringen</li> <li>REVACIL-Gehalt zwischen der Grünfärbung 30 und 45 bringen und pH-Wert auf den Gleichgewichts-pH-Wert einstellen (oder REVA-COOL Regul Inbetriebsetzen).</li> <li>Unbedingt Filterreinigung vornehmen, sofern diese nicht mit der Überwinterung durchgeführt wurde.</li> <li>Filterlaufzeit nach der Wassertemperatur einstellen (§ 8).</li> </ul>	<ul> <li>Filterlautzeit nach der Wassertemperatur einstellen (§ 8.5)</li> <li>Ist das Wasser schön, zur normalen, wöchentlichen Behandlung übergehen (Flüssigkeit)</li> <li>Bei schlechtem Wasser-zustand eine Schock-Behandlung mit REVATOP+ oder REVA-KLOR-SCHOCK oder REVA-SCHOCK durchführen (§ 7)</li> <li>Filterreinigung durchführen, sofern diese nicht mit der Überwinterung durchgeführt wurde.</li> </ul>	<ul> <li>Bei akzeptablem Wasser Filterlaufzeit nach der Wassertemperatur einstellen</li> <li>eine Schockbehandlung mit REVA-SCHOCK oder REVATOP+ durchführen</li> <li>eine REVA-KOR-Tablette oder MULTIFUNKTIONSTABL. je 30 m³ in den Skimmer geben</li> <li>bei schlechtem Schwimmbad-Zustand unter § 7 Nachlesen.</li> <li>Filterreinigung durchführen, sofern diese nicht mit der Überwinterung durchgeführt wurde.</li> </ul>





# 12 - FLOCKUNG

# ▶ 12.1 Flockung auf dem Filter

Mit REVA-KLAR oder REVA-FLOCK stumpfes und trübes Wasser wieder kristallklar machen.



### Reva-Klar-Kartuschen

Es handelt sich hierbei um Flockungskartuschen für Sandfilter, die Aluminiumsulfat freisetzen und damit das Trennvermögen des Filters und die Filterschärfe erhöht.

### Anwendung:

- Filter rückspülen
- PH-Wert auf 7,0 7,6 bringen, um die maximale Flockungswirkung zu erreichen.
- In jeden Skimmer eine Kartusche legen, mindestens 2 Kartuschen für ein 80 100 m³ Becken.

**Prinzip**: Aufgrund seiner hohen Gerinnungs- und Flockungsleistung schafft REVA-KLAR eine zusätzliche Filtrierschicht aus Aluminiumsalz, die auch die feinsten Partikel ausfiltert.



### Reva-Flock flüssig:

### damit leicht trübes Wasser wieder kristallklar wird :

Es handelt sich um ein flüssiges Flockungsmittel.

Bei laufender Filteranlage 100 ml / 10 m³ Dosiermenge verteilt ins Schwimmbadwasser geben. Filteranlage auf Dauerbetrieb.

Bei ansteigendem Filterdruck eine Rückspülung vornehmen.

Nach 24 – 36 Stunden sollte das Wasser wieder kristallklar sein.

# ▶ 12.2 Flockung im Schwimmbecken

Mit REVA-FLOCK Pulver oder Flüssig das trübe Wasser wieder kristallklar machen.

### Anwendung von Reva-Floc Pulver:

- Unbedingt den pH-Wert mit REVA-MINUS / PLUS auf 7,0 7,6 bringen und Wasserstand auffüllen.
- Die Dosiermenge REVA-FLOCK : 0,200 kg / 10 m3 Schwimmbadwasser = 1,600 kg für ein 80 m³ Schwimmbecken mittels Dosierbecher in einen Eimer mit lauwarmen Wasser geben und mit der Hand vermischen.
- Die Dosiermenge am besten mit einer Gieskanne auf der Wasseroberfläche gleichmässig verteilen.
- während 1 2 Stunden filtern.
- Nach abgestellter Filteranlage setzt sich am Beckenboden die weiss-graue Ausflockung ab.
- 24 Stunden danach mit dem Bodensauger BENDERVAC, der am besten dazu geeignet ist, langsam und vorsichtig den Beckenboden absaugen und das Wasser direkt in die Kanalisation leiten.
- Beckenwasser auf normalen Füllstand bringen.
- Filteranlage während 2 3 Tage auf Dauerbetrieb schalten.



### Anwendung von Reva-Flock flüssig:

welches einfacher in der Handhabung ist (pH-Wert-Zone 7,0 – 8,0). Die flüssige Form kann direkt ins Wasser gegeben werden.

Die abgesetzten Flocken sind gröber und damit leichter zu entfernen.

- 1 | REVA-FLOCK je 50 m³ Wasser mit dem Dosierbecher abmessen.
- Die Dosiermenge mit Wasser in der Giesskanne verdünnen und auf der gesamten Wasserobefläche verteilen.
- Nach 1 Stunde Filteranlage abschalten.
- Nach abgestellter Filteranlage setzt sich nach 12 24 Stunden am Beckenboden die weiss-graue Ausflockung ab.
- Mit dem Bodensauger langsam und vorsichtig den Beckenboden absaugen und das Wasser direkt in die Kanalisation leiten.
- Beckenwasser auf normalen Füllstand bringen.
- Filteranlage während 2 3 Tage auf Dauerbetrieb schalten. Bei nicht vollkommen klarem Wasser ein Glas REVA-FLOCK flüssig in den Skimmer geben.

# ▶ 12.3 Reva-Pur - Wenn die Flockung das Wasser nicht geklärt hat

Die meisten Trübungen verschwinden nach einer Flockung auf den Filter oder im Becken.

Sollte die Trübung durch ein nicht ausflockbares Mittel wie Silikat oder Sulfat hervorgerufen werden, sollte man zu REVA-PUR greifen. Hierbei handelt es sich um eine spezielle Schwimmbad-Aktivkohle.

REVA-PUR sollte auch eingesetzt werden, bei :

- klarem Wasser, welches grün, schwarz oder gelb gefärbt ist.
- der Beseitigung von Gerüchen.
- Grünfärbungen in Freibädern oder leichten Trübungen in Hallenbädern, sofern die Flockungsmittel unwirksam bleiben.

Aufgrund seines aussergewöhnlichen Absorptionsvermögens befreit REVA-PUR das verschmutzte Schwimmbadwasser von organischen Stoffen. Bei Anwendung kann der REVACIL-Gehalt bzw der Gehalt an freiem Chlor herabgesetzt werden. Es empfiehlt sich, nach 7 Tagen der REVA-PUR-Behandlung den REVACIL-Gehalt wieder heraufzusetzen.

Bei Schwimmbädern, die mit REV-AQUA behandelt werden, ist nach der REVA-PUR-Behandlung die wöchentliche REV-AQUA-Behandlung zu wiederholen, wobei während der REVA-PUR-Behandlung keine Chlorbeutel in die Skimmer einzubringen sind.

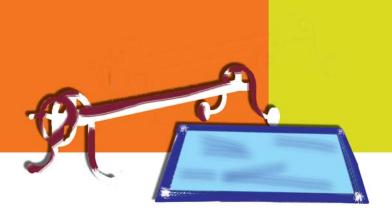
Solange das Wasser nicht kristallklar geworden ist, sind bei der REVA-KLOR-Behandlung keine Chlor-Tabletten einzugeben.

### **Anwendung:**

- 1) Filter-Rückspülung vornehmen.
- 2) Einen Eimer REVA-PUR direkt in den Filter geben (reicht für 100 m³), sofern dieser von oben geöffnet werden kann. Ansonsten sind die Körbe von Skimmer und Vorfilterpumpe zu entfernen und der Eimerinhalt REVA-PUR langsam bei laufender Pumpe in den Skimmer zu geben. REVA-PUR setzt sich auf das Filtermedium ab.
- 3) Während 7 Tage ununterbrochen filtern. Dabei nur dann eine Rückspülung vornehmen, wenn der Druck den vom Filterhersteller angegebenen Sicherheitsdruck übersteigt.

**Hinweis**: bei mit REVATOP+ behandelten Schwimmbädern können REVA-PUR-Rückstände im Filter während einer gewissen Zeit die Zersetzung von REVATOP+ bewirken. Dies macht sich durch austretende Sauerstoffblasen an den Einlaufdüsen bemerkbar.





# 13 - DIE ABGEDECKTEN SCHWIMMBÄDER

# 13.1 Schwimmende Abdeckungen

In südlichen Regionen sind Schwimmbäder selten mit einer Heizung ausgerüstet, weshalb transparente «Luftpolster»-Abdeckungen weit verbreitet sind. In kälteren Regionen jedoch werden häufig Schwimmbadheizungen eingebaut und es empfiehlt sich isolierende, lichtundurchlässige Abdeckungen oder Rolladen einzubauen.

Solche Abdeckungen erhöhen den Konfort und verlängern die Badesaison. Es müssen aber auch verschiedene Vorsichtsmassnahmen getroffen werden :

- 1) An warmen und sonnigen Tagen die Abdeckung aufgerollt lassen.
- 2) Filterlaufzeiten den Wassertemperaturen anpassen und an zugedeckten Tagen die Filteranlage laufen lassen
- 3) Die vorbeugende Algenbehandlung verstärken, insbesondere wenn während mehreren Tagen die Abdeckung nicht aufgerollt wird.
  - TOP 3 bei Chlorbehandeltenbädern, REVABLUE bei Revacilbehandeltenbädern.

# ▶ 13.2 Winter- oder Rolladenabdeckungen

Solche Abdeckungen sind für eine Überwinterung und nach einer Überwinterungs-Behandlung sehr empfehlenswert. Jedoch sollten diese im Frühjahr nicht zu spät aufgerollt oder abgenommen werden. Es ist deshalb auf die Filterlaufzeiten und Pflegeintervalle zu achten.

## ▶ 13.3 Solar-Rolladen

Für die Schwimmbadwasserpflege ist der lichtundurchlässige Rolladen mit schwarzer Unterseite ideal. Hiermit wird der Lichteinlass verhindert und somit der Algenwachstum gebremst. Es sind die gleichen Vorsichtsmassnahmen wie für « schwimmende Abdeckungen » zu treffen.

Achten Sie auf den Rolladenschacht, dass dieser nicht zu einem « Algennest » wird. Der Rolladenschacht muss wie ein Schwimmbad mit Einlaufdüse und absaugenden Auslauf ausgerüstet sein.



# 14 - ALGEN UND DIE WIEDERAUFBEREITUNG EINES GRÜNEN SCHWIMMBADES

### 14.1 Die Ursache

Algen bilden sich in Freibädern vor allem an schattigen Stellen, wo wenig oder gar keine Sonneneinstrahlung erfolgt. Hier die häufigsten Ursachen für Algenprobleme:





- > schlecht funktionierender Filter (Siehe § 8).
- verschmutzter Filter
- > ungenügende Filterlaufzeit
- > keine, oder ungenügende oder schlecht ausgeführte Filter-Rückspülung

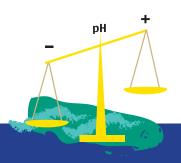
### • Wasserpflegeproblem:

- > zu geringe Eingabe von Desinfektionsmittel (Siehe § 2.3.4 oder 5).
- ➤ bei der REVACIL-Behandlung schlechte oder falsche REVATOP+ Schockeingabe (Siehe § 2.).
- > zu hohe STD- oder Phosphat-Werte im Schwimmbadwasser (Siehe § 2. 3. 4. oder 5).
- > schlechtes Wassergleichgewicht (Siehe § 9).
- > zu hoher Kalkgehalt (Siehe § 10.3).

### Ungenügende Schwimmbadreinigung

(Siehe § 1.4).

• Ständig geschlossene Solarabdeckung bei warmem Wetter





# ▶ 14.2 Abhilfe



	BESCHREIBUNG		MAßNAHMEN	
		Revacil Reva-Cool	Rev-Aqua	Top 3 – Reva-Klor Reva-Klor Multifunktion
1	Schwimmbad mit: beginnender Algenbildung an den Wänden und/oder am Boden, ODER beginnende Wucherung schwebender Algen.	Wände und Boden sauber bürsten. Mit einer Revatop+-Schock- Dosis + 2 Dosis Revablue behandeln. Danach Revacil-Gehalt auf 40mg/L. erhöhen oder die tägliche Reva-Cool Dosis erhöhen.	Wände und Boden sauber bürsten. Mit einer Revatop+-Schock- Dosis + 1 Reva-Kler- Dosis behandeln und die Rev-Aqua- Behandlung weiterführen.	Wände und Boden sauber bürsten. Mit einer Schockdosis Reva-Klor Schock 60 oder 50 behandeln (oder Reva-Kler) (Siehe Kapitel 14.4.1)
	Schwimmbadwasser mit: • Grünlicher Verfärbung und mehr oder weniger starker Trübung.	Gleichzeitige Behandlung mit: - 1 Revatop+ Schock- Dosis (100mg/L) - 2 Dosis Revablue (0,2 L / 10 m³) Mindostops 48 Stundon	oder 60.	eva-Klor Schock 50  Dauerbetrieb 48 Stunden
2	• Schwimmbad mit zahlreichen algenansätzen.	Mindestens 48 Stunden bis 1 Woche lang kontinuierlich filtern. Wenn das Wasser blau, aber noch nicht klar ist, nach 48 Stunden 1 Reva-klar Kartusche pro skimmer zugeben und die Filteranlage 48 Stunden ang laufen lassen. pH-Wert und Filterlaufzeit entsprechend der Wassertemperatur auf richtigen Wert einstellen. Wenn nötig, den Revacil-gehalt auf 40 mg/L erhöhen oder die tägliche Reva-Cool-Dosis erhöhen.	Behandlung mit Falls nötig den p Wert stellen.	nicht wieder klar, Reva-Klar. H-Wert auf den richtigen desaison, eine Dosis
3	Revatop+- oder Chlor zugaben in zu kurzen Abständen nötig.	Gleiche Behandlung wie oben, aber unbedingt eine Filterreinigung mit Reva-Filter durchführen.		ung wie oben, eine Filterreinigung lter durchführen.
4	Grünes Schwimmbad vor Inbetriebnahme	Entweder Beckenentleerun	g, oder Reinigung. Gleiche I	Behandlung wie unter Punkt ③.
5	Schwimmbad mit: - Schlechter Hydraulik - Schlechter Filtrierung - Dauernd geschlossener Solar-Abdeckung.		ochen Revaguard (1/2 L.	er normalen Reva-System- pro 100 m³) oder alle



# **▶ 14.3** Anwendung von Algiziden oder Klärmitteln



### **TOP 3**

Multifunktions-Algizid schaumfrei für kristallklares Wasser. Zerstört Algen und verhindert Kalkablagerungen.



# KURIEREND

### **Reva-Kler**

### Algenvernichter

Nützlich wenn die Algen sich im ganzen Schwimmbad ausbreiten.



# KLÄRMITTEL

### Revatop+

**Algenvernichter** mit Schockwirkung. danach TOP 3 verwenden.



### Revaguard +

gegen rote und weisse Algen.



### **Reva-Klor 90 granulat**

zur Algen-Schockbehandlung - nur für geflieste Becken.



# **▶ 14.4** Wiederherstellung eines grünen Schwimmbades

### zuerst überprüfen dass:

- der pH-Wert im normalen Bereich 7,0 8,0 liegt
- die Filteranlage sauber ist und einwandfrei funktioniert

### Dann:

- die Filteranlage während der ganzen Behandlungsdauer inganghalten. (ausser während der Flockungs-Klärungsphase)
- Die mit Algen bedeckten Wände und Boden bürsten und anschliessend eine Flockung im Becken vornehmen.

Die Wiederherstellung des Schwimmbades kann nun wie folgt beginnen :

Etappe 1 Etappe 2 Etappe 3

# Gross-Reinigung mit einer Schockbehandlung



Einsatz eines Algizids mit Depotwirkung



### 2 mögliche Oxidationsmittel:

- REVA-KLOR SCHOCK (nicht verträglich mit REVACIL)
- REVATOP+

Oder - REVA-KLOR /
REVATOP+ kombiniert nur
für Schwimmbäder, die
mit TOP 3 – REVA-KLOR,
REV-AQUA oder REVAKLOR Multifunktion
behandelt werden. Hier
mit einer
aussergewöhnlichen
Wirksamkeit.

**Effekt**: das Wasser wird wieder blau aber oftmals trüb.

- REVA-KLER bei Chlor oder STOP-ALGUES behandelten Schwimmbädern
- REVA-KLER bei REVACIL/REVA-COOL behandeltenbädern

**Effekt**: das Algizid vernichtet vollkommen die Algen.

Bei sehr grünem Wasser diesen Schritt niemals überspringen.

# Beseitigung der abgestorbenen Algen mit einem Flockungsmittel



### 2 mögliche Flockungsmittel:

- REVA-KLAR-Kartuschen bei trübem Wasser
- REVA-FLOCK flüssig bei sehr trübem Wasser

### Effekt:

nach 48 Stunden wird das Wasser wieder klar.

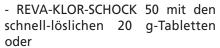
Anschliessend eine Filter-R ü c k s p ü l u n g durchführen.



## 14.4.1. Die Gross-Reinigung mit einer Schockbehandlung

Entsprechend dem Zustand und der angewandten Behandlungsmethode bieten sich die 4 folgenden Methoden an :





- REVA-KLOR-SCHOCK 60 Granulat in den Skimmer geben. (Für Polyesterbecken oder Folie bei laufender Filteranlage)
- REVA-KLOR 90 Granulat nur bei gefliesten Schwimmbecken verwenden.

Dosierung	<ul> <li>1 – 3 kg / 100 m³ je nach Zustand des Schwimmbadwassers</li> </ul>
Benötigte Zeit	<ul> <li>12 Stunden bis mehrere Tage.</li> </ul>
Nachteil	<ul> <li>mit REVACIL / REVACOOL (PHMB) nicht verträglich</li> <li>Erhöht den Stabilisator-Gehalt (Cyanursäure)</li> <li>Langsame Methode</li> </ul>
Vorteil	<ul><li>weitverbreitetes Produkt</li><li>Begrenzte Kosten.</li></ul>

Diese Methode nicht bei Behandlung mit REVACIL oder REVACOOL anwenden.

### 2) Die chlorfreie Sauerstoff-Methode « REVATOP+ »

REVATOP+ sollte immer direkt ins Schwimmbadwasser, und zwar vor die Einlaufdüse gegeben werden. Hierzu den Kanister in das Wasser halten und zur Vermeidung von Spritzern, die für die Augen gefährlich sein könnten, über der Wasseroberfläche entleeren.

#### • $5 | / < 50 \text{ m}^3 / 10 \text{ L./ von } 60 \text{ bis } 100 \text{ m}^3$ . Dosierung: Benötigte Zeit: • 6 Stunden bis 2 oder 3 Tage. Nachteil: • Vorsichtsmassnahmen bei der Handhabung • Langsame Methode • Etwas höhere Kosten wie Methode 1 während einiger Tage verwirrte Chlor-Messung Vorteil: chlorfreies Produkt – sofortiges Baden ist möglich Ausser einem Sauerstoff und Wasser keine Rückstände

Weitverbreitetes ProduktSehr ökologische Methode

# 3) Kombinierte Anwendung von REVA-KLOR-SCHOCK und REVATOP+

Diese Methode ist nicht bei Behandlung mit REVACIL oder REVACOOL oder ähnlichen PHMB-Produkten anzuwenden.

Zuerst prüfen, dass mindestens 1 mg Chlor im Schwimmbadwasser vorhanden ist.

- 1. Methode 1 mit den gleichen Dosierungen anwenden.
- 2. 1/2 Stunde später, Methode 2 mit den gleichen Dosierungen anwenden.

Benötigte Zeit :	<ul> <li>1/2 Stunde bis mehrere Stunden.</li> </ul>
Nachteil :	<ul> <li>höhere Kosten.</li> </ul>
	<ul> <li>Erhöht den Stabilisator-Gehalt</li> </ul>
	(Cyanursäure)
	<ul> <li>Vorsichtsmassnahmen bei der</li> </ul>
	Handhabung mit REVATOP+
	Siehe Methode 2.
	<ul> <li>während einiger Tage verwirrte</li> </ul>
	Chlor-Messung
Vorteil:	Sehr schnelle Methode
	<ul> <li>Aufgrund des Zusammenwirkens zweier</li> </ul>
	Produkte hohe Wirksamkeit.
	<ul> <li>Weitverbreitetes Produkt</li> </ul>

### 4) Chlorfreie REVA-SCHOCK -Methode die Chlor regeneriert

REVA-SCHOCK auf Kalcium-Monopersulfat-Basis ist ein sehr starkes Oxidationsmittel. Es oxidiert Chloramine und regeneriert gebundes Chlor. Diese Methode ist immer dann anzuwenden, wenn das Schwimmbad nach Chlor riecht (bedingt durch Oxidation von organischen Aminostoffen durch Chlor).

REVA-SCHOCK kann direkt ins Schwimmbadwasser gegeben werden. Bei Schwimmbädern mit Folienauskleidung sollte es vorsichtshalber vor der Eingabe in einem Eimer aufgelöst werden.

### Dosierung: • 1 − 3 kg je nach Zustand des Schwimmbades. • 1 bis mehrere Stunden. Benötigte Zeit: Höhere Kosten wie REVA-KLOR-SCHOCK Nachteil: Nicht überall erhältlich Vorteil: einfache Handhabung • Ermöglicht die Rückgewinnung des in Chloraminen gebunden Chlor, was nicht zu unterschätzen ist • Beseitigt Chlorgerüche durch Vernichtung der Chloramine • Keine Erhöhung des Stabilisator-Gehaltes (Cyanursäure)





## 14.4.2. Einsatz eines Algizides mit starker Depotwirkung

Dieser zweite Schritt ist bei umgekipptem Schwimmbadwasser unumgänglich. Bei schwacher Algenwucherung kann sie weggelassen werden. Zur Erreichung einer höheren Wirksamkeit der Produkte, ist es ratsam, die zwei nachstehenden Methoden nicht zu mischen und in einem Abstand von 1 – 2 Tagen anzuwenden.



### 1) Reva-Kler

(für alle Behandlungsmethoden) Das Mittel vor den Einlaufdüsen mit Schockwirkung einbringen.

Dosierung :	• 0.5 L. / 10 m³.
Benötigte Zeit :	1 Woche bei einer Wirksamkeit von
	maximal einem Monat
Nachteil :	<ul> <li>keine lange Depotwirkung</li> </ul>
	<ul> <li>Etwas schäumend</li> </ul>
Vorteil :	Flockwirkung.
	<ul> <li>REVA-KLAR-Anwendung nicht nötig</li> </ul>
	<ul> <li>Der dritte Schritt «Beseitigung der</li> </ul>
	abgestorbenen Algen» kann man
	einsparen

### 2) Stop-Algues

(für alle Behandlungsmethoden) Das Mittel vor den Einlaufdüsen mit Schockwirkung einbringen.

Dosierung:	• 0.5 L. / 10 m³.
Benötigte Zeit :	<ul> <li>1 Woche bei einer Wirksamkeit von</li> <li>2 Monaten</li> </ul>
Nachteil :	<ul> <li>Trübung des Schwimmbadwassers während 12 – 24 Stunden</li> </ul>
Vorteil:	hohe Depotwirkung.

## 14.4.3. Beseitigung der abgestorbenen Algen mittels Flockungsmittel

Nach Schritt 1 oder 2 ist das Wasser selten kristallklar geworden, weshalb sich eine Flockung auf den Filter (Methode A ) oder im Schwimmbadwasser (Methode B) empfiehlt.

# A. Reva-Klar Kartuschen Flockung auf dem Filter

Mit allen Behandlungsmethoden anwendbar. Insbesondere empfehlenswert bei trübem Wasser, aber noch sichtbaren Dosierung:

Benötigte Zeit:

> 1 Kartusche / Skimmer

> 12 – 48 Stunden je nach Filtrierung

Nachteil:

vorheriges Einstellen des pH-Wertes 7,0

- 7,6.

Vorteil:

• einfache Handhabung

Boden. Zuerst den pH-Wert zwischen 7,0 – 7,6 einstellen. In jeden Skimmer 1 Kartusche geben. Filteranlage 12 – 48 Stunden in Betrieb lassen und anschliessend Rückspülung vornehmen.

### B. Reva-Flock flüssig - Flockung im Becken :

Unumgänglich bei trübem Wasser, wo der Boden nicht mehr sichtbar ist. REVA-FLOCK am besten in einer Giesskanne mit Wasser verdünnen und über die gesamte Wasseroberfläche verteilen.

Filteranlage während zwei Stunden auf « Zirkulation » laufen lassen. Anschliessend Filteranlage 12 – 24 Stunden abstellen, damit sich der grau/weisse Niederschlag auf den Beckenboden absetzen kann (1). Bei erneuter Trübung ein Glas REVA-FLOCK in den Skimmer geben und die Filteranlage während 24 – 48 Stunden ununterbrochen laufen lassen.

(1) Bodensauger mit Vorsicht einsetzen, wobei das Wasser ohne über den Filter direkt in die Kanalisation gesaugt wird. Wasserstand auffüllen.





# 14.5 Rotalgen

Diese relativ neue Erscheinung im Schwimmbadbereich tritt erst bei Temperaturen > 25° C auf, also hauptsächlich im Sommer, und wegen zu wenig Desinfektionsbehandlung.

Die ersten Rotalgen werden sichtbar meist auf Kunststoffteilen, bevor sie sich im ganzen Schwimmbad ausbreiten. Es empfiehlt sich, den Desinfektionsmittel-Gehalt beim ersten Auftreten leicht zu erhöhen.

Unseres Wissens handelt es sich hier nicht um Algen sondern um Bakterien. Um dagegen anzukommen, empfehlen wir eine Behandlung in zwei Schritten:

- 1) bei mit REVA-KLOR, REV-AQUA oder REVA-KLOR Multifunktion behandelten Schwimmbädern, den pH-Wert auf 3,5 senken um anschliessend eine Chlor-Schockbehandlung durchzuführen (0,500 kg / 10 m³).
  - bei mit REVACIL oder REVACOOL behandelten Schwimmbädern, den pH-Wert ebenfalls auf 3,5 senken und anschliessend mit REVACIL (50mg / L) und REVATOP+ (200 mg /L) behandeln.

### ACHTUNG: Während der Behandlung nicht baden.

Anschliessend und vor dem Baden den pH- und TAC-Wert wieder auf den Wassergleichgewichtswert einstellen.

### 2) Behandlung mit REVAGUARD+.

REVAGUARD ist mit allen Behandlungsmethoden anwendbar.

Nachdem die Wandränder gebürstet wurden, REVAGUARD + mit u.g. Dosierung direkt vor die Einlaufdüsen einbringen. Während 12 Stunden ununterbrochen filtern.

Beckengrösse	Schock-Dosierung vorbeugende Dosierung (alle 3 Monate)	
40-50 m <sup>3</sup>	0.5 L	0.3 L
50-70 m <sup>3</sup>	0.75 L	0.4 L
70-100 m <sup>3</sup>	1 L	0.6 L

Es empfiehlt sich, sofort nach dem ersten Auftreten des Problemes mit der Behandlung zu beginnen.





# 15 - WEITERE PROBLEMLÖSUNGEN

PROBLEM	URSACHE		LÖSUNG	
		REVACIL/REVA-COOL	REV-AQUA	TOP 3 REVA-KLOR REVA-KLOR MULTIFUNKTION
Geruchsbelästigung	• zu hoher Revatop+ - Gehalt.	falls nach 5 Tagen der REVATOP+ -Eingabe ein hoher Gehalt gemessen wird, mit STOP-CHLOR behandeln.		
	• faulende Materie im Filter.	Filterreinigung mit Reva-Filter.		
	• vorhandene Chloramine.		REVA-SCHOCK- Behandlung durchführen Filterreinigung mit REVA-FILTER	REVA-SCHOCK- Behandlung durchführen Filterreinigung mit REVA-FILTER
Flecken auf Kunststoff-Verkleidung	Zu aggressives Wasser hat Metallteile angegriffen wobei Metall-Ionen die Verkleidung befleckt haben	REVATOP+ langsam in der Nähe der F Bei hoher Fleckenanzahl das Becken o Auch als vorbeugende Behandlung m	entleeren und mit REVA-SOL S	AUER reinigen.
Schwarze Flecken auf Polyester-Verkleidung	Oxidation der im Polyester enthaltenen Katalysatoren.	Dieses Phänomen tritt normalerweise nur in chlorbehandelten oder REVATOP+-überdosierten Schwimmbädern auf. Hier ist das Wassergleichgewicht zu überprüfen, um eine Auflösung der Metalloxide im Wasser zu erreichen. PH-Wert zwischen 7,0 – 7,2 halten.		
Rosafarbene Flecken auf Vinyl-Folienaus- kleidung	Mikrobenwachstum hinter der Folie	Die durch Bakterien erzeugte Pigmente lösen sich im PVC-Weichmacher. Hierzu gibt es keine wirksame Behandlung. Es sollte deshalb bei der Verlegung der Folie eine vorbeugende Behandlung mit SEPTICIL durchgeführt werden.		
Weisse oder graue, wollfadenähnliche Schimmelbildung	zu niedriger Desinfektions- mittel-Gehalt oder fehlende Behandlung kann zur Entwicklung des Paecilomyces SP oder gewöhnliche Bodenpilze führen, die ungefährlich für den Badenden sind.	Wände abbürsten, kontinuierlich filterr eine Schock-Behandlung mit doppelte anschliessend mit REVAGUARD+ (10 m Dann mit normaler Behandlung fortfa	r Dosiermenge REVATOP+ (200 ig/l) behandeln.	en. Für alle Behandlungsmethoden 0 mg/l) vornehmen und
Hoher Desinfektionsmittel- Verbrauch	REVACIL: bei der Umstellung von einer herkömmlichen Behandlungsmethode auf REVACIL ist ein erhöhter Verbrauch möglich. Innerhalb von 3 – 4 Tagen kann der Wochenbedarf verbraucht werden. Dies ist damit zu verstehen, dass alle Verunreinigungen der früheren Behandlung oder des Frischwassers durch REVACIL geflockt und ausgefiltert werden.	Sollte auch nach 3 – 4 Wochen der Verbrauch nicht sinken, so können folgende Faktoren dafür verantwortlich sein: • hohe Badefrequenz. • konstante Verschmutzung durch z.B. Metallabbau an Zubehör, Wärmetauschern, aggressives Wasser oder durch Verunreinigungen durch den Wind, wie Staub, Blätter. • hohe Wasser-Verdünnung durch häufige Rückspülungen und Wiederauffüllung des Wassers. • Algenvermehrung. (Revablue zugeben) • sehr weiches oder gepuffertes Wasser. Siehe auch die Gebrauchsanweisung des Testgerätes. TAC+ zugeben.		nen Stoffe ist ein CHLOR-SCHOCK
	REVA-KLOR: bedingt durch einen zu hohen Anteil organischer Stoffe.		(1,000 kg / 100 m³) vorzuneh	



1	PROBLEM	URSACHE		LÖSUNG	
		***	REVACIL/REVA-COOL	REV-AQUA	TOP 3 REVA-KLOR REVA-KLOR MULTIFUNKTION
	Grün verfärbtes, aber transparentes Wasser	Stoffe im Wasser ist zu hoch (STD-Wert >1500 mg / I) und verleihen dem Wasser ein mattes Aussehen oder verfärben es grün. • Verwendung gewisser Quaternär-Ammonium- Verbindungen	SDT-Wert überprüfen und Fris Eine vollständige Flockung mit I Die eingesetzten Behandlungsm	REVA-FLOCK vornehmen	
		• bei Marmor-Schwimmbädern zu hoher REVACIL-Gehalt	Schwimmbadwasser mit Frischwasser verdünnen		
	Blockierter Filter	<ul> <li>Filter schmutzig oder schlecht gewartet.</li> <li>defekter Manometer</li> <li>Filter aufgrund zu hohem pH-Wert verstopft</li> </ul>	Filter reinigen. Die Verstopfung des Filters mac Zirkulation bemerkbar.Filterrein	ht sich mit einer erhöhten Dr igung mit REVA-FILTER vorne	uck-anzeige und einer verlangsamten ehmen
	Augenreizungen und/oder unangenehmer Geschmack	<ul> <li>zu hohe Konzentration von Desinfektionsmittel</li> <li>falscher pH-Wert</li> <li>zu hoher SDT-Wert (Wasser zu alt)</li> <li>niedrige Alkali(ni)tät</li> </ul>	In der Regel sollte das Wasser eir werden.	einbringen.  Stop-Chlor verwenden. Aktiven Chlorgehalt messen, der > 2 ppm betragen sollte.  Vert 7,0 – 7,8 einstellen.  Wert > 1 500 mg / L. Frischwas nes Privatschwimmbades jährlig	Stop-Chlor verwenden. Aktiven Chlorgehalt messen, der > 2 ppm betragen sollte.  sser ins Schwimmbadwasser eingeben. ch zu 1/3 und alle 3 Jahre völlig erneuert ser zu Augenreizungen führen. Bei einem
		• zu hoher REVATOP+-Gehalt	Alkali(ni)tätswert < 8° fH / 4,5° dl Entweder abwarten bis der REVA behandeln.		zur sofortigen Wirkung mit STOP-CHLOR
	Augenreizung oder schlechter Geruch	Vorhandensein von Chloraminen		Zur Vernichtung der Chlora	amine REVA-SCHOCK verwenden.
	Bitterer Mandel- Geschmack	• falsche Anwendung der Flockungsmittel REVA-KLAR / FLOCK.	Sollte der pH-Wert bei der Zuga senken um die Restmenge des F		ist dieser auf einen Wert von 7,2 zu
	Übermässige Luftblasenbildung	mit REVACIL behandeltes Was Bewegung eine akzeptable M Nach 6 – 7 Sekunden wieder v sollte sich bei starker Wasserbewegung Schaum bilden,  Bei richtiger REVACIL-Dosierung und bei Blasenbildung ohne Wasserbewegung	enge von Luftblasen, die		



# 16 - FOLIEN-AUSKLEIDUNG: BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Schwimmbecken-Innenhülle aus einer PVC-Membrane hergestellt, auch Folie genannt, hat die Aufgabe kein Wasser aus dem Becken entweichen zu lassen.

Diese ausgezeichnete Art der glatten Auskleidung hat eine neutrales Wasser / Folie - Verhältnis. Die Folie begünstigt weder den Algenabsatz und ist darüberhinaus mit allen MAREVA-Pflegemitteln verträglich.

Dennoch sollten einige zusätzliche Massnahmen, wie die bereits beschriebenen Vorsichtsmassnahmen, getroffen werden. Es ist u.a. erforderlich, dass die Folie zum Schutz vor Beschädigung und chemischen Einflüssen auf einem Bodenschutzvlies ruht.

# ▶ 16.1 Bei Verwendung von Chlor- und Brom-Mitteln

(Reva-Klor, Reva-Klor Multifunktion, Rev-Aqua, Reva-Brom, Reva-Klorit)



Der direkte Kontakt dieser Pflegemittel mit der Folie ist zu vermeiden. Es empfiehlt sich das vorherige Verdünnen oder das Verwenden von Skimmer oder Chlor-Dosierer.

Der Chlor-Schock sollte eine maximale Dosierung von 15 mg / l, d.h. ca 250 g REVA-KLOR SCHOCK 50 oder 60 schnell-löslich / 10 m³ nicht überschreiten. Bei Schock-Chlorung mit REVA-KLOR SCHOCK 50 im Skimmer die Filteranlage ununterbrochen laufen lassen.



Bei Verwendung von Langzeitchlor im Skimmer und lange abgestellter Filteranlage, sättigt sich das Skimmer-Wasser mit Chlor (Chlorgehalt 1 000 – 2 000 mg / l). Durch die Schwerkraft bedingt, drückt sich die Lösung aus dem Bodenablauf und bleibt dort durch das höhere spezifische Gewicht als Frischwasser blockiert. Dies erklärt, warum es in manchen Fällen zu einer Blasenbildung oder Ausbleichung rund um den Bodenablauf kommt.

Zur Verhinderung einer solchen Erscheinung empfehlen wir eine Anti-Rücklauf-Klappe am Bodenablauf einzusetzen und regelmässig das Funktionieren zu prüfen. Ein ähnliches Phänomen kann weniger am Skimmer auftreten, denn wenn die gesättigte Chlor-Lösung wieder aus dem Skimmer in das Schwimmbecken läuft, wird sich schnell mit dem Schwimmbadwasser verdünnt.



# 16.2 Bei Verwendung von Revacil

Bei Freibädern mit Folienauskleidung ist REVACIL unbedenklich. Bei beheizten Hallenbädern sollte unbedingt die Hinweise der Folienhersteller beachtet werden:

- max 27° C Wassertemperatur bei <u>nicht</u> gewebeverstärkter Linerfolie
- max 32° C Wassertemperatur bei gewebeverstärkter Linerfolie
- pH-Wert 7,2 7,8, wobei der 7,8-Wert unbedingt nicht überschritten werden darf
- REVACIL(Biguanide)-Gehalt 30 40 mg / l

Die Verknüpfung von erhöhter Temperatur mit erhöhtem pH-Wert kann zum Ausbleichen der Foliekomponenten führen, sodass rot-braune Flecken entstehen bzw die Folie klebrig wirkt.





# ▶ 16.3 Folie-Pflegeschutz

Die Empfehlungen zum Schutz der Folie vor Mikroorganismen, die sich zwischen Folie und Boden/Wand festsetzen können, unterliegen dem Hersteller bzw. dem Verleger. Man sollte aber bedenken, dass eine schlechte Schwimmbadwasserpflege den Schutz der Folie beeinträchtigt. Es ist deshalb wichtig, dass ein Schwimmbad mit Folienauskleidung regelmässig gepflegt wird und nicht während einer längeren Zeit ohne Pflege auskommt.



# 17 - SICHERHEIT

Wenn Sie die Empfehlungen dieser Broschüre befolgen, bleibt das Wasser Ihres Schwimmbades in einwandfreiem Zustand. Nicht behandeltes Wasser ist ein Medium für schädliche Bakterien und kann Krankheiten übertragen.

#### Sicherheitsvorschriften 17.1

Handhabung und Lagerhaltung sind streng zu beachten, ein Mißachten der Vorschriften kann gefährlich sein. Der Mareva-Fachhändler hat die Aufgabe, den Kunden in allen Belangen zu beraten.

Die Produktpalette "Mareva - The Happy Pool" richtet sich nach ernährungsähnlichen Produktionrichtlinien, ist ungefärlich für die Umwelt und birgt Risiko bei der Handhabung und für die Badenden.

Dennoch, es handelt sich um Produkte in konzentrierter Form, mit denen behutsam umzugehen ist. Lesen Sie deshalb die Sicherheitsvorschriften auf den Etiketten Ihrer Produkte. Bei einem Unglücksfall erhaten Sie nützliche Ratschläge und Auskünfte:

in Deutschland: Vergiftungszentrale Berlin - Tel 030 - 302 30 22 in der Schweiz: Giftinformationzentrum Zürich - Tel. 01 - 251 51 51

Die Giftgesetzgebung in der Schweiz verlangt unter anderem, daß Produkte genau gekennzeichnet werden. Gifte werden in 5 Klassen eingeteilt. Die Klasse 1 entspricht dem höchsten und die Klasse 5 dem niedrigsten Gefährlichkeitsgrad.

In Deutschland unterliegt der Verkauf dieser Produkte keinem derartigen Giftgesetz. Ihrem Fachhändler sind alle Risiken, Handhabungs- und Lagervorschriften bekannt. Er wird Sie einweisen und Ihnen mit Rat und Tat zur Seite

Bei Unfällen erhalten sie die notwendigen Empfehlungen und Informationen unter : Centre Antipoison de Marseille - Tel. 0033. 4. 91 75 25 25.

In Ergänzung zu den "R" Gefahren- und "S" Sicherheits-Sätzen, die Vorsichtsmassnahmen und das Verhalten regeln, werden ausserdem 6 verschiedene Symbole auf den Etiketten angebracht:



Xi - Reizend

### ANDREASKREUZ (Symbol Xi) Xi - Reizend nach Einatmen, nach

Hautkontakt oder nach Absorbieren Das Symbol "reizend" finden sie auf fast allen unseren Produkten. Es handelt sich dabei um hoch konzentrierte Produkte, die reizend wirken. Einmal im Schwimmbadwasser hoch verdünnt, verlieren diese ihre "reizende" Eigenschaft.



O - Brandfördernd

### FLAMME AUF EIN **KREIS (Symbol 0)** O - Brandfördernd

Dieses Symbol finden sie nur auf den "oxidierenden" Produkten. Diese sind zwar nicht entflammbar, erhöhen iedoch die Feuer-Aktivität.



F - Leicht entzündlich

### FLAMME (Symbol F) F - Leichtf entzündlich

Reinigungsmittel, die Lösungsmittel enthalten, tragen dieses Symbol.



ANDREASKREUZ (Symbol Xn) Xn - Gesundheitsschädlich nach Verschlucken Dieses Symbol betrifft Xn - Gesundheitsschädlich hauptsächlich Chlorprodukte



### ÄTZEND (Symbol C)

C - Ätzend

Dieses Symbol wird nur von wenigen Mareva-Produkten getragen. Es können Verbrennungen bei Hautkontakt oder Augenspritzern verursachen werden. Die Produkte sind mit Vorsicht zu behandeln (siehe Hinweise auf Verpackung).



### UMWELTGEFÄHRLICH (Symbol N)

N - Umweltgefährlich

Dieses Symbol wird hauptsächlich Chlorprodukten getragen, wobei das "aktive" Chlor dafür verantwortlich ist. Wasser ohne "aktives" N - Umweltgefährlich Chlor stellt keine Gefahr für die Umwelt dar.



### **DER GRÜNE PUNKT**

Dieses Symbol signalisiert, dass Mareva jedes Jahr für jede gelieferte Verpackung auch das Recycling bezahlt.

Was Verletzbarkeit und Einweg betrifft, so entsprechen alle Mareva-Produkte der neuen Verpackungs-, Sicherheitsund Recycling-Norm.



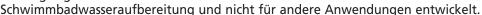
### Ableiten von Schwimmbadwasser

Jedes Ableiten von Schwimmbadwasser in Flüsse oder Bäche ist bewilligungspflichtig und darf nur mit Zustimmung der verantwortlichen Behörde erfolgen.

Informieren Sie sich auch über die für Ihre Gemeinde gültigen Vorschriften.

### Zierbecken

Es wird davon abgeraten, Mareva-Produkte in Zierbecken einzusetzen, denn bei normalen Konzentrationen können sie für Fische giftig sein. Unsere Produkte wurden für die





17.4 Bewässerung von Gärten
In vielen europäischen Ländern wurde REVACIL behandeltes Schwimmbadwasser zur Bewässerung von Gärten und Rasen benutzt und nach 3 Jahren konnte keinerlei schädliche Wirkung festgestellt werden. Bei Anwendung von Stop-Algues, REVABLUE oder REVAGUARD+ ist Vorsicht geboten, und Schwimmbadwasser,

das mit REV-AQUA - und TOP-3 - REVA-KLOR gepflegt wird, sollte nicht zur Bewässerung von Gärten verwendet werden.

# 17.5 Unverträgliche Produkte

### ➡ 17.5.1. Allgemeine Unverträglichkeit

- Anionische Produkte: Unsere Pflegemittel enthalten ein oder mehrere kationische Mittel; es wird nachdrücklich davon abgeraten, in Ihrem Schwimmbad gängige Haushalts- Spül- und- Reinigungsmittel zu verwenden, da sie fast ausnahmslos anionisch sind.
- Metalle und Metallenthaltende Produkte: Wir raten Ihnen von der Verwendung von Metallen wie Quecksilber, Kupfer usw., ab, denn sie sind eine Gefahr für die Badenden und verunstalten das Schwimmbecken durch Flecken.
- Kupfersulfat darf nicht ins Schimmbadwasser gelangen, da es für den Badenden beim Verschlucken gesundheitsschädlich ist. Ausserdem ist das Kupfersulfat in Verbindung mit anderen Behandlungsmitteln oftmals die Ursache für Flecken auf der Folie: Sollte das Wasser Metallsalze wie Eisen, Kupfer oder Magnesium in kleinen Mengen (<1 – 2 mg/L) enthalten, so sollte STOP-METALL zum Neutralisieren verwendet werden.
- Gewisse Anti-Kalk-Mittel, die auf Polyacrylat-Basis hergestellt werden, sollten nicht verwendet werden. Dementsprechend bietet Mareva solche Produkte nicht an.

## 17.5.2. Für das Revacil-Pflegesystem typische Unverträglichkeit

Eine typische Unverträglichkeit besteht bei Halogenen, wie Chlor, Brom und Jod. Mit diesen Mitteln darf REVACIL auf keinen Fall verwendet werden.

Niemals eine REVACIL -Behandlung mit oben genannten Stoffen kombinieren und niemals eine REVACIL -Behandlung mit REV-AQUA und TOP-3 - REVA-KLOR kombinieren.

In REVACIL-behandelten Schwimmbädern ist jegliches Kupfer zu vermeiden, besonders bei weichem oder aggressivem Wasser, das Kupfer angreift, und mit Kupferionen angereichert wird, wodurch rosafarbene Ausflockungen im Schwimmbad entstehen. Vorsicht bei Wärmetauschern, Sonnenkollektoren, Vorwärmern, Rohren aus Kupfer! Bei hartem oder zu Ablagerungen neigendem Wasser schützt die Kalziumablagerung das Kupfer, und es geschieht nichts.

Mit REVACIL ist es nicht ratsam Algenmitteln die eine Quaternärammonium-Verbindung haben einzusetzen. Sie sind zwar verträglich aber sie erhöhen die Schaumbildung und geben im Wasser ein Geruch daß schwierig zu entfernen ist.

### 17.5.3. Kombinationen mit anderen Produktmarken vermeiden

In Europa ist die Zusammensetzung der Produkte auf den Etiketten nicht angegeben. Eine Kombination von Produkten unterschiedlicher Herkunft ist daher oft gefährlich und kostspielig. Fragen Sie auf jeden Fall Ihren Fachhändler. Es ist ratsam nur die Produkten aus dem MAREVA-Sortiment zu benutzen.

# 17.5.4. Allgemeines

Die in diesem Ratgeber aufgeführten Produkte werden von Mareva-Piscines & Filtrations hergestellt.

"Die in diesem Katalog dem Anwender zur Verfügung gestellten Informationen basieren auf unserer langjährigen Erfahrung und auf standarisierten Versuchsergebnissen. Sie können nicht als Garantie ausgelegt werden. Der Einsatz der beschriebenen Produkte unterliegt zahlreichen Faktoren, die nicht in unserem Ermessensbereich und außerhalb unserer Einflußmöglichkeit liegen. Dem Anwender steht es frei, eigene Versuche zu unternehmen, um die Wirksamkeit der Produkte im Zusammenhang mit den Umfeldfaktoren zu erproben, wir übernehmen hierfür jedoch keine Verantwortung und können nicht haftbar gemacht werden. Wir übernehmen auch keine Haftung, wenn unsere Produkte entgegen unseren Anweisungen eingesetzt werden. Die Haftung beschränkt sich allenfalls auf den Kaufpreis der beanstandeten Produkte. Der Verkauf der hier beschriebenen Produkte unterliegt den allgemeinen Verkaufsbedingungen von Mareva."

### **LANGZEIT-CHLOR**

### REVA-KLOR + REVA-KLOR MULTIFUNKTION - BLOCK + GROSSTABLETTE

Trichlorisocyanursäure hergestellt aus 100 % aktiven Stoffen Haltbarkeit : bei trockener Lagerung < 3 Jahre

### **REVA-KLOR SCHOCK 90 - GRANULAT**

100 % Trichlorisocyanursäure, > 90 % aktiver Chlorgehalt

Haltbarkeit: bei trockener Lagerung < 3 Jahre

### **REVA-KLOR SCHOCK 60 - GRANULAT**

100 % Natriumdichlorisocyanuratdihydrat, > 56 % aktiver Chlorgehalt

Haltbarkeit: bei trockener Lagerung < 3 Jahre

### REVA-KLOR SCHOCK 50 - TAB 20 G SCHNELL-LÖSLICH

50 % Trichlorisocyanursäure

Haltbarkeit: bei trockener Lagerung < 3 Jahre

### **ZUSATZMITTEL**

### **REVA-KLORIT**

Kalziumhypochlorit ohne Stabilisator, 65 % aktiver Chlorgehalt. Haltbarkeit: bei trockener Lagerung 2 Jahre in Original-Verpackung

### **ACTIV-SAUERSTOFF**

100 % Trikaliumsalz + Kaliummonopersulfat
Haltbarkeit: bei trockener Lagerung 3 Jahre in Original-Verpackung

### **REVA-KLER**

### **REVA-MINUS**

100% Natriumhydrogensulfat

Haltbarkeit: bei trockener Lagerung 3 Jahre

### **REVA-PLUS**

100% Natriumkarbonat.

Haltbarkeit: bei trockener Lagerung 3 Jahre

### **FLOCKUNGSKARTUSCHEN**

97,5% Aluminiumsulfat.

Haltbarkeit: bei trockener Lagerung 2 Jahre

### FLOCKUNGSMITTEL FLÜSSIG

Chloraluminiumsulfat-Lösung mit > 10 % Aluminiumoxyd stabilisiert

### TOP 3

36,2 % aktive Stoffe

Haltbarkeit : bei Lagertemperatur  $10 - 10^{\circ} C = 4$  Jahre

### **REVA-WINTER**

50,1 % aktive Stoffe

Haltbarkeit : bei Lagertemperatur 10 – 40° C = 4 Jahre

### **REVA-FILTER**

52,4 % aktive Stoffe

Haltbarkeit : bei Lagertemperatur 10 – 40° C = 4 Jahre

# **CHLORFREIE PRODUKTE**

### KEVACIL

20 %ige PolyHexaMethylenBiguanid-Lösung

Haltbarkeit: > 3 Jahre

### **REVATOP+**

37 %ige Wasserstoffperoxyd-Lösung

Haltbarkeit: > 3 Jahre



www.marev<mark>a-pareva.com</mark>

