

## Haogenplast Schwimmbadfolien Pflegeanleitung & Richtlinien

Vorteile der Umsetzung der Leitlinien:

- ✓ Sicherstellung der Langlebigkeit des Schwimmbeckens und der Schwimmbekkenauskleidung (Wasserdichtigkeit und Aussehen)
- ✓ Begrenzung signifikanter Färbungseffekte auf die Membran der Beckenauskleidung
- ✓ Begrenzung der Auswirkungen von Chlor auf die Lichteinheit der Schwimmbadauskleidung

Vorankündigung:

- i. Haogenplast Schwimmbadfolien ("das Produkt") müssen in ihrer horizontalen, druckfreien Originalverpackung gelagert werden. Der Schwimmbadbauer muss während des Transports besondere Sorgfalt walten lassen, um Druckstellen auf dem Produkt zu vermeiden. Die Einhaltung dieser Richtlinie ist unter anderem wichtig, um die Oberflächeneinheit des Produkts zu erhalten;
- ii. Verwendung von Leimen/Klebstoffen, die nur mit PVC-Linern kompatibel sind;
- iii. Wir empfehlen die Behandlung mit Desinfektionsmittelzusätzen vor der Installation des Produkts
- iv. Vergewissern Sie sich vor der Installation des Produkts, dass die für einen Pool verwendeten Rollen aus derselben Produktionscharge stammen, um die Farbstabilität im Pool zu gewährleisten.
- v. Das Schwimmbadwasser muss aus einer zuverlässigen Quelle stammen und mit geeigneten Chemikalien behandelt werden, um zu vermeiden, dass es gelöste Metalle (Eisen, Kupfer, Mangan usw.) enthält, die das Produkt verfärben könnten.
- vi. In den ersten 4 Wochen nach der Inbetriebnahme Ihres Schwimmbeckens müssen der pH-Wert und der Chlorgehalt mehrmals wöchentlich kontrolliert werden. Danach mindestens einmal pro Woche. Diese Kontrollen können mit Hilfe von Geräten durchgeführt werden, die einfach zu handhaben sind und trotzdem genaue Ergebnisse liefern.

### Öffentliche Schwimmbäder, Spa- und Behandlungsbecken

- Für solche Schwimmbecken empfehlen wir die Elvaflex-Schwimmbadabdichtungsbahn aufgrund ihrer einzigartigen Rezeptur und ihrer außergewöhnlichen Beständigkeit gegen folgende Faktoren:
  - Auswirkungen der UV-Strahlung auf die Qualität
  - Auswirkungen von überschüssigem Chlor auf die Lichteinheit
  - Kontakt mit nicht zugelassenen Chemikalien für PVC
  - Höhere Wassertemperatur
- In stark beanspruchten Bereichen solcher Pools, die übermäßig viel Verkehr und Abrieb aufweisen, empfehlen wir nicht die Verwendung der bedruckten NG-Serie, da die Druckfarbe mit der Zeit abfärben könnte.

## Pool- und Wasserpflege:

Schwimmbadwasser ist ein günstiger Nährboden für Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze und Algen. Einige der Bakterien und Pilze sind krankheitserregend und bergen die Gefahr einer Infektion für die Schwimmer, aber auch harmlose Bakterien und Pilze können, wenn sie in Massen wachsen, zu schleimigen Ablagerungen führen und im Extremfall das Wasser schlammig machen. Eine wirksame Beseitigung der Mikroorganismen ist wichtig, damit das Schwimmbadwasser stets in hygienischem Zustand bleibt. Dies wird durch eine Kombination von physikalischen und chemischen Wasseraufbereitungsverfahren (Beckenhydraulik und Filterung) erreicht.

### 1. Physikalische Maßnahmen:

- a. **Beckenhydraulik** ist ein anderer Begriff für die Wasserzirkulation im Becken. Eine gut durchdachte Beckenhydraulik sorgt für eine optimale Verteilung der Wasserdesinfektionsmittel, wodurch die Gefahr der Vermehrung von Mikroorganismen oder Algen in toten Zonen verringert wird. Die Leistung der Umwälzpumpe sollte in Abhängigkeit vom Beckenvolumen festgelegt werden. In maximal 4 Stunden sollte das gesamte Volumen einmal umgewälzt worden sein. Generell gilt, dass die Qualität des Wassers umso besser ist, je öfter es umgewälzt wird.
- b. **Die Filterung** ist ein Mittel zur mechanischen Reinigung des Schwimmbadwassers von allen groben Verunreinigungen (Haare, Staub, Blätter usw.). Dabei ist auf eine ausreichende Größe des Filters, die Filtrationsrate und die Höhe des Filterbetts zu achten.
- c. **Durch die Rückspülung des Filters** werden alle angesammelten Verunreinigungen aus dem Filter in das Abwassersystem geleitet. Bei privaten Schwimmbädern ist während der Badesaison mindestens eine Rückspülung pro Woche erforderlich, es sei denn, der Filterwiderstand zeigt an, dass eine häufigere Rückspülung erforderlich ist. Es ist besonders wichtig, dass die empfohlene Spülwassergeschwindigkeit und die Spüldauer eingehalten werden.

### 2. Wasserstabilität, Desinfektion und Oxidation:

Die Desinfektion ist für die schnelle Beseitigung aller Erreger ansteckender Krankheiten im Wasser unerlässlich, damit für die Badenden keine Ansteckungsgefahr besteht. Das Desinfektionsmittel sollte dem gefilterten Wasser zugesetzt werden, d.h. direkt unterhalb des Filters. Welches Desinfektionsmittel gewählt wird, hängt von der Nutzung des Pools, seiner Größe und seinen Betriebsbedingungen ab.

#### a. **PH-Werte:**

- i. Der Säuregrad des Wassers (pH-Wert) muss im Bereich zwischen 7,2 und 7,6 gehalten werden.
- ii. Niedrige pH-Werte verstärken die Erosion der PVC-Folien und der Schwimmbadausrüstung, verursachen Flecken, reizen die Augen der Badegäste und führen zu einem schnellen Abbau des Chlorgehalts (wenn der pH-Wert unter 5,2 liegt).  
Zur Anhebung des pH-Werts empfehlen wir Natriumcarbonat (Soda-Asche)

- iii. Ein pH-Wert über 7,8 vermindert die desinfizierende Wirkung des Chlors, führt zu trübem Wasser und verstärkt die Ablagerung von Wasserkalk auf den Folien und der Schwimmbadausrüstung. Eine Senkung des pH-Wertes ist durch die Zugabe von Säurezusätzen möglich, in der Regel HCl (Salzsäure). Auch Natriumbisulfat kann verwendet werden. Hinweis: HCL **sollte mit äußerster Vorsicht verwendet werden und lesen Sie die Sicherheitshinweise. Darüber hinaus sollte es optimal dispergiert werden, um Schäden an der Platte und / oder Zubehör zu verhindern.**

Der pH-Wert ändert sich ständig mit der Zugabe von Chemikalien in das Schwimmbecken, der Zugabe von Wasser oder der Veränderung der Anzahl der Badegäste. Daher muss der Säuregrad routinemäßig gemessen werden, und die Werte sollten aufgezeichnet werden.

## b. Chlor Desinfektionsmethode:

- i. Allgemeine Hinweise: Die Chlorung ist die gängigste Methode zur Desinfektion von Schwimmbadwasser. Wenn Chlor verwendet wird, **wird empfohlen, dass der Gehalt an freiem Chlor im Schwimmbecken über 0,8 ppm liegt und 1,8 ppm (ppm - parts per million) nicht überschreitet.**
- ii. Da Schwimmbadwasser, das nach Chlor "riecht", nicht zu viel, sondern zu wenig freies Chlor enthält und zu Schleimhaut- und Augenreizungen führen kann, **sollte** zusätzlich zur Prüfung des Gehalts an freiem Chlor im Schwimmbadwasser **auch der Gehalt an gebundenem Chlor kontrolliert werden.** Liegt der Gehalt an gebundenem Chlor über 0,2 ppm, sollte eine Superchlorierung durchgeführt werden (Schockbehandlung - siehe unten).
- iii. Flüssige Chlorklösung (Natriumhypochlorit) in niedriger Konzentration (12-15 %). Dies ist die billigste Methode, die vor allem in großen Schwimmbecken eingesetzt wird. Vorteile der Methode: Sehr schnelle Dispersion, sicher in der Anwendung, insbesondere bei der Bleiche, und kann daher direkt dem Schwimmbadwasser zugesetzt werden, während das Wasser zirkuliert, kann leicht durch Pumpen gefiltert werden. Nachteile: Aufgrund der geringen Chlorkonzentration in der Lösung wird eine große Menge des Materials benötigt Natriumhypochlorit ist basisch und seine Zugabe zum Schwimmbadwasser erhöht den pH-Wert des Wassers, so dass der Säuregehalt durch Zugabe von Säure korrigiert werden muss.
- iv. Chlorierte Isocyanurate - 2 Typen:
  - v. Das üblicherweise granuliert Di-Chlor enthält 60 % freies Chlor und Cyanursäure (die das freie Chlor vor Sonneneinstrahlung schützt), löst sich im Wasser schnell zu freiem Chlor auf und verändert den pH-Wert nicht wesentlich.
  - vi. Tri-Chlor-Tabletten enthalten eine recht hohe Chlorkonzentration (bis zu 90%). Die Tabletten haben eine langsame Freisetzung des Chlors und sind daher für einen längeren Gebrauch geeignet. Sie werden in der Regel in privaten und kleinen Schwimmbecken verwendet. Vorteile: Enthalten einen Stabilisator (die Cyanursäure), so dass kein separater Stabilisator zugesetzt werden muss. Es werden keine Dispersionssysteme benötigt (es kann eine schwimmende Zelle verwendet werden, in der die Tablette platziert wird). Nachteile: Ein Überschuss an Stabilisator

im Schwimmbecken beeinträchtigt die Desinfektionswirkung trotz eines relativ hohen Chlorgehalts.

- vii. Die Salzchlorung nutzt die Zersetzung von Salz (NaCl) in freies Chlor, meist in Form von komprimierten Pellets, die im Schwimmbecken aufgelöst werden. Anschließend wird das Wasser gepumpt und zwischen Niederspannungs-Metallelektroden geleitet, die eine Elektrolyse und damit die Zersetzung des Salzes bewirken. Vorteile der Methode: Die Methode ist sicher in der Anwendung, da Salz verwendet wird, die Menge des in freies Chlor umgewandelten Salzes verändert werden kann und somit dessen Konzentration verringert wird. Nachteile: Die Kosten des Systems, die Befürchtung, dass überschüssiges Salz eine schnelle Korrosion der Poolsysteme verursacht. Darüber hinaus kann überschüssiges Kalzium im Wasser die Bildung von Zahnstein auf den Elektroden verursachen. Das Salz sollte nicht direkt in den Skimmer geschüttet werden, da die Metalle im Wasser aufgrund der erhöhten elektrischen Leitfähigkeit des Wassers korrodieren und Flecken verursachen können.
- viii. Superchlorierung, die bei schlechter Wasserqualität durchgeführt wird, wie z.B.: Wenn die Chlorkonzentration im Wasser 0,2 ppm übersteigt und ein scharfer Chlorgeruch wahrnehmbar ist, wenn sich die Farbe des Wassers verändert, wenn Algen an den Wänden und am Boden des Schwimmbeckens wachsen, was normalerweise mit einer dunkelgrünen bis schwarzen Färbung einhergeht. Die Superchlorierung erfolgt durch Erhöhung der Chlorkonzentration (Zugabe von flüssigem Chlor) auf 10 ppm (nicht mehr als 20 ppm) für mehrere Tage (bis zu einer Woche), wenn 100% freies Chlor im Wasser erreicht werden soll, ist es am besten, den pH-Wert auf 5,2 zu senken. Verbot des Badens im Schwimmbad und vorheriger Ausgleich des Wassers auf den normalen Wert.
- ix. Wichtige Hinweise:
- Bei einem Überschuss an Cyanursäure sollte das Wasser aufgefrischt werden, indem das Becken teilweise entleert und neues Wasser hinzugefügt wird. Der gewünschte Cyanursäuregehalt liegt bei 40-60 ppm.
  - Eine hohe Chlorkonzentration kann dazu führen, dass die Farbe der Laken mit der Zeit ausbleicht.
  - Werfen Sie die Tabletten nicht direkt ins Schwimmbadwasser - die hohe Chlorkonzentration schädigt die PVC-Folien. Sie können einen speziellen Chlorinator einsetzen und das Wasser laufen lassen. Der Chlorinator muss mit Wasser gefüllt sein, wenn er eine Chlortablette enthält. Die Tablette sollte entfernt werden, wenn kein Wasser mehr fließt, um eine Überkonzentration des Chlors zu vermeiden.
  - HTH (keine empfohlene Methode für PVC-Schwimmbeckenauskleidungsbahnen), Calciumhypochlorit-Granulat enthält einen hohen Wirkstoffgehalt (in der Regel 75 %).

### 3. Nicht-chlorhaltige Desinfektionsmethoden

Es gibt noch andere Methoden, die bei der Desinfektion von Schwimmbecken weniger verbreitet sind:

- i. Brom-Desinfektionsmittel: Halogen wie Chlor, wird in Tablettenform verkauft und enthält etwa 30 % des Wirkstoffs. Seine Vorteile: Es stimuliert den Körper nicht und seine Wirksamkeit ist unabhängig vom pH-Wert. Seine Nachteile sind die begrenzte Oxidationsfähigkeit, der hohe Preis und die möglicherweise korrosive Wirkung.
- ii. Ozon-Desinfektion: Ozongas vernichtet Mikroorganismen, ersetzt aber nicht das Chlor. Es ist in der Lage, Bakterien zu zerstören und organische Partikel im Schwimmbecken aufzulösen und erhöht somit die Chloreffizienz, sollte aber nach der Wasseraufbereitung durch einen Aktivkohlefilter entfernt werden.
- iii. Oxidationsmittel, wie z. B. Wasserstoffperoxid, sind kurzzeitig aktiv. Die Verwendung einer Mischung aus Algen und Oxidationsmitteln erhöht die Wirksamkeit. Sie können zusammen mit Chlor verwendet werden, auch wenn sie sich gegenseitig neutralisieren.
- iv. Algenhaltige Materialien wie Ammoniumverbindungen, Kupfer- und Kupfersulfat haltige Polymerverbindungen und insbesondere Kupfersulfat werden nicht empfohlen, da sie von Bakterien zersetzt werden und schwarze Flecken auf der Oberfläche der Schwimmbadfolie bilden können.

#### 4. Zusätzliche Parameter für die Poolverwaltung:

- Alkalinität: Gibt den Grad des im Becken gelösten Salzes an; 100-200 ppm im Becken sind erforderlich. Eine geringere Menge führt zu häufigen Änderungen des pH-Werts, während eine zu große Menge zu Trübungen führt. Die Alkalinität kann durch Natriumbicarbonat erhöht werden, während zur Senkung der Alkalinität HCL erforderlich ist.
- Wasserhärte: Gibt die Menge an gelöstem Kalzium und/oder Magnesium an. Wasser mit hohem Härtegrad wird als hartes Wasser, Wasser mit niedrigem Härtegrad als weiches Wasser bezeichnet. Die empfohlene Menge an gelöstem Kalzium / Magnesium im Wasser ist: 50-300ppm. Zu weiches Wasser kann zur Korrosion des Schwimmbeckens führen, während zu hartes Wasser Kalkablagerungen verursachen kann. Die Wasserhärte kann durch Zugabe von Backpulver (Natriumbicarbonat) erhöht werden. Zur Senkung der Wasserhärte muss ein Teil des Wassers durch weiches Wasser ersetzt werden.
- Wassertemperatur im Pool: Die empfohlene Wassertemperatur beträgt bis zu 32°C. Haogenplast Elvaflex Ultimate Schwimmbadauskleidungsmembranen können einer höheren Wassertemperatur von bis zu 37°C ausgesetzt werden. Haogenplast premium Stoneflex 3D/ Matrix 3D/ Stonetile 3D Schwimmbadauskleidungsbahnen können höheren Wassertemperaturen von bis zu 34-35°C ausgesetzt werden, solange die Wassertemperatur nicht konstant auf diesem Niveau bleibt und die Ecken ordnungsgemäß abgedichtet werden.

#### 5. Tipps zur Reinigung von Flecken im Pool:

- a) Eine routinemäßige Reinigung der Beckenwände, insbesondere des Wasserspiegels, ist notwendig, um angesammelte Ölflecken zu beseitigen. Die Reinigung wird mit einem Schwamm oder einem weichen Lappen durchgeführt. Es können Reinigungsmittel, sanfte alkalische Fettentferner oder Chlor verwendet werden. Bei der Endreinigung werden die Laken mit sauberem Wasser gewaschen.

- b) Reinigung von mikroskopischen Partikeln: Das Wasser im Schwimmbecken enthält Partikel, die der Filter nicht bewältigen kann, weil sie zu klein sind, daher gibt es 2 Methoden:
- Flockungsmittel haben eine schnellere Wirkung, können aber die Folie beschädigen. Ihre Wirkung bewirkt, dass die Partikel auf den Boden des Schwimmbeckens sinken und der Boden daher mit einem Staubsauger gereinigt werden muss. Sie können nur verwendet werden, wenn ein Sandfilter vorhanden ist.
  - Klärmittel: Sie verklumpen den Schmutz, ohne sich abzusetzen, so dass der Schmutz in den Filter gelangt und dort hängen bleibt, so dass der Filter gereinigt werden muss.
- c) Die Reinigung des Poolbodens kann mit einem Säugetierbesen oder einem speziellen Roboter erfolgen. Verwenden Sie keinen Roboter oder Besen, dessen Räder trocken, rissig oder steif sind, um ein Verkratzen/Abschleifen der Platten zu vermeiden. Die Kratzer dürfen auf keinen Fall mit Mitteln abgerieben werden, die sie zerkratzen können, wie Schwämme, Wolle oder harte Bürsten. Es dürfen nur Materialien verwendet werden, die für die Reinigung von Schwimmbecken und PVC geeignet sind.
- d) Sauberkeit der Wasserlinie: Sonnenschutzmittel und Körperausscheidungen sammeln sich oft als gelbliche Substanz in der Wasserlinie an. Dieses Material kann mit einer Socke oder einem Tuch mit Chlortabletten oder speziellen Reinigungsmitteln entfernt werden. Nach der Reinigung sollte die PVC-Platte sofort mit Wasser gereinigt werden.
- e) Reinigung von Metallflecken, Metallflecken werden durch die Oxidation von Metall im Wasser verursacht, die Oxidation führt zur Bildung einer Keramikschiicht und kann verschiedene Schattierungen haben. Obwohl es schwierig ist, diese Flecken zu entfernen, ist es möglich, indem man Ascorbinsäure (Vitamin C) auf die Membran aufträgt, einige Minuten wartet und abwischt. Manchmal verblasst der Fleck, taucht aber nach einer gewissen Zeit wieder auf. Das liegt daran, dass die Stoffe bis in die Tiefe der Folie eindringen und dann wieder herauswandern. In diesem Fall muss der Reinigungsvorgang erneut wiederholt werden.

## Um Metalle aus dem Wasser zu filtern, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

### Entfernung von Eisenflecken

- verringern Sie die Chlorkonzentration und senken Sie den pH-Wert auf 6-7. Dadurch wird das Metall oxidiert.
- Den pH-Wert auf 7-7,4 einstellen.
- Lassen Sie das Schwimmbadwasser durch den Filter laufen und spülen Sie den Filter mindestens 3 Mal am Tag.

### Kupferentsorgung (Auftreten von schwarzen Flecken und in extremen Fällen wird blondes Haar grün):

- Den pH-Wert auf 7,4-7,7 anheben.
- Zugabe von Flockungsmitteln für einen Zeitraum von 48 Stunden.

- Ausspülen.
- Den pH-Wert auf 7-7,4 einstellen.

**Allgemeine Reinigung von Flecken:** Kann durch sanftes Gebiss und mit einer weichen Bürste gereinigt werden (keine Metallbürste verwenden), kann mit einem Wasserstrahl gereinigt werden, aber stellen Sie sicher, dass der Druck nicht zu hoch ist.

## 6. Verfahren zum Einfüllen von Wasser in den Pool:

Auch in Schwimmbädern mit bester Pflege reichern sich nach und nach Salze (Chloride, Sulfate, Nitrate, Kalzium) an, die weder durch Filtration noch durch chemische Verfahren entfernt werden können. Um möglichen Zwischenfällen vorzubeugen, z. B. Korrosion an Metall- oder Betonteilen, Gesundheitsgefährdung, trübes Wasser, Kalkausfällungen, Verstopfung des Filters, sollte das Beckenwasser in regelmäßigen Abständen teilweise durch Frischwasser ersetzt werden. In privaten Schwimmbädern sollten wöchentlich 3-5 % des Beckeninhalts erneuert werden.

## 7. Wartung von nicht genutzten Pools:

**Urlaubspflege** - Bei längerer Abwesenheit sollte das Beckenwasser "aufbereitet" werden, damit es keimfrei und klar bleibt. Dies kann durch Desinfektionsmittel mit Langzeitwirkung erreicht werden. Die Wasserumwälzung kann reduziert werden; das Gesamtvolumen des Beckens sollte jedoch einmal täglich umgewälzt werden

**Winterpflege** - Wir empfehlen, HP-Schwimmbecken im Winter mit Wasser gefüllt zu halten. Die HP- Schwimmbadauskleidung ist dann weniger den Witterungseinflüssen ausgesetzt und Verschmutzungen und Verfärbungen durch Laub können verhindert werden. Die Zugabe von Überwinterungsmitteln erleichtert nicht nur die Reinigung im Frühjahr, sondern hat auch Einfluss auf Algenwachstum und Kalkablagerungen. Ein weiterer Vorteil ist es, wenn man das Becken abdecken kann, das hält Schmutz und Laub fern. Die Beckenwände können durch Bohlen oder Polsterabdeckungen vor Eisdruck geschützt werden. Vergessen Sie nicht: Wasserführende Leitungen müssen entleert werden, wenn sie nicht frostgeschützt sind.

## 8. PVC-Platten zur Reparatur mechanischer Schäden:

Schäden können durch hohen Druck, z. B. durch scharfe Gegenstände, verursacht werden. Sie können mit Materialien und Geräten repariert werden, die von Haogenplast zugelassen sind, aber nur durch von Haogenplast zugelassene Installateure.

## 9. Das Material könnte die Membranen beschädigen:

Vermeiden Sie den Kontakt von PVC-Platten mit folgenden Materialien: Teer, Bitumen, technische und fetthaltige Öle, Lösungsmittel und Farbstoffe. Auch Gummi, der mit den Platten in Kontakt kommt, insbesondere bei direkter Sonneneinstrahlung, kann Flecken auf den Platten verursachen.

## Schnelle Fragen und Antworten

**Schlechte Wasserqualität** - pH-Wert auf 7,2-7,6 einstellen, Stoßchlorung\* durchführen, Flockung, wenn Sie einen Sandfilter installiert haben

Rutschige Wände und Böden - pH-Wert prüfen, Algenbildung mit Bürste reinigen, Stoßchlorung\*, doppelte Dosis Algizid zugeben

Unangenehmer Chlorgeruch - Chlorgehalt des Wassers prüfen, pH-Wert prüfen, Stoßchlorung, Filtrerrückspülung. Im schlimmsten Fall muss das Wasser ausgetauscht werden.

Wasserkalkausfällungen - mit saurem Reiniger reinigen, Härtestabilisator hinzufügen

Weißer oder grauer Schlamm - pH-Wert prüfen, Schockchlorung\*, Reinigung mit Bürste, Flockung (Sandfilter), Rückspülung des Filters bei kontinuierlicher Filtration

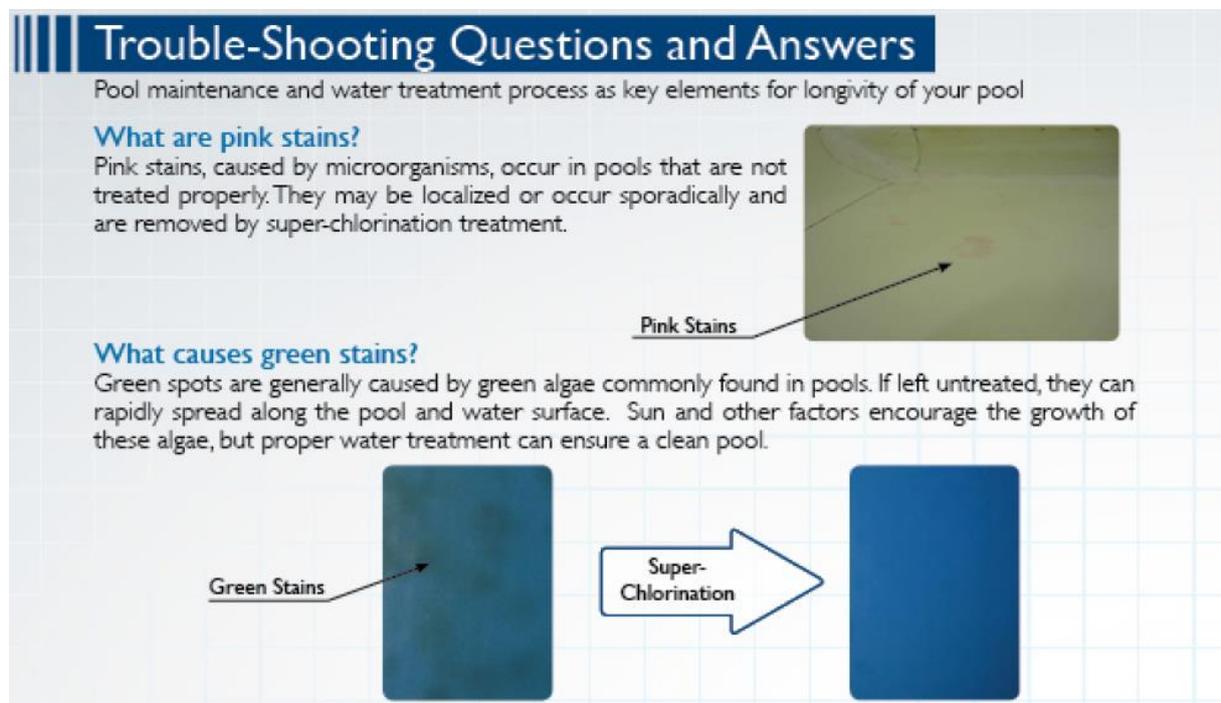
Gefärbtes Wasser, grünes Wasser, gelbes oder schwarzes Wasser - pH-Wert auf 7,0-7,4 einstellen, - Schockchlorierung\*, kontinuierliche Filtration, Flockung (Sandfilter), Staubsaugen von Wänden und Boden

Augenreizungen - pH-Wert auf 7,0-7,4 einstellen, Schockchlorierung\*

Korrosion - pH-Wert auf 7,0-7,4 einstellen

Hautreizungen - pH-Wert auf 7,0-7,4 einstellen

## Labor



**Trouble-Shooting Questions and Answers**

Pool maintenance and water treatment process as key elements for longevity of your pool

**What are pink stains?**  
Pink stains, caused by microorganisms, occur in pools that are not treated properly. They may be localized or occur sporadically and are removed by super-chlorination treatment.

**What causes green stains?**  
Green spots are generally caused by green algae commonly found in pools. If left untreated, they can rapidly spread along the pool and water surface. Sun and other factors encourage the growth of these algae, but proper water treatment can ensure a clean pool.

**Green Stains** → **Super-Chlorination** → **Green Stains**

**Pink Stains**

The infographic features a grid background. It includes a title bar, a main heading, and two descriptive paragraphs. The 'Green Stains' section is accompanied by a diagram showing a dark blue square with a white arrow pointing to it from the label 'Green Stains', followed by a white arrow labeled 'Super-Chlorination' pointing to another dark blue square. The 'Pink Stains' section includes a photograph of a pool surface with a pink stain, indicated by a black arrow from the label 'Pink Stains'.

## What is that dirt at the water line?

Water can accumulate dirt particles from air pollution and substances introduced into the pool, such as sunscreen lotion, forming the dirt build-up seen at the water line. This should be removed using special, non-abrasive cleaning agents.

## What are those black stains?

Black stains are usually caused by bacteria that release hydrogen sulfide, which can react with metals in the water to form widespread black stains. The treatment is super-chlorination, similar to that for other stains caused by microorganisms.



## What are white stains?

White stains, caused by minerals (calcium carbonate – chalk, or limestone), may be seen at the water line or on the pool bottom. They can be prevented by proper water maintenance, and can be removed by adding special pool-cleaning agents that contain acid (to reduce pH).

## What are those reddish brown/blue/green/teal stains?

All of these stains may be caused by the presence of metals in the water. When the water chemistry is out of balance, the dissolved metal becomes oxidized and settles on the pool floor, causing stains. (Iron – brown; Copper – blue, green, teal or black; Manganese – pink/dark brown/purple). These stains may be identified by gently scratching them with Vitamin C, which will eliminate them. The best method regarding these stains is prevention: First, always maintain proper water balance to prevent metal oxidation and deposition. Second, use metal removers specially designed for pool use to remove dissolved metals from the water. Third, check for and remove any sources of corrosion or

rust (such as pool equipment containing exposed copper or metals). Finally, remove stains promptly using specialized cleaning agents, to prevent them from penetrating the floor surface to become permanent.



## How are bleaching stains caused?

Bleaching stains appear as white spots and are generally caused by chemical treatments, where high localized Chlorine concentrations result in bleaching of the liner. These stains are permanent and cannot be removed. To prevent these stains: 1. Always pre-dissolve solid sanitizers, such as chlorine tablets, in the socket of pool water before adding to the pool. 2. Whenever adding chemicals to the water, always add one chemical at a time, and allow it to circulate throughout the pool before adding a second chemical. 3. As a rule, always allow enough time for circulation after adding a chemical - some chemicals may concentrate at the bottom or deep end of the pool and bleach the liner if not allowed to circulate long enough.

## Why is my pool water cloudy?

Cloudy water may indicate that the pH level and water hardness are too high. This condition is not only an esthetic problem but also decreases the free chlorine efficiency and may cause deposits on the pool and equipment (e.g. pipes & chlorination systems). To reduce the water hardness, a special treatment agent containing acid should be used.

## Why am I seeing corrosion on the metal around the pool?

When the pH is too low, corrosion (metal oxidation) occurs on the metal parts of pool equipment and eventually damages it. Maintaining proper water balance will effectively prevent corrosion.