CARELA®
revolutioniert die Bäderwelt: zuverlässig, effizient, wirksam!

CARELA®
Wasserhygiene

ÜBERSICHT

BASISWISSEN

Bäderhygiene beginnt mit CARELA® 5
Substitutionspflicht 6-7

THEMENBEREICHE

Barfuß- und Sanitärbereich 8
Beckenrand 9
Befüllte Becken 10
Fugen 10
Überlaufrinne und Beckenumgang 13
Wasserspeicher 14
Rückspülspeicher 15
Filteranlagen und Filterkessel 16
Technikkeller und Technikzentralel 16

SAISONAL

Saisonstart 17
Sanitärbereich, Duschen, Umkleiden, Solarien, Fitness 18, 20
Überlaufrinne und Beckenumgang 18, 20
Filterregenerierung 19, 20
Filtersanierung 19, 21-22
Wasserspeicher- und Rückspülspeicherreinigung 19, 23
Überwinterung 19, 23
Dosiertechnik und Arbeitssicherheit 25
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 25

CAREbox - System

Anlagen & Gerätetechnik 26-31
Chlordioxid, industriell gefertigt 30

Produkte für Bäder und Wellness

Schwimmbadreinigung 32
Produkteinsatz Empfehlung für Bäder & Wellness 34-37
Anwendertabelle für die Bäderwelt 38-39

SERVICE DURCH CARELA®

Schulung und Mitarbeiterunterweisung 40
Trinkwassererwärmer + Wärmetauscher 43
Kühltürme 43
Rückkühlwerke + Aerosole 44
Kühlwasserkreisläufe + Wasserkreisläufe 44

Warum CARELA®? 46
FAZIT 47

CARELA®
der Garant für Hygiene ...

... ermöglicht mit dem vario-clean-pool-Verfahren einen wirtschaftlichen und kostengünstigen Einsatz der CARELA Reinigungs- und Desinfektionsprodukte und -verfahren sowie der entsprechenden Dosiermöglichkeiten. Dabei bezieht sich unser Leistungsportfolio auf die Bereiche Schwimmbad, Gebäudetechnik (Hotelbereich, Saune, Fitness, Solarien), Wasser- und Filtertechnik, Kühlwassertechnik (Kühltürme, Rückkühlwerke und Wärmetauscher).

Sauberkeit ist die Basis für Hygiene.

Professionell durchgeführt, wird die Infektionsgefahr wirksam und nachhaltig gesenkt. Erst in einem wirklich sauberen Schwimmbad können sich Badende entspannt wohlfühlen.

Bäderhygiene beginnt mit CARELA®
Empfehlungen zu Reinigung und Desinfektion im Schwimmbad, Fitness- und Saunabereich, Solarien und Freizeitpark

Der Bade- und Freizeitgast ist ständig und überall Bakterien und Viren ausgesetzt. Sein natürlicher Abwehrmechanismus wird in der Regel mit dieser Belastung fertig. Meist trägt der Gast Keime und organische Substanzen - Haare, Hautpartikel, Schweiß, Kosmetika, Sonnenschutzmittel – selbst in das Badewasser ein. Freibäder sind darüber hinaus zusätzlich durch umweltbedingte Verschmutzungen und erhöhte Algenanfälligkeit belastet.

Nicht alle Keime sind pathogene, also krankmachende Keime. **Aber wo nicht-pathogene Keime auftreten, können auch pathogene Keime auftreten.**

Reinigung immer, danach ausgewogene Desinfektion

Eine gründliche und effektive Reinigung dient der Gesundheit, dem Badespaß und der Umwelt. Durch sie kann in der Regel das Maß an Desinfektionsmitteln in Grenzen gehalten werden.

Bäder werden von Menschen jeder Altersgruppe für Sport, Erholung und Kommunikation genutzt, häufiger als andere Sport- und Freizeitanlagen.
Mit den Lauf-, Sitz- und Liegeflächen hat der fast unbekleidete Besucher unmittelbaren Körperkontakt. Badegäste können Bakterien, Pilze, Viren und Krankheitserreger in das Schwimmbad eintragen. Schmutz in Kombination mit Körper- und Haarpflegemitteln ist für sie alle der Nährboden schlechthin und bietet gleichzeitig Schutz gegenüber Desinfektionsmitteln. Deshalb stellen Schwimm- und Medizinische Bäder oder Saunen hohe Anforderungen an die Hygiene und somit an das Reinigungsprodukt.

Vor der Desinfektion muss daher eine gründliche Reinigung erfolgen. CARELA® Spezialreinigungsprodukte, seit Jahrzehnten in der Trinkwasserhygiene erfolgreich eingesetzt, bewähren sich besonders im Bäderbereich. Das Portfolio umfasst neben professioneller Beratung ein umfassendes und auf dem neuesten Stand der Forschung beruhendes Produktprogramm für Schwimmbäder, Saunen, Solarien u.v.m.

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes [Hygieneanforderungen an Bäder und deren Überwachung. BGesBl Nr. 2/2014] fordern die Erstellung von Hygieneplänen, in denen „die notwendigen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen detailliert beschrieben sein sollten“.

CARELA® empfiehlt:
Desinfektionsmittel nur dort einsetzen, wo dies dringend angezeigt ist.

Substitutionspflicht

Neben dem Minimierungsgebot, also dem verantwortungsvollen Einsatz der Produkte, gibt es die Substitutionspflicht. Grundlage hierfür sind die Gefahrstoffverordnung und die BGV A1. **Diese Vorgaben, vereinfacht zusammengefasst, bedeuten:** „Stehen verschiedene Wirkstoffe oder Arbeitsweisen zur Verfügung die den gleichen Effekt haben, dann müssen zwingend die Wirkstoffe bzw. die Arbeitsweisen genutzt werden, die für die Umwelt und/oder den Mitarbeiter eine geringere Belastung darstellen." Kosten sind zunächst irrelevant bzw. außer Acht zu lassen. Was bedeutet das für die Betreiber von Schwimmbädern? Sie müssen sich nach alternativen Produkten und Arbeitsweisen umsehen!

1. Niederdruck statt Hochdruck: Ändern Sie Ihr Verfahren, erhalten Sie den Wert Ihres Bades und die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter!

„Es war einmal“: Lange wurde die jährliche Grundreinigung mit Hochdruckreinigern durchgeführt. Dadurch bestand die Gefahr, Oberflächen von Fliesen und die Verfugung selbst anzugreifen oder gar zu zerstören. Schmutz und Keime wurden großflächig und unkontrollierbar verbreitet. Einige Gesundheitsämter verbieten deshalb den Einsatz von Hochdruckreinigungsgeräten, da hier darüber hinaus auch die Gefahr besteht, dass Mitarbeiter und raumlufttechnische Anlagen durch mikrobiologisch kontaminierte Aerosole beeinträchtigt werden. Der Reinigungserfolg wird in Frage gestellt oder zeitlich enorm verzögert. Die Niederdrucksprühgeräte **CARELA® AirMat silent** oder der akkubetriebene **CARELA® Novomat 1+** sind auf maximal 0,3 bar Druck eingestellt, d.h. ein kontrollierter Sprühfächer hilft dabei, die zu behandelnden Flächen schneller und effizienter vollständig zu benetzen, ohne die Umgebung unkontrolliert zu kontaminieren. Die geräuscharmen Sprühgeräte sind selbstansaugend, trockenlaufsicher und besonders leise (< 15dB), erfüllen die Forderungen der BGV B3. Das Tragen von Gehörschutz ist nicht erforderlich!

CARELA® bietet hervorragende Alternativen für die Bäderbetriebe: schneller, einfacher, sicherer!

2. Intelligentes Reinigen

Die Wahl des falschen Reinigungsmittelherstellers oder Reinigungsmittels zwingt zu unnötigem, Kräfte zehrendem Schrubben. Überlassen Sie diese Arbeit den optimal auf einanderabgestimmten und wirkenden CARELA® Produkten:

„CARELA®, DIE Spezialisten für öffentliche Bäder und Wellnessanlagen. Bei CARELA® reinigt das Produkt- und nicht der Hamster!“ Hr. Dillenberger, Schwimmbad Remagen.

Arbeitserleichterung Geräte und Zubehör:

CARELA® AirMat silent — Art. Nr. 4.41310.1

CARELA® Novomat 1+
Set mit Mischwanne + puroDes EN
2x 2,5kg Neutralreiniger — Art. Nr. 4.41200.2

CARELA® Sprühlanze
(1,70 - 4,70m ausziehbar) — Art. Nr. 4.42002.1
(2,20 - 6,20m ausziehbar) — Art. Nr. 4.42002.2

CARELA® DosiMAT
Verdünnungsgerät, 3 Taster, für einfache Dosierung, Tasten rot/gelb/blau — Art. Nr. 4.41410.1

THEMENBEREICHE

1

Barfuß- und Sanitärbereich

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes [Hygieneanforderungen an Bäder und deren Überwachung. BGesBl Nr. 2/2014] besagen: **„Zur Vermeidung von Infektionen ist eine tägliche Reinigung und Desinfektion des Barfuß- und Sanitärbereiches sowie der Sitzflächen mit einem geeigneten Mittel (Liste des Verbundes für angewandte Hygiene [VAH] bzw. des Robert Koch-Institutes) in ausreichender Konzentration und Einwirkzeit erforderlich.“** In der Liste des VAH sind geprüfte Desinfektionsmittel bzw. Kombinations-, Reinigungs- und Desinfektionsmittel aufgeführt, ebenso die abhängig vom Einsatzzweck erforderlichen Einwirkzeiten und Konzentrationen.

Zur Flächendesinfektion in Bäderbetrieben, Saunen und Sonnenbänken hat die CARELA Gruppe ein hochwirksames Spezialdesinfektionsmittel entwickelt und erfolgreich auf den Markt gebracht: **reytec® clin surface 7.5 ist VAH gelistet**, kein Gefahrstoff gemäß Gefahrstoffverordnung, ohne Chlor, ohne Aldehyd, auf nicht-alkoholischer Basis, somit nicht entflammbar, aufzubringen durch einfaches Aufsprühen oder Wischen.

reytec® clin surface 7.5 ist hochwirksam gegen Bovine viral diarrhea Virus (< 1min), murine Norovirus (6% < 30min), Vacciniavirus (< 1min), fungizid (< 1min), bakterizid (< 1min)

Arbeitserleichterung Flächendesinfektion:

CARELA® FIX & DES bulk

5 kg Kanister + Sprühflasche	**Art. Nr. 1.20120.5**
10 kg Kanister + Sprühflasche	**Art. Nr. 1.20120.10**
30 kg Kanister	**Art. Nr. 1.20120.30**

reytec® clin surface 7.5

VAH-gelistet, Flächenschnelldesinfektionsmittel, hoch wirksam in wenigen Minuten gegen Viren, Bakterien, Pilze (z.B. Pseudomonas aeruginosa, Legionella pneumophila Vacciniavirus, Murine Norovirus, BVDV Bovine viral diarrhea virus)

Kanister in Karton á 2x2 kg	**Art. Nr. 5.20125.4**
Kanister in Karton á 4x2 kg	**Art. Nr. 5.20125.8**
Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 5.20125.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 5.20125.10**
Kanister á 30 kg	**Art. Nr. 5.20125.30**

1

Barfuß-, Sanitär- und Sitzbereiche

Flächendesinfektion:
täglich

2

Beckenrand – einfacher geht's kaum

Beckenränder müssen bei normalem Verschmutzungsgrad zumindest jeden Abend mit klarem Wasser abgespritzt und desinfiziert werden [BGesBl Nr. 2/2014]. Dazu eignet sich bestens ein VAH-gelistetes Mittel, das vor Dienstende einfach kurz aufgesprüht wird. **reytec® clin surface 7.5** mit unübertroffen schnellem Wirkungsgrad, kann entweder schon nach wenigen Minuten abgespült oder, je nach Hygienephilosophie, auch über Nacht wirken. Da es u.a. chlorfrei ist, werden die Materialien der Überlaufrinne und der Einstiegshilfen nicht angegriffen. **Aufgrund des hohen Wirkungsgrades kann mit reytec® clin surface 7.5 die Desinfektionsmittelmenge im Bäderbetrieb deutlich reduziert werden, gleichzeitig wird der Substitutionspflicht Rechnung getragen.**

Arbeitserleichterung
Außen- und Innenbecken:

CARELA® puroDes EN
Neutralreiniger für alle Bäderoberflächen, 2x2,5 kg — **Art. Nr. 1.21800.5**

CARELA® BioPool forte
Set: 30:1; 30 kg + 1 kg — **Art. Nr. 1.22150.31**
Set: 30:1 im 10-er Pack 10x 30 kg + 10x 1 kg — **Art. Nr. 1.22150.310**

CARELA® Pool Fugenklar
Set: Gel 5 kg, CARELA® Gelkelle + Spachtel — **Art. Nr. 1.54444.5**
Set: Gel 15 kg, CARELA® Gelkelle + Spachtel — **Art. Nr. 1.54444.15**

2

Beckenrand

Flächendesinfektion:
täglich

THEMENBEREICHE

3

Befüllte Becken – Eisen- und Manganablagerungen entfernen

Besonders in flachen Einstiegszonen und Treppenbereichen sind Gelbfärbungen auf Fliesen und Belägen störend. Die Entfernung im befüllten Becken gelingt leicht und sofort durch das Einstreuen von **CARELA® puroDes EN** in Pulverform, in tieferen Zonen durch Überströmen mit einer angesetzten **CARELA® puroDes EN** Lösung durch eine Sprühlanze unmittelbar in tieferliegenden Bäderzonen. Bereits nach wenigen Minuten sind die Verfärbungen und Ablagerungen aufgelöst und verschwunden. CARELA® wirkt und verblüfft jeden Kenner.

CARELA® puroDes EN
Neutralreiniger für alle Bäderoberflächen, 2x2,5 kg **Art. Nr. 1.21800.5**

4

Fugen – schwarz verfärbt oder fehlend

Vergleich vor- und nach der Reinigung

Schwimmbäder müssen sich in einem hygienisch einwandfreien Zustand befinden. Deshalb ist eine optimale Reinigung zu gewährleisten. Um Optik und Tauglichkeit an dem gewählten Belagssystem möglichst lange zu erhalten, gibt CARELA® folgende Reinigungsempfehlung:

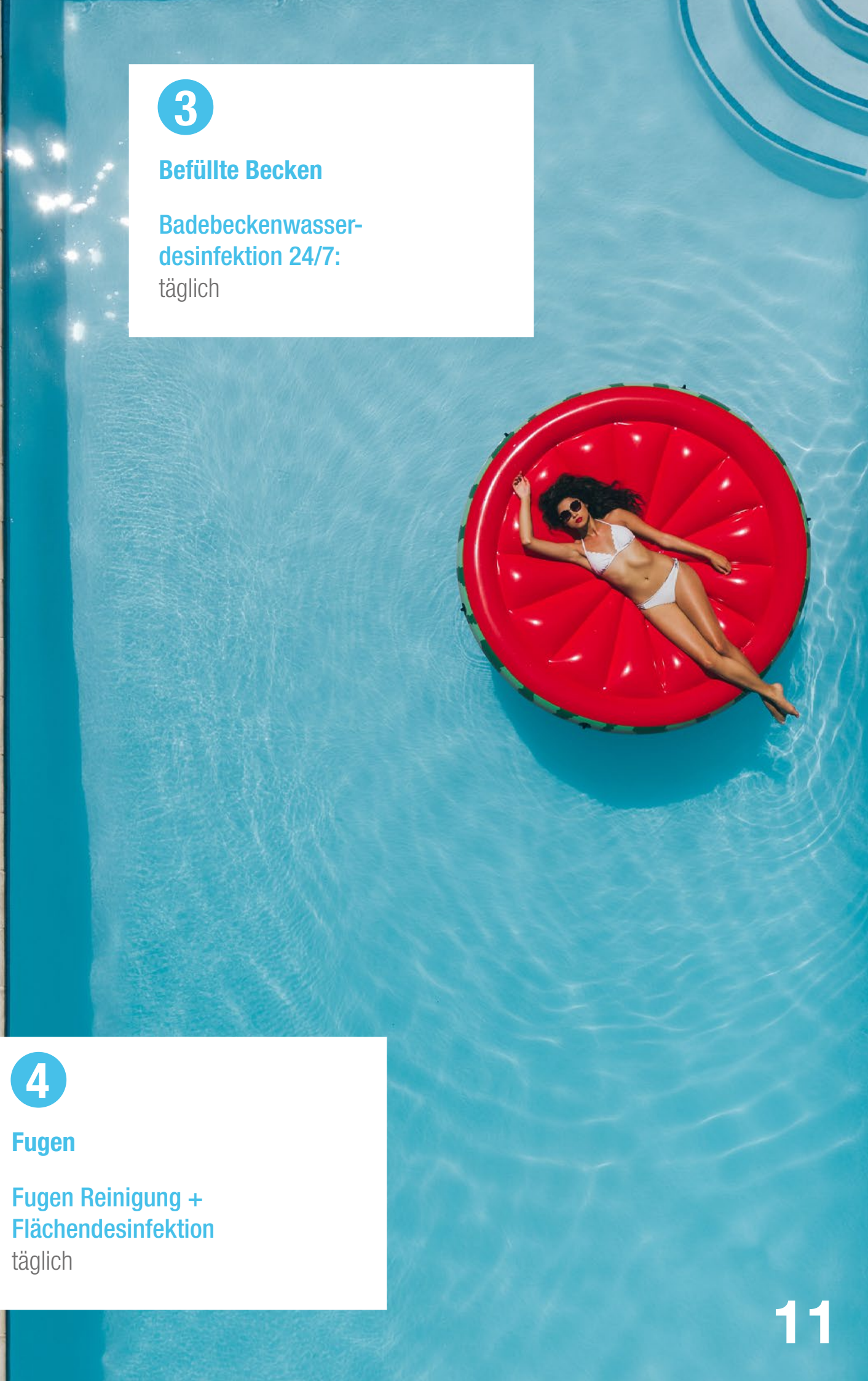
Bei jeder herkömmlichen Reinigung des keramischen Belages werden zwangsläufig auch die Fugen mit einbezogen. Je nach Oberflächenbeschaffenheit der Fliesen (glasiert, unglasiert, besondere Oberflächenstruktur) und der damit unterschiedlich stark haftenden Verschmutzung kann der Reinigungsaufwand, **z.B. mittels HD-Reiniger**, unterschiedlich hoch sein, so dass die Fugen verschieden stark belastet werden. Fehlende Fugenstücke, fehlende oder lockere Fliesen sind die Folge.

Dieses Bild ändern sich, wenn nur noch Niederdruckverfahren angewendet und **CARELA® BioPool forte** mit **CARELA® AirMat silent** oder **CARELA® Novomat 1+** aufgesprüht wird. Weisen die Fugen nach der Winterpause besonders starke Verschmutzungen bis hin zur Schwarzfärbung auf, dann ist Zeit für **CARELA® Pool Fugenklar-Gel**. Das Produkt wird mit der **CARELA® Gelkelle** über die Fliesen und gleichzeitig tief in die Fugen eingetragen, wobei es unerheblich ist, ob es sich um Silikon- oder Zementmörtelfugen handelt. Kurze Zeit einwirken lassen und dann mit dem Wasserstrahl Schmutz und abreagiertes Produkt einfach entfernen. Nun sind Fugen und Fliesen optisch im Neuzustand, teures und zeitraubendes Neuverfugen entfällt.

Arbeitserleichterung
Fugen und Fliesenflächen in Becken, Umkleide- und Duschbereichen:

CARELA® Pool Fugenklar

Set: Gel 5 kg, CARELA® Gelkelle + Spachtel	**Art. Nr. 1.54444.5**
Set: Gel 15 kg, CARELA® Gelkelle + Spachtel	**Art. Nr. 1.54444.15**



3

Befüllte Becken

Badebeckenwasser-desinfektion 24/7:
täglich

4

Fugen

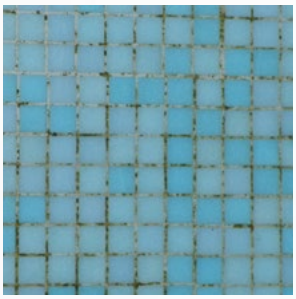
Fugen Reinigung + Flächendesinfektion
täglich

5

Überlaufrinne und Beckenumgang

Reinigung +
Flächendesinfektion
täglich

Schwimmbecken:
Vergleich vor- und nach der Reinigung



5

Überlaufrinne und Beckenumgang

Für eine einfache Reinigung und Desinfektion des Beckenumganges sowie der Sanitär- und Umkleidebereiche empfiehlt es sich, eine Ringleitung für Reinigung und Desinfektion zu planen und anzulegen. Diese Ringleitung sollte alle reinigungsrelevanten Badbereiche durchlaufen. Im Abstand von etwa 20 bis 25 Metern sollten sich jeweils ein Kaltwasseranschluss und ein Anschluss für Desinfektionsmittel befinden. Dies empfiehlt sich grundsätzlich auch für Außenbereiche von Park- und Saunalandschaften.

Die Ringleitung hat Vorteile: Ein Hantieren mit langen Schläuchen (Stolpern – Unfallgefahr!) entfällt, notwendige Desinfektions- und Reinigungsarbeiten können flexibel und schnell durchgeführt werden. Für die Desinfektionsmittelanwendung empfiehlt sich eine selbstansaugende Membranpumpe mit Druckschaltung.

Diese sollte in einem zentralen Raum installiert werden, nebst Stellflächen für die benötigten Desinfektions- und Reinigungsprodukte. Empfehlenswert wäre ein Injektor für die Eindosierung von Reinigungsprodukt in die Kaltwasserleitung. Dadurch lässt sich das Reinigungsmittel dann an jeder Entnahmestelle problemlos entnehmen, auf Beckenumgang und Überlaufrinne auftragen und anschließend mit Wasser abreinigen.

Die Überlaufrinne ist laut DIN 19643 einmal wöchentlich zu reinigen. Unser speziell entwickeltes Sprühverfahren (mittels **CARELA® AirMat silent** oder der leistungsfähigen Akkuvariante **CARELA® Novomat 1+** samt Sprühlanze) führt zu einer erheblichen Zeitersparnis gegenüber dem herkömmlichen Verahren mit dem Schrubber.

Vergleich vor- und nach der Reinigung

Arbeitserleichterung Flächendesinfektion:

CARELA® FIX & DES bulk

5 kg Kanister + Sprühflasche	Art. Nr. 1.20120.5
10 kg Kanister + Sprühflasche	Art. Nr. 1.20120.10
30kg Kanister	Art. Nr. 1.20120.30

CARELA® AirMat silent — Art. Nr. 4.41310.1

CARELA® Novomat 1+ (akkubetrieben)

Set mit Mischwanne + puroDes EN 2x 2,5kg Neutralreiniger in Pulverform	Art. Nr. 4.41200.2

CARELA® Sprühlanze

(1,70 - 4,70m ausziehbar)	Art. Nr. 4.42002.1
(2,20 - 6,20m ausziehbar)	Art. Nr. 4.42002.2

Wasserspeicher – Reinigung: ½-jährlich oder nach Bedarf öfter

Wasserspeicher sind laut DIN 19643-1 mindestens halbjährlich oder nach Bedarf öfter zu reinigen. D.h., der zu reinigenden Wasserspeichers muss vom Wasserkreislaufsystem getrennt und entleert werden. Hierzu ist das Rohrleitungssystem in ausreichender Weise mit den notwendigen Absperrorganen auszurüsten. Während der Reinigung ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung und für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen. Hier haben sich LED-Lichtleisten als besonders robust erwiesen. Um den Grad der Verschmutzung auch im laufenden Betrieb erkennen zu können, sind Mannlöcher in ausreichender Dimension aus Plexiglas zu empfehlen, durch die das Servicepersonal ein- und aussteigen können muss.

Die Entleerungsleitung des Wasserspeichers selbst sollte ausreichend dimensioniert sein, damit das Wasser schnell abfließen kann und ein zügiger Beginn der Reinigung ermöglicht wird. Unnötige Wartezeiten und Kosten sind vermeidbar.

Bei der Auslegung der Gesamtanlage ist drauf zu achten, dass die Schmutzwasserhebeanlage das anfallende Wasser auch in ausreichender Menge und schnell genug wegfördert. Außerdem sollten ein Wasser- und ein Stromanschluss in der Nähe der Behälteröffnung installiert sein. Für die einfache Reinigung mehrerer Wasserspeicher sollte der Zugang zentral in der Technik realisiert werden.

Unter dem Gesichtspunkt der möglichst einfachen Reinigung ist Behältern aus Polyethylen (PE) gegenüber solchen aus Beton der Vorzug zu geben. Erstere sind aufgrund der glatten Oberflächen meist effizienter und einfacher zu reinigen. Betonbehälter zeigen oftmals schon nach wenigen Betriebsjahren eine durch das Badebeckenwasser zunehmend offenporige Oberfläche, die deutlich mehr Oberfläche und Besiedelungsmöglichkeiten für Verunreinigungen und Mikroorganismen bietet.

Arbeitserleichterung Wasserspeicher:

CARELA® BioPool

Set: 30:1; 30kg + 2kg	**Art. Nr. 1.22150.31**
Set: 30:1 im 10-er Pack 10x 30kg + 10x 1kg	**Art. Nr. 1.22150.310**

CARELA® muEX forte

Biofilmentferner 10kg	**Art. Nr. 1.23450.10**
Biofilmentferner 30kg	**Art. Nr. 1.23450.30**
Biofilmentferner 1000kg IBC	**Art. Nr. 1.23450.1000**

Arbeitserleichterung Geräte und Zubehör:

CARELA® AirMat silent — **Art. Nr. 4.41310.1**

CARELA® Novomat 1+

Set mit Mischwanne + puroDes EN 2x 2,5kg Neutralreiniger	**Art. Nr. 4.41200.2**

CARELA® Sprühlanze

(1,70 - 4,70m ausziehbar)	**Art. Nr. 4.42002.1**
(2,20 - 6,20m ausziehbar)	**Art. Nr. 4.42002.2**

Rückspülspeicher

Laut DIN 19643-1 sind zur Sicherstellung einer jederzeit optimalen Wasserqualität Rückspülspeicher zu errichten. Im Speicher muss, anders als im Badebeckenwasser, ein Gehalt von mindestens 1 mg/l freies Chlor nachgewiesen vorhanden sein. Dieses Wasser darf kein Frischwasser sein, sondern muss aus dem normalen Beckenkreislauf entommen werden. Es ist darauf zu achten, dass auch der Rückspülspeicher eine kontinuierliche Durchströmung ohne Totzonen aufweist.

Alternativ kann das Rückspülwasser durch eine Impfstelle mit Chlordioxid oder Chlorbleichlauge (Dosierpumpe) aufgechlort werden, um den von der DIN 19643 geforderten Wert einzuhalten.

Bei jeder Filterspülung sollte prophylaktisch besser immer eine Filterdesinfektion erfolgen! Durch die verwendete Filterkohle kann es mittelfristig zur Keimnestbildung kommen, da im Filterbetrieb unterhalb der Kohleschicht kaum noch ein Desinfektionspotential vorhanden ist.

Hierfür bietet CARELA® das neu entwickelte Chlordioxid **CARELA Clorious2** an. Es unterstützt das Bäderpersonal dabei, sicherer, einfacher und schneller zu desinfizieren. Das Produkt wird in 20 kg, 25 kg und 208 kg Fässern, ADR-zugelassen und BAMgetestet, angeliefert und ohne Produktkontakt unübertreffbar einfach an bestehende oder einzurichtende Chlordioxid-Dosieranlagen angeschlossen.

CAREbox - System CARELA Clorious2

Das CAREbox - System ist:

- sicher
- zuverlässig
- rechtskonform

Eine im Rahmen stehende Investition in ein in-Situ-System sollten Sie also genau abwägen. Unter Beachtung der sich aktuell und in Zukunft veränderten Rechtslage. Mit dem CAREbox-System sind Sie auf der rechtlich sicheren Seite.

Sicherheit durch die **CARELA® CAREbox:**

- Lagersicherheit
- Zugang nur durch berechtigte Personen
- Schutz vor Wärme und Kälte
- Schutz vor Licht und UV
- Rechtskonformität

THEMENBEREICHE

Filteranlagen und Filterkessel

Filter und Filterkessel zur Reinigung des Schwimmbadwassers sind besonders gefährdet. Deshalb laut DIN wöchentlich **1 bis 2 mal wöchentlich** rückspülen und desinfizieren. Alte Kiesschüttungen basieren häufig noch auf Tabellen bzw. Schüttplänen aus der Trinkwasserversorgung und sind daher für eine Medientemperatur von maximal 20°C ausgelegt. Mit dem stetigen Ansteigen der Badewassertemperaturen auf über 30°C kann hier wegen der Dichteverschiebung des Mediums nicht immer richtig rückgespült werden, d.h. das Filterbett wird unvollständig von ausgefilterten Ablagerungen befreit. Hier hilft eine Stoßbehandlung mit **CARELA® Clorious2**, manuell oder automatisiert gesteuert.

Zusätzlich führen hohe Badewassertemperaturen zusammen mit nicht optimaler Rückspülung und zusätzlichen Badewasserbelastungen durch die Schwimmbadnutzer häufig zu einer Überschreitung des Grenzwertes für das gebundene Chlor (Grenzwert: 0,2 mg/l). Somit ist kein ordnungsgemäßer Betrieb gemäß DIN 19643 gewährleistet. Zur Behebung wurde häufig auf die bestehende Kiesschüttung noch eine Schicht Aktivkohle oder Hydroanthrazit aufgebracht. Diese Materialien besitzen allerdings eine geringere Dichte als der Filterkies. Um zu verhindern, dass Aktivkohle oder Hydroanthrazit sukzessive in den Abwasserkanal ausgespült werden, wird die Spülgeschwindigkeit noch weiter reduziert. In der Konsequenz ist die Rückspülung deutlich unzureichend.

Die Folge sind Verbackungen im Kiesbett und ein fehlerhaftes Spülbild. Der Filterwiderstand erhöht sich, die Filterlaufzeit zwischen den Rückspülungen verkürzt sich und die benötigte Rückspülwassermenge steigt an. Insgesamt steigen die Betriebskosten, und der Filter verliert seine Leistung!

Folge: Das Filtermaterial muss erneuert oder kann regeneriert werden! Je nach betrieblicher Anforderung kann ein Austausch oder eine Regenerierung geboten sein. Eine Überprüfung des Wandmaterials oder des Düsenbodens macht einen Austausch erforderlich. Geht es „nur“ um eine Regenerierung des Filterkieses, so ist dies nicht erforderlich, und das CARELA-Filterregenerierverfahren ist deutlich schneller und kostengünstiger!

Technikkeller und Technikzentralel

Der Zugang zum Technikkeller sollte so gestaltet werden, dass man die großen Umwälzpumpen im Falle von Revision, Reparatur oder Austausch mit Hilfe eines Krans, Flaschenzuges oder dergleichen bewegen kann. Hierdurch werden Unfallgefahren, krankheitsbedingter Arbeitsausfall durch das Heben und Bewegen schwerer Lasten vermieden oder zumindest vermindert.

Des Weiteren sollte der Zugang zum Keller und zu den Filtern so ausgeführt werden, dass letztere durch einen Spülwageneinsatz abgesaugt und neu befüllt werden können. Das bedeutet eine erhebliche Ersparnis im Vergleich zum händischmechanischen Aus- und Wiedereinbau. Das Filtermaterial muss alle acht bis zwölf Jahre getauscht werden, um eine optimale Wasserqualität zu gewährleisten.

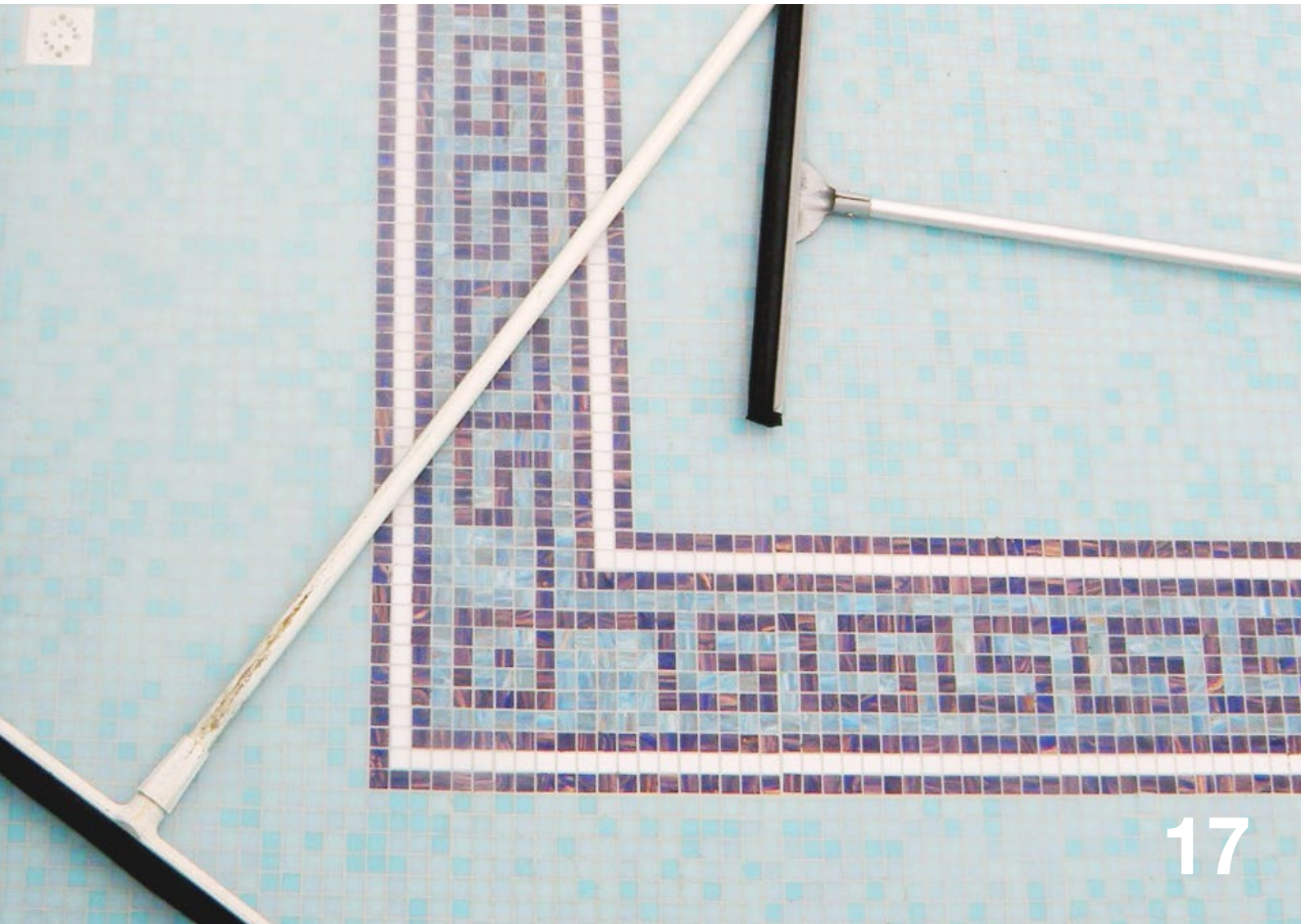
Saisonstart – Frühjahrsreinigung außen – Herbstreinigung innen

Für die zum Saisonstart stattfindende Hauptreinigung ist die Verwendung von **CARELA® Bio-Pool forte** für die Innen- und Außenbecken zu empfehlen. Der hochwirksame dünnflüssige Reiniger wurde speziell für die Entfernung von Kalk- und anderen Schmutzablagerungen bei höchster Materialschonung entwickelt. Er wird mit speziellen, von CARELA® entwickelten Niederdrucksprühgeräten, entweder dem **CARELA® AirMat silent** oder der leistungsfähigen Akkuvariante **CARELA® Novomat 1+**, mit einer Sprühlanze großflächig aufgetragen, wirkt ein und wird nach etwa 20 Minuten mit einem Wasserstrahl abgespült. Zur Reinigung von Folien- oder Kunststoff- bzw. Edelstahlbecken eignet sich **CARELA® puroDes EN**, ein hochwirksamer, pulverförmiger Neutralreiniger bestens.

Bislang nahm die Komplettreinigung eines Innen- oder Außenbeckens mehrere Tage in Anspruch. **CARELA® Produkte** erledigen dies professioneller innerhalb weniger Stunden. **Die langjährig erforschten und entwickelten Wirkstoffkomponenten führen dazu, dass das Produkt reinigt und nicht das Personal schrubbt.**

Stunden statt Tage – lassen Sie den Besen einfach mal stehen.

CARELA® wirken lassen statt schrubben!



SAISONAL

1

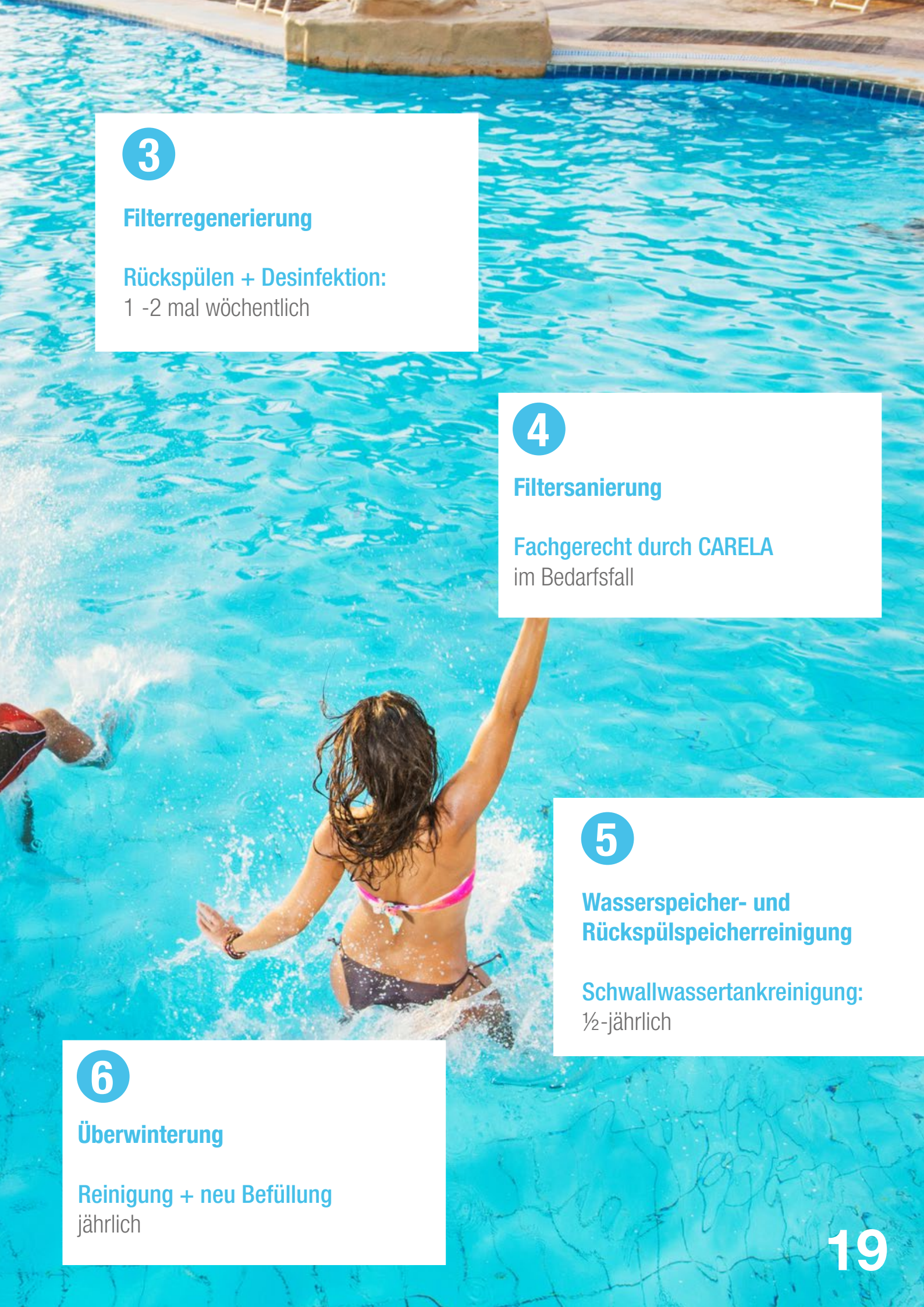
Sanitärbereich, Duschen, Umkleiden, Solarien, Fitness

Flächendesinfektion + Reinigung:
täglich oder wöchentlich

2

Überlaufrinne und Beckenumgang

Reinigung:
wöchentlich



3

Filterregenerierung

Rückspülen + Desinfektion:
1 -2 mal wöchentlich

4

Filtersanierung

Fachgerecht durch CARELA
im Bedarfsfall

5

Wasserspeicher- und Rückspülspeicherreinigung

Schwallwassertankreinigung:
½-jährlich

6

Überwinterung

Reinigung + neu Befüllung
jährlich

SAISONAL

1

Sanitärbereich, Duschen, Umkleiden, Solarien, Fitness

reytec®, clin surface®, das sind neu entwickelte Wirkstoffkomponenten für die Flächendesinfektion, ohne Alkohol, ohne Aldehyde, ohne Chloride – absolut oberflächenschonend, einfach aufsprühen oder abwischen, fertig.

2

Überlaufrinne und Beckenumgang

Vergleich vor- und nach der Reinigung

Mindestens einmal wöchentlich sind Überlaufrinne und Beckenumgang zu reinigen, dabei (laut DIN 19643 Teil 1) die „Rinnenroste abzunehmen um insbesondere die Unterseite des Rostes, die Rostauflageflächen und die Überlaufrinne reinigen zu können“. Mit einem der Niederdrucksprühgeräte **CARELA® AirMat silent** oder der leistungsfähigen Akkuvariante **CARELA® Novomat 1+** und einer Sprühlanze gelingt auch dies sehr einfach und schnell. Denn auch hier wirkt das CARELA-Produkt und nicht der HD-Reiniger. Nach erfolgter Grundreinigung kann einfach auf **CARELA® TW sauer** und **CARELA® TW alkalisch** im Wechsel umgestellt werden.

Und nicht vergessen:
„System auf Rinnenreinigung stellen!“

3

Filterregenerierung

Mit dem neu entwickelten Chlordioxid **CARELA® Clorious2** wird manuell oder automatisiert gesteuert der gesamte Filter rückgespült, hierbei sicher, einfach und schneller regeneriert und gleichzeitig der Norm entsprechend desinfiziert.

CARELA® Clorious2 wird in 20 kg, 25 kg und 208 kg Fässern, ADR zugelassen und BAM getestet, angeliefert. Es kann völlig ohne Produktkontakt mit Hilfe des speziell entwickelten CDS Trisure Entnahmesystems an bestehende oder einzurichtende Chlordioxid-Dosieranlagen, Filter- oder an die Rückspüleinrichtungen angeschlossen werden.

CARELA® Chlordioxid

zugelassener Biozidtyp PT 2 Anlagen- und Filterdesinfektion im Badewesen
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10425.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10425.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10425.208**

** 20 kg (entspr. 20 L) bei Einzelgebindeversand ADR befreit

(Verpackungsgruppe I)

Chlordioxid, industriell gefertigt, mind. sechs Monate lagerfähig (0.6% Chlordioxid)

Breitbandbiozid (Bakterien, Pilze, Hefen, Viren), keine Resistenzbildung Entgegen anderen Desinfektionsmitteln wie Chlor oder Hypochlorit entstehen beim Einsatz von industriell gefertigtem Chlordioxid keine Chlorierungsprodukte (wie z.B. THM oder AOX) Hält die neuen Chlorat-Vorgaben der §-11-Liste (12-2017) der TrinkwV ein.

4

Filtersanierung

Filtration ist ein zentraler und überaus wichtiger Bestandteil der Beckenwasseraufbereitung. In Verbindung mit einer ausgewogen funktionierenden Flockung ist ein sichergestellter Rückhalt von Partikeln, Schmutz, Kolloiden sowie von gelösten Stoffen wie beispielsweise Phosphat und Chloramin möglich. Die Leistungsfähigkeit eines Filters lässt während der Betriebsjahre kontinuierlich nach. Rückspülzyklen werden in kürzeren Abständen notwendig. Zugleich nehmen Algenwachstum, Probleme mit gebundenem Chlor, Trihalogenmethanen und Aufkeimungen allgemein deutlich zu. Wichtige Grenzwerte des Beckenwassers können nicht mehr eingehalten werden, hoher Energiebedarf und gesteigerter Spülwasserverbrauch sind nicht mehr wirtschaftlich vertretbar. Jetzt ist entweder die Regenerierung oder der Kompletttausch des Filtermaterials zwingend notwendig.

Filtersanierung durch CARELA® Fachpersonal:

- Begutachtung der aktuellen Filterleistung und des Filterzustandes
- Konzepterstellung und Angebotsausarbeitung zur Filtersanierung
- Regenerierung des Filters vor Ort, Reinigung und Desinfektion
- Entfernen des alten Filtermaterials aus den Filterbehältern
- Absaugung, Abtransport und Entsorgung des alten Filtermaterials
- Reparatur/Ersatz beschädigter Teile inklusive Austausch evtl. beschädigter Dichtungen
- Erneuerung und Optimierung der Filterdüsen
- Erstellung eines ausführlichen Schichtenplanes
- Befüllung mit neuem Filtermaterial gemäß DIN 19643 als Ein- oder Mehrschichtfilter
- Schichtdickenprüfung und Sprudeltest
- Inbetriebnahme der sanierten Filteranlage mit Einweisung des Bedienpersonals
- Optimierung der Filterrückspülung
- Überprüfung und Einstellung der Umwälzleistung (Ultraschallmessung, Optimierung Frequenzrichter)

Filtersand, Filterkies, Aktivkohle

CARELA liefert auch alle notwendigen Filtersande und Filterkiese für Wasserreinigungsfilter (nach EN 12904) Um eine Produktauswahl zu ermöglichen, ist es notwendig, Kenndaten der Anlage zu kennen und bereit zu stellen.

Individuelle Beratung durch Fachpersonal
0 7 6 2 3 - 7 2 2 4 - 0

SAISONAL

Kornaktivkohle für Trink-, Becken- Grund- oder Abwasserreinigung

CARELA® Aktivkohle SCoal X15

- Kornaktivkohle auf Steinkohlebasis, mit Wasserdampf aktiviert
- hohe Härte, staubarmes Produkt
- zur Entfernung von Chlor, PAK, Phenol, TOX, AOX, Reduktion von DOC + TOC,

25 Kg Eimer **Art. Nr. 1.10412.25**

Kornaktivkohle für Wasserreinigungsfilter

- Schüttgewicht 475 kg/m³
- Korngröße in mesch 1,4-2,5mm
- Wassergehalt ca. 5 %
- Jodzahl 1050
- BET Oberfläche 1100 m²/g
- pH 10
- Halbwertlänge Cl in cm = 8

CARELA® Kornaktivkohle

Körnung ca 1,4 - 2,5 mm
25 Kg **Art. Nr. 1.10430.25**

Hydroanthrazit H für Wasserreinigungsfilter

CARELA® Hydroanthrazit H

(Adsorption) Körnung ca 0,6-1,6 mm
20 Kg (40 Liter) **Art. Nr. 1.10432.40**

CARELA® Resin clean

für Enthärtungsanlagen, Harzbettauffrischer und Desinfektion
für Enthärtungsanlagen, gebrauchsfertige Lösung
1 Kg Flasche **Art. Nr. 1.10414.1**

Filterkiese für Wasserreinigungsfilter

trocken, EN 12904, trigonal, kantengerundet, hellgrau-weiß
Härte nach MOHS 7
SiO2 (chemische Analyse (%) DIN 51001 >96%

CARELA® Quarzfilterkies

Sand Körnung ca 0,7-1,25 mm
Kiessand 0,7 - 1,25 mm Schüttdichte 1500 kg/m³ nach DIN 52110
25 Kg Eimer/Sack **Art. Nr. 1.10414.25**

CARELA® Quarzfilterkies

Sand Körnung ca 1-2mm
Kiessand 1,0 - 2,0 mm Schüttdichte 1500 kg/m³ nach DIN 52110
25 kg Eimer/Sack **Art. Nr. 1.10416.25**

5

Wasserspeicher- und Rückspülspeicherreinigung – nach DIN 19643:2012-11, mit CARELA® ganz einfach

Die Wasserspeicherreinigung (im Volksmund „Schwallwassertankreinigung“) muss nach DIN bei Bedarf, mindestens jedoch halbjährlich erfolgen. Hierbei handelt es sich um eine Desinfektionsreinigung. Das muss jedem Verantwortlichen klar sein! Auch hier gibt es Alternativen. Alternative Produkte sind in der Lage, Fette, Öle, Pulveraktivkohle und Biofilm zuverlässig, sicher, schnell und einfach zu entfernen. Die CARELA® Produkte besitzen eine sehr gute Desinfektions- und Reinigungswirkung, sind bei allen Tanktypen anwendbar, entsprechen den Anforderungen der GefStoffV und der BGV A1, und bilden keine Desinfektionsnebenprodukte. Alle CARELA® Produkte sind ganz einfach mit den Niederdrucksprühgeräten aufzutragen. Bei den Bäderbetrieben haben sich zur Wasserspeicherreinigung **CARELA® muEx forte** und **CARELA® BioPool** schnell durchgesetzt.

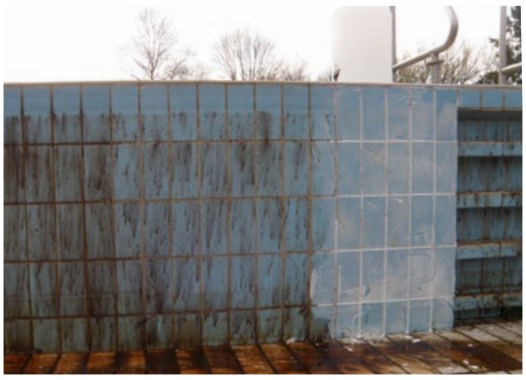
6

Überwinterung

Schwimmbecken-Hersteller empfehlen die Überwinterung der Freischwimmbecken in gefülltem Zustand, um Fliesen und Bauwerk u.a. vor Frost zu schützen. Freibäder müssen die Becken jährlich entleeren und nach erfolgter Reinigung neu befüllen. Sofern dies nicht geschieht, können ansonsten Filter und Filteranlagen leicht kontaminiert werden, hohe Sanierungskosten sind vorprogrammiert. Kosten hierfür übersteigen den überschaubaren Reinigungsaufwand schnell um ein Vielfaches! Der übliche Zeitpunkt für einen Wasserwechsel bei Außenbecken ist das Frühjahr, da hier nach Überwinterung des Beckens zum Saisonstart ohnehin eine Reinigung durchgeführt wird.

Sollte das empfohlene Überwinterungsmittel einmal seinen erwarteten Dienst versagen – aus welchen Gründen auch immer – oder sollen Arbeitszeit und Arbeitskräfte sinnvoller eingesetzt werden als mit langwierigen Reinigungsarbeiten: Mit CARELA® Produkten werden innerhalb weniger Schritte die Ablagerungsrückstände vollständig und sehr schnell beseitigt. Zugleich werden Oberflächen und Fugen durch das CARELA clean-pool-Verfahren nachhaltig geschont.

Eine kleine Investition die sich schnell amortisiert!



Schwimmbecken: Vergleich vor- und nach der Reinigung

Vorteile auf einen Blick:

» Berührungsfreie Entnahme
» Kein Flüssigkeits- oder Gasaustritt
» Keine Exposition des Mitarbeiters
» Maximale Arbeitssicherheit
» Alle Materialien kompatibel mit Chlordioxid

Dosiertechnik und Arbeitssicherheit
Arbeitssicherheit ist Anwendersicherheit

Produkte, Geräte und Dosiereinrichtungen verbinden sich bei CARELA® zu einem perfekt aufeinander abgestimmten sicheren Gesamtsystem: Die gesamte Technik funktioniert „rundherum rund“ und absolut sicher! So kann z.B. das Desinfektionsmittel **CARELA® Clorious2** völlig ohne Produktkontakt durch das speziell entwickelte Entnahmesystem an bestehende oder einzurichtende Chlordioxid-Dosieranlagen, Filter- oder an die Rückspüleinrichtungen angeschlossen werden.

M2M-Technik zur Fernüberwachung von Prozessparametern

Die in Verbindung mit der **CARELA® CAREbox** verwendete M2M-Technik ermöglicht die Überwachung von Chlordioxidgehalten, Volumenströmen, Füllständen, Pumpeneinstellungen oder auch Sensoren für pH-Wert, Redoxgehalt, Leitfähigkeit, Sauerstoff-, Schwefelwasserstoffgehalt und vieles mehr.

Persönliche Schutz Ausrüstung (PSA)

Es sind immer Schutzbrille, säurefeste Handschuhe und Gummistiefel zu tragen. In geschlossenen Behältern ist zusätzlich eine Atemschutzmaske erforderlich, insbesondere beim Aufsprühen von **BioPool Plus, muEX-forte** oder **puroDes EN.**

CARELA® Schutzhelm
mit Gesichtsschutz — **Art.-Nr. 4.44100.1**

CARELA® Handschuhe
säurefest — **Art.-Nr. 4.44200.1**

CARELA® Gummistiefel
nach DIN 4843, Größe 41-46 — **Art.-Nr. 4.44300.1**

Anlagen- & Gerätetechnik
CHLORDIOXID-BEREITUNG in-Situ ist Schnee von gestern!

Das **CARELA® CAREbox-System** bietet sicheren Schutz vor Legionellen und Pseudomonaden gleichermaßen.

Erstmals kann bis mindestens sechs Monate lagerstabiles, hochkonzentriertes, industriell hergestelltes Chlordioxid zur Desinfektion vor Ort bereitgestellt werden. Chlordioxid gilt als das beste verfügbare Mittel zur dauerhaften Bekämpfung von Biofilmen.

Legionellen sind eines der größten Probleme in Hotels, Schwimmbädern, Sportstätten, Seniorenheimen, Schulen, Sanatorien und ähnlichen Einrichtungen. Die Infektion erfolgt durch Einatmen von feinst verteilten Wassertropfen (Aerosolen). Insbesondere Duschen und Whirlpools stellen eine potentielle Ansteckungsgefahr dar.

Sofern eine Legionellenerkrankung auf eine Wasserverteilungsanlage oder ein Schwimmbad zurückführbar ist, kann dies haftungs- oder strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. Die zunehmende Zahl von Legionellenerkrankungen des RKI (Robert Koch Institut) machen es deshalb zur Pflicht, sich mit der eigenen Wasserversorgung auseinander zu setzen und zu handeln.

Betreiber von in-Situ-Bereitungsanlagen sind mit der rechtskonformen Einhaltung der europäischen Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012 und des nationalen Chemikaliengesetzes §12a-h konfrontiert.

Quelle : https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Biozide/In-situ-Produkte Abruf 17.10.2018 6:00h.

in situ Verfahren - Verpflichtungen

Im Zusammenhang mit der in situ Herstellung von Bioziden bestehen für die verschiedenen Akteure Pflichten in Bezug auf:

Artikel 95: seit 1. September 2015 dürfen Biozidprodukte nur für biozide Zwecke vermarktet werden, wenn entweder der Hersteller/Importeur des Produkts / Wirkstoffs oder derjenige, der das Produkt / den Wirkstoff bereitstellt, auf der Artikel 95–Liste steht.

Artikel 17 (1): Biozidprodukte dürfen nur auf dem Markt bereitgestellt oder verwendet werden, wenn sie zugelassen sind.
Voraussetzung für die Zulassung ist:

- Genehmigung der Wirkstoff-Precursor-Kombination
- Zulassung des Biozidprodukts

In der Regel beantragt der Hersteller/Importeur des Wirkstoffs, der Hersteller des Produkts oder derjenige, der das Produkt bereitstellt, die Genehmigung der Wirkstoff-Precursor-Kombination und die Zulassung des Produkts.

Die in situ Herstellung von Biozidwirkstoffen ist über verschiedene Verfahren möglich. Aus regulatorischer Sicht ist die Unterscheidung zwischen Verfahren, bei denen ein Precursor zu bioziden Zwecken vermarktet wird, und Verfahren, bei denen kein Precursor zu bioziden Zwecken vermarktet wird, entscheidend.

Als Betreiber dürfen Sie nach Ablauf der Übergangsfristen nur noch gemäß Biozidverordnung zugelassene in situ hergestellte Biozidprodukte verwenden.

Somit liegt die Zulassungspflicht für in situ hergestellte Biozidprodukte, für die keine Vorläufersubstanzen in Verkehr gebracht werden (z. B. Ozon generiert aus Luft), bei den Verwendern bzw. Betreibern dieser Geräte. Es ist denkbar, dass Gerätehersteller oder Verbände stellvertretend für die Betreiber der Geräte eine Zulassung für das in situ hergestellte Biozidprodukt beantragen können (siehe unten).

Hersteller von Geräten zur in situ Herstellung von Wirkstoffen sind weder von Artikel 95 noch von der Zulassungspflicht betroffen. Diese Hersteller verkaufen Ihnen also weiterhin in-Situ-Chlordioxid-Bereitungsanlagen.

Allerdings dürfen Betreiber der Geräte – und damit die Kunden dieser Gerätehersteller - nach Ablauf der Übergangsfristen nur noch gemäß Biozidverordnung zugelassene Biozidprodukte verwenden.

Was können Sie also tun, um Ihren Verpflichtungen nachzukommen?

Es wird auf EU-Ebene derzeit diskutiert, ob Hersteller oder Verbände stellvertretend für die Betreiber der Geräte eine Zulassung für das in situ System beantragen können. Damit würde verhindert, dass jeder Betreiber eines solchen Gerätes eine eigene Zulassung beantragen müsste. Ob dies erfolgreich sein wird bleibt eher fraglich, auch der Zeitpunkt bis zu einem möglichen negativen oder positiven Bescheid ist nicht vorausplanbar.

Als Betreiber einer solchen betroffenen in-Situ-Chlordioxid-Bereitungsanlage sollten Sie somit sehr gut Ihre kurz- und mittelfristigen Investitionen hinsichtlich einer jetzt bereits sehr wirksamen und rechtssicheren Anlage abwägen.

Mit dem **CARELA® CAREbox System** sind Sie als Betreiber auf der sicheren Seite, auch rechtssicher. Denn das **CARELA® CAREbox System** verwendet standartmäßig keine in-Situ-Produkte sondern eine industriell gefertigte lagerfähige Chlordioxid-Lösung.

CAREBOX-SYSTEM

Sie können aber auch den unsicheren Weg wählen.

Ist die Ihnen angebotene Wirkstoff-Precursor-Kombination NICHT abgedeckt, bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Es wurde bis zum 1. September 2016 einen Antrag auf Genehmigung der Wirkstoff-Precursor-Kombination gestellt (siehe Liste der ECHA zu Artikel 93)

oder

2. Ihre Wirkstoff-Precursor-Kombination wurde bis zum 27. April 2016 nachnotifiziert (siehe „List of compliant notifications“).

In diesen Fällen dürfen die in situ hergestellten Biozidprodukte bis zur Genehmigung bzw. Nichtgenehmigung der Wirkstoff-Precursor-Kombination verwendet werden. Spätestens zum Zeitpunkt der Wirkstoffgenehmigung muss ein Antrag auf Zulassung des in situ hergestellten Biozidprodukts gestellt werden.

Wurde die Wirkstoff-Precursor-Kombination nicht nachnotifiziert bzw. bis zum 1. September 2017 kein Antrag gestellt, so dürfen die in situ hergestellten Biozidprodukte seit dem 1. September 2017 nicht mehr verwendet werden!

Ihre in Situ-Bereitungsanlage muss also außer Verkehr genommen werden!

Hingegen bietet das **CARELA® CAREbox-System** sicheren Schutz vor Legionellen- und Pseudomonaden-Erkrankungen. Es bietet auch umfassende Rechtssicherheit bei sachgemäßer Handhabung.

Im **CARELA® CAREbox-System** kann die industriell gefertigte, lagerfähige Chlordioxid-Lösung in ADR-Gebinden mindestens sechs Monate zwischengelagert und unmittelbar in das Wasser dosiert werden.

Das hochkonzentrierte Biozid Chlordioxid (0.6% Chlordioxid) verbleibt in diesen ADR-Gebinden innerhalb der verschlossenen CAREbox, also an einem Platz gelagert, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.

Chlordioxid mit CARELA® ein Muss.

CARELA® industriell gefertigtes, lagerfähiges Chlordioxid (0.6 % Chlordioxid) und das **CARELA® CAREbox-System:**

Sicherheit durch die **CARELA® CAREbox:**

- Lagersicherheit
- Zugang nur durch berechtigte Personen
- Schutz vor Wärme und Kälte
- Schutz vor Licht und UV
- Rechtskonformität

Das CAREbox - System ist:

- sicher
- zuverlässig
- rechtskonform

Eine im Rahmen stehende Investition in ein in SITU-System sollten Sie also genau abwägen. Unter Beachtung der sich aktuell und in Zukunft veränderten Rechtslage. Mit dem CAREbox-System sind Sie auf der sicheren Seite.

Vorteile gegenüber in-Situ-Systemen

- lange lagerstabilität des Chlordioxid-Produktes
- 3 mal höhere Wirkstoff-Konzentration des Produktes als bei in-Situ hergestellten Biozid-Produkten - (in-Situ nur ca. 0,2% Wirkstoff)
- geringerer Wartungsaufwand des Systems
- weniger Platzbedarf des Dosier- und Lagersystems als bei herkömmlichen in-Situ-Systemen
- geringerer Montageaufwand bei Neuinstallation
- kein hantieren mit Gefahrstoffen wie HCL, $NaClO_2$, Chlorgas
- keine Gefahr von Verpuffungen (Gasphase bei in situ-Systemen)
- kein Zugriff durch unbefugte Personen

Chlordioxid, industriell gefertigt, mind. sechs Monate lagerfähig

Breitbandbiozid (Bakterien, Pilze, Hefen, Viren), 0.6% Chlordioxid, keine Resistenzbildung
Entgegen anderen Desinfektionsmitteln wie Chlor oder Hypochlorit entstehen beim Einsatz von industriell gefertigtem Chlordioxid keine Chlorierungsprodukte (wie z.B. THM oder AOX)
Hält die neuen Chlorat-Vorgaben der §-11-Liste (12-2017) der TrinkwV ein.

CARELA® Chlordioxid

zugelassener Biozidtyp PT 2
Anlagen- und Filterdesinfektion im Badewesen
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10425.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10425.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10425.208**

CARELA® Chlordioxid

zugelassener Biozidtyp PT 3 und PT 4
Getränke und Nahrungsmittelindustrie (z.B. CIP-Anlagen, Flaschenreinigungsanlagen etc.),
Hygiene im Veterinärwesen
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10420.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10420.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10420.208**

CARELA® Chlordioxid

zugelassener Biozidtyp PT 5
Trinkwasserdesinfektion
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10415.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10415.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10415.208**

CARELA® Chlordioxid

zugelassener Biozidtyp PT 11
Schleimbekämpfung, Kontrolle von Biofilmen, Ablagerungen und mikrobieller Belastung in offenen und geschlossenen
Kühlkreisläufen, Rückkühlwerken, Luftwäschern und Kondensatoren
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.208**

CARELA® Chlordioxid

zugelassener Biozidtyp PT 12
Kontrolle von industriellen Prozesswässern, Biofilmen Ablagerungen und mikrobieller Belastung in Maschinen (z.B. Papierindustrie)
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.208**

** 20 kg (entspr. 20 L) bei Einzelgebindeversand ADR befreit

(Verpackungsgruppe I)

Weitere Vorteile beim Einsatz des CARELA® CAREbox-Systems:

Mit Chlordioxid vorbehandeltes Füll- oder Nachspeisewasser bewirkt eine Aufoxidierung und dadurch Reduzierung des THM-Bildungspotentiales. Durch Vordesinfektion wird die Einschleppung von Schadorganismen durch das Füllwasser ausgeschlossen. Chlordioxid wirkt pH-Wert unabhängig, ist jedoch selbst leicht sauer, senkt somit den pH-Wert des Frischwassers und spart dadurch pH-Senker.

Die Zugabe von Chlordioxid zum Duschwasser oder Prozesswasser verringert die Gefahr einer Infektion durch Legionellen oder Pseudomonaden.

Zur Filterrückspülung wirkt Chlordioxid ideal als Desinfektionsmittel, das es unabhängig vom vorliegenden pH-Wert wirkt. Es muss also nicht aufwendig der pH-Wert des Filterrückspülwassers eingestellt werden. Zusätzlich bewirkt der Einsatz von Chlordioxid gleichzeitig die Reduktion der AOX-Werte im Rückspülwasser.

CARELA® industriell gefertigtes, lagerfähiges Chlordioxid (0,6 % Chlordioxid) ist gemäß DIN 19643 für die Filterrückspülung zugelassen.

CARELA® CAREbox

Transportfähig oder stationär, für Innen- und Außenbereich. Sofort einsetzbar, plug and use – mit integrierter M2M Technik zur Fernsteuerung und Fernüberwachung aller Prozessparameter. Erfüllt alle notwendigen rechtlichen Erfordernisse aus der Chemikalienverbotsverordnung zur sicheren, zugriffkontrollierten Aufbewahrung sowie der ADR-Vorschriften.

Das **CARELA® CAREbox-System** unterscheidet sich von anderen Konditionierungs- und Dosiersystemen in der Wasseraufbereitung und zur Sicherstellung der erforderlichen Wasserhygiene. Das System ist bereits vollständig vorinstalliert und vor Ort in wenigen Minuten einsatzbereit.

In Echtzeit verfügbar : online Chlordioxid-Dosierung & online Chlordioxid-Gehaltsbestimmung

Fernkontrolle und sichere Dosierungsüberwachung samt vollständiger online-Dokumentation von Systemdruck, Volumenstrom, Füllstand, Pumpeneinstellungen, Dosierraten bis hin zur Variante mit online Überwachung und online-Dokumentation von Chlordioxidgehalten sowie weiteren gewünschten oder betrieblich erforderlichen Mess- und Regelparameter in der wässrigen Phase mittels modular wählbarer Sensoren für z.B. pH-Wert, Redoxgehalt, Leitfähigkeit, Sauerstoff-, Schwefelwasserstoffgehalt und vieles mehr.
Die ermittelten Daten werden zentral auf einem Server gesammelt, verarbeitet und in Echtzeit auf einer Web-Oberfläche bereitgestellt.

Schwimmbadreinigung – professionell, durch CARELA® Serviceteams, bundesweit

Die Pflege eines Schwimmbades ist eine Notwendigkeit, die man nicht vernachlässigen oder gar vergessen sollte. Sie dient der eigenen Gesundheit und der Ihrer Badegäste, damit Sie lange Freude an Ihrem kleinen Pool oder dem großen Schwimmbecken haben.

CARELA® Service-Teams übernehmen die regelmäßige Reinigung und Wartung, entfernen sorgfältig und materialschonend alle Ablagerungen und Beläge, in denen sich Keime, Bakterien und Pilze verstecken können. Bei der Reinigung Ihres Schwimmbades verwendet CARELA® umweltfreundliche und biologisch abbaubare Reinigungsmittel und materialschonende Verfahren.

Weshalb also materialschädigende Hochdruck-Reiniger einsetzen, wenn CARELA® zur Wahl steht?

CARELA® Serviceteams oder CARELA® Produkte machen uneingeschränkten Badespaß möglich, damit das Bäderpersonal seine Hygieneverantwortung erfüllen kann und Badegäste Badevergnügen sorgenfrei genießen können.

Produkteinsatz Empfehlung für Bäder und Wellness

Anforderungen an Hygiene der Oberflächen im Bäderwesen und Wellness-Einrichtungen sind zum Schutz der Badegäste, aber auch der Beschäftigten, hoch gesteckt und erforderlich. Infektionskrankheiten zu vermeiden und Gefahrenpotentiale zu reduzieren ist wichtiger als nur den optischen und ästhetischen Anspruch zu erfüllen. Dabei gilt es Material zu schonen, Menschen zu schützen und den Wert eines Objektes zu erhalten.

Hygiene ist Schutz vor Infektionen.

Produkte für Bäder und Wellness

REINIGER

CARELA® TW-Sauer
Unterhaltsreiniger und Intensivkonzentrat zur Vorbeugung und Beseitigung,
wirksam gegen Kalk, Flugrost, Patina, Urinstein, Zementschleier,
Salz, Ausblühungen und Verwitterungen,
Äußerst ergiebig : Verdünnung 1:5 – 1:20
Kanister á 10 kg **Art. Nr. 1.24100.10**

CARELA® TW-Alkalisch
Unterhaltsreiniger und Intensivkonzentrat zur Vorbeugung und Beseitigung
wirksam gegen Fette, Öle, Wachse, Eiweiße, Hautpartikel, Kosmetika,
Seifenrückstände, Straßenschmutz,
Äußerst ergiebig : Verdünnung 1:10 – 1:30
Kanister á 10 kg **Art. Nr. 1.24300.10**

CARELA® muEx-forte
Grundreiniger, Konzentrat für alle Wasserspeicher, Schwimm- und Badebecken (Boden und Wände),
ideal für CARELA Airmat silent Flächensprühgerät im Niederdruckverfahren,
Material- und Fugenschonender Auftrag ohne HD.
Verdünnung - Wasserspeicher unverdünnt; Becken 1:1
Kanister á 10 kg **Art. Nr. 1.23450.10**

CARELA® Sanifix
Sanitärreiniger, hoch wirksam, ein angenehm hygienischer Duft bleibt
Kanister á 10 kg **Art. Nr. 1.10310.10**

CARELA® Urinsteinlöser
sehr effizient, unterstützt den optischen und ästhetischen Anspruch
Kanister á 10 kg **Art. Nr. 1.10360.10**
Kanister á 30 kg **Art. Nr. 1.10360.30**

BECKENREINIGER

CARELA®BioPool green POWER
Grundreiniger für Wasserspeicher,
Schwimm- und Badebecken (Boden und Wände) besonders aus PE
Verdünnung - Wasserspeicher aus PE unverdünnt
Kanister á 30 kg + 2 kg
Kombipräparat **Art. Nr. 1.21110.30 + 1.23202.2**

CARELA® puroDes EN
gegen Rost- und Manganablagerungen,
auf sämtlichen Oberflächen einsetzbar (z. B. Beton, Fliesen und Edelstahl usw.)
Verdünnung - Bei Rost- und Mangananablagerungen an der Überlaufrinne und im Becken 1:5 (2,5 kg Pulver + 12,5 Liter Wasser)

Produkte für Bäder und Wellness

CARELA® puroDes EN
Ideal zur Unterwasserbehandlung von braunen Rückständen auf dem Beckenboden, da die Lösung schwerer als Wasser ist auch im befüllten Becken anwendbar! Ganz leicht mit der CARELA Sprühlanze und dem CARELA Airmat silent Niederdrucksprühgerät anwendbar.

Eimer á 5 kg	**Art. Nr. 1.21800.5**

CARELA® BioPool
eignet sich hervorragend gegen Kalk, Konzentrat zum Aufsprühen z.B. mit dem CARELA Airmat silent oder CARELA Novomat 1+ (Akku) Niederdrucksprühgerät.

Kanister á 30 kg	**Art. Nr. 1.21150.30**

FUGEN- und FLÄCHENREINIGER

CARELA® POOL Fugenklar
hochbewährt bei schwarz verfärbten Zementmörtel- oder Silikonfugen
im Becken-, Sauna- und Sanitärbereich
Entfernt Schwarzflecken schnell, sicher & langanhaltend wirksam
Kein HD-Reiniger notwendig, dadurch kein Absanden und keine HD-Schäden an Fugen und Platten
Einfache Anwendung durch großflächiges Auftragen mittels Gummilippe,
einwirken lassen, abwaschen – FERTIG !

Eimer á 5 kg	**Art. Nr. 1.54444.5**
Eimer á 15 kg	**Art. Nr. 1.54444.15**

jeweils inkl. Gelkelle + Spachtel

DESINFEKTIONSMITTEL für Anlagen, Filter, Trinkwasser

Chlordioxid, industriell gefertigt, mind. sechs Monate lagerfähig (0.6% Chlordioxid)
Breitbandbiozid (Bakterien, Pilze, Hefen, Viren), keine Resistenzbildung
Entgegen anderen Desinfektionsmitteln wie Chlor oder Hypochlorit entstehen beim Einsatz von industriell gefertigtem Chlordioxid keine Chlorierungsprodukte (wie z.B. THM oder AOX)
Hält die neuen Chlorat-Vorgaben der §-11-Liste (12-2017) der TrinkwV ein

CARELA® Chlordioxid
zugelassener Biozidtyp PT 3 und PT 4, Getränke und Nahrungsmittelindustrie (z.B. CIP-Anlagen, Flaschenreinigungsanlagen etc.), Hygiene im Veterinärwesen, Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10420.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10420.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10420.208**

CARELA Biozidprodukte enthalten ausschließlich Biozidwirkstoffe nach Artikel 95 Liste (ECHA) Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

CARELA® Chlordioxid
zugelassener Biozidtyp PT 5, Trinkwasserdesinfektion, Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10415.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10415.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10415.208**

FLÄCHENDESINFEKTIONSMITTEL

reytec clin surface 7.5
VAH-gelistet, Flächenschnelldesinfektionsmittel, hoch wirksam in wenigen Minuten gegen Viren, Bakterien, Pilze (z.B. Pseudomonas aeruginosa, Legionella pneumophila Vacciniavirus, Murine Norovirus, BVDV Bovine viral diarrhea virus)

Kanister in Karton á 2x2 kg	**Art. Nr. 5.20125.4**
Kanister in Karton á 4x2 kg	**Art. Nr. 5.20125.8**
Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 5.20125.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 5.20125.10**
Kanister á 30 kg	**Art. Nr. 5.20125.30**

CARELA®Fix & Des bulk

Flächenschnelldesinfektionsmittel mit Sprayflasche und Ausgussverschluss
Gebrauchsfertige Lösung, praktische und einfache Handhabung ohne Chlor, Aldehyd und Alkohol !
bakterizid und fungizid
schnell wirksam gegen Pseudomonas aeruginosa, Legionella pneumophila Vacciniavirus, Murine Norovirus, BVDV Bovine viral diarrhea virus, ideal für Spray-, Wisch-Verfahren und für Reinigungsgeräte

Kanister in Karton á 2x2 kg	**Art. Nr. 1.20120.4**
Kanister in Karton á 4x2 kg	**Art. Nr. 1.20120.8**
Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.20120.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.20120.10**

CARELA®Peroxsil

auf Wasserstoffperoxidbasis, zur Wasserspeicher- und Beckendesinfektion Flächenschnelldesinfektionsmittel mit Sprayflasche und Ausgussverschluss

Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.20130.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.20130.10**

CARELA® BAZILLEX soft (3%ig)

Flächenschnelldesinfektionsmittel mit Sprayflasche und Ausgussverschluss

Kanister in Karton á 2x2 kg	**Art. Nr. 1.23180.4**
Kanister in Karton á 4x2 kg	**Art. Nr. 1.23180.8**
Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.23180.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.23180.10**

CARELA® BAZILLEX easy (6%ig)

Flächenschnelldesinfektionsmittel mit Sprayflasche und Ausgussverschluss

Kanister in Karton á 2x2 kg	**Art. Nr. 1.23181.4**
Kanister in Karton á 4x2 kg	**Art. Nr. 1.23181.8**
Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.23181.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.23181.10**

CARELA® BAZILLEX (11%ig)

Flächenschnelldesinfektionsmittel mit Sprayflasche und Ausgussverschluss

Kanister in Karton á 2x2 kg	**Art. Nr. 1.23182.4**
Kanister in Karton á 4x2 kg	**Art. Nr. 1.23182.8**
Kanister á 5 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.23182.5**
Kanister á 10 kg mit Sprayflasche	**Art. Nr. 1.23182.10**

CARELA® BAZILLEX extra (19,5%ig)

Flächenschnelldesinfektionsmittel

Kanister á 5 kg	**Art. Nr. 1.23183.5**
Kanister á 10 kg	**Art. Nr. 1.23183.10**

CARELA® BAZILLEX forte (35%ig)

Flächenschnelldesinfektionsmittel

Kanister á 5 kg	**Art. Nr. 1.23184.5**
Kanister á 10 kg	**Art. Nr. 1.23184.10**

CARELA® BAZILLEX ultra (49,5%ig)

Flächenschnelldesinfektionsmittel

Kanister á 5 kg	**Art. Nr. 1.23185.5**
Kanister á 10 kg	**Art. Nr. 1.23185.10**

BAZILLEX

ist sauerstoffaktiv, enthält kein Silber, keine Aldehyde, keine Alkohole. Es zerfällt nach der Desinfektionsanwendung in Sauerstoff und Wasser, umweltbelastende Nebenprodukte entstehen nicht. Wirkt schnell gegen Bakterien und andere schädliche Mikroorganismen. Die Dosiermenge hängt von der Art der Verunreinigung und dem Bedarf des Systems ab. Stark verschmutzte Systeme müssen vor der Desinfektion gereinigt werden, eine Desinfektion ersetzt keine hygienische Reinigung.

Die CARELA®-Anwendertabelle für die Bäderwelt zeigt exakt, welche Produkte und Geräte auf welchen Oberflächen und bei welchen Verschmutzungen eingesetzt werden können!

REINIGER			EINSATZ														
BEZEICHNUNG	MENGE	ART. NR.	Befüllte Becken	Außenbecken	Innenbecken	Beckenrand	Überlaufrinne	Beckenumgang	Sanitärbereiche	Duschen	Saunabereich	Solarien	Fitness	Wasserspeicher	Rückspülspeicher	Filterkessel	Filteranlagen
BioPool	Set: 30:1	1.21150.31		•	•	•	•							•	•		
BioPool	Set: 30:1 10er Pack	1.21150.310		•	•	•	•							•	•		
BioPool Forte	Set: 30:1	1.22150.31		•	•	•	•									•	•
BioPool Forte	Set: 30:1 10er Pack	1.22150.310		•	•	•	•									•	•
muEx-forte Biofilmentferner	10 kg	1.23450.10		•	•	•	•	•	•	•				•	•		
muEx-forte Biofilmentferner	30 kg	1.23450.30		•	•	•	•	•	•	•				•	•		
muEx-forte Biofilmentferner	1000 kg IBC	1.23450.1000	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•		
puroDes EN Neutralreiniger	1	1.21800.5		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Pool Fugenklar - Gel	Set: 5 kg	1.54444.5		•	•	•											
Pool Fugenklar - Gel	Set: 15 kg	1.54444.15		•	•	•											
reytec clin surface 7.5	1 kg	5.20125.1							•	•	•	•	•				
reytec clin surface 7.5	10 kg	5.20125.10							•	•	•	•	•				
reytec clin surface 7.5	30 kg	5.20125.30							•	•	•	•	•				
TW alkalisch	30 kg	1.24300.30		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
TW sauer	30 kg	1.24100.30		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Chlordioxid	20 kg	1.14020.20		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Chlordioxid	200 kg	1.14020.200		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TALAZID pool	10 kg	1.23240.10												•	•		
Springbrunnenreiniger	10 kg	1.25100.10															
Algo Zero	5 x1 kg	1.25250.1															
reytec Urinstein ex rapid	1 kg	5.34250.1							•								
DECALCON A40	30 kg	1.16300.30															
WT	30 kg	1.16700.30															
MRA CLI	30 kg	1.16500.30															
WTA	30 kg	1.16720.30															
AirMat Silent	1	4.41310.1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Novomat 1+ mit	Set: Lanze und Wanne	4.41200.2		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sprühlanze 1,70-4,70 m ausziehbar	1	4.42002.1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sprühlanze 2,20-6,20 m ausziehbar	1	4.2002.2		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DosiMat Verdünnungsgerät	1	4.41410.1		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•
CAREbox mini	Standardausführung	3.31340.1							•	•				•	•	•	•
CAREbox midi	Standardausführung	3.31330.1							•	•				•	•	•	•

								VERSCHMUTZUNG										OBERFLÄCHEN											
Überwinterung	Springbrunnen	Zierbrunnen	Wasserspiele	Trinkwassererwärmer	Kühltürme	Rohrleitungen	Wärmetauscher	Kalk	Eisen	Mangan	Biofilm	Fette	Öle	Schwarzflecken	Algen	Ruß	Rost	Beton	Fliesen	Kacheln	PE	Sandstein	Naturstein	lackierte Oberflächen	Holz	Glas	Metalle	Kunststoffe	Edelstahl
•								•	•	•								•	•	•	•			•		•	•	•	•
•								•	•	•								•	•	•	•			•		•	•	•	•
•								•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
•								•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
•				•	•	•	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•				•	•	•	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•				•	•	•	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
								•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
											•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
											•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
											•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
								•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•														•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
	•	•	•												•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•												•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
								•	•	•					•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•	•	•	•	•								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	•	•	•				•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•														
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•														

LEGENDE: • Geeignet • Achtung! Nicht geeignet!

Schulung und Mitarbeiterunterweisung – professionell, durch CARELA® Serviceteams, bundesweit

Die CARELA® GmbH ist Ihr Partner für interne Mitarbeiterschulungen zum Umgang mit allen Produkten entsprechend der Arbeitsanweisungen, Sicherheitsdatenblättern und einschlägigen Normen, technischen Regeln und gesetzlichen Vorschriften.

CARELA® führt Unterweisungen durch nach § 14.2 Gefahrstoffverordnung, nach BGI 8688, BGV R108, DIN 19643 Teil 1, BRG 117, BGV A1, Merkblatt 94.04 des Bundesverbandes der öffentlichen Bäder, VDI2089, VDI6023.

Unsere Servicemitarbeiter sind optimal geschult, medizinisch geprüft und überwacht. Sie besitzen die Zertifikate nach Gesundheitsuntersuchung G 26.1 und G 26.3 für Atemschutzgeräteträger.

Gesetzliche Anforderung, Norm, Technische Regel, Merkblatt	Titel /Erläuterung/ Inhalt	Qualifikation CARELA-Service Teams	Qualifikation Probenahme durch CARELA Service Teams	Schulung für unsere Kunden durch CARELA Service
SCC	Sicherheits Certifikat Contraktoren	•		
UVV	Unfallverhütungsvorschriften	•		
DIN ISO 9001 ff	Qualitätsmanagementsystem	•		
DIN ISO 14001 ff	Umweltmanagementsystem	•		
VDI 6023	Hygiene in Trinkwasser-Installationen	•	•	
VDI 2047-2	Hygienegerechter Betrieb von Rückkühlwerken	•	•	
VDI 2089	Technische Gebäudeausrüstung in Schwimmbädern	•		
BGI 8688	Gefahrstoffe bei der Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser	•	•	•
BGV R 108	Berufsgenossenschaftliche Regel für Arbeits- und Gesundheitsschutz	•		•
Gefahrstoff-VO § 14.2	Gefahrstoffverordnung	•		•
DIN 19643-1	Aufbereitung von Schwimm- und Badebecken-wasser	•	•	•
BRG 117	Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen	•		•
BGV A1	Berufsgenossenschaftliche Regel: Grundsätze der Prävention	•		•
BVÖB Merkblatt 94.04	Hygiene, Reinigung und Desinfektion in Bädern	•		•
Atemschutzgeräteträger G 26.1	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach Grundsatz BG	•		
Atemschutzgeräteträger G 26.3	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach Grundsatz BG	•		
PSA Absturz	Benutzung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz	•		
R 94.05	Rettungsfähigkeits-Überprüfung	•		
ASR A2.2	Brandschutz	•		

Mit CARELA®
auf der sicheren Seite!

Nutzen auch Sie bei der Durchführung des Services an Ihren Anlagen nur geschulten, geprüften Service: Damit Sie auf der sicheren Seite sind!

Die **CARELA® Group** bietet durch die zur Unternehmensgruppe gehörenden korinexan® industrial services gmbh einen breit aufgestellten leistungsfähigen Servicepartner für Ihre Gebäudetechnik!

Trinkwassererwärmer + Wärmetauscher

Nur der einwandfreie Betrieb Ihrer Wassererwärmer und Wärmetauscher kann eine ausreichende und kosteneffiziente Versorgung mit Warmwasser gewährleisten. Eingeschwemmte Verunreinigungen (Kalk, Rost usw.) und hohe Härtegrade bei der Nachspeisung führen jedoch zu einem enormen Leistungsverlust und bilden den Nährboden für Keime und Bakterien. Bereits eine Beaufschlagung von einem Millimeter Kalk kann zu einem Leistungsverlust von 10% führen.

Die CARELA Group ist mit selbst entwickelten Verfahren in der Lage diese eingebrachten Kalk- und Eisenoxidbeläge sowie organische Verunreinigungen zu beseitigen.

Dadurch wird eine hygienisch einwandfreie Trinkwasserversorgung im Warmwasserbereich und ein optimaler energetischer Wirkungsgrad des Trinkwassererwärmers gewährleistet.

Kühltürme

Umwelteinflüsse, schwankende Wasserwerte bei der Nachspeisung oder nicht einwandfrei funktionierende Wasseraufbereitungen führen bei Kühlturmsystemen zu Verunreinigungen und Beaufschlagungen an den kühlwasserführenden Elementen. Diese ziehen einen zum Teil immensen Leistungsverlust nach sich und können unter Umständen zu Produktionsausfällen führen.

www.korinexan.com

korinexan industrial services gmbh führt Wartungs- und Reinigungsarbeiten an Kühlturmanlagen jeglicher Bauart durch und ist mit dem eigens entwickelten Tower-Fluxx-Verfahren in der Lage, Verunreinigungen wie Kalk, Schlamm und Algen zu beseitigen. Ein störungsfreier Betrieb der Anlagen wird somit gewährleistet. Durch regelmäßigen korinexan-Service werden Korrosionsschäden und Leckagen frühzeitig erkannt, eventuellen Betriebsstörungen kann dadurch entgegengewirkt werden.

SERVICE DURCH CARELA®

Rückkühlwerke + Aerosole – hygienisch einwandfrei

Rückkühlwerke sorgen in der Hotel-, Freizeit- und in der Gebäudetechnik für eine gleichbleibende und effiziente Kühlleistung, beispielsweise als Bestandteil leistungsstarker Klimatisierungssysteme. Umwelteinflüsse und/oder hygienisch nicht einwandfreie Berieselungssysteme sind jedoch verantwortlich für einen enormen Leistungs- und Imageverlust. Im Extremfall können Ablagerungen, die sich zwischen den hauchdünnen Lamellen niede schlagen, Korrosionsschäden oder sogar den Ausfall der Anlagen nach sich ziehen. Durch Berieselungen und Aerosole können sich Keime verbreiten. Die CARELA® Group ist mit speziellen Reinigungsverfahren in der Lage, diese
leistungs- und imagemindernden Verunreinigungen und Beaufschlagungen (Kalk, Schmutz und Partikel aus der Atmosphäre) zu beseitigen. Der störungsfreie und effiziente sowie Besuchersichere Betrieb kann somit gewährleistet bleiben.

Kühlwasserkreisläufe + Wasserkreisläufe – hygienisch einwandfrei

Die korinexan® industrial services gmbh gewährleistet einerseits durch wirksame Strategien zur Kühlwasserkonditionierung, andererseits durch planbare wirtschaftlich günstige Entblockungsstrategien die Verfügbarkeit von Industrieanlagen und steigert dadurch deren Lebenszyklus. Kühlkreisläufe mit ihren Kühltürmen, Wärmetauschern und Rohrleitungen werden durch geschultes Fachpersonal konditioniert, betreut, regeneriert oder bei Bedarf entblockt. Diesen Verfahren liegen mehr als 40 Jahre Erfahrung mit industriespezifischen Produkten und Verfahren zugrunde. Sicherheit von Betreibern und Nutzern steht dabei an erster Stelle. Diese Behandlungsprogramme haben sich in allen Industriebereichen erfolgreich etabliert. Wir entwickeln in Zusammenarbeit mit dem Kunden durch die gezielte Anpassung an die spezifischen Systemparameter eine optimale Komplettlösung. Produktneuentwicklungen und bewährte Automatisierungstechniken bieten eine Konditionierung auf technisch neuestem Stand.

www.korinexan.com

CARELA® Chlordioxid
zugelassener Biozidtyp PT 11
Schleimbekämpfung, Kontrolle von Biofilmen, Ablagerungen und mikrobieller Belastung in offenen und geschlossenen
Kühlkreisläufen, Rückkühlwerken, Luftwäschern und Kondensatoren
Spezialanschluss, BAM geprüft, ADR Gebinde

20 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.20****
25 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.25**
208 kg Leihfass	**Art. Nr. 1.10410.208**

CARELA
CARELA

Warum CARELA®?

Die CARELA® Group bietet individuelle Konzepte für eine wirtschaftliche und umweltverträgliche Behandlung und Aufbereitung wasserführender Systeme.

Unsere Behandlungsprogramme haben sich in allen Industrie- und öffentlichen Bereichen erfolgreich etabliert und setzen Maßstäbe. In Zusammenarbeit mit dem Betreiber entwickelt die CARELA® Group durch die gezielte Anpassung an die spezifischen Systemparameter die optimalste Komplettlösung. Produktneuentwicklungen und bewährte Automatisierungstechniken bieten Hygiene und Sicherheit auf dem technisch neuesten Stand.

… eben deshalb!

FAZIT

Mit ihren Unternehmensbereichen **CARELA Wasserhygiene, CARELA Schwimmbadtechnik und korinexan industrial services gmbH** ist die CARELA Group aus Rheinfelden **DER leistungsfähige Partner für Ihre gesamte Bäderwelt** – ob im Schwimmbad, Park-, Sauna- oder Hotelbereich!

CARELA® GmbH – Hygienegarant in Trinkwassersystemen, Bäderwelten und Freizeitparks

CARELA® ist Mitglied in

CARELA® GmbH
Schafmatt 5
79618 Rheinfelden
Tel. +49 76 23 72 24 - 0
Fax +49 76 23 72 24 - 99

CARELA Group
Niederlassungen & Service Stützpunkte

- Hamburg
- Oldenburg
- Berlin
- Paderborn
- Göttingen
- Dresden
- Neuss
- Köln
- Bad Kreuznach
- Memmingen
- Freiburg
- Rheinfelden

CARELA gmbh
Schafmatt 3-5 · D-79618 Rheinfelden

CARELA gmbh
Oranienplatz 5 · D-10999 Berlin

CARELA France
F-68490 Ottmarsheim

CARELA Singapore
Singapore 169203 · UNit 04-10

CARELA Südkorea
Gwangju Korea

info@carela-group.com www.carela-group.com