

POOLCARE®

DEUTSCHLAND:
Luther's Kunststoff Center
Heerstraße 340
13593 Berlin
Tel.: (030) 361 80 11
Fax: (030) 361 80 13

WWW.LKSshop.de

Dieses Handbuch soll Sie informieren und beraten.
Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungswerten
und Laboreergebnissen auf den konkreten Anwendungs-
fall hängt jedoch von vielen Faktoren ab, die sich
unserem Einfluss entziehen. Aus der Beratung durch
dieses Handbuch lassen sich daher keinerlei Ansprüche
ableiten. Alle angegebenen Daten unterliegen
eventuellen Änderungen.

Art.-Nr. 705.051
Copyright © by VOSSCHEMIE 2003

POOLCARE®

WASSERPFLEGE Tipps

aus dem Hause
VOSSCHEMIE

POOLCARE®

Mehr Freude am Baden durch schönes, klares Wasser.

Unser oberstes Ziel ist es, Ihnen ein hygienisch einwandfreies Baden bei nur geringem Pflegeaufwand zu gewährleisten. Mit der POOLCARE-Wasserpflege erhalten Sie Produkte, die sicher zu dosieren und gleichzeitig praktisch in der Anwendung sind.

Hierfür bietet unsere Wasserpflege-Broschüre dem Schwimmbadbesitzer nützliche Tipps sowie unterhaltsame Informationen.

POOLCARE- und POOLFUN-Produkte lassen den Badespaß zu einem unbeschwertem und vergnüglichen Ereignis werden.



- I. 1. Notwendigkeit der Schwimmbad-Wasserpflege
- 2. Physikalische Wasseraufbereitung
 - a. Kleinschwimmbekken mit Einhängenfilter
 - b. Schwimmbekken mit Sandfilter
- 3. Chemische Wasseraufbereitung
 - a. pH-Wert-Regulierung
 - b. Algenverhütung
 - c. Desinfektion
 - d. Flockung
- II. Saisonstart & Winterschlaf
 - 1. Saisonstart
 - 2. Bodenreinigung
 - 3. Urlaubspflege
 - 4. Überwinterung
- III. Der richtige Umgang mit Poolcare-Wasserpflege
- IV. Berechnungsformeln und Dosierungsbeispiele
- V. POOLCARE-Produkte in der Übersicht
- VI. POOLFUN – Spiel & Spaß



I. 1. Notwendigkeit der Schwimmbad-Wasserpflege

Sauberes, kristallklares und hygienisch einwandfreies Wasser wünscht sich sicherlich jeder Besitzer eines Schwimmbades. Doch durch den Badenden, die Natur und die Umwelt geraten sowohl organische als auch anorganische Stoffe ins Wasser. Bleibt das Wasser unbehandelt, so entwickelt sich in kürzester Zeit ein idealer Nährboden für Bakterien, Viren und Algen. Der Schlüssel zum sorgenlosen, erfrischenden Badespaß ist immer eine Kombination aus physikalischen sowie chemischen Maßnahmen zur Wasseraufbereitung.

I. 2. Physikalische Wasseraufbereitung

Unter physikalischer Wasseraufbereitung ist die Umwälzung und Filtration des Wassers zu verstehen. Im Folgenden werden zwei Filtervarianten erläutert.

I. 2. a. Kleinschwimmbecken mit Einhängefilter

Diese Filtervariante hängt über den Beckenrand im Wasser und passt sich dem Wasserstand an. Oberflächenwasser mit Schmutz wie Staub, Insekten oder Blätter werden angesaugt. Während grobe Teile im Siebkorb zurückbleiben, landen feine Partikel in der Filterkartusche.

Was ist zu tun? Entleeren Sie den Siebkorb und spülen Sie die Filterkartusche mit kräftigem Wasserstrahl aus. Bei starker Verschmutzung durch Algen bietet es sich an, den Filter in der Waschmaschine zu reinigen.

Achtung: Nicht schleudern, da sonst die Falten auseinander gehen!

Wie lange muss der Filter laufen?

Hängt ganz vom Fabrikat und dessen Leistung ab:

Eine ausreichende Filterwirkung wird erreicht, wenn 2 Mal täglich der gesamte Beckeninhalt durchgefiltert wird. Da Einhängefilteranlagen ca. 4-6 m³ pro Stunde filtern, sollte ein 4,50 m Rundbecken mit einer Tiefe von 1,20 m ca. 6-8 Stunden gefiltert werden.



I. 2. b. Schwimmbecken mit Sandfilter

Diese Filteranlage steht separat neben dem Becken oder in einem Schacht, oft auch im Keller oder in der Garage. Die Filteranlage ist mit PVC-Rohr oder flexibler Schlauchleitung mit dem Skimmer (Oberflächenansauger) des Beckens und den Einströmdüsen verbunden.

Was ist zu tun?

Bei einem in der Beckenwand eingebauten Skimmer ist darauf zu achten, dass der Wasserstand die Mitte der Skimmeröffnung erreicht. Ansonsten bestünde die Gefahr, dass die Filteranlage sofort „trocken“ läuft.

Oberflächenwasser mit dem darauf befindlichen Schmutz wird erst durch den Siebkorb des Skimmers gefiltert, dann durch den Vorfilterkorb der Pumpe. Grobe Teile bleiben hängen. Siebkörbe müssen regelmäßig entleert werden.

Achtung, wenn Ihre Filteranlage unterhalb des Wasserspiegels steht:

Bevor Sie den Pumpendeckel öffnen, um den Siebkorb zu entnehmen, schalten Sie die Pumpe aus, schließen Sie den Kugelhahn zwischen Becken sowie Filteranlage und stellen Sie den Hebel des Mehrwegeventils von „Filtern“ auf „Geschlossen“, sonst läuft Ihr Becken aus.

Weiter mit dem Filtern:

Feine Partikel landen im Filtersand und setzen sich fest. So wird der Sand nach und nach mit Schmutz „gesättigt“ und sollte 1 x pro Woche ausgespült werden. Dieser Vorgang nennt sich Rückspülen (Backwash) und wird wie folgt durchgeführt:

Schalten Sie die Pumpe aus. Stellen Sie den Hebel Ihres Mehrwegeventils von „Filtern“ auf „Rückspülen“. Nach erneutem Einschalten der Pumpe wird nun der Sand durchgewirbelt, Schmutz löst sich und wird in die Kanalisation abgeleitet. Diesen Vorgang sollten Sie ca. 5 Minuten laufen lassen. Einige Filteranlagen haben ein Schauglas am Mehrwegeventil. Ist das vorbeiströmende Wasser klar, können Sie den Rückspülvorgang beenden. Vergewissern Sie sich, ob der Wasserstand noch ausreichend ist (Wasserstand = Skimmermitte), füllen Sie ggf. Frischwasser nach.

Die Filterlaufzeit richtet sich nach Leistung der Pumpe und Beckengröße. Auch hier gilt: Das Beckenwasser sollte 2 x täglich durchgefiltert werden. Dies entspricht in der Regel einer Laufzeit von 6-8 Stunden pro Tag.

TIPP:

Beenden Sie das Rückspülen, indem Sie erst die Pumpe abschalten und dann das Ventil wieder auf „Filtern“ stellen. Ihre Pumpe dankt es Ihnen mit einer längeren Lebensdauer.

I. 3. Chemische Wasseraufbereitung

Die physikalische Wasseraufbereitung alleine genügt nicht, um das Wasser frei von Keimen zu halten. Bakterien und Viren werden erst durch Desinfektionsmittel abgetötet, Algen werden nur mit Hilfe von Algiziden sicher verhindert und im Wasser vorhandene Trübstoffe werden erst durch die Flockung in eine filtrierbare Form gebracht. Voraussetzung für die richtige und effiziente Wasserpflege ist allerdings die Einstellung des pH-Wertes.

I. 3. a. pH-Wert-Regulierung

Der pH-Wert des Badewassers ist von großer Bedeutung für die Wirksamkeit der chemischen Wasserpflege und nicht zuletzt auch für das Wohlbefinden des Badegastes. Er zeigt an, wie stark sauer oder alkalisch das Wasser ist. Der ideale pH-Wert für eine optimale Wasserpflege liegt zwischen 7,0 und 7,4.

Ein zu hoher pH-Wert wird als alkalisch bezeichnet und kann den Säureschutzmantel der Haut zerstören. Er führt zu brennenden Augen beim Baden und Hautjucken nach dem Bad. Oft wird dann zu unrecht Chlor die Schuld gegeben. Ein pH-Wert über 7,4 beeinflusst aber auch alle anderen Faktoren des Beckenwassers. Kalk fällt in Form von Trübungen aus, das Wasser wird milchig. Wird der pH-Wert dann lange nicht abgesenkt, kommt es zu Ablagerungen an Beckenwand, Armaturen, Leiter und Abdeckung. Diese Kalkablagerungen können mit der Zeit sogar versteinern. Außerdem führt ein zu hoher pH-Wert zu einer Abnahme der Desinfektionswirkung sowie zu einer Verschlechterung der Flockung.

Ein zu niedriger pH-Wert wird als sauer bezeichnet und führt zu Korrosion von Metallteilen, selbst V 2 A Edelstahl-Leitern können rosten. Fugen werden ebenfalls angegriffen. Außerdem bilden sich bei niedrigen pH-Werten sog. Monochloramine (Chlorstickstoff-Verbindungen), die Augen- und Schleimhautreizungen sowie Geruchsbelästigungen auslösen.

Für das Wohlbefinden Ihres Körpers und eine lange Lebensdauer Ihres Beckens ermitteln Sie den aktuellen pH-Wert wie folgt:
Mit dem Poolcare pH- und Chlortestset. Das Reagenzröhrchen bis zur Markierung mit Beckenwasser füllen, eine Testtablette dazugeben. Röhrchen mit dem Deckel wieder verschließen und gut schütteln. Wenn die Tablette sich aufgelöst hat, verfärbt sich das Prüfwasser. Anhand der Farbtabelle lässt sich dann der pH-Wert ablesen. Oder mit den Poolcare Teststreifen einfach eintauchen, kurz warten und ablesen.

Bei zu hohem pH-Wert nehmen Sie Poolcare pH-Minus, um den Wert zu senken. Bei zu niedrigen pH-Wert nehmen Sie Poolcare pH-Plus, um den Wert ansteigen zu lassen. Die Zugabe erfolgt bei einer Einhängefilteranlage direkt in den Filtertopf bei laufender Anlage. Bei Sandfilteranlagen müssen Sie erst Rückspülen, sonst lösen Sie den Schmutz im Sand und haben die ganze Brühe im Becken.



Wie oft muss der pH-Wert kontrolliert werden? Mindestens 1 x in der Woche, denn je nach Wasserhärte und Temperatur kann der pH-Wert stark schwanken. Spätestens wenn das Wasser trüb aussieht oder Sie das Wasser als unangenehm empfinden, ist für eine Korrektur zu sorgen.

Warum verändert sich der pH-Wert eigentlich?

Normalerweise steigt der pH-Wert immer. Die im Wasser enthaltene Säure entweicht einfach mit der Verdunstung des Wassers, der pH-Wert steigt. Lassen Sie doch mal eine Flasche kohlenensäurehaltiges Mineralwasser tagelang offen stehen, da entweicht auch der gesamte Sprudel. In seltenen Fällen sinkt der pH-Wert ständig von selbst. Das passiert, wenn Beckenwasser länger als 2 Jahre genutzt wird. Wasser kann trotz aller Pflegemittel sauer werden. Durch organische Reststoffe wie Hautschüppchen, Haare oder tote Insekten reichern sich Eiweißstoffe an. Das Wasser ist zwar noch kristallklar, kann jedoch zu schäumen beginnen. Eine kristallklare Kloake! Höchste Zeit für einen Wasserwechsel!

I. 3. b. Algenverhütung

Wasser ist phosphathaltig und die Phosphate sind der ideale Nährboden für Algensporen. Innerhalb weniger Stunden kann es zur Veralgung des Wassers kommen. In diesem Fall benötigen Sie Poolcare Chlorgranulat, Poolcare Quickchlortabletten und/oder den Einsatz von Poolcare Algenex, eine Art Unkrautvernichter für Schwimmbecken. Problem bei der Zugabe von Chlor ist die Gewöhnung der Algen an gleichbleibende Chlormengen. Um das Algenwachstum auf Dauer zu verhindern, ist der Schwimmbadbesitzer gezwungen, über die gesamte Badesaison immer höhere Dosierungen hinzuzugeben. Das schadet einerseits Ihrem Geldbeutel und wird andererseits auch nicht von jedem Badegast vertragen.

Besser ist es, vorzubeugen und Chlor nur gezielt zur Desinfektion einzusetzen. Setzen Sie von Anfang an auf etwas Ungiftiges gegen Algenwuchs. Nehmen Sie Poolcare LV-Exal!

LV-Exal bindet aktiv sämtliche Phosphate. Die Pflanzennährstoffe werden ummantelt und bleiben im Filter hängen. Der Alge wird somit die Grundlage zum Entstehen entzogen. Das ist das Geheimnis kristallklarer Bergseen. Personen, die aus gesundheitlichen Gründen täglich schwimmen müssen, chlorallergische Menschen oder Chlorasthmatiker schwören auf die Wasserpflege mit Poolcare LV-Exal. LV-Exal ist ungiftig, reizt weder Haut noch Schleimhäute, ist ideal für Kinderplanschbecken, Springbrunnen, Wasserbetten sowie alle Wasserbecken, in denen Nährstoffe/Phosphate auftreten. Selbst ohne Filteranlage lässt sich LV-Exal einsetzen.



Da zu Beginn der gesamten Wassermenge die Nährstoffe entzogen werden müssen, benötigt man anfangs auf 20 m³ Wasser 1 l Poolcare LV-Exal. Danach ist nur noch eine Nachdosierung von 50 ml 1 x wöchentlich erforderlich, da allein durch Baden, Regen oder eingeschleppten Rasendünger neue Phosphate ins Wasser gelangen. Bei Wasserbecken mit besonders vielen Phosphaten sollte die Dosierung von LV-Exal bis hin zur doppelten Menge erhöht werden. Dies kann u.a. der Fall sein bei Fischteichen, neu bepflanzten Teichen und bei mit Frischwasser nachbefüllten Becken. Fischfutter-Ausscheidungen, Schlamm, Düngemittel sowie neues Wasser bringen viele Phosphate ins Wasser, so dass LV-Exal entsprechend nachdosiert werden muss. Sollten Sie die Nachdosierung beim Schwimmbadwasser mal vernachlässigt haben und es kommt doch zu einer Veralgung, kein Problem. Ein kleiner Chlorstoß abends nach dem Baden mit Poolcare Chlorgranulat und morgens ist das Wasser wieder kristallklar. LV-Exal verhält sich vollkommen neutral zu anderen Wasserpflegemitteln.



TIPP:

LV-Exal eignet sich auch ideal zur Urlaubspflege! Einfach die entsprechende Menge LV-Exal für 3 Wochen im voraus ins Becken geben, Becken abdecken und die Filteranlage über Zeitschaltuhr gelegentlich laufen lassen. Aufgrund seiner Depotwirkung verbraucht LV-Exal nur neue Phosphate. Steht eine Badeparty oder ein Gewitterguss an, erhöhen Sie vorsichtshalber die LV-Exal-Dosierung.

I. 3. c. Desinfektion

Wasserdesinfektion mit Chlor

Ihr Badewasser sollte eine Quelle des Wohlbefindens und der Gesundheit sein, frei von Keimen und Bakterien. Nun tritt im privaten Schwimmbad nicht diese Massenentwicklung von Keimen auf wie im öffentlichen Bad. Doch sollte man einmal pro Woche das Beckenwasser desinfizieren. Wenn Sie keine Dauerchlorung wünschen, dann empfehlen wir Ihnen Poolcare-Chlorgranulat oder Poolcare-Quickchlortabletten. Geben Sie am Besten 1 x wöchentlich abends nach dem Baden die entsprechende Menge direkt in den Skimmer oder in die Einhängefilteranlage. Achtung! Niemals direkt ins Becken streuen, da bei Folien-, Polyester- oder gestrichenen Becken Gefahr von Bleichflecken entsteht. Sandfilteranlage vorher rückspülen.

Einige Kunden wünschen jedoch eine Dauerchlorung. Dazu eignet sich dann die Poolcare Maxichlortablette, die in einem schwimmenden Poolcare Chlorauflöser im Becken treibt. Wem das nicht elegant genug ist, findet mit dem Poolcare Multiblock eine praktische und hygienische Lösung. Dieser 600 g Chlorblock hält bis zu 3 Wochen und ist zudem mit einem Flockungs- sowie einem Algenmittel ausgerüstet. Einfach Deckel entfernen und die gesamte Dose in den Skimmerkorb legen, das vorbeiströmende Wasser nimmt immer die richtige Menge Chlor mit.

Wasserdesinfektion mit Aktiv-Sauerstoff

Da 3 von 100 Menschen allergisch auf Chlor reagieren, können Sie alternativ auf eine Desinfektion mit Aktiv-Sauerstoff zurückgreifen.

Wir bieten Poolcare Sauerstoffgranulat, Poolcare Sauerstofftabletten sowie das Kombiprodukt Poolcare TAB 2, eine Kombination aus Algenvernichter und Aktivsauerstoff.

Poolcare Sauerstoffgranulat und Poolcare Sauerstofftabletten werden 1 x wöchentlich über den Skimmer zugegeben.

Das Kombiprodukt Poolcare TAB 2 wird direkt in den Skimmersiebkorb gelegt und reicht bei 20 m³ Wasser ca. 16 Tage. Vorbeiströmendes Wasser nimmt die richtige Menge zur Desinfektion auf.



Wie kann ich Chlor und Sauerstoffwert feststellen?

Zur Messung von Chlor- oder Sauerstoffwert nehmen Sie bitte Ihr Poolcare Testgerät. Genauso wie bei der pH-Wertmessung wird das Prüfröhrchen mit Beckenwasser gefüllt, Testtablette dazugegeben und anhand der Verfärbung den jeweiligen Wert ablesen.

Der ideale Chlorwert liegt zwischen 0,6-1 Milligramm pro Liter.

Sollte einmal zuviel Chlor ins Wasser gelangt sein, hilft Ihnen Poolcare Chlor Stop den Chlorwert abzubauen. Poolcare Chlor Stop wird mit Wasser verdünnt. Diese Lösung wird bei laufender Filteranlage in den Skimmer gegossen.

Der ideale Sauerstoffwert liegt zwischen 3.0-8.0 Milligramm pro Liter.

I. 3. d. Flockung

Ein Filter kann Partikel und Trübstoffe nur bis zu einer bestimmten Teilchengröße zurückhalten. Besonders feine Teilchen wie Staub, Kalk etc. können bei Sandfiltern mit Hilfe der sog. Flockung zurückgehalten werden. Die feinst suspendierten Verunreinigungen werden durch Flockungsmittel in Form von voluminösen Teilchen als Flocken gebunden, ausgeschieden und im Filter zurückgehalten.

Abhilfe schafft Poolcare Flockfix flüssig. Dieses Flockungsmittel ist sehr einfach in der Anwendung: Stellen Sie zu Beginn den Filter ab, damit die Wasserbewegung die sich bildenden Flocken nicht wieder zerstört. Danach verteilen Sie Flockfix flüssig über die Wasseroberfläche. Der ganze Mulm wird sich am Boden absetzen und Sie können über den Bodenstaubsauger alles in Ruhe aufsaugen. Alternativ können Sie Poolcare Flockfix flüssig über den Skimmer bei laufender Filteranlage zugeben. Die mit Schmutz beladenen Flocken sind dann so groß, dass sie vom Sandfilter vollständig zurückgehalten werden. Beim nächsten Rückspülen werden diese Schmutzstoffe wiederum aus dem Filter entfernt.

Vorbeugend einsetzbar sind die Poolcare Flockfix Kartuschen. Diese „Kissen“ mit langsam löslichem Flockungsmittel werden nach dem Rückspülen einfach in den Skimmersiebkorb gelegt. Feinste vorbeiströmende Partikel werden automatisch ausgeflockt. Die Flockung erfolgt kontinuierlich über mehrere Tage.



TIPP:

Bitte beachten Sie!

Für eine optimale Flockung ist der pH-Wert auf 7,2 einzustellen. Je mehr Verunreinigungen durch Flockung und Filtration aus dem Wasser entfernt werden, desto besser ist die Desinfektionswirkung.



II. Saisonstart & Winterschlaf

II. 1. Saisonstart

Der beste Zeitpunkt, bei Freischwimmbecken den jährlich empfohlenen Wasserwechsel durchzuführen, ist der Saisonbeginn, da nach der Überwinterung ohnehin eine Frühjahrsreinigung angebracht ist. Sollte Ihr Wasser älter als 2 Jahre sein oder haben Sie Überwinterungsmittel eingesetzt, so ist auf jeden Fall ein Wasserwechsel anzuraten.

Entleeren Sie das gesamte Becken mit einer Schmutzwasserpumpe. Zur Grundreinigung der gesamten Beckenflächen sowie der Abdeckplatten empfehlen wir Poolcare Randreiniger alkalisch. Auftragen, einwirken lassen und mit Poolschrubber sowie Teleskopstange alles gründlich abschrubben und anschließend abspülen. Eventuelle Kalkablagerungen entfernen Sie mit Poolcare Randreiniger sauer. Das neu entstehende Schmutzwasser muss wieder abgepumpt werden. Mag die optische Qualität des Wassers auch stimmen, so sollten dennoch Wände und Boden des Beckens von Kalk- und anderen Schmutzablagerungen befreit werden, um Mikroorganismen zu beseitigen. Dies gilt sowohl für Frei- als auch für Hallenbäder.



Filterpflege

Bevor neues Wasser eingelassen wird, sollte der Filter kontrolliert werden. Überprüfen Sie, ob der Filtersand noch locker ist, denn verklumpeter Sand bzw. rundgeschliffene Körner filtern nicht mehr richtig. Das Korn muss scharfkantig sein, sonst bleibt der Schmutz nicht mehr hängen.

Bei den meisten Filterkesseln befindet sich ein Spannring in der Mitte des Kessels: Spannring öffnen, Kesseloberteil abnehmen, Sand auswechseln. Achten Sie darauf, dass die Gummidichtung nach dem Befüllen wieder sauber anliegt und keine Körnchen dazwischen liegen. Einige Filter-Modelle haben die Einfüllöffnung im Kesseloberteil: Deckel im Oberteil öffnen, Sand mit einem Industriestaubsauger herausaugen oder mit einer Suppenkelle herausholen. Dagegen reicht es bei kleinen Sandfiltern meist aus, diese auszuschütten.

TIPP:

Den Filtersand bitte alle 2 Jahre auswechseln! Der alte Sand kann dann alternativ z.B. als Winter-Streusand verwendet werden.

Beckenbefüllung

Wenn Sie zur Beckenbefüllung Ihr eigenes Grundwasser nehmen, achten Sie bereits beim Befüllen darauf, dass der Gartenschlauch immer unterhalb der Wasseroberfläche bleibt. Ein hineinplätscherndes Wasser bringt zuviel Sauerstoff mit sich und das Beckenwasser verfärbt sich braun oder grün. Das passiert auch, wenn Sie Chlor oder Sauerstoffprodukte verwenden, ohne das Wasser vorzubehandeln.

Im Grundwasser sind Eisen und Mangan enthalten, die sich durch Oxidation, also Zugabe von Sauerstoff verfärben. Mangan färbt sich grün und Eisen braun/schwarz. Durch höhere pH-Werte wird diese Ausfällung noch beschleunigt. Ihr Becken sieht aus wie mit Teichwasser oder Kaffee gefüllt. Um das zu verhindern, dürfen Sie auf keinen Fall zu Anfang Chlor oder Sauerstoffprodukte verwenden.

So können Sie Abhilfe schaffen:

Erst Poolcare Metal Magic zugeben, um Eisen und Mangan zu entfernen. Zugabemenge ca. 1 Ltr. auf 20 m³ Wasser, Filteranlage 48 Stunden laufen lassen und dann rückspülen. Wenn Sie beide Stoffe nur mit Filtern herausbekommen wollen, benötigen Sie ca. 6 Wochen Filterlaufzeit. Solange darf dann auch kein neues Grundwasser nachgefüllt werden!



Nach der Beseitigung von Eisen und Mangan sollten Sie den pH-Wert des Beckenwassers messen und ggfs. mit Poolcare pH-Plus oder Poolcare pH-Minus einstellen. In der Folgezeit können Sie Ihr Beckenwasser genauso pflegen wie normales Leitungswasser (Stadtwasser), das mit einem pH-Wert von 7,2–7,4 von den Wasserwerken geliefert wird.

TIPP:

Wenn Sie zum Rasensprengen auch Grundwasser nehmen, achten Sie darauf, dass Ihr Rasensprenger nicht über das Becken wedelt. Andernfalls hätten Sie gleich wieder Eisen bzw. Mangan im Beckenwasser.



II. 2. Bodenreinigung

Sand, Haar, Mulm liegen oft am Boden und gehören auch in den Filter. Den Beckenboden reinigen Sie am besten 1 x pro Woche mit dem Poolcare-Bodensauger.

Dazu schließen Sie Ihren Bodensauger an den Poolcare-Saugschlauch und lassen ihn zum Beckenboden sinken. Nun füllen Sie den Schlauch mit Wasser. Einfach geht das, indem Sie den Schlauch an Ihre Einströmdüse halten oder unter Wasser drücken, bis keine Luft mehr aus dem Schlauch aufsteigt. Sie können aber auch bei Leitungswasseranschluss den Gartenschlauch zum Befüllen nehmen.

Wenn der Saugschlauch richtig gut gefüllt ist, stecken Sie ihn auf die Bodensaugplatte (soweit vorhanden) Ihres Skimmers. Die Pumpe saugt nun nicht mehr das Oberflächenwasser, sondern zieht jetzt den Schmutz vom Boden. Mit der Poolcare-Teleskopstange schieben Sie nun sehr langsam den Bodensauger über den Boden.

Die Bodensaugplatte (Vacplatte) ist ein gutes Zubehör, da sie auf dem Siebkorb des Skimmers aufliegt. So gelangt nicht der ganze Grobschmutz in den Pumpensiebkorb, sondern erst einmal ins Skimmer-Körbchen. Sollten Sie keine Bodensaugplatte haben, nehmen Sie den Skimmersiebkorb heraus und stecken den Saugschlauch direkt in den Skimmerausgang (Rohr). Bitte entleeren Sie von Zeit zu Zeit den Pumpensiebkorb, damit Sie auch die volle Saugleistung beibehalten.

Wer keine Lust hat, sich jede Woche an sein Becken zu stellen und zu saugen, kann sich auch eines automatischen Bodensaugers bedienen. Dieser Roboter läuft unabhängig von jeder Filteranlage und hat wie ein Haushaltsstaubsauger einen eigenen Filterbeutel. Er saugt nicht nur den Beckenboden, sondern geht auch an den Wänden hoch. Nach vollendeter Arbeit schaltet er sich automatisch ab.

Wir empfehlen einen Wasserpflegetag pro Woche:

- Filter reinigen / rückspülen
- pH-Wert messen und einstellen
- Algenverhinderung nachdosieren
- Desinfektionsmittel nachdosieren
- Bodensaugen



II. 3. Urlaubspflege

Wer länger als 8 Tage verreist und keine automatische Dosieranlage zur Wasseraufbereitung hat, muss für die Abwesenheit ein Wirkstoffdepot für Desinfektion und Algenverhütung sicherstellen. Das Schwimmbecken wird mit einer Plane abgedeckt. Die automatische Beckenumwälzung läuft weiterhin täglich und zwar halb so lange wie beim Badebetrieb.



Besitzen Sie einen Sandfilter, so sollten Sie Folgendes beachten: Ausreichend rückspülen, den pH-Wert auf 7,2-7,6 einstellen und anschließend einen Poolcare Multiblock in den Skimmer legen. Diese 600 g Riesentablette reicht bei 30 m³ Wasser ca. 3 Wochen.

Alternativ sei an dieser Stelle auf Poolcare LV-Exal hingewiesen. Diese chemiefreie Wasserpflege eignet sich ideal zur Urlaubspflege. Lesen Sie hierzu unseren Tipp auf Seite 8!

II. 4. Überwinterung

Eine jede Badesaison geht irgendwann zu Ende. Dann gilt es, das Freischwimmbecken und die Filteranlage rechtzeitig winterfest zu machen.

Saugen Sie noch einmal den Boden ab, stellen Sie den pH-Wert auf 7,0 ein, entfernen Sie Restchlor mit Poolcare Chlor Stop, stellen Sie die Filteranlage für 2 Stunden noch einmal auf „Filtern“, danach auf „Entleeren“. Damit senken Sie den Wasserspiegel ab, aber nur bis zum unteren Skimmerrand. Achtung: Wenn der Skimmer ohne Wasser ist, muss die Filteranlage abgestellt sein!

Zum weiteren Absenken eignet sich bestens eine Schmutzwasserpumpe. Das Wasser sollte man bis 10 cm unterhalb der letzten Einbauteile absenken, das sind meist die Einströmdüsen. Sind die Düsen zu tief eingebaut, was leider immer wieder der Fall ist, müssen sie mit Stopfen verschlossen werden.

Fast alle Hersteller empfehlen, die Freischwimmbecken in gefülltem Zustand überwintern zu lassen. Aufgrund der Wasserfüllung wird einem möglichen Einrücken der Beckenwände durch nachrutschende Erde sowie dem Aufschwimmen des Beckens bei zu hohem Grundwasser entgegengewirkt. Außerdem ist ein gefülltes Becken den äußeren Witterungseinflüssen weniger ausgesetzt.



Überwinterungsmittel

Das Poolcare Überwinterungsmittel verhindert die Veralgung und das Festsetzen von Verschmutzung an der Beckenwand und erleichtert die Frühjahrsreinigung. Das Wasser sollten Sie jedoch im Frühjahr dann komplett austauschen.

Möchten Sie Ihr Beckenwasser eine 2. Saison benutzen, verwenden Sie Poolcare LV-Exal als Überwinterungsmittel.



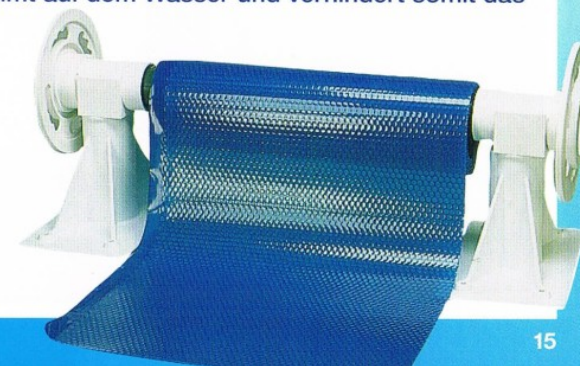
Winterschlaf für die Filteranlage

Die Einhängefilteranlage nehmen Sie einfach aus dem Becken heraus und lagern diese im Gartenhaus oder Keller. Achten Sie darauf, dass der Filtereinsatz vollständig abtrocknet, sonst wird er stocken.

Sandfilteranlage und Pumpe werden entwässert. Hierfür öffnen Sie die Ablassschraube bzw. den Ablasshahn am Kessel sowie an der Pumpe und lassen das Restwasser auslaufen. Achtung: Da in der Rohrleitung auch noch Wasser steht, kann relativ viel Wasser auslaufen.

Abdecken

Abschließend sollte eine Abdeckplane über das Becken gespannt werden. Damit Schnee oder Regenwasser die Plane nicht in das Becken ziehen, legen Sie etwas unter die Folie, damit eine Art Zelt entsteht. Hierfür bietet sich vor allem die Luftpolsterabdeckplane an, welche auch als Sommerplane genutzt wird. Diese Plane schwimmt auf dem Wasser und verhindert somit das Absinken der Winterabdeckung.



III. Der richtige Umgang mit POOLCARE-Wasserpflege

Mit der POOLCARE-Wasserpflege erhalten Sie Produkte, die sicher zu dosieren und gleichzeitig einfach in der Anwendung sind. Da jedoch einige Produkte hoch konzentriert sind, sollten Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung beachten. Bitte verwenden Sie diese Produkte ausschließlich für den angegebenen Zweck. Vor Gebrauch sollten Sie alle Hinweise auf dem Etikett sorgfältig durchlesen. Sie finden auf den Etiketten die jeweils gültigen Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge. Mit POOLCARE-Produkten erhalten Sie ein höchstmögliches Maß an Sicherheit für Ihre tägliche Wasserpflege.

Grundsätzlich sollten Sie folgende Benutzungshinweise beachten:

- Chemikalien gut verschlossen in kühlen, trockenen und gut belüfteten Räumen lagern. Schützen Sie die Gebinde vor direkter Sonnenbestrahlung.
- Wasserpflege-Produkte nicht zusammen mit Lebensmitteln, leicht entzündlichen sowie leicht korrosiven Stoffen lagern.
- Verschiedene Chlorprodukte auf keinen Fall miteinander oder mit anderen Chemikalien vermischen, weder in fester, noch in konzentrierter Form.
- Dosierschwimmer vor jeder Neubefüllung reinigen und trocknen.
- Konzentriertes Produkt auf Haut und Kleidung gar nicht erst einwirken lassen, sondern schnellstmöglich mit viel Wasser abspülen.
- Immer alle Chemikalien für Kinder und Unbefugte unerreichbar aufbewahren.



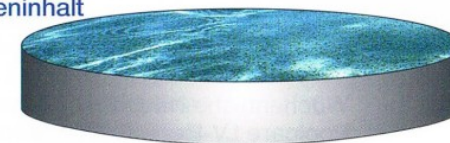
IV. Berechnungsformeln und Dosierungsbeispiele

Berechnung des Wasservolumens

Um die richtige Dosierung der Wasserpflegemittel bestimmen zu können, müssen Sie wissen, wie viel Wasser Ihr Schwimmbecken fasst. Das können Sie anhand Ihrer Wasseruhr beim Befüllen ablesen. Anders verhält es sich, wenn Sie Ihr Becken mit Grundwasser gefüllt haben. Folgende Formeln sind dann je nach Beckenform hilfreich:

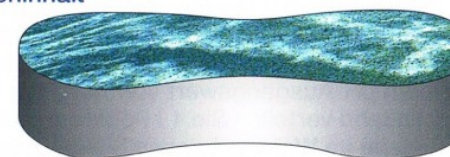
Inhalt eines Ovalschwimmbeckens:

$$\text{Länge} \times \text{Breite} \times \text{Tiefe}^* \times 0,89 = \text{Beckeninhalt}$$



Inhalt eines achtförmigen Schwimmbeckens:

$$\text{Länge} \times \text{Breite} \times \text{Tiefe}^* \times 0,85 = \text{Beckeninhalt}$$



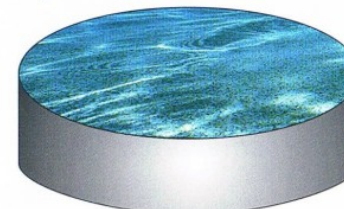
Inhalt eines Rechteckbeckens:

$$\text{Länge} \times \text{Breite} \times \text{Tiefe}^* = \text{Beckeninhalt}$$



Inhalt eines Rundbeckens:

$$\text{Durchmesser} \times \text{Durchmesser} \times \text{Tiefe}^* \times 0,79 = \text{Beckeninhalt}$$



* Tiefe = durchschnittliche Wassertiefe

Dosierungsbeispiel mit Schockchlorung

Rundbecken 4,50 m Durchmesser und 1,20 m Beckentiefe,
Inhalt 19,19 m³ Wasser.

Bei Erstbefüllung mit Leitungswasser haben Sie erfahrungsgemäß einen idealen pH-Wert zwischen 7,2 -7,6 je nach Region.

Wir raten zu folgender Dosierung:

- Schritt 1: Erstdosierung Algenverhütung
Poolcare LV Exal 0,760 Liter
- Schritt 2: Erstdosierung Desinfektion mit Chlor
Poolcare Chlorgranulat 100 g
- Schritt 3: Wöchentliche Nachdosierung mit
Poolcare LV-Exal 0,060 Liter und
Poolcare Chlorgranulat 135 g

PH-Wert einstellen, 200 g Poolcare pH-Minus senkt bei dieser Beckengröße den pH-Wert um 0,2 Punkte. Bei Befüllung mit Grundwasser haben Sie erfahrungsgemäß einen pH-Wert von 7. Um Eisen und Mangan zu entfernen, brauchen Sie einen pH-Wert von 7,5. Um diesen pH-Wert zu erzielen, geben Sie bei einem pH-Ausgangswert von 7,0 475 g Poolcare-pH-Plus hinzu. Anschließend verteilen Sie 1 l Poolcare Metal Magic gleichmäßig bei laufender Filteranlage im Wasser. Lassen Sie die Filteranlage mind. 48 Stunden laufen und verfahren Sie wie oben beschrieben mit Schritt 1 und Schritt 2.

Wenn Sie eine Dauerchlorung wünschen, verwenden Sie Poolcare Maxi-chlortabletten oder Poolcare Multiblock. Legen Sie 1 x wöchentlich 1 Tablette Poolcare Maxichlor in den Dosierschwimmer oder 1 x monatlich 1 Poolcare Multiblock in den Skimmer.

HINWEIS:

Konzentrierte Desinfektionsmittel wirken als Bleichmittel. Deshalb sollte man langsam lösliche Desinfektionsmittel in Tablettenform nie direkt ins Becken werfen, sondern in einen Dosierschwimmer oder in den Skimmer geben.

Dosierungsbeispiel mit Sauerstoffmethode

Rundbecken 4,50 m Durchmesser und 1,20 m Beckentiefe,
Inhalt 19,19 m³ Wasser.

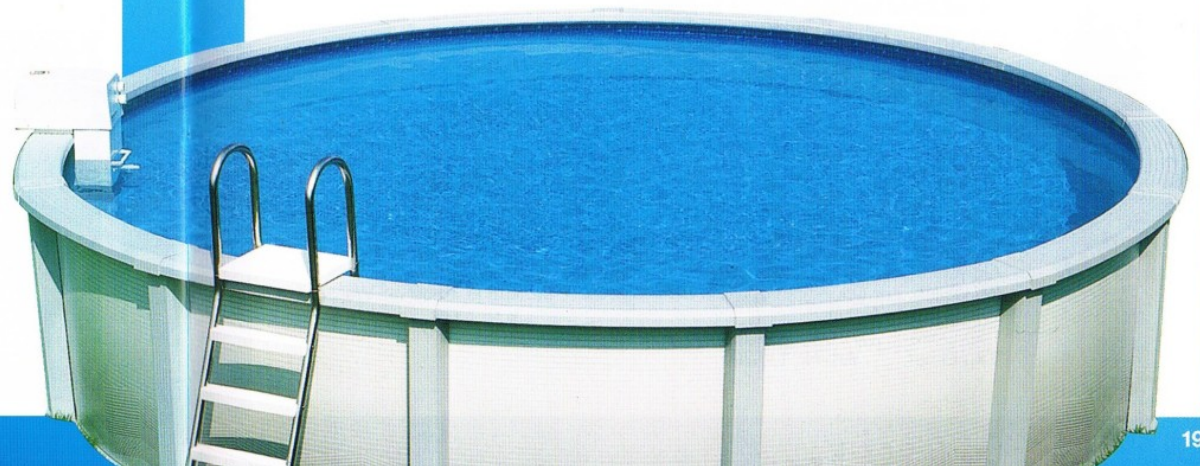
- Schritt 1: Erstdosierung Algenverhütung
Poolcare LV-Exal 0,760 Liter
- Schritt 2: Erstdosierung Desinfektion mit Aktivsauerstoff
Poolcare Sauerstoff Granulat 0,383 kg oder
20 Poolcare Sauerstofftabletten.
- Schritt 3: Wöchentliche Nachdosierung mit
Poolcare LV Exal 0,060 Liter,
Poolcare Sauerstoff Granulat 0,192 kg oder
10 Tabletten Poolcare Sauerstoff Tabletten



PH-Wert einstellen, 200 g Poolcare pH-Minus senkt bei dieser Beckengröße den pH-Wert um 0,2 Punkte.

Wenn Sie eine Dauerdesinfektion wünschen, verwenden Sie Poolcare Kombi Tab 2. Legen Sie 1 x wöchentlich 1 weiße Tablette in den Dosierschwimmer und 1 blaue Tablette in den Skimmer.

Gern schicken wir Ihnen Ihren individuellen Dosierungsfahrplan.





Poolcare LV-Exal®

Bekannt aus der Hobbythek-Fernsehsendung mit Jean Pütz. LV-Exal® verhindert die Algenbildung von Anfang an auf natürliche Weise. Es bindet aktiv sämtliche Phosphate/Nährstoffe im Wasser, auch bei Kleinkinderbecken, Gartenteichen, Terrarien, Aquarien. Algen können gar nicht erst entstehen, Ihr Wasser bleibt kristallklar auf ungiftige Weise. Beim Schwimmbecken auch in Kombination mit der Sauerstoffmethode einsetzbar. Dosierung bei Erstbefüllung: 25-50 ml/m³ Wasser, Nachdosierung: wöchentlich 15-30 ml / 10 m³.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 134.440
5 Ltr. Kanne Art.-Nr. 134.441



Poolcare Algenex

Breitbandalgizid, schaumfrei auch bei starker Wasserbewegung durch Gegenströmanlagen und Springbrunnen geeignet. Dosierung bei Erstbefüllung je 100 ml Algenex bei 10 m³, bei Nachdosierung 50-70 ml Algenex je 10 m³ Wasserinhalt.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.297
5 Ltr. Kanne Art.-Nr. 138.298



Poolcare Metal Magic

Entfernt Eisen, Mangan, Kupfer, Calcium aus dem Beckenwasser. Speziell bei Grundwasser zur Vorbereitung auf problemlose Wasserpflege einzusetzen.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.966



Poolcare Chlorgranulat

Aktivchlorgehalt 56 %, schnell und rückstandsfrei löslich. Dosierung bei Erstbefüllung: 50 g / 10 m³ Wasser, Stoßchlorung: wöchentlich 70 g / 10 m³.

1 kg Dose Art.-Nr. 138.285
5 kg Eimer Art.-Nr. 138.286



Poolcare Quickchlortabletten

Aktivchlorgehalt 56 %, schnell und rückstandsfrei löslich. Nach Beckenbefüllung ca. 3-4 Tabletten je 10 m³ Wasser, zur Dauerchlorung alle 3-6 Tage ca. 1 Tablette je 10 m³.

1 kg Dose Art.-Nr. 138.287
5 kg Eimer Art.-Nr. 138.288



Poolcare Maxichlortabletten

Aktivchlorgehalt 88 %, 200 g Großtablette langsam und rückstandsfrei löslich. Zur Dauerchlorung alle 8-14 Tage ca. 1 Tablette je 30-50 m³ Wasser in Dosierschwimmer.

1 kg Dose Art.-Nr. 138.289
5 kg Eimer Art.-Nr. 138.290

Poolcare Chlor Stop

Zur Absenkung des Chlorwertes bei Überdosierung oder Überwinterung. Idealer Chlorwert liegt zwischen 0,6-1,0.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.968



Poolcare pH-Minus

Granulat zum Absenken des pH-Wertes, optimaler Wert liegt zwischen 7,2-7,6. 1 kg genügt, um den pH-Wert von 100 m³ Wasser um ca. 0,2 zu senken.

1,5 kg Dose Art.-Nr. 138.299
5 kg Dose Art.-Nr. 138.300



Poolcare pH-Plus

Granulat zum Anheben des pH-Wertes. 1 kg genügt, um den pH-Wert von 100 m³ Wasser um ca. 0,2 zu heben.

1 kg Dose Art.-Nr. 138.302
5 kg Dose Art.-Nr. 138.303



Poolcare Rendreiniger sauer

entfernt hartnäckige Kalkablagerungen. Als Grundreiniger beim Frühjahrsputz sowie während der Badesaison. Je nach Verschmutzungsgrad mit Wasser im Verhältnis 1:3 bis 1:20 verdünnen.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.292



Poolcare Rendreiniger alkalisch

entfernt den Speckrand. Hochaktiver Reiniger entfernt Fette und Öle vom Beckenrand während der Badesaison. Pur oder 1:1 mit Wasser verdünnt anwenden.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.291



Poolcare Flockfix flüssig

beseitigt Trübungen im Wasser, kleine Partikel werden zu Großflocken gebunden, sind aufsaugbar und bleiben im Filter hängen. Nach jedem zweiten oder dritten Rückspülen ca. 100 ml langsam in den Skimmer gießen.

1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.294
5 Ltr. Kanne Art.-Nr. 138.295





Poolcare Flockfix Kartuschen

8 einzelne Kartuschen mit langsam löslichem Flockungsmittel. Eine Kartusche wird in den Skimmerkorb gelegt, vorbeiströmende Partikel im Wasser werden automatisch ausgeflockt. Das gefilterte Wasser ist kristallklar. Nach jedem zweiten oder dritten Rückspülen 1 Kartusche je 40-50 m³ Wasser in den Skimmer legen. Packung mit 8 Kartuschen a 125 g Art.-Nr. 138.293



Poolcare Kombi Tab 2 -

Kombinationsprodukt Aktivsauerstoff und Algizid in Tablettenform zur einfachen Dosierung. 0,9 kg Dose Art.-Nr. 138.967
4,5 kg Eimer Art.-Nr. 139.308



Poolcare Sauerstoff Tabletten -

20 g Kleintabletten für Dosierschwimmer, schnell löslich, zur Desinfektion des Wassers. In Verbindung mit Poolcare Exal Algenverhütung und Desinfektion angenehme Wasserqualität, mild und chlorfrei. Dosierung bei Erstbefüllung: 10 Tabletten / 10 m³ Wasser, Nachdosierung: wöchentlich 5 Tabletten / 10 m³. 5 kg Eimer Art.-Nr. 138.283



Poolcare Sauerstoff Granulat -

Zugabe erfolgt direkt über den Skimmer. Produktbeschreibung wie Sauerstoff Tabletten. Dosierung bei Erstbefüllung: 200 g / 10 m³ Wasser, Nachdosierung: wöchentlich 100 g / 10 m³. 5 kg Eimer Art.-Nr. 138.284



Poolcare Überwinterungsmittel -

verhindert Kalkablagerungen, erleichtert die Frühjahrsreinigung, je nach Wasserhärte bis zu 400 ml / 10 m³. 1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 138.296

Poolcare Multiblock – 600 g Riesentablette für 30 m³ Wasser und ca. 3 Wochen. Chlor, Flockungsmittel und Algizid in einer einzigen Tablette. 600 g Dose Art.-Nr. 138.277

Poolcare Kalk- und Eisenex – entfernt Kalk- und Eisenbestandteile von allen Kunststoffmaterialien, Rolladenabdeckungen und Polyesterbecken, ohne die Wasserqualität zu beeinflussen. 1 Ltr. Flasche Art.-Nr. 139.309

Poolcare Sauerstoff flüssig – Wasserstoffperoxid 20 % – Erstbefüllung: 150 ml / m³ Wasser, Nachdosierung: wöchentlich 70-100 g / m³. 25 kg Kanne Art.-Nr. 138.282

Poolcare Chlor flüssig. Natriumhypochlorid DIN 19643. Flüssiges Desinfektionsmittel mit Stabilisator. Großgebilde für automatische Dosieranlagen, schnell und rückstandsfrei löslich. 25 kg Kanne Art.-Nr. 139.305

Poolcare pH Minus flüssig. pH-Wert Senker hochkonzentriert mit 50% plus Korrosionsschutz. Großgebilde für automatische Dosieranlagen. 25 kg Kanne Art.-Nr. 139.306

Poolcare Flocker flüssig. Flockungsmittel für kristallklares Wasser. Großgebilde für automatische Dosieranlagen. 35 kg Kanne Art.-Nr. 139.307



Teleskop-Stange 4,80 m

aus Aluminium, natur eloxiert, ausziehbar von 2,50 – 4,80 m Art.-Nr. 138.378

Teleskop-Stange 3,40 m

ausziehbar von 1,90 – 3,40 m Art.-Nr. 138.377



Bodenkescher

Tiefer Kescher mit Kunststoffrahmen für Bodenreinigung. Universaladapter-Anschluss für Teleskopstangen Art.-Nr. 138.376



Poolscrubber

30 cm breit. Zum Säubern der Beckenwände und des Beckenbodens. Passend für Teleskopstangen Art.-Nr. 138.374



Saugschlauch

mit angeformter Muffe Art.-Nr. 138.346 (7,5 m)
Art.-Nr. 138.344 (12 m)
Art.-Nr. 138.343 (15 m)



Folienreparaturset

Set bestehend aus Folienflecken und Unterwasserkleber Art.-Nr. 138.385

Chlor-kautschuk



Chlor-Kautschuklack

elastischer Wiederholungsanstrich für ein gemauertes oder Betonbecken
Art.-Nr. 131.253 (1 l, Farbe Türkis)
Art.-Nr. 131.254 (5 l, Farbe Türkis)
Art.-Nr. 129.246 (1 l, Farbe Blau)
Art.-Nr. 131.252 (5 l, Farbe Blau)

Laubkescher

Flacher Laubkescher mit Kunststoffrahmen und flachem Reinigungsnetz. Universaladapter-Anschluss für Teleskopstangen Art.-Nr. 138.375



Bodensauger Butterfly mit Seitenborsten

Art.-Nr. 138.380 (auch ohne seitliche Borsten erhältlich)



Messbecher

Zum Dosieren von Granulaten und Flüssigkeiten
Art.-Nr. 125.508 (120 ml)
Art.-Nr. 125.509 (500 ml)
Art.-Nr. 125.510 (2000 ml)



Figurthermometer

wahlweise mit Walfisch, Ente, Schildkröte oder Kutter Art.-Nr. 138.384



Rundthermometer

sehr gut ablesbares Schwimmtthermometer Art.-Nr. 138.383



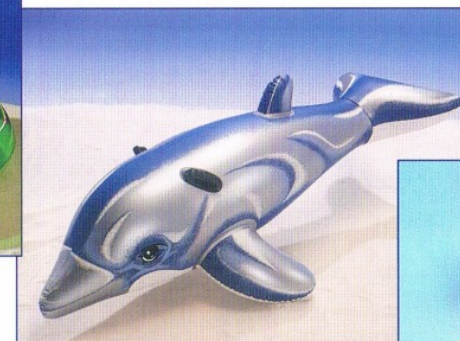
FUN=

POOLFUN

Für ein rundum gelungenes Schwimmbaden-Erlebnis sorgt nicht allein die Wasserpflege mit Poolcare. Spiel und Spaß ist angesagt mit unseren Poolfun-Artikeln.



Badeinsel Aloha Disco
Art.-Nr. 138.316



Delphin
Art.-Nr. 138.315



Armwings
Art.-Nr. 138.348

Fragen Sie Ihren Händler nach dem gesamten Poolfun-Programm.

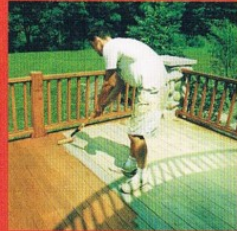
Wassernudel Workout Buch
Anleitung und Anregung zur Aquafitness mit den Wassernudeln. Aufgebaut nach den 6 Themengebieten Dehnung, Gleichgewicht, Ausdauer, Muskeltraining, Spiel & Spaß sowie Massage und Entspannung.
Art.-Nr. 139.293



Love Seat
Art.-Nr. 138.312



Vosschemie bietet Ihnen für den Werterhalt im gesamten häuslichen Umfeld praxisbewährte Systeme für Reparatur, Schutz und Pflege. Von A wie AQUOVOSS zur Fassadenimprägnierung bis Z wie Zusatzmittel zur optimalen Einstellung von Lasuren und Lacken erhält der Anwender heute eine große Anzahl von Problemlösern im besten Preis-Leistungs-Verhältnis. Produkte in Industriequalität gibt es für die Bereiche Haus & Garten, Auto sowie Sport-Schifffahrt.



Abdichten · Spachteln · Reparieren · Schützen · Reinigen · Pflegen



**Gratis-Infos
anfordern!**

OWATROL

Holzschutz - einmal anders: Altlasuren abwaschen statt schleifen, Vergrauung schonend entfernen statt mit Chlor oder Wasserstoffperoxid die Holzfasern schädigen, hochwertige Hölzer im Außenbereich transparent schützen statt den Originalfarbton zu verändern, einfaches überstreichen statt ab- oder gar abschleifen von Altanstrichen - die Produkte aus dem OWATROL-Sortiment ermöglichen sowohl dem Profi als auch dem Do-It-Yourselfer optimale Lösungen für Holz-Terrassen, Holzfassaden, Zäune, Garten-Möbel und vieles mehr.

Art.-Nr. 132.228

Kunststoff-Tipps

Auf 60 Seiten erläutert diese Broschüre dem Heimwerker Lösungen für häufig auftretende Probleme. Die verschiedenen Schritte der Arbeitsabläufe werden handwerksgerecht geschildert.

Art.-Nr. 125.759

YACHTCARE-Handbuch

Diese Broschüre zeigt dem Freizeit-Kapitän in Wort und Bild, wie er seine Motor- oder Segelyacht fachgerecht pflegen und bei kleinen Schäden wieder instandsetzen kann.

Art.-Nr. 704.451

HEMPEL - Yachtfarben

stehen weltweit für anerkannte Qualität und Leistungsfähigkeit. Bootsanstriche haben viele Funktionen und sind den unterschiedlichsten Belastungen ausgesetzt. Das HEMPEL-Handbuch zeigt für jedes Bootsteil und jeden Bootstyp den passenden Idealanstrich.

Art.-Nr. 125.474

