Ausgabe 2024

team AquaTec

30 JAHRE BESTER SERVICE FÜR BESSERES WASSER

Schwimmbadtechnik | Wasseraufbereitung
Hygiene | Fachberatung | Sicherheit

AquaTec Jünger GmbH | Heubacher Straße 8 | 96106 Ebern | 09531 94 29 0 | www.aquatec-ebern.de

Unser team AquaTec

LIEBE KUNDEN, LIEBE GESCHÄFTSPARTNER,

wir feiern, wir sind stolz und glücklich, wir sind dankbar: Seit 30 Jahren bietet unser team AquaTec besten Service für besseres Wasser. Ein besonderer Dank geht an Sie, liebe Kundinnen und Kunden – vielen Dank für Ihr Vertrauen in unser Team. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind die Säulen eines erfolgreichen Unternehmens – ein großer Dank geht an dieses, unser bestes Team. Und last but not least bedanken wir uns bei unseren Geschäftspartnern, Freunden und allen Menschen, die mit unserem team AquaTec verbunden sind. Wir hoffen, wir bleiben alle weiterhin so verbunden.

Wir wachsen – wir haben unseren Umsatz in den vergangenen sechs Jahren verdoppelt. Hier geht der Dank auch an Sie und an Ihr Vertrauen in unser Unternehmen. Um diesen besten Service für besseres Wasser mit unseren hohen Qualitätsansprüchen zu halten, haben wir unser Team deutlich vergrößert.

Wir stellen uns den Herausforderungen – auch unsere Branche ist im Wandel. Die Energiekrise und gestiegenen Kosten beschäftigen uns alle, jeden Tag. Dazu kommen Personal- und Fachkräftemangel. Wir haben keine Musterlösungen parat, aber konkrete Ideen und Ansätze, die wir mit Ihnen und Ihrem Bedarf abgleichen. Unser Ziel: individuelle Lösungen für Ihre täglichen Herausforderungen.

Wir beraten – immer, gerne und unverbindlich. Unsere Mitarbeitenden sorgen für besten Service für besseres Wasser. Treffen Sie uns auch auf unseren Veranstaltungen wie unserem Workshop in Schwandorf am 12. und 13. März 2024 sowie auf der Interbad 2024 von 22. bis 24. Oktober 2024 in Stuttgart.

Wir wünschen Ihnen viele neue Ideen und Inspirationen mit unserem Katalog.

Erik Groß und Dominik Krumpholz.

Inhaltsverzeichnis

UNTERNEHMEN 2

Unser Team 2
Unsere Anpsrechpartner 4
Alles aus einer Hand 6
Nachhaltigkeit 8

FACHBERATUNG 10

News 10
Optimierung des Bäderbetriebes 12
Einsparungsmöglichkeiten 14

SCHWIMMBADTECHNIK 16

Mess- und Regeltechnik 16
Pool Management Systeme & Zubehör 16
Desinfektionstechnik 20
Chlorgastechnik 20
pH-Wert-Absenkung mit Marmorkies 22
Calciumhypochloritanlagen 24
Dosierpumpen und Zubehör 28
Chlordioxidanlagen 34
Umwälzpumpen und Klappen 36
Umwälzpumpen 36
Zwischenbauklappen 40
Filtration und Filtersanierung 42
Tubularer Anschwemmfilter 43
Filtersanierung 45

WASSERAUFBEREITUNG 46

Analytik 46
Messgeräte und Zubehör 46
Reagenzien 51
Chemische Produkte 54
pH-Korrektur, Flockung 54
Chlor, Antichlor, Algizid, Überwinterung, Salze 55
Trockengüter 56
Filtermaterial, Sande und Kiese 57
Aktivkohle 57
Desinfektionsnebenprodukte 58

HYGIENE 60

Reinigungsgeräte und Zubehör 60
Scheuer-/Saugmaschinen und Zubehör 63
Beckenreinigung 64
Reinigungsmittel 66
Neutral, sauer, alkalisch 66
Spezialreiniger, Desinfektionsmittel 68

SICHERHEIT 70

Chlorgasversorgung 70
Chlorgasflaschen-Notfallausrüstung 70
Chlorgas-Alarm 71
Atemschutz 72
Chlorgasflaschen-Zubehör 73
Sicherheitszubehör 74
Auffangwannen 74
Kennzeichnung und Beschilderung 75
Erste Hilfe 77
Schwimmpässe, Abzeichen 77

SONSTIGES 78

Beckenzubehör 78
Eisdruckpolster, Schwimmbahnleinen 79
Abdeckungen, Roste 79
Weiteres Zubehör 80
Schutzausrüstung 80
Vermietung, Talentförderung 81
Sauna und Dampfbad 82
Zusätze, Düfte, Zubehör 82
Kosmetik 84
Wellnesstechnik 85
Vergleich Desinfektionsverfahren 86
Partnerfirmen 87
Impressum 87

Ansprechpartner

AquaTec Jünger GmbH
Heubacher Straße 8
96106 Ebern

T 09531 94 29 0
F 09531 60 57
info@aquatec-ebern.de
www.aquatec-ebern.de

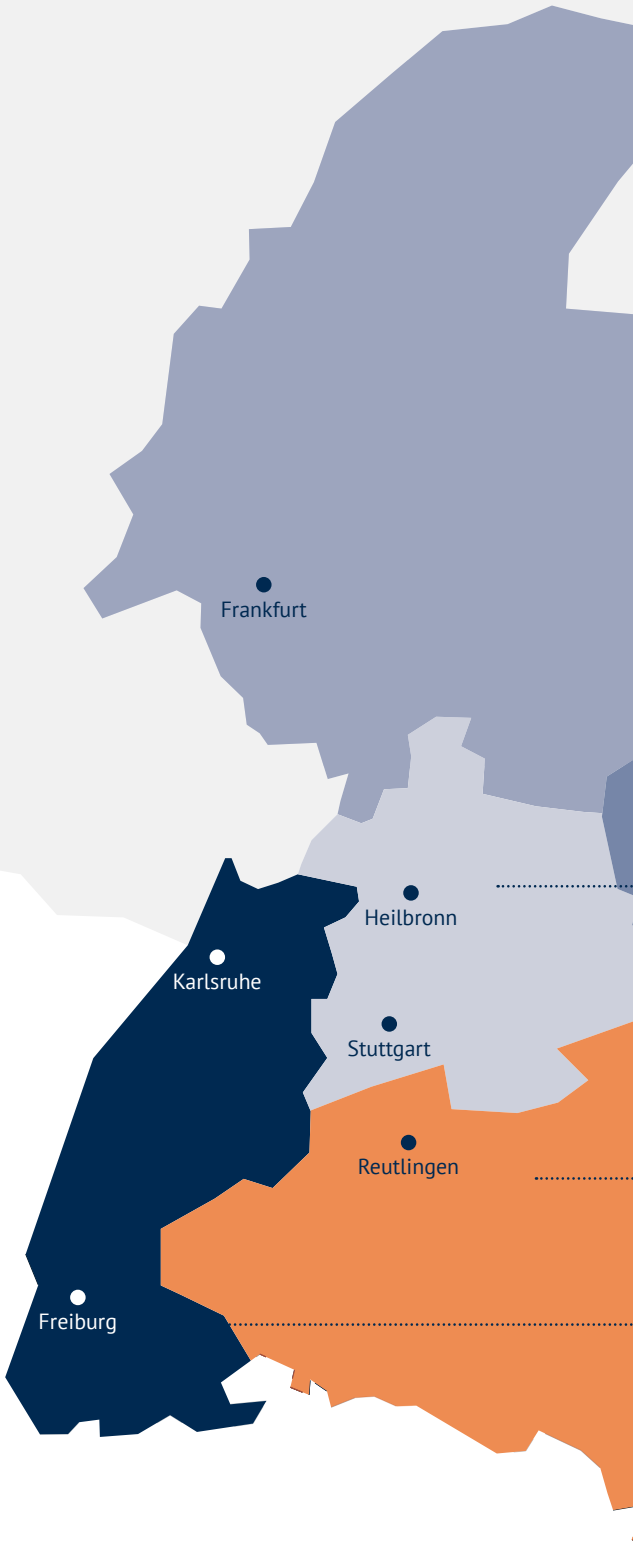
Erik Groß
Geschäftsführung

09531 94 29 11
0176 19 42 90 00
erik.gross@
aquatec-ebern.de

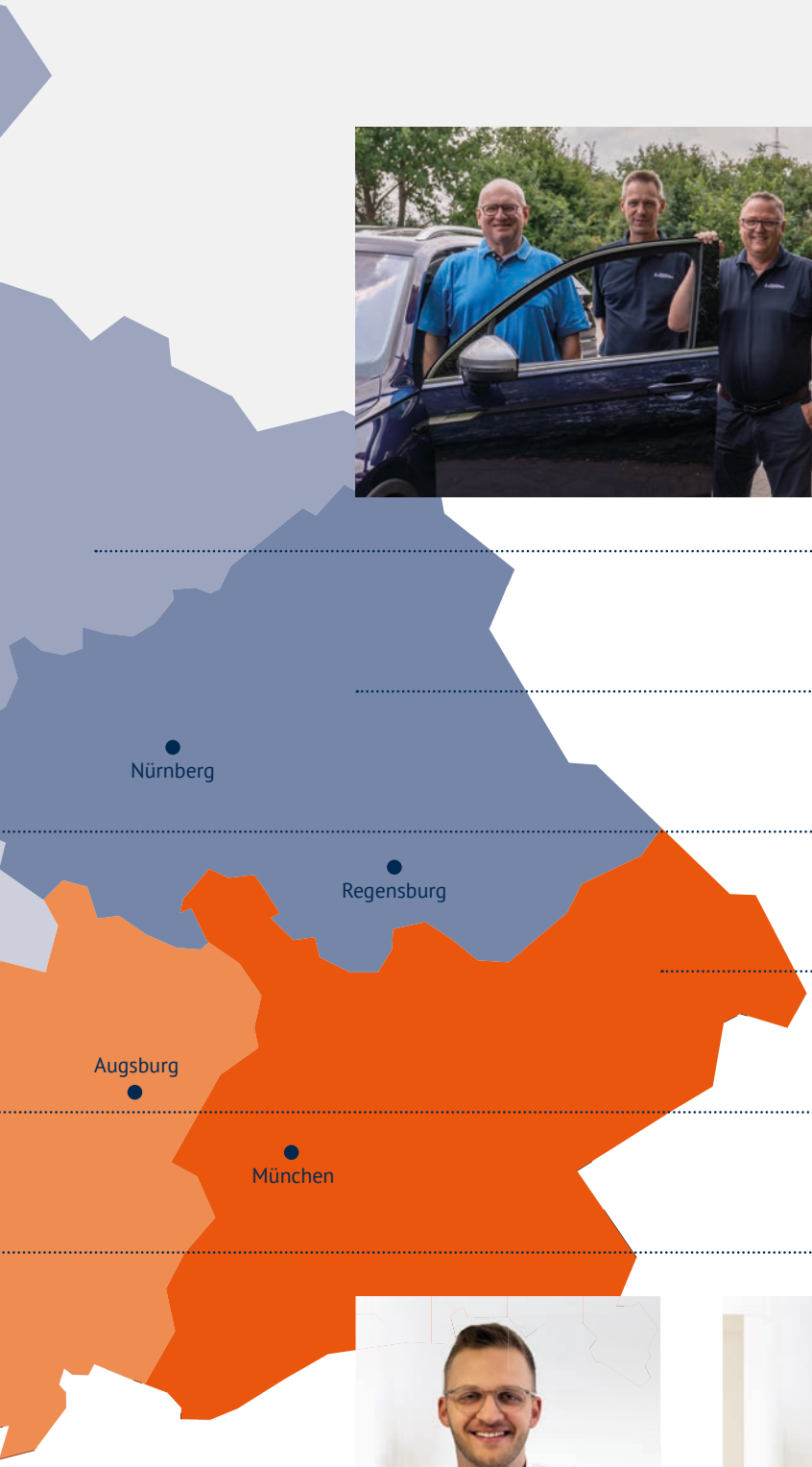
Dominik Krumpholz
Geschäftsführung I
Chemie und Projekte
09531 94 29 15
0176 19 42 90 11
dominik.krumpholz@
aquatec-ebern.de

Roland Schützel
Technische Leitung
09531 94 29 14
0176 19 42 90 14
roland.schuetzel@
aquatec-ebern.de

Jürgen Väth
Projektingenieur
09531 94 29 22
0176 19 42 96 04
juergen.vaeth@
aquatec-ebern.de



Weitere Informationen und alle Mitarbeiter
unter www.aquatec-ebern.de



Arne Lindner

Dieter Rösch

Siegfried Hertl

Jens Köke

Mark Bulling

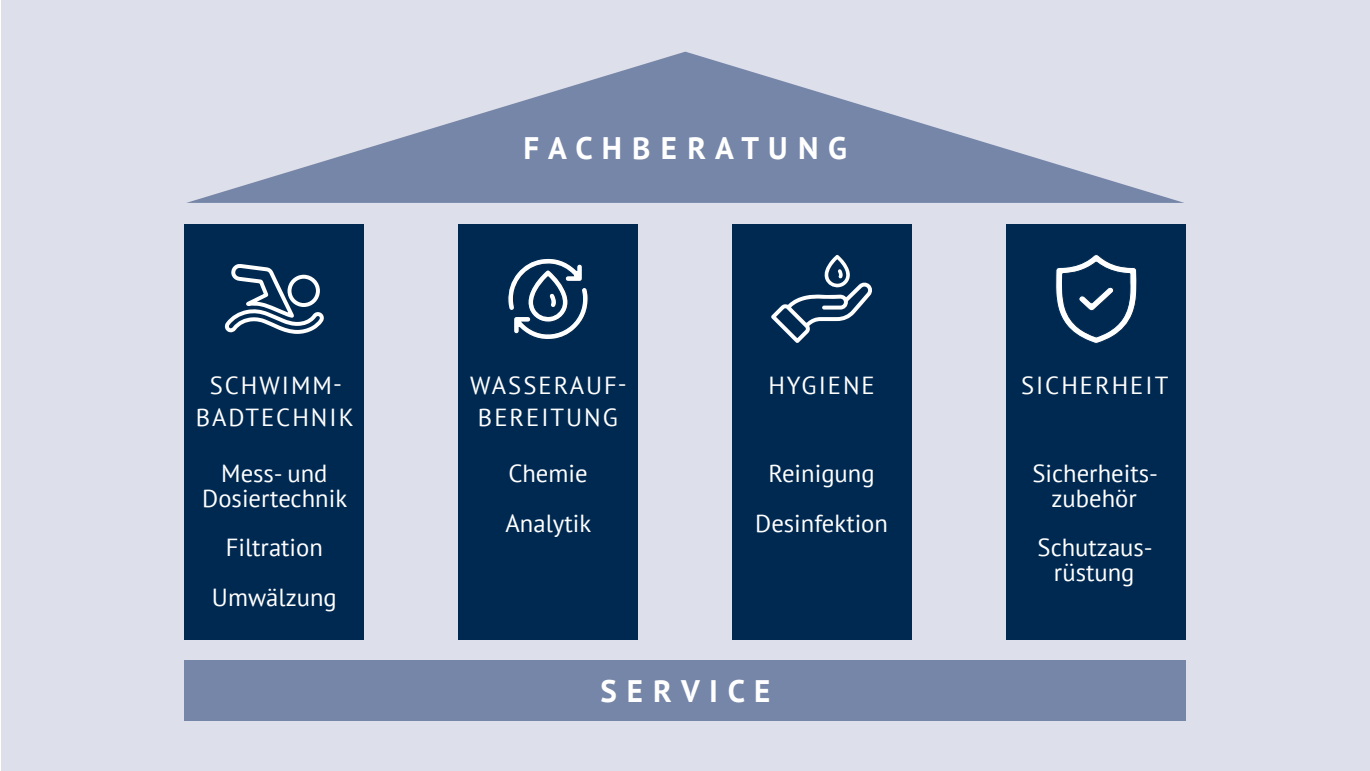
Technische Beratung durch AquaTec Stammhaus

Maximilian Enders
Meister für Bäderbetriebe
09531 94 29 12
0151 14 13 99 83
maximilian.enders@
aquatec-ebern.de

Florian Maisenberger
Geschäftsführer der
P4 Pool GmbH
0151 26 20 70 39
florian.maisenberger@
aquatec-ebern.de

Mike Eberhardt
Wellness, Digitalisierung
09531 94 29 23
0151 14 14 24 05
mike.eberhardt@
aquatec-ebern.de

Alles aus einer Hand



Ob Desinfektionstechnik, Filtration, Hygiene oder Chemikalien – wir sind Experten, wenn es um die Wasseraufbereitung geht. Bei uns erhalten Sie alles aus einer Hand! Selbstverständlich haben Sie die Wahl: Beziehen Sie aus unserem Service- und Produktportfolio die Waren und Leistungen, die Sie benötigen. Unsere langjährigen Kunden schätzen uns vor allem als den Partner, der alle technischen Probleme und deren Lösungen schnell und effizient im Griff hat.

1. SCHWIMMBADTECHNIK

Seit 30 Jahren sind wir im Bereich der Schwimmbadtechnik tätig. Wir konzentrieren uns, Sie vollumfänglich zu unterstützen. Die Betreuung und Optimierung der Filtration, der Umwälzung sowie der Desinfektionstechnik bilden den Kern dieser Aufgabenstellung.

3. HYGIENE

In einem Schwimmbad wird täglich ein enormer Aufwand betrieben, um einen hygienisch einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Damit Ihr Schwimmbad den Richtlinien entspricht, beraten wir Sie gerne über nötige Reinigungs- und Pflegeprodukte.

Fragen Sie nach Referenzen – unsere Kunden schätzen den individuellen Service. Mit vielen erarbeiten wir u.a. die Budgetplanung für die nächsten Jahre, damit das Bad seine technische Substanz sowie seine Betriebssicherheit und -effizienz erhält. Wir sind herstellerunabhängig und identifizieren für Sie die beste Lösung. Informieren Sie sich unter www.aquatec-ebern.de über unser großes Leistungsangebot oder vereinbaren Sie einen persönlichen Termin vor Ort.

2. WASSERAUFBEREITUNG

Wasser ist ein Spiegelbild von allem, was mit ihm in Berührung kommt: techn. Bauteile, Chemikalien, Nutzer, Umwelteinflüsse. Im Betrieb müssen Grenzwerte eingehalten werden, um den Anforderungen an Hygiene und Wasserqualität zu entsprechen.

4. SICHERHEIT

Der Umgang mit Desinfektionschemikalien erfordert einen Umgang mit der dafür gebotenen Vorsicht. Mit professioneller Wartung und verlässlichem Betrieb sind alle von uns unterstützten Verfahren sicher. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung!

Wir sagen DANKE!

30 JAHRE team AquaTec

Wir bedanken uns bei unseren langjährigen und loyalen Kunden, die uns ihr Vertrauen schenken. Wir danken den Menschen, die hinter dem Unternehmen stehen und uns mit ihren Ideen, Wissen und Input inspiriert haben. Darüber hinaus sagen wir Danke an unsere Geschäftspartner, Freunde und alle Menschen, die uns in den 30 Jahren begleitet haben und uns auch hoffentlich weiterhin begleiten werden.

Ihr team AquaTec

Nachhaltigkeit

CLOSED LOOP - KANISTERVERWENDUNG

Viele Chemiebetriebe füllen die Wasseraufbereitungschemikalien in Kanister ab. Leider ist die Wiederverwendung von Kanistern mit sehr hohem manuellen Aufarbeitungsaufwand verbunden, wodurch diese Unternehmen rücklaufende Kanister oft in die Müllverbrennung geben.
AquaTec hat es geschafft, mit seinem Kanister-Lieferanten einen "closed loop" herzustellen, bei dem nach dauerhafter Verwendung der Kanister (nach ADR fünf Jahre) eine Wiederverwertung zu neuen Kanistern ermöglicht wird ("closed loop"). Um dies zu ermöglichen und auch den 5-jährigen Umlauf optimal nachhaltig zu gestalten, haben wir investiert, um ohne Wickelfolie auszukommen. Wir verwenden Gitteraufsatzrahmen für den Umlauf der Kanister.

KARTONRECYCLING

Jeden Tag erhalten wir Sendungen von unseren Lieferanten. Und jeden Tag versenden wir Waren an unsere Kunden. Da kommt einiges an Kartonagen zusammen – die meisten für einen weiteren Einsatz verwendbar. Daher haben wir uns entschieden, möglichst alle erhaltenen Kartons wiederzuverwenden. Der Anschein ist daher nicht immer "perfekt" – dafür das Vorgehen umweltfreundlich. Achten Sie auf unseren grünen Paketaufkleber, der auf 70% unserer Pakete klebt, und freuen Sie sich mit uns, einen kleinen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

GROSSGEBINDE MIT AUFFANGWANNE

Für Kunden, die gerne weniger häufig ihre Gebinde wechseln möchten, haben wir uns Gedanken gemacht und bieten ab sofort auch die Lieferung der gängigen flüssigen Wasseraufbereitungschemikalien auch in 200l-Fässern an. Die Auslieferung erfolgt in der für das Fass erfoderlichen Auffangwanne (oder für 2 Fässer), in welcher das Fass für den Transport fixiert ist. Die Auffangwanne selbst ist bei Bedarf wiederum auf einer Sonderpalette fixiert, so dass auch bei sehr engen Türen der türgängige Transport mit einer Ameise sicher erfolgen kann. Die Kippsicherheit ist gegeben, eine regelkonforme Lagerung in der mitgelieferten Auffangwanne systemimmanent.
Mit einer Lösung mit 2 Fässern und einer Gebindeumschaltung von WDT kann sogar eine Optimierung des technischen Betriebspersonals stattfinden, sprich: der Wechsel des geleerten Fasses kann dann erfolgen, wenn das technische Betriebspersonal Dienst hat und muss nicht stattfinden, wenn das einzig angeschlossene Fass leer ist.
Optional bieten wir aber auch sehr gerne eine Füllstandsüberwachung von Prominent für die Fässer an. Die Fässer mit Auffangwanne selbst bleiben im Eigentum von AquaTec, die Kosten werden auf das jeweilige Produkt umgelegt.
Die technische Umrüstung für Entnahmelanzen, Umschaltung und Füllstandsüberwachung und -meldung bieten wir gerne zum Kauf an.
Verfügbar ist das Fass in der Auffangwanne für alle gängigen Wasseraufbereitungschemikalien - fragen Sie Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter.

NEU

ZUBEHÖR GROSSGEBINDE / FASS	Artikel Nr.	Preis
Sauglanze Grundfos RSL1100	9028	299,00
Fassadapter S70x6	9937	52,79
Fassadapter S56x4	9940	52,79
Verschlussschlüssel All-In-One-Key Kanister und Fass	9941	9,90
UN-PL Umschalteinheit	3824	1.226,97
Füllstandserfassungseinheit (Radarsensor und Auswerteeinheit)		
für 1 Fass	9985	990,00
für 2 Fässer	9986	1.490,00

NEWS

PREISENTWICKLUNGEN

Die Beschaffungspreise beruhigen sich erst langsam, jedoch inzwischen scheinbar nachhaltig. Sondereffekte wie die Instabilität der Lieferwege über das Rote Meer (Calziumhypochlorit) sind derzeit Ausnahmen.

Die schwächelnde deutsche Volkswirtschaft trägt hier unerwünscht zu einer Beruhigung bei. Wir haben die zumeist gestiegenen, aber teilweise auch gesunkenen Beschaffungspreise in unseren Verkaufspreisen berücksichtigt.

WIR SIND MYRTHA PARTNER

AquaTec ist jetzt offizieller Partner von Myrtha Pools. Wir haben 2023 eine Reselllervereinbarung abgeschlossen. AquaTec entwickelt Projekte mit Myrtha und errichtet Becken im Rahmen des Baus. Besonders interessant für uns und unseren Kundenstamm sind die Renovaction-Systeme für Sanierungen.

HEXAGONE – JETZT MIT SERVICE VON AQUATEC

Wir haben ab sofort das komplette Programm der Beckenreinigungsgeräte von Hexagone im Programm. Zudem haben wir das Vertriebs- und Servicegebiet Bayern für Hexagone übernommen. Wir stellen somit für Sie das Niveau des AquaTec Services auch für Beckenreinigungsgeräte zur Verfügung.
Gerne arrangieren wir eine Vorführung eines Mustergerätes bei Ihnen vor Ort. Vereinbaren Sie einen Termin mit unserem Außendienst.

SAUNA UND WELLNESS

Wir haben mit Mike Eberhardt eine hervorragende Verstärkung im Team. Neben Digitalisierungsthemen unterstützt er uns im Bereich Sauna und Wellness. Auch beim technischen Angbot gibt es News: Wir unterstützen öffentliche Bäder und Saunen in wichtigen Themen wie Lastenmanagement und die Wartung von Dampferzeugern von Hygromatik.

RESTDRUCKSICHERUNG

Leider gibt es weiterhin den Widerspruch zwischen DIN 19606 und den Regeln der DGUV hinsichtlich der Verwendung der Restdrucksicherung bei Vakuumregelventilen. Wir sind auf Seiten der DGUV und weiterhin gegen diesen technischen Unsinn. Näheres dazu finden Sie in unserem Blog auf unserer Webseite.

CHLORNOTFALLPLÄNE / BETRIEBSHANDBÜCHER

Bereits seit Jahren werden wir immer wieder gefragt, ob wir Chlornotfallpläne zur Verfügung stellen können. Dies, wie auch die Erstellung von Betriebshandbüchern, Betriebsanweisungen usw. muss individuell erfolgen, ist also ein Beratungsaufwand. Wir haben einen neuen Mitarbeiter gewonnen, Maximilian Enders. Er wird nach Einarbeitung für solche Beratungsleistungen zur Verfügung stehen. Sprechen Sie uns an!

LOVIBOND PHOTOMETER

Wir haben zwei neue Geräte in unser Lieferprogramm aufgenommen, das PM630 sowie budgetschonend das MD200 in ganz vereinfachter Konfiguration. Informieren Sie sich bei Ihrem Außendienstmitarbeiter.

REAGENZIEN FÜR LOVIBOND GERÄTE

Mit der AquaTec-Reagenzien-Serie haben wir perfekt auf die Kalibrierkurven der Lovibond Geräte abgestimmte Reagenzien in unser Programm aufgenommen, die dazu auch noch preislich für Sie als Endkunden sehr attraktiv sind. Sie finden die Reagenzien auf Seite 52 in unserem Katalog.

NEUE GROSSGEBINDE / UMSCHALTUNG

Für Kunden, die gerne weniger häufig ihre Gebinde wechseln möchten, haben wir uns Gedanken gemacht und bieten ab sofort auch die Lieferung der gängigen flüssigen Wasseraufbereitungschemikalien auch in 200l-Fässern an. Die Auslieferung erfolgt in einer Auffangwanne, in welcher das Fass für den Transport fixiert ist. Die Auffangwanne selbst ist wiederum auf einer Sonderpalette fixiert, so dass der türgängige Transport mit einer Ameise sicher erfolgen kann. Die Kippsicherheit ist gegeben, eine regelkonforme Lagerung in der mitgelieferten Auffangwanne systemimmanent. Wer nun zusätzlich noch weitere Betriebsoptimierungen umsetzen möchte, der kann mit der Gebindeumschaltung von WDT die Reichweite des jeweiligen Chemikals nochmals verdoppeln. Sprechen Sie uns an, wir rüsten Sie gerne auf diese Technik um.

UMSTELLUNG DER SICHERHEITSKENNZEICHEN

Warnzeichen nach DIN 4844/BGV A8 sind Kennzeichen nach alter Form, die mittlerweile durch die international gültige DIN EN ISO 7010/ASR A1.3 ersetzt wurden. Die DIN 4844/BGV A8 dient lediglich nur zur Ergänzung und nur in Zusammenhang mit einer nach §3 ArbStättV durchgeführten Gefährdungsbeurteilung. Bei Verwendung von Kennzeichen nach BGV A8 muss, laut Bundesanstalt für Arbeitsschutz, eine Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitgeber erfolgen, inwieweit das Schutzniveau nach aktueller ASR A1.3 erreicht wird - dann können die bisherigen Kennzeichen weiter verwendet werden. Die "neuen" Gebots-, Verbots-, Warn-, Brandschutz- und Rettungszeichen sollen nach der Norm ISO 7010 international für mehr Sicherheit durch eine einheitliche Kennzeichnung sorgen. Hierbei gibt es keine Übergangsfrist. Die Sicherheitskennzeichen nach DIN EN ISO 7010 sind direkt gültig.
Kontaktieren Sie für die Umstellung sowie Umsetzung gerne Ihren Außendienstmitarbeiter. Beispiel:

Rettungszeichen

DIN 4844

→

DIN EN ISO 7010

Brandschutzzeichen

DIN 4844

→

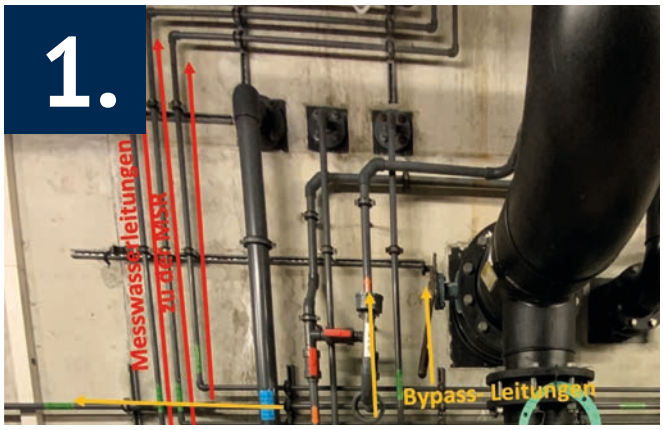
DIN EN ISO 7010

Wir haben die praktische Erfahrung zur Optimierung des Bäderbetriebes

Wir, team AquaTec, betreuen hunderte Bäder in Süddeutschland teilweise oder vollumfänglich – und dies seit Jahrzehnten. Daher haben wir viel Erfahrung, was im Verlauf eines Betriebes passieren kann. Wir wissen derartige Probleme zu lösen, wissen wie man diese frühzeitig erkennen kann und beraten Sie frühzeitig zur Sicherung Ihrer Substanz mit entsprechend priorisierten Erhaltungsmaßnahmen. In Absprache mit Ihnen testen und analysieren wir Ihre gesamte Bädertechnik von A bis Z. In diesem Zuge erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen den Istzustand des Bades: Pumpen verlieren über Jahre ihre Leistung, Ventile schließen nicht mehr verlässlich, Material altert oder wird spröde. Reparaturen und/oder Anbauten sowie Erweiterungen, deren genauer Umfang das heutige Betriebspersonal gar nicht mehr genau kennt, machen manches Anlagenverhalten zum Mysterium. Wir helfen Ihnen durch eine detaillierte Aufnahme Ihres Bestandes.

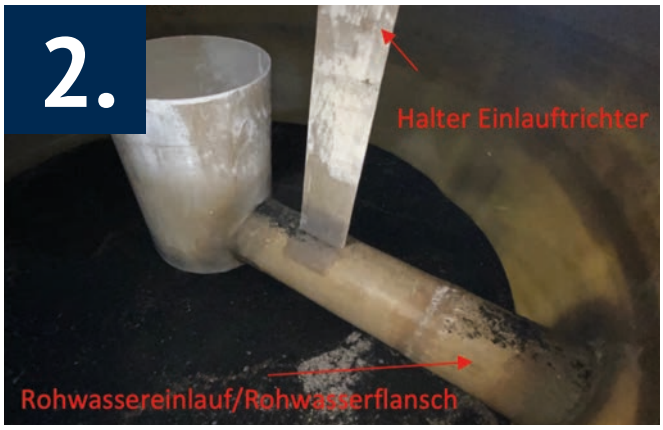
ANALYSIEREN

In diesem Beispiel haben wir die vorgefundenen Leitungen analysiert, dokumentiert und zur Beschriftung vorbereitet.



BEWERTEN

Wir schauen in die Filter und dokumentieren sowie bewerten den Zustand. Das Ergebnis ist eine Übersicht der technischen Einrichtungen mit Bewertung des technischen Zustandes sowie Empfehlungen und Priorisierungen zu den empfohlenen Maßnahmen.



SANIERUNGSKONZEPT ERSTELLEN

Basierend auf diesem von uns erstellten Bericht kann so ein kostenoptimiertes Schritt-für-Schritt-Sanierungskonzept abgeleitet werden, mit dem das Bad fokussiert nach Sicherheit/Dringlichkeitsaspekten die Ausgaben planen kann. Am Ende wird dadurch eine große millionenschwere Generalsanierung vermieden und die Substanz des Bades effizient erhalten.

3.

		Hersteller	Typ	Typ 2	Zustand Noten 1-6	Bemerkung
		Grundfos	CHI 4-60 A-W-G-BQQE	1,63 kW	3	- Korrosionen an der Pumpe - Kalkspuren deuten auf Undichtigkeit hin
		PVC			5	- Metall Manometerübergang verbaut, sollte durch Kunstoff ersetzt werden, Gefahr des Durchkorrodierens! - PVC-Leitungen sollten ersetzt werden sind aus 1997
	Marmorkiesturm	GFK			4	- optisch schlechter Zustand - Kalkspuren deuten auf Undichtigkeiten hin - kein Typenschild, Alter nicht nachvollziehbar - kein Überdruckventil/Überlaufanordnung - keine Füllstandskontrolle
	Messwasserpumpe	Lowarra	BGM5/A Code:107320010	10-60l/min 0,55 kW	3	-Korrosionen an den Anschlüssen -Messwasserleitung sollte verkürzt werden
SPB	Treibwasserpumpe	Grundfos	CHI 2-60 A-W-G-BQQE	0,95 kW	3	- Korrosionen an der Pumpe - Kalkspuren deuten auf Undichtigkeit hin
	Treibwasserleitung	PVC			5	- PVC-Leitungen sollten ersetzt werden sind aus 1997
	Marmorkiesturm	GFK			4	- optisch schlechter Zustand - Kalkspuren deuten auf Undichtigkeiten hin - kein Typenschild, Alter nicht nachvollziehbar - kein Überdruckventil/Überlaufanordnung - keine Füllstandskontrolle
	Messwasserpumpe	Ebara Pumps	JEM 120	20-70l/min 0,88 kW	3	-Korrosionen an den Anschlüssen -Offene Kabeleinführungen!
SB	Treibwasserpumpe	Grundfos	CHI 4-60 A-W-G-BQQE	1,63 kW	2	
	Treibwasserleitung	PVC			5	- PVC-Leitungen sollten ersetzt werden sind aus 1997
	Marmorkiesturm	GFK			4	- optisch schlechter Zustand - Kalkspuren deuten auf Undichtigkeiten hin - kein Typenschild, Alter nicht nachvollziehbar - kein Überdruckventil/Überlaufanordnung - keine Füllstandskontrolle
	Messwasserpumpe	Lowarra	BGM5/A Code:107320210	10-60l/min 0,55 kW	3	-Korrosionen an den Anschlüssen -Messwasserleitung sollte verkürzt werden

EINSPARPOTENTIALE ERKENNEN

Seit Jahren empfehlen wir den Einsatz einer high-end Mess- und Regeltechnik (Depolox Pool E 700 P), mit der nicht nur die in der DIN geforderte Standardanforderung erfüllt wird, sondern mit der man Energie und Chemikalien einsparen kann. Bitte lesen Sie hierzu gerne unseren Blogbeitrag auf unserer Webseite: **www.aquatec-ebern.de/depolox-pool**

Aber das ist nicht alles. Wir erarbeiten mit Ihnen den Förderantrag zum Austausch Ihrer Umwälzpumpen. Heben Sie dieses Energie und CO_2 Einspar-Potential zu maximalem Grad: mit dem Depolox Pool können Sie auch tagsüber, bei Schwachlastzeiten, in den Absenkbetrieb gehen und entsprechend Energie sparen (sofern die Hygienevorgaben der DIN 19643 erfüllt bleiben).

DRUCKLUFTCHECK

Sie haben sehr wahrscheinlich eine Druckluftversorgung. Aus Sicherheitsgründen muss der Druckbehälter des Gerätes immer wieder von einem geeigneten Wartungsunternehmen gewartet und geprüft werden. Dies sollte jährlich erfolgen. Im Zuge dieser Wartungen wird aber leider nicht geprüft, ob die Druckluft auch verlustfrei bei den Verbrauchern ankommt. Es kann sein, dass viel Druckluft über Undichtigkeiten entweicht und so enorm viel Energie eingespart werden könnte (durch Einsparung der Laufzeit des Kompressors). Wir arrangieren die Überprüfung Ihrer Druckluftleitungen mit Detektion von Undichtigkeiten gerne auf Anfrage.

DURCHFLUSSMESSUNG

Leider kann in Bestandsanlagen nicht einfach aufgrund der Angaben der Typenschilder einer Pumpe auf die tatsächlichen Durchflüsse geschlossen werden. Die Alterung von Umwälzpumpen, aber auch viele andere Umstände können zu einem tatsächlich veränderten Durchfluss führen. Daher ist es sinnvoll, die Durchflüsse vor allem beim hygienisch sehr wichtigen Filterrückspülvorgang immer wieder zu überprüfen.

HAARFANGTEST

Zur Vermeidung von unter Umständen tödlichen Unfällen ist es unbedingt notwendig, die Ansaugöffnungen von Pumpen in Schwimmbecken zu überprüfen.

CHLORALARMPLAN

Als Betreiber einer Chlorgasanlage benötigen Sie einen Chloralarmplan. Diesen müssen Sie selbst erarbeiten, aber wir unterstützen Sie hierbei gerne beratend mit unserem Fachwissen.

FÄRBETEST

Wir dokumentieren die Wirksamkeit der Beckendurchströmung gemäß DIN 19643, zeichnen den Strömungsverlauf per Kamera auf und stellen Ihnen die Aufnahme zusammen mit einer entsprechenden Analyse, Beurteilung und Bewertung der Ergebnisse zur Verfügung. Bestellen Sie unter der Artikelnummer #8750 den Färbetest für 299,00 EUR pro Becken.

PRAKTISCHE TIPPS

Sie können als Betreiber einer Chlorgasanlage selbst aber auch tätig werden und prüfen, ob Ihre Anlage richtig ausgelegt wurde und am Betriebsoptimum läuft. Führen wir einen Plausibilitätscheck durch: Addieren Sie die Angaben auf Ihren Messgläsern der Gasdosiergeräte zusammen. Wir verwenden ein Beispielergebnis von 7200 g/h. Das würde bedeuten, dass Sie mindestens 11 Chlorgasflaschen angeschlossen haben sollten, da die maximale Anforderung der Chlorgasanlagen von den angeschlossenen Chlorgasflaschen abgedeckt werden sollte (65 kg Chlorgas pro Flasche, es sollte nicht mehr als 1% pro Stunde entnommen werden, also 650 g/h => somit ca. 11 Flaschen). Sind weniger als 11 gefüllte Flaschen in Betrieb, kann es zu viel zu starken Abkühlungen der Flaschen kommen, in deren Folge die verschraubt angeschlossenen Vakuumregelventile temperaturbedingten Ausdehnungsschwankungen unterworfen sind, deren Folge Undichtigkeiten und Chlorgasaustritte sind. Dies gilt es unbedingt zu vermeiden. Ebenso senken Sie dadurch die Wartungskosten der Ventile, denn weniger Undichtigkeit bedeutet weniger Feuchte und Verunreinigung (Chlorbutter), die es notwendig macht, dass mehr Teile getauscht werden müssen.
Oder: Prüfen Sie die Dosiermengenanzeige Ihres Reglers in %. Befindet sich der Regler zumeist im unteren %-Bereich, so hat das Dosiergerät vermutlich einen viel zu großen Regelbereich: die V10k sollte kleiner gewählt werden mit dem Ergebnis erheblich verbesserter Dosierqualität und -genauigkeit. Oder, wenn der Regler oft/immer bei 100% steht, dann ist der Regelbereich zu klein gewählt und man bekommt nicht genügend Chlor ins Becken.

Energieeinsparmöglichkeiten in Bädern

ENERGETISCHE SANIERUNG DER UMWÄLZPUMPEN

Wer bisher noch nicht über eine Sanierung seiner in die Jahre gekommenen Umwälzpumpen nachgedacht hat - JETZT ist der Zeitpunkt gekommen.

DIe Förderprogramme werden gerade aktualisiert, aber sie laufen noch. Informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Außendienstmitarbeiter.

MESSWASSERPUMPEN OPTIMIEREN

In öffentlichen Bädern muss eine von der DIN 19643 gestellte Aufgabe bei der Messung der Hygienehilfsparameter erfüllt werden: Innerhalb 30 Sekunden muss das Messwasser vom Becken beim Messgerät sein. Die Messwasserversorgungen wurden in der Vergangenheit und zumeist auch noch heute nicht nach dieser Notwendigkeit hin optimiert. Sprich: Wir müssen die 30 Sekunden schaffen, aber keine 20.

Die bisherigen Messwasserpumpen hatten eine konstante Drehzahl und Energieaufnahme. Die von uns und oft im Markt verbaute Speck M1 und M2 sind in puncto Stromverbrauch hier schon sehr gut. Speck hat inzwischen die M3 auf den Markt gebracht und diese frequenzgesteuerte Messwasserpumpe kostet fast das doppelte der M1. Nun fragt man sich: Rentiert sich das? Wir sagen: Ja.

Die schon energieeffiziente M1 benötigt ca 300 W an Leistung, also pro Jahr (300 W * 24 h * 365 d =) 2.628 kWh. Bei 0,40 EUR/kWh sind das 1.051,20 EUR Stromkosten pro Jahr. In vielen Fällen konnten wir mit der Speck M3 nachgewiesene Stromverbräuche von ca. 180 W erreichen, in dem die Frequenz der Pumpe genau so eingestellt wurde, dass a) die 30 Sekunden (Forderung der DIN 19643) erreicht werden, aber b) möglichst wenig Energie verbraucht wird. Ersparnis pro Jahr: 420,48 EUR.

TREIBWASSERPUMPEN ABSCHALTEN WENN NICHT BENÖTIGT

Gemäß der Vorgaben der DIN 19643 muss die Messtechnik 24 Stunden pro Tag priorisiert die Hygienehilfsparameter überwachen und einen möglichen Absenkungsbetrieb (auch die NACHTABSENKUNG!) dauerhaft freigeben (die Werte müssen stabil in Ordnung sein!). Mit anderen Worten – sollte ein Schwarm Enten nachts im Freibad-Becken landen, dann sollte die Umwälzung auch wieder auf 100% anlaufen!

Im Normalfall jedoch ist die Chlorzehrung in einem Freibad über Nacht recht gering: Die Sonne scheint nicht (keine Zehrung), es sind keine Badegäste im Wasser (keine Zehrung) und wenn es sich um reine Sandfilter handelt, ist kaum eine Nachdosierung notwendig. Auch hier können wir den Spielraum, den uns die DIN 19643 gibt, nutzen: Der Chlorwert darf sich zwischen 0,3 und 0,6 mg/l bewegen. Mit einer entsprechenden Mess-/Regeltechnik schieben wir den Chlorwert nach Betriebsende auf 0,6 mg/l hoch bei Sollwert von 0,3 mg/l. Im Ergebnis wird der Reglerausgang für lange Zeit auf 0% stehen – und damit haben wir die Möglichkeit die Treibwasserpumpen für eine lange Dauer (8 Stunden bis zum Morgen?) von der Mess/Regeltechnik geführt abzuschalten. Bei einem angenommen Stromverbrauch von durchschnittlich 450 W pro Stunde ergibt das eine Ersparnis von (450 W * 8 h * 180 d=) 259,20 EUR pro Treibwasserkreislauf und Jahr (bei 0,40 EUR/kWh).

WÄRMERÜCKGEWINNUNG IM BESTAND

Bei Bestandsbädern ist oft ein Drucksandfilter vorhanden. Und bei vielen der Bestandsbäder gibt es keinen Spülwasserbehälter. Wäre ein solcher Spülwasserbehälter vorhanden oder könnte kostengünstig nachgerüstet werden, dann könnte dieser im Stetsablauf gefüllt werden und die Wärme des dafür verwendeten Badewassers kostengünstig permanent rückgewonnen werden. Bei Bestandsbädern ist aber oft die Möglichkeit des Errichtens eines Spülwasserbehälters aus Platzkosten nicht möglich oder unwirtschaftlich.
Drucksandfilter sollten in bestimmten Abständen (10 bis 15 Jahre) entleert werden, dann überprüft (Beschichtung usw.), die Filterdüsen erneuert und das Filtermaterial getauscht werden. Ist eine kommende Filtersanierung absehbar, dann kann auch erwogen werden, dass der Drucksandfilter gegen einen Anschwemmfilter neuer Bauart (Tubularer Anschwemmfilter, auch in diesem Katalog erklärt) getauscht wird. Der TAF benötigt zur Neuanschwemmung lediglich das Eigenvolumen des Behälters, er benötigt keine weiteren und großen Spülwassermengen wie ein Drucksandfilter. Dieses geringe Volumen des TAF kann einfach einer Wärmerückgewinnung zugeführt werden (der Platz für 1m³ sollte überall vorhanden sein). Der Soll-Wassertausch (oder der aufgrund der Wasserqualität notwendige Austausch / 30 Liter Frischwasser pro Badegast und Tag) kann über einen Stetsablauf an die Wärmerückgewinnung herbeigeführt werden. Somit ermöglicht ein Anschwemmfilter wie der TAF ein attraktives Wärmerückgewinnungskonzept ohne Investitionen (und Platzbedarf) an Speicherbehälter.

CEDOX-REGELUNG UND DIN KONTAKT

Der Depolox® Pool stellt zwei Betriebsmodi zur Verfügung, mit denen Energie und Chemikalien eingespart werden können. Der DIN Kontakt ist ein Freigabesignal, das während der normalen Betriebszeiten - aber eben nur in Schwachlastzeiten - einen Absenkbetrieb erlaubt, sofern die Hygienehilfsparameter DIN konform in Ordnung sind. An Schlechtwettertagen oder vormittags lassen sich so zusätzlich einige Betriebsstunden energieoptimieren.
Mit der CEDOX Regelung ("Automatikbetrieb für die Desinfektion") läßt sich auch die Chlordosierung und damit der pH Korrekturbedarf so optimieren, dass merkliche Kosteneinsparungen erreicht werden können. Sprechen Sie uns an.

BECKENABDECKUNGEN

Wie auch im Privatpoolbereich können die Becken öffentlicher Bäder ebenso außerhalb der Öffnungszeigen mit einer Abdeckung versehen werden. Hier sind die örtlichen Gegebenheiten jedoch zu berücksichtigen. Abdeckungen, die stark individualisiert angepasst werden müssen, sind oft sehr teuer und nicht immer wirtschaftlich. Eine solche Investition ist unter Berücksichtigung der gedachten Reichweite und Nutzungsdauer der Beckenabdeckung zu betrachten. Eine generelle Aussage ob die Investition lohnt ist schwierig, hier ist individuelle Betrachtung und Beratung für den Kunden notwendig.

Mess- und Regel-technik

EVOQUA WATER TECHNOLOGIES

MADE IN GERMANY

DEPOLOX® Pool E 700 P
Art. Nr. 5510

DEPOLOX® Pool Compact
Art. Nr. 6919

EVOQUA POOL MANAGEMENT SYSTEME

DEPOLOX® Pool E 700 P

Das DEPOLOX® Pool E 700 P System ist für Mess-, Regel- und Prozesssteuerungsaufgaben bei der Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser konzipiert. Das DEPOLOX® Pool E 700 P Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Wichtige Funktionen wie DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus und CEDOX-Regelung sind im Gerät integriert.

Zudem können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden. Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts, beispielsweise für Chlorgasanlagen, sind ebenfalls integriert.

Das Pool Management System unterstützt den Betrieb mit unterschiedlichen Dosierausgängen, unter anderem für Pumpen, Chlorgas-, Elektrolyse-Anlagen.

DEPOLOX® Pool Compact

Das DEPOLOX® Pool Compact Gerät misst die Parameter freies Chlor, pH-Wert, Redoxspannung, Temperatur und Leitfähigkeit. Es bietet modernste Kommunikations- und Zugriffsmöglichkeiten, gerade auch in Kombination mit anderen DEPOLOX® Pool Compact Geräten. Es besitzt Browserzugriff über Ethernet, integrierten Switch, RS485 (für die Kommunikation mit bestehenden Wallace & Tiernan Geräten), USB und Modbus TCP. Lassen Sie sich beraten!

Pool Management Systeme	Artikel Nr.	Preis
DEPOLOX® Pool E 700 P Für die Parameter CL_2, pH, mV drucklos W3T333700	5510	8.836,00
DEPOLOX® Pool Compact Für die Parameter CL_2, pH, mV drucklos W3T391854	6919	6.266,00

Darum einen DEPOLOX® von team AquaTec:

- Wir binden Ihren neuen DEPOLOX® Pool E 700 P in Ihre Leittechnik ein und sorgen dafür, dass gerade beim Ersatz alter W&T-Systeme bestehende Visualisierungen weiterverwendet werden können.
- Wir sichern nach Programmierung der Geräte Ihre Einstelldaten und stellen diese auf Anfrage jederzeit zur Verfügung. Dies ermöglicht eine schnelle und sichere Inbetriebnahme nach einem Software- oder Hardwareupdate.
- Auf Wunsch behalten wir eine Kopie Ihres Parametersatzes, um Ihnen bei Bedarf besseren Support per Telefon geben zu können.
- Sie erhalten bei uns nach der Inbetriebnahme telefonische Unterstützung oder bei Bedarf einen Beratungstermin.
- Nach dem Verkauf unterstützen wir Sie bei der Optimierung.

ZUBEHÖR

Erweiterungen DEPOLOX® Pool E 700 P	Artikel Nr.	Preis
Gesamtchlor Sensor-Messmodul DFME - TC3 CAN Gesamtchlor (für drucklose E 700 P) W3T320090	7793	1.855,00
Gesamtchlor Sensor-Messmodul DFME - TC3 CAN Gesamtchlor (für druckfeste E 700 P) W3T510332	9369	2.074,00
Leitfähigkeit Sensor-Messmodul DFME für die Messung von Leitfähigkeit 30 µS/cm - 300 µS/cm W3T320091	8556	2.994,00
Trübungssensor ChemoSens Turbitity optische 90° Streulichtmessung gemäß DIN EN 27027, Messbereich: 0-10 NTU, Auflösung: 0,01 NTU, Temperaturbereich: 1-50°C, Druckbereich: 0-6 bar	9881	2.990,00

Process Monitoring System (PMS) Auf Webtechnologie basierendes Betriebssystem Unabhängiges Visualisierungssystem	Artikel Nr.	Preis
PMS (LAN) Ohne Gehäuse W3T230717	7484	2.088,00
PMS (LAN) Mit Gehäuse W3T230719	7485	2.358,00
WLAN-USB-Stick Reichweite ca. 10 m W3T395573	7645	66,30

DEPOLOX® Messzelle Wartungs- und Ersatzteile	Artikel Nr.	Preis
Schleifsand grau Elektrodenreinigungssand für DEPOLOX® Pool 25 g W3T171317	419	8,42
KCL-Elektrolyt-Set	1759	34,00
Diaphragma Komplett mit O-Ring W3T159870	774	31,90

Einstabmessketten* Für Chlor, pH-Wert & Redox-Spannung	Artikel Nr.	Preis 1 Stk.	Preis ab 3 Stk.	Preis ab 10 Stk.
pH-Elektrode Für DEPOLOX® 4, DEPOLOX® MFA, DEPOLOX® Pool E 700 P / Compact W3T169297	159	94,10	89,40	Größere Mengen auf Anfrage
Redox-Elektrode Für DEPOLOX® 4, DEPOLOX® MFA, DEPOLOX® Pool E 700 P / Compact W3T169298	160	106,10	100,80	
Chlor-Elektrode Für W&T PCS / PCS-ST und baugleiche Geräte-varianten, z.B. Sopratest und Wittypilot W3T160360	2967	512,40	486,87	
Chlor-Elektrode Für DEPOLOX® Pool E 700 P / Pool Compact, PCS Plus, DEPOLOX® Pool (1. Gen.) W3T160652	3689	299,00	284,05	

Im Lieferumfang der Elektroden ist der Überwinterungsköcher (#1826 Seite 18) bereits enthalten!
* Einstabmessketten anderer Hersteller gerne auf Anfrage!

evoqua WATER TECHNOLOGIES

NEU

Trübungssensor
Art. Nr. 9881

PMS I Art. Nr. 7484

KCL-Elektrolyt-Set
Art. Nr. 1759

pH-Elektrode I Art. Nr. 159

Mess- und Regel-technik

Von links nach rechts:
pH 4,65 l Art. Nr. 194,
468 mV l Art. Nr. 221,
pH 7,0 l Art. Nr. 193

Von links nach rechts:
pH 4,65 l Art. Nr. 2248
468 mV l Art. Nr. 2250
pH 7,0 l Art. Nr. 2249

pH 4,65 l Art. Nr. 4276

Überwinterungsköcher
Art. Nr. 1826

ZUBEHÖR, ÜBERWINTERUNGSMITTEL

Unsere Pufferlösungen sind für die Verwendung von Wallace & Tiernan Geräten geeignet:

- PCS
- PCS Plus
- DEPOLOX® Pool
- DEPOLOX® Pool E 700 P
- DEPOLOX® Pool Compact

Pufferlösungen **Geeignet für Messgeräte von Wallace & Tiernan**	Artikel Nr.	Preis 1 Stk.	Preis ab 5 Stk.	Preis ab 20 Stk.
pH 4,65 250 ml Flasche	194	11,20	10,64	10,08
pH 7,0 250 ml Flasche	193	11,20	10,64	10,08
468 mV 250 ml Flasche	221	11,80	11,21	10,62
pH 4,0 250 ml Flasche	3465	11,50	10,93	10,35
pH 6,8 250 ml Flasche	4299	11,80	11,21	10,62
pH 9,0 250 ml Flasche	3787	11,50	10,93	10,35
pH 10,0 250 ml Flasche	2408	11,50	10,93	10,35
pH 7,0 Siegelrandbeutel	2249	2,95	2,80	2,66
pH 4,65 Siegelrandbeutel	2248	2,95	2,80	2,66
468 mV Siegelrandbeutel	2250	4,30	4,09	3,87
pH 4,65 250 ml Dosier-Flasche	4276	11,80	11,21	10,62
pH 7,0 250 ml Dosier-Flasche	4275	11,80	11,21	10,62
468 mV 250 ml Dosier-Flasche	4277	11,80	11,21	10,62

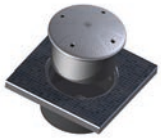
Überwinterungsmittel	Artikel Nr.	Preis 1 Stk.	Preis ab 5 Stk.	Preis ab 20 Stk.
Überwinterungsköcher Für Evoqua Elektroden (W3T164482)	1826	24,40	23,18	21,96
Überwinterungslösung für Elektroden KCL Lösung 3 mol	2524	11,50	10,93	10,35

ZUBEHÖR

Geräte und Zubehör Für die Mess- und Regeltechnik	Artikel Nr.	Preis
Messwasseransauggitter Aus A4 Edelstahl mit Dichtung aus Kunststoff, Ø 200 mm Aus Kunststoff - auch klebbar!	5065 8997	269,00 115,00
Messwasserentnahme MW200-2.1 komplett PVC Einklebeteil, Dichtung, Messwasserblende, Bronzeschrauben Entspricht: DIN 19643, DIN EN 13451-1:2001 (D) Absatz 4.9 Saugwirkung, Laut DIN EN 13451-3:2001 (D) Absatz 4.4 und 5.4 Fangstellen für Haar, Merkblatt 60.03 der DGfdB	8996	249,00
Messwasserpumpe M1 Förderleistung 2,5 m³/h bei 8 m Ws, 180 W Im Kunststoffgehäuse, selbstansaugend, 230 V/50Hz, mit Faserfilter	2469	499,00
Messwasserpumpe M2 Förderleistung 4 m³/h bei 8 m Ws, 250 W; sonst wie Artikel Nr. 2469	4787	505,00
Messwasserpumpe M3 - drehzahlgeregelt Förderleistung bis max 12 m³/h bei 6m Ws, 500 W max; Im Kunststoffgehäuse, selbstansaugend, 230V/50Hz, mit Faserfilter	8931	975,00
Drucküberwachtung Messwasser/Treibwasserpumpe Ansaug-/Überdruckschutz mit Not-Aus-Funktion	10006	1.290,00
Messwasser-Rückführanlage MRA6 - Sammelbehälter PE 100 l mit Deckel und integrierter Belüftung - Pumpe MRA6 (230 V mit Kabel und Stecker) - Niveauschalter, Rückschlagklappe	5282	725,00
Einbausatz "Manometer" für einen Messwasserbypass Bestehend aus Manometer, Membrandrosselschieber, PVC-Teile Messbereich 0 - 1 bar, glyceringefüllt für dynamische Belastungen	9382	279,00

Weiteres Zubehör Für die Mess- und Regeltechnik	Artikel Nr.	Preis
Betriebstagebuch für Bäderbetriebe Zur Aufnahme der tägl. Messwerte u. weiterer techn. Daten - Jeweils für 12 Monate konzipiert - DIN A4, spritzwasserbeständiger Einband	7295	3,00
Ersatzfarbbänder 6-farbig, z.B. passend für Jumo - nur solange Vorrat reicht!	189	51,49
Impedanzwandler Für Signalverstärkung ohne Spannungsänderung W3T165563	202	298,20
Batterie Für Impedanzwandler Artikel Nr. 202, kurz W3T164582	3858	21,70
Batterie Für Impedanzwandler Artikel Nr. 202, lang W3T169028	2163	40,80

Messwasseransauggitter
Art. Nr. 5065



Messwasserentnahme MW200-2.1
Art. Nr. 8996

Messwasserpumpe M1
Art. Nr. 2469

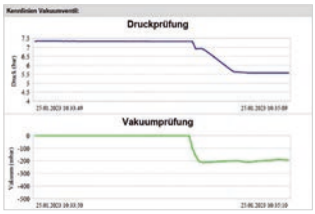
Einbausatz "Manometer"
Art. Nr. 9382

MRA 6 l Art. Nr. 5282

Impedanzwandler
Art. Nr. 202

Chlorgas-technik

Vakuumregelventil von Evoqua / Wallace & Tiernan



Verlaufsdiagramm Über-/Unterdruck bei der Ventilprüfung

Gasdosiergerät V10k von Wallace & Tiernan/Evoqua

Vakuumüberwachungs-einheit I Art. Nr. 8596

CHLORGASTECHNIK VON WALLACE & TIERNAN:

Bereits seit Jahrzehnten ist es Stand der Technik, dass ab dem Anschluss an die unter Druck stehende Chlorgasflasche nur Gas entnommen wird, wenn ein durch einen Treibwasserinjektor aufgebautes Vakuum am Flaschenanschlussventil ansteht. Wir vertrauen auf die bewährten Vakuumregelventile von Wallace & Tiernan, deren extrem robuster und kompakter Aufbau sich aus gutem Grund durchgesetzt hat.

Wartung:

Wir warten 100% aller Vakuumregelventile in unserer Werkstatt. Nur damit können die erforderlichen Trocknungszeiten eingehalten werden. Zudem kann nur an der eigenkonstruierten Prüfstation der Öffnungsdruck der Ventile mittels eines automatischen Prüfprotokolles eingestellt werden. Über eine eindeutige ID ist das Protokoll dauerhaft dem Ventil zuordenbar. Dies trägt erheblich zu Ihrer Absicherung im Schadensfall bei.

Dosierung:

Bei der Dosierung setzen wir das Gasdosiergerät V10k, ebenfalls von Wallace & Tiernan, ein. Dieses bringt durch die Verwendung der „V-Düse“ einen sehr großen Dosierbereich bei gleichzeitig sehr hoher Dosiergenauigkeit mit.

VAKUUMÜBERWACHUNGSEINHEIT

Bei den sonstigen Komponenten der Chlorgasdosiertechnik setzen wir auch auf Wallace & Tiernan: bei Sicherheitskomponenten und den Injektoren. Besonders aufmerksam machen möchten wir auf die Vakuumüberwachungseinheit (siehe Bild). Diese wird in der Vakuumsammelleitung im Chlorgasraum eingebaut und visualisiert das anstehende Vakuum. Somit ist beim Chlorflaschenwechsel das Vorhandensein eines Vakuum visuell ablesbar. **Diese Information bedeutet nach unserer Meinung einen erheblichen Sicherheitsgewinn beim Chlorflaschenwechsel und sollte unbedingt eingebaut werden – nicht nur, weil es gemäß DIN 19606 vorgeschrieben ist (bei versetzt permanenter Entnahme, die im Standard im Regelfall im Einsatz ist).**

ZUSÄTZLICHE SICHERHEIT:

Die Chlorgastechnik gemäß dem Stand der Technik (DIN 19606) ist eine sehr sichere Technik. Man kann diese allerdings noch sicherer machen, z.B. durch:

- **automatisches Verschlusssystem,** das bereits bei der ersten Alarmschwelle (5ppm) vor Aktivierung der Sprinkleranlage die Chlorgasflaschen verschließt.
- **automatische Chlorgassorptionsanlage,** die ebenso bei Alarmschwelle 1 den Rauminhalt des Chlorgasraumes neutralisiert und so den Chlorgehalt umgehend unter die Alarmschwelle drückt.
- **Einsatz eines zweiten Chlorgas-Sensors** im Technikbereich (vor allem sehr sinnvoll beim Einsatz von Marmorkiestürmen oder Chlorlösungsbereitungs-Anlagen (siehe unter Chlorgasversorgung).
- **Verwendung eines Drehmomentschlüssels** für die verläßlich kraftschlüssige Verbindung des Vakuumregelventils an der Chlorgasflasche.

ESD Steuerschrank	Artikel Nr.	Preis
Steuerschrank für 10 ESD Antriebe mit Restdruckfunktion (W3T487112)	8542	4.751,00

Pro angeschlossener Flasche:	Artikel Nr.	Preis
Sicherheits-Schnellschluss-Antrieb ESD für Flaschen (W3T477527)	8533	1.890,00
ESD Anschlusskabel 3m (W3T477534)	8537	232,10
ESD Anschlusskabel 6m (W3T492407)	8538	255,00
ESD Anschlusskabel 10m (W3T477535)	8539	272,40
Drehmomentschlüssel-Set zum Anschluss Vakuumregler Typ SSA, bestehend aus Drehmoment - und Ringmaulschlüssel (extra lang) sowie Einsteckwerkzeug	9255	269,00

Chlorgasbeseitigungseinrichtung	Artikel Nr.	Preis
Neutralisationsanlage Für die Berieselung eines Chlorgasraumes, bestehend aus: - Absauginjektor 400 l/h, Betriebswassermenge 1800 l/h - PE-Behälter 200 l - PVC-Hahn mit T-Stück	3622	2.219,00
Chlorgassorptionsanlage Einschl. Neutralisationslösung Funktionsweise: Eine Wasserstrahlpumpe saugt die kontaminierte Luft aus dem Chlorgasraum ab und neutralisiert sie gleichzeitig durch die spezielle Neutralisationslösung. Die gereinigte Luft wird zurück in den Raum geleitet. Der Neutralisator wird bei einer detektierten Leckage durch das Chlorgaswarngerät automatisch ausgelöst oder manuell gestartet.	8585	11.990,00
Austausch der Neutralisationslösung Einschl. Entsorgung	8687	1.290,00

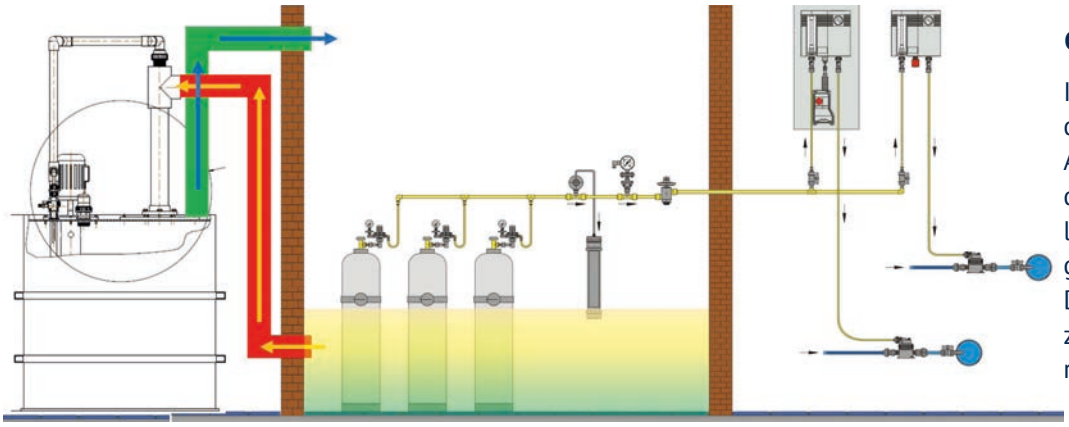
ESD System von Evoqua / Wallace & Tiernan

Drehmomentschlüssel-Set
Art. Nr. 9255

Neutralisationsanlage
Art. Nr. 3622

Chlorgassorptionsanlage

Im Einsatzfall wird die Luft des Chlorgasraumes in den Absorber abgesaugt und durch die Neutralisationslösung geführt. Das Chlorgas wird neutralisiert. Die neutralisierte Luft wird zurück in den Chlorgasraum geleitet.



pH-Wert Absenkung mit Marmorkies

NEU

Marmorkiesreaktionsbehälter I Art. Nr. 8661

Marmorkiesreaktionsbehälter I Art. Nr. 3798

PH-WERT ABSENKUNG UND SÄUREKAPAZITÄT

Mit Chlorgas als Desinfektionsmittel wird nicht nur desinfiziert, es entsteht auch Salzsäure, die den pH-Wert im Beckenwasser senkt. Mit einem Marmorkiesbehälter wird dieser Effekt steuerbar und kann den Verbrauch von pH-Senker deutlich reduzieren. Als positiver Nebeneffekt gibt der Marmorkiesbehälter für die pH-Stabilität und Flockung wichtige Säurekapazität an das Beckenwasser ab.
Wir haben uns bei der Konzeption und Entwicklung unseres Marmorkiesbehälters PE 260 sehr viele Gedanken über die Benutzerfreundlichkeit in puncto Füllstandserkennung, ergonomische Befüllung und Sicherheit gemacht (siehe Überlaufanordnung, Entleerungsüberwachung und Visualisierung). Marmorkiestürme sind eine hervorragende und günstige Möglichkeit, pH-Wert und Säurekapazität zu verbessern - jedoch stellt konzentrierte Chlorlösung ein zu wenig beachtetes Gefährdungspotential dar, welches durch entsprechende Überwachungseinrichtungen abgesichert werden kann.

Marmorkiesreaktionsbehälter **Passend für Chlorgasanlagen bis 2500 g/h**	Artikel Nr.	Preis
TYP GFK 300 Liter Fassungsvermögen (W3T162506)	3798	8.333,00
TYP GFK 200 Liter Fassungsvermögen (W3T162505)	3797	7.538,00
TYP PE 260 260 Liter Fassungsvermögen	8661	4.590,00

Marmorkiesreaktionsbehälter **Spezifikationen nach Typ**	GFK	GFK	PE	PE
Fassungsvermögen	300 l	200 l	260 l	180 l
HCLO-Lösungsbereitung max. in Liter/h	2.500	1.250	1.250	1.250
Marmorkiesfüllung	470 kg	200 kg	350 kg	250 kg
Durchmesser (mm)	615	615	560	500
Gesamthöhe (mm)	1.600	1.250	1.480	1.474
CL_2-Dosiermenge/h max.	5.000 g	2.500 g	3.600 g	2.500 g
Chlorlösungskonzentration max.	2 g CL_2/l	2 g CL_2/l	2 g CL_2/l	2 g CL_2/l
Zul. Betriebsüberdruck (Ü) = Überdruck am Behälter	4,0 bar	2,0 bar	1,0 bar	1,0 bar
Öffnungsdruck des Sicherheitsventils (Ü)	2,0 bar	2,0 bar	1,0 bar	1,0 bar

Füllmaterial **Für Marmorkiesreaktionsbehälter 25 kg**	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Sack	Preis/kg Palettenpreis
Marmorkies Gemäß Trinkwasserverordnung DIN EN 1018 Körnung 4 - 6 mm	220	0,39	0,37
Stützkies Körnung 16 - 32 mm	857	2,19	

Weitere Körnungen auf Anfage

ZUBEHÖR

Marmorkiesreaktionsbehälter Zubehör	Artikel Nr.	Preis
PVC Umgehungsleitung Mit manuellem PVC-3-Wege-Kugelhahn, 5 m PVC-Rohr und PVC-Rückschlagventil	509	563,00
PVC Umgehungsleitung Wie Artikel Nr. 509 jedoch mit automatischem Umschaltventil	3801	2.925,00

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Marmorkiesreaktionsbehälter oder auch Lösungsbereitungsbehälter stehen nicht selten mit Gasaustritten in Zusammenhang. Die Ursache dafür sind aber nicht die Behälter, sondern fehlende Sicherheitsvorrichtungen. Diese sind:

- Überlaufanordnung:
Bei Überdruck/Fehlfunktion wird die Desinfektionslösung unkontrolliert abgeführt. Ein Ausgasen von Chlor oder Chlordioxid direkt im Technikraum ist die Folge, die sich in kürzester Zeit zu einem Gasausbruch entwickeln kann. Durch die Überlaufanordnung wird Flüssigkeit in der Ablaufleitung erkannt und es können automatisch Gegenmaßnahmen erfolgen.

- Chlorgassensor im Technikraum:
Das Chlorgaswarngerät GMS plus verfügt über einen zweiten Sensoreingang. An diesen sollte ein zusätzlicher Chlorgassensor im Technikraum angeschlossen werden, um Austritte zu detektieren.

- Entleerungskugelhahn mit elektrischer Positionsrückmeldung:
Befindet sich der Entleerungskugelhahn in Stellung "offen" meldet dieser diesen Zustand an eine übergeordnete Steuereinheit, die daraufhin die Treibwasserpumpe sperrt.

- Steuereinheit Sicherheitspaket:
Die optionale Steuereinheit (anstelle der Einbindung in die SPS Badsteuerung) versorgt den Entleerungskugelhahn mit Spannung. Ebenso ermittelt sie dessen Position und setzt diese entsprechend um; der Zustand der Überlaufanordnung wird ebenso überwacht, ausgewertet und visualisiert.

Überlaufanordnung
Art. Nr. 3639

Sicherheitseinrichtungen	Artikel Nr.	Preis
PVC-Überlaufanordnung DA40, 24 V DC mit Niveauüberwachung zur bauseitigen Signalverarbeitung, Anschluß an PVC-Rohr DA32, inkl. Anschlussverschraubung	3639	659,00
Sensor-Kit GMS Für Chlor und Chlordioxid, Messbereich 0- oder 0-20ppm (W3T158797)	4189	980,00
PVC-Entleerungskugelhahn Typ 546 PRO, DA32, mit elektrischer Positionsrückmeldung	9192	669,00
Steuereinheit Sicherheitspaket Sowie Spannungsversorgung von Kugelhahn und Überlaufanordnung	9252	2.890,00

Hinweis

Wir betrachten die Überlaufanordnung nicht als optionale Zusatzfunktion, sondern als integralen Bestandteil der Systemanordnung Marmorkiesturm.

Calcium-hypo-chlorit-anlagen

NEU

GRANUDOS FLEX S5 Lo
Art. Nr. 7480

GRANUDOS 45
Art. Nr. 7806

MULTIHOPPER
Art. Nr. 9650

GRANUDOS DOSIERSYSTEME

Dosiersysteme für Calciumhypochlorit-Granulat und pH-Senker

Calciumhypochlorit ist eine der vier nach der DIN 19643-1 zugelassenen Desinfektionschemikalien. Die Grenzwerte für den Chlorat- und Chlorit-Gehalt im Schwimmbadwasser werden beim Einsatz von Calciumhypochlorit problemlos eingehalten.

Das System zeichnet sich dadurch aus, dass das Granulat in der Maschine vollständig aufgelöst wird. Es entstehen weder Schlamm noch Rückstände in der Löseeinheit, noch Verstopfungen in der Dosierleitung. Dadurch und durch den einfachen Aufbau haben Sie als Betreiber einen geringen Wartungsaufwand. Weil das Granulat direkt aus dem Liefergebinde dosiert wird, ist ein weitgehend staubfreies Handling der Chemikalie sichergestellt. Das Dosiergerät GRANUDOS-S5 oder GRANUDOS-TOUCH kann von jeder Mess- und Regeltechnik angesteuert werden.

EINZELBECKENSYSTEME

GRANUDOS Dosiersysteme	Artikel Nr.	Preis ab
GRANUDOS FLEX S5 Lo Für 10 kg HTH Eimer Steuerung S5	9893	5.885,00
GRANUDOS 45 HTH 25 Dosierung direkt aus dem Liefergebinde Für 25 kg HTH Eimer, Steuerung S5	7806	7.921,72
GRANUDOS 45 HTH 45 Dosierung direkt aus dem Liefergebinde Für 45 kg HTH Eimer, Steuerung S5	9930	7.921,72
GRANUDOS 100 TOUCH HTH 45 Dosierung direkt aus dem Liefergebinde Für 45 kg HTH Eimer, Touch-Steuerung S5	9932	8.449,82
MULTIHOPPER FÜR GRANUDOS 45/100/GPL passend für sehr viele Eimer/Fassgrößen		
als Nachrüstung eines bestehenden GRANUDOS	9650	2.190,00
als Aufpreis bei einem GRANUDOS Neugerät	9902	1.785,00

GRANUDOS 10/45/100 Spezifikation	10	45	100
Dosierung	Fülltrichter	Direkt aus Liefergebinde, wird für alle handelsüblichen Chlorfässer gebaut, bei der Bestellung muss der Typ des Fasses angegeben werden	
Steuerung	Von externer Mess- und Regeltechnik mit Standardsteuerung S5, gegen Aufpreis mit integrierter Mess- und Regeltechnik		

MEHRBECKENSYSTEME

GRANUDOS 45/100-Plus V80 Touch Für HTH Fass	Artikel Nr.	Preis ab
GRANUDOS 45-Plus V80 Touch	8695	9.459,59
GRANUDOS 100-Plus V80 Touch	8696	9.923,11

GRANUDOS 45/100-Plus V80 Touch Spezifikation	
Dosierung	Direkt aus den Liefergebinden, wird für alle handelsüblichen Chlorfässer gebaut, bei Bestellung muss der Typ des Fasses angegeben werden
Steuerung	Von externer Mess- und Regeltechnik mit Touch-Steuerung

GRANUDOS 45 - Plus V80 Touch I Art. Nr. 8695

Calcium-hypo-chlorit-anlagen

GR Plus I Art. Nr. 6501

ZUBEHÖR

Förderanlage GR Plus **Zur Verteilung der produzierten, pH-neutralen Chlorlösung auf die einzelnen Beckenkreisläufe**	Artikel Nr.	Preis ab
300 Liter 1 bar Pro Dosierstelle ist eine Dosierlinie vorzusehen 1,5 bar oder 1,7 bar FU gegen Aufpreis	6501	11.142,66

Dosierlinien **Zur Steuerung der Chlordosierung**	Artikel Nr.	Preis
50 l/h	5611	1.204,53
150 l/h	4952	
400 l/h	4951	
600 l/h	6465	
1000 l/h	7634	

Dosierlinien **Jeweils bestehend aus**
Absperr-Kugelhahn PVC d20
Steuerventil Bürkert ½”
Durchflussmesser
Membranventil PVC/PTFE d20 zur Durchflusseinstellung
Montiert auf der Verteilerplatte

ZUBEHÖR

Pufferbehälter Erweiterung für GRANUDOS-Systeme mit Touch Funktion	Artikel Nr.	Preis
GR 300 PB Mit 300 l Behälter mit Bürkert-Ventil	8697	3.414,05
GR 300 PB Mit 300 l Behälter mit pneumatischem Praher Befüll-Ventil	8698	3.414,05

Pufferbehälter I Art. Nr. 8697 und 8698
Spezifikation

Funktion	Zusätzliche Dosierung von Kleinbecken mittels integrierter PB-Funktion, Befüllung aus der Dosierleitung zum Haupt-becken für Zusatz-Chlordosierung mit Dosierpumpen
Konzentration	Chlorkonzentration maximal 0,4 %
Behälter	Material PE, 300 Liter
Befüllventil	2 x 2/2-Wege (NC + CO) Bürkert / pneumatisch Praher
Sonstiges	Niveau-Steuerung Sauggarnitur d16 - 3/4“ mit Fußventil

Dosierarmatur 2SK 4x1-CS Für Chlor und Säure	Artikel Nr.	Preis
Für Schlauchpumpen 2SK 4x1-CS-S Gegendruck ca. 0,5 bar	7811	168,13
Für Membranpumpen 2SK 4x1-CS-M Gegendruck ca 1,5 bar	7938	168,13

Umschaltautomatik UN-PL Für Flüssigchlor, Säure oder Flockungsmittel	Artikel Nr.	Preis
UN-PL	3824	1.226,97

Werner Dosiertechnik

Pufferbehälter
Art. Nr. 8697

2SK 4x1-CS-S
Art. Nr. 7811

UN-PL
Art. Nr. 3824

Dosier-pumpen & Zubehör

Wallace & Tiernan®
an EVOQUA brand

Chem-Ad® VPP-E
Art. Nr. 3339

Chem-Ad® VPP-S I Art. Nr. 4676

Dosierkit blau I Art. Nr. 3593

Ersatzschlauch I Art. Nr. 3692

DOSIERPUMPEN UND ZUBEHÖR

Schlauchdosierpumpen Chem-Ad® **VPP | VPP- E | VPP- S | VPP- SM**	Artikel Nr.	Preis
Typ VPP Selbstansaugend bis 2 m, mit Drehzahlregelung P = 1,50 bar, 100% ED (W3T164502)	3338	325,40
Typ VPP- E Wie Artikel 3338 (VPP), jedoch zusätzlich mit: - Steuereingang bzw. 4-20 mA Signalleistung - Leermeldung - Schnellansaugtaste - Potentialfreier Relaiskontakt als Störmeldesignalausgang (W3T164503)	3339	479,00
Typ SM in Schrittmotorausführung Wie Artikel 3339 (VPP-E), jedoch zusätzlich mit: - Impulseingang direkt aus der Messtechnik ansteuerbar - Kräftiger, stabiler, verschleißarmer Schrittmotor für echten Dauerbetrieb z.B. als Flockungsmitteldosierung - Besonders für kleine und kleinste Dosiermengen geeignet	4531	599,00
Typ VPP- S Wie Typ SM (Artikel Nr. 4531), jedoch zusätzlich mit: - 2-zeiligem beleuchtetem Display, 16 Zeichen, 4 Bedientasten - 2 Parametersätze bis 10 l/h im Highrange (W3T166567)	4676	733,00

Dosierkit **Notwendig für alle Pumpen der Chem-Ad®-Reihe**	Artikel Nr.	Preis	Preis ab 5 Stk.	**Ersatzpumpen-schlauch** M. konfektioniertem Schlauch und Befesti-gungsbindern Artikel Nr.	Preis
Q = 8 - 150 ml/h Blau	3593	50,70	48,17	3692	10,50
Q = 15 - 600 ml/h Schwarz	3340	50,70	48,17	4054	10,50
Q = 45 - 2000 ml/h Grün	3341	50,70	48,17	4055	10,50
Q = 150 - 4000 ml/h Rot	3342	50,70	48,17	4056	10,50
Q = 150 - 7000 ml/h Gelb	4036	55,50	52,73	3691	10,50

Duftstoff-Dosierkit **Für VPP, VPP-E**	Artikel Nr.	Preis	**Ersatzpumpen-schlauch** M. konfektioniertem Schlauch und Befesti-gungsbindern Artikel Nr.	Preis
Q = 45 - 2000 ml/h	5592	72,40	5898	50,80

DOSIERPUMPEN UND ZUBEHÖR

Weiteres Zubehör Für Chem-Ad® Typ VPP	Artikel Nr.	Preis
Motor-Getriebe-Einheit Für VPP / VPP-E (W3T164504)	4294	219,30
Rotor komplett Für VPP / VPP-E	3722	68,70
Motor mit Ritzel Für VPP / VPP-E (W3T193835)	5143	89,70
Rotordeckel Für VPP / VPP-W in Blau (W3T164505)	7037	6,32

Membrandosierpumpe Chem-Ad Eco	Artikel Nr.	Preis
Dosierpumpe Chem-Ad Eco mit Schrittmotor Pumpenleistung 0,11 - 11 l/h, Gegendruck 10 bar, Pumpenkopf/Ventile aus PVDF - Antriebstechnik mit Schrittmotor - variable Anordnung von Bedienteil und Befestigungskonsole - drei Dosiermodi einstellbar - Klartext-Bedienerführung auf mehrfarbigem 3,5" Display - hohe Dosiergenauigkeit - USB Schnittstelle zur Übertragung von Betriebsdaten und Softwareupdates	9404	1.278,00

Die Chem-Ad Eco Serie ist in verschiedenen Ausführungen (Dosierleistungen / Gegendruck sowie Werkstoff PVDF/PP) erhältlich. Fragen Sie uns!

Wallace & Tiernan®
an EVOQUA brand

Chem-Ad Eco I Art. Nr. 9404

Schlauchdosierpumpen Dulco®flex			Artikel Nr.	Preis
Typ DFXa **Fördermenge bis zu 65l/h** - konfigurierbarer Artikel				ab 2.403,93
Typ DF4a **Mit PharMed®-Schlauch speziell für die Chemikaliendosierung in Schwimmbädern** - Sichere Bedienung durch Eingabe der reproduzierbaren Durchsatzmenge und Konzentration - Leistungsstarker Schrittmotor, 1,5 -12 l/h, 2 - 4 bar, Stufenlose Einstellung manuell oder extern	4,0 bar	0,35 l/h	4369	1.069,00
	3,0 bar	1,5 l/h	4712	1.069,00
	2,0 bar	6 l/h	4713	1.115,00
	1,5 bar	12 l/h	4714	1.169,00

DF4a I Art. Nr. 4369

Pumpenschlauch Für Dulco®flex	PharMed® Artikel Nr.	Preis	Tygon® Artikel Nr.	Preis	Viton® Artikel Nr.	Preis
DF2a	5069	30,20	5070	30,20	5071	34,80
DF4a 0,8 x 4,0 mm	4728	66,70				
DF4a 1,6 x 4,8 mm	4966	72,70				
DF4a 3,2 x 6,4 mm	4967	71,20				
DF4a 4,8 x 6 mm	4968	71,20				

Dosier-pumpen & Zubehör

Flocdos+
Art. Nr. 7650

Durchflusskontrolle
Art. Nr. 5686

Sauglanze
Art. Nr. 3348

Adapter-Steckkappe
Art. Nr. 2973

Einführungsstück
Art. Nr. 3347

DOSIERPUMPEN UND ZUBEHÖR

WDT Schlauchdosierpumpen **Drehzahlgeregelte Schlauchdosierpumpe**	Ø 0,8 cm ca. 5 - 50 ml/h Artikel Nr.	Ø 1,6 cm ca. 5 - 50 ml/h Artikel Nr.	Preis
FLOCDOS+ Ohne Sauggarnitur	7650	7483	427,98
FLOCDOS+ Mit Sauggarnitur NF (N-Niveauschalter & F-Fußventil)	7652	7653	518,82
FLOCDOS+ Mit Sauggarnitur NF und Dosierarmatur 1SK-4x1-S	6874	7651	614,04
Ersatzschlauchset 2 Stück, blaue Markierung	7655		32,00
Ersatzschlauchset 2 Stück, schwarze Markierung		7654	32,00
FLOCDOS+ **Jeweils bestehend aus:**			
Schlauchpumpe SA, Dosierschlauch 0,8 x 1,6 cm oder 1,6 x 1,6 cm mit Schlauchhalter, Rollenträger SA, Netzkabel mit Euro-Stecker, Steuerung DS-2 mit Drehpoti, Leckageüberwachung, Leermeldung, Störungs-Fernmeldung potentialfrei über Wechselkontakt, Eingang (potentialfrei) für Nachtabsenkung (Reduzierung 30 %)			
UNODOS+ Mit Sauggarnitur NF (N-Niveauschalter & F-Fußventil) Sowie Sauglanze, Dosierarmatur 1SK-4x1S, Leckage- und Leermeldung (16185)		7404	614,04

Weiteres Zubehör **Für Schlauchdosierpumpen**	Artikel Nr.	Preis
Durchflusskontrolle Passend für alle Schlauchdosierpumpen aus Plexiglas zum Unterbau der Pumpe	5686	155,00
Sauglanze Länge 475 mm, mit integriertem Ansaugsieb, Kugelrückschlag, Leermeldekontakt und 5 m Anschlusskabel mit Aderendhülsen Anschlüsse: Schlauch 4 x 1 mm (W3T160612)	3348	132,60
Sauglanze Länge 725 mm, sonst wie Artikel Nr. 3348 (W3T160613)	3349	136,70
Adapter-Steckkappe für Sauglanze Universell auf Kanister aufsteckbar, aus weichem PVC (W3T164389)	2973	5,92
Bodenansaugventil Mit integriertem Sinkgewicht, Ansaugsieb und Kugelrückschlag (W3T160606)	3350	49,80
Einführungsstück Für bauseitige Muffe G 1/2, mit Rückschlagventil & Gummilippe zur Verhinderung von Inkrustierung Anschluss: Schlauch 4 x 1 mm (W3T162406)	3347	95,10
Lippenventil Für Einführung DN 6 (W2T507236)	882	12,05

DOSIERPUMPEN UND ZUBEHÖR

SMART Digital DDA | Kompakte Membrandosierpumpe	Artikel Nr.	Preis
DDA 7.15 -16 AR Mit drehzahlgeregeltem Schrittmotorantrieb und intelligenter Steuerelektronik - Optimum an Dosiergenauigkeit durch Schrittmotor (stets volle Hublänge) - Dosierleistung 7,5 l/h, 16 bar - Membranen PTFE, Dichtungen FKM, ohne Ventilfedern	5779	2.190,00
DDA 7.15 -16 FCM "Flow Control" Wie Artikel Nr. 5779 Jedoch zusätzlich mit Dosierüberwachung	5780	3.090,00
Universal-Sauglanze für Standardgebinde bis 30 Liter Gebindeanschluss G2 Außengewinde zur Verbindung mit optionalen Adaptern (6137 oder 6138), maximale Eintauchtiefe 500 mm Schlauchanschluss: 6 x 4 mm, 9 x 6 mm, 12 x 6 mm, 12 x 9 mm	5781	304,00

Bitte geben Sie bei der Bestellung für die richtige Materialkonfiguration der DDA-Pumpe vorab das Dosiermedium an. Der Dosierkopf von Artikel 5779 ist aus PP und nicht für die Dosierung von Chlorbleichlauge und Chlordioxid (Nadolyt/Cedolyt) geeignet!

Gamma X | Hochleistungs-Magnet-Membrandosierpumpe	Artikel Nr.	Preis
Gamma X, Identcode: GMXA1602PVT0000UA00300DE **1 ml/h - 2,3 l/h 16 bar** Mit nahezu verschleißfreiem Magnetantrieb, überlastsicher und wirtschaftlich mit einfacher direkter Einstellung der Dosierleistung in l/h	7326	1.359,00
Gamma X, Identcode GMXA0708VPT20000UA00300DE **1 ml/h - 7,6 l/h 7 bar, sonst wie Artikel Nr. 7326**	7327	1.390,00
Universalsteuerkabel Länge 2 m, 5-adrig mit Rundstecker	2870	42,20
Universalsteuerkabel Länge 5 m, sonst wie Artikel Nr. 2870	783	48,90
Universalsteuerkabel Länge 10 m, sonst wie Artikel Nr. 2870	2865	55,70
Sauglanze Länge 640 mm, mit 2-stufigem Niveauschalter und Rundstecker Die Sauglanze ist variabel auch für andere Fabrikate einsetzbar	2594	223,00

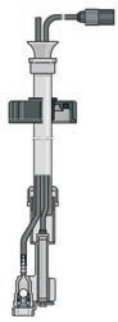
Dosierarmaturen | ½ Zoll Einschraubgewinde	Artikel Nr.	Preis
Für Schlauchdosierpumpen (WDT 12774) PVC absperrbar, Anschluss 6 x 4 mm	4080	149,17
Für Membrandosierpumpen (WDT 11888) Sonst wie Artikel Nr. 4080	4711	149,17
Für Chlordioxid (W3T162345)	2975	294,00
2SK 4x1-CS für Schlauchdosierpumpen Für Chlor und Säure, Gegendruck ca. 1,5 bar	7811	168,13
2SK 4x1-CS für Membrandosierpumpen Für Chlor und Säure, Gegendruck ca. 1,5 bar	7938	168,13

GRUNDFOS

DDA 7.15-16 AR
Art. Nr. 5779

ProMinent®

Gamma X I Art. Nr. 7326



Sauglanze I Art. Nr. 2594

Dosierarmatur I Art. Nr. 4080

2SK 4x1-CS-S
Art. Nr. 7811

Dosier-pumpen & Zubehör

ZUBEHÖR

Sauglanze Für Chlordioxid		Artikel Nr.	Preis
Für Chem-Ad®- Serie A und B Mit 2 Niveauschaltern, integriertem Ansaugsieb, Kugelrückschlag, Leermeldekontakt, 5 m Anschlusskabel mit Rundstecker Anschlüsse: Schlauch 4 x 1 mm	**Länge 475 mm** W3T168018	3730	223,50
	Länge 725 mm W3T168019	3731	235,90

Dosierleitung Meterware ohne Haltematerial, Preis je Meter			Artikel Nr.	Preis
PTFE	6 x 4 mm	Violett	3651	9,91
PTFE	6 x 4 mm	Orange	3652	9,91
PTFE	6 x 4 mm	Natur	1817	7,49
PE	6 x 4 mm	Natur	744	0,66
PE	6 x 4 mm	Schwarz	3626	0,99
PE	6 x 4 mm	Blau	3623	0,99
PE	6 x 4 mm	Rot	3624	0,99
PE	6 x 4 mm	Gelb	3625	0,99

Doppelwandiger Dosierschlauch Für sicheres Dosieren von aggressiven & gefährlichen Chemikalien, Preis je Meter	Artikel Nr.	Preis
6 x 4 in 12 x 10 mm, PE in PE Natur, andere Farben und Maße (siehe unten) auf Anfrage PTFE in PE auf Anfrage	6305	3,29

Doppelwandiger Dosierschlauch
Art. Nr. 6305

Doppelwandiger Dosierschlauch I Artikel Nr. 6305 Spezifikation		Material
Innenschlauch	Druck- bzw. Dosierschlauch	PE
Außenschlauch	Schutzschlauch für Unfallschutz	PE
Innen Ø x Außen Ø	**max. Betriebsdruck bei 23°C**	**min. Biegeradius**
4 x 6 +- 0,1 mm	15 bar	36 mm
5 x 8 +- 0,1 mm	17 bar	43 mm
9 x 12 +- 0,1 mm	11 bar	96 mm

Der Außenschlauch aus PE dient als Schutzhülle. Er erhöht die Sicherheit und vermindert die Unfallgefahr im Fall eines Risses des inneren Schlauches.

ZUBEHÖR, MOBILE DOSIERANLAGE

Ansaughilfe ASH 95 **Ansaugvolumen 95 ml**	Artikel Nr.	Preis
Ansaughilfe ASH 95 PVC transparent, Dichtungen FPM, Schlauchklemmanschluss für 4/6˝ oder 6/8˝ Wandbefestigungen mit Schelle oder Behältermontage mit Ständermontage Möglichst nahe am Pumpen-Saugventil	3015	120,00
Befüllpumpe zum Nachrüsten Vorhandener Ansaughilfen Typ ASH 95, ASH 250	3016	145,00

Ansaughilfe I Art. Nr. 3015

Dosierlanzen **½ Zoll Einschraubgewinde**	Artikel Nr.	Preis
Dosierlanze Aus PVC, mit federbelastetem Druckventil, verstellbarem Eintauchstab und Schlauchventil, variable Eintauchtiefe 20 - 165 mm Anschluss 6 x 4 mm oder 12 x 6 mm	787	179,00
Dosierlanze Wie Artikel Nr. 787 jedoch mit Absperrhahn	2286	387,00
Ersatzsilikondichtlippe Für Dosierlanzen Artikel Nr. 787 und 2286 zum Selbstkonfektionieren in 10 cm Stücken, 9 x 11 mm als Rückschlagfunktion	2907	9,95

Dosierlanze I Art. Nr. 787

Dosierbehälter, Auffangwannen **Transparent / PE**	**Dosierbehälter** Artikel Nr.	Preis	**Auffangwanne** Artikel Nr.	Preis
60 l	4579	264,00	4581	195,00
100 l	4580	335,00	4582	245,00

Dosierbehälter I Art. Nr. 4579

Chlordosieranlage	Artikel Nr.	Preis
Für den mobilen Einsatz Bestandteile siehe nachfolgende Tabelle	2693	auf Anfrage

Mobile Chlordosieranlage I Artikel Nr. 2693 **Wesentliche Bestandteile**	
Membran-dosierpumpe	Bis 6 l/h gegen 10 bar, 0 bis 100 % Hubverstellung umschalt-bar auf Fremdimpulssteuerung (Kontaktwasserzähler)
Behälter	Größe variabel, mit Schraubdeckel und Handstampfmischer
Saugleitung	DN 4 mit Schwimmerschalter
Mehrfunktionsventil	Druckhalte-, Überdrucksicherheits- und Entlüftungsventil
Impfstelle	Für ½ Zoll Anschlussmuffe

Chlordosieranlage
Art. Nr. 2693, Abbildung ähnlich

Chlordioxid-anlagen

CHLORDIOXID – EINE CLEVERE LÖSUNG!

Legionellen sind ein Problem in Hotels, Altenheimen, Krankenhäusern, Schulen, Sanatorien, Sportstätten, Schwimmbädern, Kasernen und ähnlichen Einrichtungen. Da die Infektion durch das Einatmen oder Schlucken von feinst verteilten Wassertropfen erfolgt, stellen insbesondere Duschen und Whirlpools eine potentielle Ansteckungsquelle dar. Chlordioxid hat sich zur Bekämpfung von Legionellen als ideales Desinfektionsmittel bewiesen. Die Gründe hierfür sind:

- Sehr hohes Oxidationspotential (wesentlich höher als Chlor und um ein Vielfaches höher als Ozon), daher relativ kurze Einwirkzeit notwendig
- Da es ein in Wasser gelöstes Gas ist, dringt es in Biofilme ein und bekämpft so nicht nur freie Keime (z.B. Legionellen), sondern löst den Biofilm auf, in welchem sich diese schützen können (Biofilme sind die Ursache für in vielen Fällen immer wiederkehrende Neuverkeimungen).

WEITERE VORTEILE BEIM EINSATZ DER ANLAGE

- Mit CLO_2 vorbehandeltes Füll- und Nachspeisewasser bewirkt eine Aufoxidierung und dadurch die Reduzierung des THM-Bildungspotentiales. Eine Vordesinfektion verhindert die Einschleppung von Keimen durch das Füllwasser.
- CLO_2 wirkt pH-Wert unabhängig, ist jedoch selbst leicht sauer, senkt so den pH-Wert des Frischwassers und spart dadurch pH-Senker.
- Durch die Zugabe von CLO_2 in das Duschwasser kann die Gefahr einer Infektion mit Legionellen erheblich verringert werden.
- Einsatz von CLO_2 als ideales Desinfektionsmittel für die Filterrückspülung. Da es unabhängig von pH-Wert wirkt, muss nicht aufwendig der pH-Wert des Filterrückspülwassers eingestellt werden. Zusätzlich bewirkt der Einsatz von CLO_2 gleichzeitig eine Reduktion der AOX-Werte im Rückspülwasser.
- CLO_2 ist ein gelöstes Gas und dringt in den Biofilm ein, wirkt einerseits gegen die sich dort befindlichen Legionellen und löst den Biofilm über mehrere Wochen hinweg ab.

EVOQUA WATER TECHNOLOGIES

Beispiel DIOX-A 10

CHLORDIOXIDANLAGEN

Chlordioxidanlagen von EVOQUA:

Modelle der Diox-Reihe	
Typ	**Leistung / Vorrat für stoßweise**
DIOX-A 3	3 g/h
DIOX-A 10	10 g/h
DIOX-A 50	50 g/h, mit Zusatzbehälter max. 54 l Vorratstank
DIOX-A 100	100 g/h, mit Zusatzbehälter 200 l max. 230 l Vorratstank
DIOX-A 170	170 g/h, mit Zusatzbehälter 200 l max. 230 l Vorratstank
DIOX-A 250	250 g/h, mit Zusatzbehälter 200 l max. 230 l Vorratstank
Größere Leistungen von Anlagen nach dem Säure-Chlorit-Verfahren oder nach dem Chlor-Chlorit- Verfahren auf Anfrage!	

Chlordioxidanlagen von ProMinent:

Bellozon CDLb (mit Sauglanzen und 30 l Vorlagebehälter)	
Identcode	**Bereitstellungsleistung [g/h]**
CDLB043P03DE	12
CDLB063P03DE	22
CDLB083P03DE	55
Bellozon CDVd (mit Sauglanzen)	
CDVD00120P11DE100	120
CDVD00240P11DE100	140
Bellozon CDEb (ohne Sauglanzen, ohne DVGW-Zulassung)	
1079440	200
Sehr interessant: das externe Vorlagemodul CDVk/CDKd, welches KEINE ENTGASUNGSEINRICHTUNG benötigt	
1060153	Volumen 150l

NEU

ProMinent®

NEU

In akuten Notfällen (Verkeimungen) stellen wir Ihnen kurzfristig Chlordioxidlösung zur direkten Dosierung aus dem Behälter mit einer speziellen Dosiereinrichtung zur Verfügung. Damit ist Zeit gewonnen, die Auslegung und Konzeption einer entsprechenden Bereitungsanlage durchzuführen. Hierfür suchen wir mit Ihnen nach der richtigen Lösung für Ihre Problemstellung aus den Portfolios.

Wirksam gegen
- Haloformbildung
- Legionellen
- Biofilme

Desinfiziert
- Stärker als Chlor
- Langanhaltend
- pH-Wert-unabhängig

Sicherheit
Auch bei weit verzweigten Netzen oder bei Filterdesinfektionen

Betriebsmittel für DIOX-A 3/10 Preis je kg	Artikel Nr.	Preis/kg
Cedolyt A 9 30 Liter Kanister	3333	1,75
Cedolyt A 9 60 Liter Kanister	3559	1,65
Nadolyt C 7,5 30 Liter Kanister	3598	2,29

Cedolyt I Art. Nr. 3333

Nadolyt I Art. Nr. 3598

Wir liefern die Produkte zu Ihrer Sicherheit farblich codiert: Cedolyt in roten und Nadolyt in blauen Kanistern, umweltfreundlich als Mehrweggebinde!

Umwälz-pumpen

HERBORNER PUMPEN

KEINE SCHÄDEN DURCH AGGRESSIVE MEDIEN

herborner.X

herborner.X – 100 % Beschichtung absolut korrosionsfrei

Durch 100 %-ige Beschichtung aller relevanten und korrosionsgefährdeten Teile werden Korrosionsschäden und Schäden durch aggressive Medien vermieden.

- 100 % Korrosionsschutz
- Laufradprotektor aus widerstandsfähigem Kunststoff
- Optional: Gleitringdichtungsprotektor
- X-Lock-System: schützt die Beschichtung bei Innengewinden
- Transparenter, leichter Filterdeckel
- Optional: Seal-Guard-System (SGS – Trockenlaufschutz für die Gleitringdichtung)
- Vibrationsfreie Laufräder
- Service & Wartung: nur rostfreie Edelstahlschrauben verwendet

herborner.F

herborner.F – Beschichtete Kreiselpumpe in Blockbauweise

100 %-ige Beschichtung aller relevanten und korrosionsgefährdeten Teile

DIE NEUE PUMPENGENERATION VON HERBORNER

HERBORNER PUMPEN

herborner.ηeo

Effizientester Wassertransport durch größten Laufrad-Durchmesser und strömungsoptimierte Oberflächen

- Innen komplett glatt beschichtet, dadurch Reduktion der Energiekosten um bis zu 20 %
- Maximaler Laufraddurchmesser für maximalen Wirkungsgrad
- Fabrikat des Frequenzumrichters wählbar: Danfoss, ABB sowie weitere auf Anfrage
- Frequenzumrichter auf Motor aufgebaut oder zur Wandmontage
- Mit PM Motor IE5
- Einfach und schnell in der Handhabung, Einstellung und Anpassung an vorhandene Anlagen
- Flexibel durch mögliche Sonderlösungen
- Geringer Serviceaufwand, minimale Wartungsarbeiten

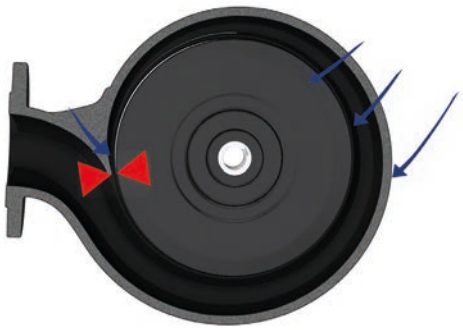
herborner.ηeo

TIPP

Energiesparen mit der herborner.ηeo – bis zu 20 % Einsparung möglich!

NEU: Größter Laufraddurchmesser

NEU: Besondere HPC-Glattbeschichtung



ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Über uns können Sie auch Ersatzteile für Herborner Pumpen beziehen. Folgende Artikel dienen als Beispiel – weiteres Zubehör & Ersatzteile auf Anfrage.

Zubehör & Ersatzteile **Für Herborner Pumpen**	Artikel Nr.	Preis
Hochleistungs-Schmierfett Klüberquiet Für Umwälzpumpe (mischbar mit Staburags) 400 ml Kartusche	7633	165,00
Wälzlagerfett HP-Lubriultra 365, 400 ml Kartusche Für Umwälzpumpe 400 ml Kartusche	8819	115,00

Umwälz-pumpen

SPECK X pumpen

BADEWASSERUMWÄLZPUMPEN VON SPECK

BADU Block Multi und Normblock Multi – Dauerhaft verbesserter Wirkungsgrad durch neue Oberflächengüte

Das Vollkunststoff-Konzept der Firma Speck steigert die bewährte Technologie auf ein völlig neues Niveau!

Eigenschaften:

- Korrosionsbeständig und verschleißarm, auch bei hohen Solekonzentrationen
- Besonders wirtschaftlich bei geringem Gewicht
- Beschichtung überflüssig
- Medienberührende Teile aus optimiertem technischen Hochleistungskunststoff
- Verwendung von Industrie-Normmotoren -> schnelle Ersatzbeschaffung

Normblock Multi FA
mit Horizontalvorfilter

MODULARE BAUWEISEN

Eigenschaften:

- Einfacher Motorentausch durch modulare Bauweise
- Flexibler Anbau von IE3- und IES-PM-Motoren von 2,2 bis 22 kW (sowohl bei BADU Block Multi als auch bei Normblock Multi)
- Wärmerückgewinnung bei Einsatz der wassergekühlten Motorvariante (auf Anfrage)
- Motor austauschbar ohne Ausbau der Gleitringdichtung durch Steckwellensystem

BADU Block Multi

Einfacher Motortausch

Standardausführung IE3-Motor

PM-Motor IE 5

Wassergekühlt

ZUBEHÖR FÜR PUMPEN DER BADU-REIHE

Klarsichtdeckel
Verschmutzungen und Verwirbelungen sichtbar ohne Abschrauben des Deckels. Frequenzumrichter oder Sanftanlauf erforderlich.

Kunststoff-Filtergehäuse
Durch Vollkunststoff-Ausführung selbst bei hohen Solekonzentrationen einsetzbar, korrosionsbeständig und verschleißarm. Bis 22 kW Motorleistung.

Filtersieb
Mit eingeschweißter Halteplatte aus Edelstahl 4571 und Griff sowie gebogener Abschlusskante für mehr Stabilität. Robuste Schweißnähte gewährleisten geringen Verschleiß.

Zubehör Für Pumpentyp	Klarsichtdeckel Artikel Nr.	Preis	Filtergehäuse Artikel Nr.	Preis	Filtersieb Artikel Nr.	Preis
BADU 32/40/50/65	6075	39,00	6078	899,00	6080	257,00
BADU 80/100/125	6076	239,00	6079	1.255,00	6081	293,00
BADU 150/200	6077	369,00			6082	387,00

Klarsichtdeckel

Filtergehäuse THK
BADU Block Multi 65/250
BADU Block 32/40/50/65

Filtergehäuse THK
BADU Block Multi 100/250
BADU Block 80/100/125

BADU HORIZONTALVORFILTER

Kunststoff-Vorfilter DN 200 für horizontalen Einbau mit Klarsichtdeckel.
Max. Volumenstrom 500m³/h

Verwendbar für
Normblock Multi 100/250, 125/250,
Normblock 150/... und für separaten Einsatz im Rohrleitungssystem.

Filtersiebe

DRUCKERHÖHUNGSPUMPEN FÜR CHLORGASANLAGEN

IN-VB / IN-VB-S
Treibwasserpumpe zur Chlor- bzw. Ozondosierung in Schwimmbädern

- Langlebige Edelstahlhydraulik
- Hohe Leistungsbandbreite
- Geräuscharm
- Mehrstufige vertikale Kreiselpumpe
- Keramische Lagerung, daher sehr verschleißfest

Treibwasserpumpe

Zwischen-bauklappen

ZWISCHENFLANSCHKLAPPE IN LEICHTBAUWEISE

Z011-AS – Präzise bearbeitetes Gehäuse aus Aluminium, kombiniert mit hochwertigem Edelstahl

Diese Kombination in der Typenreihe Z011-AS gewährleistet geringes Gewicht, Betriebssicherheit, geringe Drehmomente und Langlebigkeit beim Einsatz für chloriertes oder ozoniertes Badewasser und ist mit einem seit Jahrzehnten bewährten Dichtsystem ausgestattet.

Z011-AS

Z011-AS Spezifikation	
Nennweite	DN 50 - DN 300
Temperaturbereich	-10°C bis +100°C
Zul. Betriebsdruck	max. 3 bar

SPEZIELL FÜR PE/PP-ROHRLEITUNGEN

Z411-A – Diese Zwischenflansch-Armatur wurde auf den reduzierten Innendurchmessern von PE/PP-Rohrleitungen angepasst

Diese Konstruktion verhindert das Anschlagen der Klappenscheibe an der Rohrwand im Flansch. Nacharbeiten an der Rohrleitung, die zu einer Reduzierung der Druckbelastbarkeit führen, sind nicht notwendig.

Z411-A

Z411-AS Spezifikation	
Nennweite	da50 (DN 40) - da630 (DN600) = (SDR11) da50 (DN 40) - da500 (DN 500) = (SDR17 / SDR17,6 / SDR33)
Temperaturbereich	-10° C bis +160° C
Zul. Betriebsdruck	max. 10 bar SDR11,0 (PE-80) max. 10 bar SDR17,0 (PE-100) max. 6 bar SDR17,6 (PE-80) max. 5 bar SDR33,0 (PE-100)

RÜCKSCHLAGKLAPPE

EBRO ARMATUREN®

RSK – Geringe Druckverluste und niedriger Öffnungsdruck

Rückschlagklappe in Zwischenflanschausführung mit einteiligem Abschlusselement oder als Doppelflügel-Rückschlagklappe, metallisch oder elastisch dichtend. Der Einbau erfolgt zwischen Flanschen nach DIN / ANSI in waagerechten oder senkrechten Rohrleitungssystemen.

RSK Rückschlagklappe

RSK Spezifikation	
Nennweite	DN 32 - DN 1000
Temperaturbereich	0° C bis +200° C
Zul. Betriebsdruck	Kunststoff-Version max. 8 bar, metallische Version max. 16 bar

PVC-KLAPPE

K016 – PVC-Klappe mit Klebemuffen, auch für Sole geeignet

Als Alternative zur Aluminiumversion: PVC-Klappe zum einfachen Einbau in Kunststoffrohrleitungen. Scheibenbeschichtung mit unterschiedlichen Elastomeren gewährleisten den Einsatz auch bei Sole.

K016 PVC-Klappe K016

K016 Spezifikation	
Nennweite	DN 32 - DN 100 mit Rastgriff DN 32 - DN 50 mit Rasthebel AUF/ZU
Temperaturbereich	-10° C bis +60° C
Zul. Betriebsdruck	max. 6 bar
Gehäuse	PVC

BESTER SERVICE
FÜR BESSERES WASSER

Filtration

FILTERSYSTEME

Die Filtration – der zentrale Verfahrensschritt bei der Beckenwasseraufbereitung

Der Zahn der Zeit nagt auch hier:

- Strukturelle Schäden durch Korrosion bei Stahlkesseln
- Alterungsbedingte Ermüdungsbrüche
- Oder Delamination bei GFK-Filterbehältern

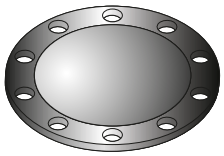
Unabhängig von der Ursache des Ausfalls stellt sich die Frage, welche Handlungsoptionen zur Wahl stehen und umsetzbar sind. Bei der Auswahl sind verschiedene Parameter zu berücksichtigen – der offensichtlichste ist die Zugänglichkeit zum Technikraum.

Stahlfilterkessel sind extrem langlebig, robust und groß – nur wurde beim Bau häufig die entsprechend erforderliche Zugänglichkeit für eine künftige Sanierung nicht beachtet.
Aber auch Randbedingungen wie das vorhandene Volumen des Rohwasserspeichers, Dimensionierung der Abwasserleitung, Wasser- und Energieverbrauch, Personalaufwand, Budget usw. sind bei der Auswahl eines neuen Filtersystems zu beachten.

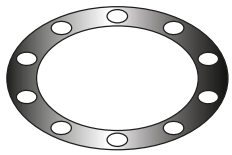
Seit dem Bau des jeweiligen Bades hat sich die Normung verändert und so muss man sich auch im Bestand und nicht nur im Neubau mit alternativen Filtersystemen auseinandersetzen. Es gibt verschiedene Filtersysteme, jedes davon hat individuelle Vor- und Nachteile. Ebenso kommt es im Laufe der Jahre zu Alterungen und zu Verkeimungen. Zumeist fehlt es an der richtigen Rückspülung. Daher sollte immer zuerst analysiert werden, welche Strömungsgeschwindigkeiten bei Betrieb/Rückspülung vorhanden sind. Um für den jeweiligen Anwendungsfall das optimale Verfahren herauszufinden bedarf es einer professionellen und erfahrenen Beratung, die verfahrensunabhängig ist. Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl eines für Ihren Bedarf passenden Filtersystems.

Ultrafiltration

Anschwemmfiltration



Filterflanschdeckel
Art. Nr. 6084



Filterflanschdichtung

Zubehör & Ersatzteile Für Filterkessel	Artikel Nr.	Preis
Filterflanschdeckel PMMA, 780 x 25 mm Lochkreis 725 mm, 20 Löcher á 30 mm	6084	839,00
Filterflanschdeckel Acrylglas, AD 630 mm Stärke 40 mm, Lochkreis 550 mm	3120	815,00
Filterflanschdeckel Acrylglas, AD 650 mm Stärke 40 mm, Lochkreis 580 mm	6085	849,00
Filterflanschdichtung 570 x 500 x 5 mm	Auf Anfrage	
Filterflanschdichtung 540 x 480 x 3 mm		
Filterflanschdichtung 180 x 210 x 3 mm		

TUBULARER ANSCHWEMMFILTER TAF | nach DIN 19643 und DIN 19624

Für welche Anwendungen stellt eine Anschwemmfiltration eine besonders clevere Lösung dar?

- **Sanierung:** Stahlfilter wurden vor Jahrzehnten beim Bau des Gebäudes eingebracht, danach das Dach geschlossen und die Stahlfilter sind nun nicht mehr erhaltungsfähig und wirtschaftlich sanierbar. **Anschwemmfilter sind türgängig, leicht und verbrauchen viel weniger Platz.**
- **Freibad:** Im Freibad gibt es auch in den wenigen Betriebsmonaten eine große Anzahl von Wochen, in denen es kaum Belastung gibt. Da die Anschwemmfiltration bei der Filterrückspülung (und Neuansetzung der Filterschicht) im Gegensatz zur Sandfiltration fast kein Rückspülwasser verbraucht, gibt es keine Zwangsfrischwasserzugabe durch die Filterrückspülung wie bei Sandfiltern, sondern die Frischwasserzugabe kann von der Belastung des Bades abhängig gemacht und bewusst gesteuert werden.
- **Bei fäkalen Verunreinigungen** wird einfach das Anschwemmmaterial mit allen fäkalen Rückständen ausgespült und die Filterschicht mit neuem Filtermaterial neu angesetzt; bei Sandfiltern können fäkale Restmengen länger auf der Filterschicht verbleiben.
- **Flockungsprobleme** bei schwierigen Wässern und/oder zu kurze Einmischstrecken kennt die Anschwemmfiltration nicht – **Flockungsmittel sind nicht notwendig →** Somit gibt es auch keine Probleme mit den Aluminiumgrenzwerten im Beckenwasser.

Druckanschwemmfilter mit staubfreier Befüllung

Extrem große Filteroberfläche durch Tuben

Für wen eignet sich die Anschwemmfiltration im Allgemeinen?

Grundsätzlich geeignet ist sie für jeden Beckenkreislauf, der mindestens 30m³/h Umwälzung benötigt. Das Verkeimungsrisiko ist aufgrund der dünnen Filterschicht extrem gering, selbst wenn der Filter zusätzlich mit Aktivkohle gefahren wird. In Standardausführungen geeignet für Wässer mit einem Salzgehalt bis 3%.

Generelle Nachteile vom Anschwemmfiltern, die auch auf den TAF zutreffen:

- Bei der Anschwemmfiltration ist gemäß DIN 19643 keine Flockung vorgeschrieben, daher werden keine gelösten Stoffe abfiltriert.
- Bei erhöhter Phosphat Belastung aus dem Frischwasser schlägt die DIN 19643–2 als Lösung eine Phosphatphällung beim Frischwasser vor.
- Alternativ kann auch das Phosphat mit Hilfsstoffen gebunden und abfiltriert werden.

Keine Nachteile des TAF Anschwemmfilters sind:

- **Offener Umgang mit dem Filtermaterial** (Kieselgur, Perlite, Cellulose). Manches Filtermaterial gilt als krebserregend, der Einfüllvorgang ist bei vielen Anschwemmfiltern manuell und offen. Nicht so beim TAF: Die Einbringung des Filtermaterials erfolgt staubfrei über ein Unterdrucksystem.
- **Entsorgung des Filtermaterials:**
  Selbst wenn das Material nicht im Abwasser weggespült werden kann (das ist mit den örtlichen Behörden zu klären) - viele Kläranlagen freuen sich über Material wie Kieselgur/Perlite, denn es wird sogar in vielen Kläranlagen verwendet.
- **Kosten des Filtermaterials:**
  Die Kosten für das Filtermaterial sind Mehrkosten, dafür erspart man sich die im Vergleich zu anderen Filtrationen notwendigen Flockungsmittel.

Filtration

TUBULARER ANSCHWEMMFILTER | nach DIN 19643 und DIN 19624

Der Tubulare Anschwemmfilter (TAF) wurde in Deutschland entwickelt – dabei im Mittelpunkt die Anforderungen des deutschen Bädermarktes und unter Beachtung der Konformität mit den entsprechenden DIN Normen 19643 und DIN 19624. Er wird in Deutschland produziert und entspricht dem Stand der Technik sowie den gängigen deutschen Erwartungen in puncto Haptik und Bedienbarkeit. Zudem ist er voll automatisiert und der Anschwemmprozess wurde durch versuchstechnische Optimierung so verbessert, dass der TAF ein Drittel weniger Filtermaterial benötigt als vergleichbare Wettbewerbsprodukte.

Umwälzleistung m³/h	Preis
60	73.181,17
120	89.691,17
200	117.561,17
350	153.826,17
Beladungsmodul für Aktivkohle	6.700,00

Lieferumfang

Filterbehälter mit tubularer Filteroberfläche:

- Mit automatischer Vakuum-Anschwemm-Vorrichtung
- Mit Differenzdruck-Messung
- Bedienerführung, Datenerfassung, Fernzugriff und Kameraüberwachung über 9" Display
- Einschließlich Ausgangssignal für Frequenzumformer für die Pumpe
- Eingang für externen Start/Stop der Pumpe oder der Zirkulation
- Induktive Durchfluss-Messung in der Filtrat-Leitung mit Datenkopplung zum Display
- Einschließlich Modbus TCP / Profinet Schnittstelle
- Einschließlich 4 potenzialfreie Kontakte zum Datenaustausch, Anzeige Betriebsdaten und Bedienerführung

Umfang Automatisierung / Steuerung:

- Schaltschrankanlage zur Steuerung Umwälzpumpe, Armaturen und Funktionen
- Kamerasystem für Beobachtungen im Rohwasser-Raum, Positionen wechselbar, 2 druckfeste Zugangspositionen für Kamera, Darstellung der Aufnahmen auf dem Display
- Set automatische Armaturen
- Set automatische Befüllung im Vakuumprinzip
- Set Rohrleitungen und Fittinge passend zu Tubularem Anschwemmfilter 200
- Schauglas im Filterbehälter passend zu Tubularem Anschwemmfilter 200

Die frequenzgesteuerte Umwälzpumpe ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen und daher nicht standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

TIPP

Der TAF bietet einen DIN-konformen Betrieb mit Aktivkohle.

FILTERSANIERUNG

Die Leistungsfähigkeit jedes Filters lässt über die Betriebsjahre kontinuierlich nach, was zu einer kürzeren Filterstandzeit führt. Dies bedeutet nicht nur einen zusätzlichen Arbeitsaufwand durch häufigeres Spülen der Filter, sondern auch einen wesentlich höheren Energie- und Spülwasserbedarf.
Ein wirtschaftlicher Betrieb des Filters ist nicht mehr gegeben. Darüber hinaus kommt es durch alterndes oder verbackenes Filtermaterial zunehmend zu Problemen mit Algenwachstum, gebundenem Chlor, Trihalogenmethanen und zur Verkeimung Ihres Filtermaterials, wodurch wichtige Grenzwerte des Beckenwassers nicht mehr eingehalten werden können. In diesen Fällen ist eine Regenerierung oder ein Komplettaustausch des Filtermaterials notwendig.

Nach Fachmeinung und Erfahrung ist der Tausch des Filtermaterials nach zehn bis fünfzehn Jahren, je nach Wasserqualität, erfolgter Art und Anzahl der Filterspülungen sowie der Filterpflege, empfohlen. Treibender Faktor ist die Versprödung der Filterdüsen und drohende Filterdurchbrüche mit entsprechenden Folgekosten.

Was wird bei einer Filtersanierung gemacht?

Wichtigster Schritt ist die Analyse der Strömungsgeschwindigkeiten. Ist sichergestellt, dass eventuelle Probleme (Verkeimungen) auch nach der Filtersanierung nicht mehr auftreten? Daher empfehlen wir zuvor eine Aufnahme durch unsere Ingenieure, dann:

- Komplette Entleerung des Filters
- Überprüfung/Reparatur der Einbauteile
- Schütthöhenbestimmung
- Beprobung und fachgerechte Entsorgung gemäß Deponierverordnung DepV
- Austausch des Filtermaterials einschließlich der Düsen
- Filterbeschichtung: Sandstrahlen/Beschichten mit Flüssigkunststoff (innen/außen)
- Düsenmontage mit Neubefüllung

Gerne beraten wir Sie über den Ablauf und die nötigen Beschaffungen.
Viele **Eigenleistungen** Ihrerseits sind auf Wunsch möglich, zum Beispiel:

- Entsorgung des Filtermaterials
- Demontage der Filterdüsen
- Reinigung und Desinfektion des Filterbehälters
- Montage der Filterdüsen und Einbringung des Filtermaterials

Düsenboden

Absaugung des Filtermaterials

TIPP

Für Freibäder und Hallenbäder mit längeren Schließzeiten:
Sollte eine Filtersanierung anstehen, lassen Sie am Ende der Saison den Filterkessel zunächst entleeren. Anschließend begutachten wir gemeinsam den Zustand des Filters, der Beschichtung und der Einbauteile und stimmen die weitere Vorgehensweise ab.

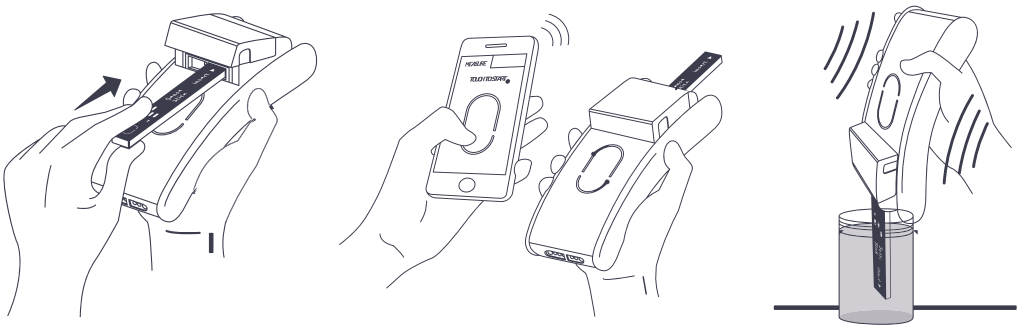
Analytik

lilian LABS PRESENTS

PHOTOMETER

Das LILIAN Handmessgerät hat nur einen einzigen Knopf. Zudem eine App, die Sie an die Hand nimmt, durch den Messprozess führt und anschließend alles automatisch und digital dokumentiert. Ohne Schnickschnack oder komplizierte Abläufe, schnell und mit höchster Präzision – mit der Sicherheit, alles richtig gemacht zu haben. Damit gehören zeitaufwendige Analyseverfahren der Vergangenheit an: keine lästigen Probenvor- und -nachbereitungen mehr, kein Zusammenmischen gefährlicher Chemikalien, keine Fehler bei der händischen Dokumentation. Der Zeitaufwand Ihrer Arbeitsabläufe reduziert sich um 90%. So haben Sie und Ihre Mitarbeiter wieder mehr Zeit für das Wesentliche.

Wie funktioniert das LILIAN ?



Einfach den SensoStick in das LILIAN einstecken, mit der App verbinden und Start drücken. Der restliche Messvorgang erfolgt automatisch in unter einer Minute.

Die Messwerte werden auf dem mitgelieferten Smartphone angezeigt und gespeichert. Die Daten können exportiert, an den LILIAN Manager übergeben oder ein anderes Betriebsdatenmanagementsystem (z.B. Tasko) übertragen werden.

Sie sind sich nicht sicher, ob das LILIAN etwas für Sie ist?

Sprechen Sie mit uns!

Wir stellen Ihnen ein Testgerät für zwei Wochen mit SensoSticks zur Verfügung.

Nur 59,50 EUR

Parameterliste **Photometer**	LILIAN	MD 200 (4 in 1)	MD 610	PM 630	Chematest 30
Alkalität		▪	▪	▪	
Aluminium			▪	▪	▪
Ammonium			▪	▪	
Brom	▪	▪	▪	▪	▪
Calciumhärte		▪	▪	▪	
Chlor	▪	▪	▪	▪	▪
Chlordioxid	▪	▪	▪	▪	▪
Aktivsauerstoff	▪		▪	▪	
Cyanursäure		▪	▪	▪	▪
Eisen		▪	▪	▪	▪
Ozon			▪	▪	▪
pH-Wert	▪	▪	▪	▪	▪
Säure kapazität Ks4.3	▪	▪	▪	▪	▪
Wasserstoffperoxid		▪	▪	▪	
Harnstoff		▪	▪	▪	
Weitere Parameter: Nitrat, Phosphat, Sauerstoff, Sulfat, Suspendierte Feststoffe, TOC, Trübung, Chlorid			▪		

Das benötigen Sie als Kunde:

NEU

Am besten beginnen Sie mit einem Starterkit L ("M" ohne Smartphone erhältlich):

- Koffer in Größe L mit LILIAN Handmessgerät
- Smartphone Gigaset GX290 mit der LILIAN App zur Anzeige der Messwerte
- 3 Messbecher zur Probenahme, Messhalter
- 1 Wartungskit

Dazu benötigen Sie SensoSticks. Die Mindestabnahme beträgt ein Paket mit 250 (künftig 240) SensoSticks – diese sind bei korrekter Lagerung 1 Jahr haltbar. Mit einem Messvorgang "Pool" oder "Brom" werden automatisch 4 Messwerte ermittelt:

Messparameter	Messgenauigkeit	Messbereich
pH-Wert	+- 0,03	6,3 - 8,5
Freies Chlor	+- 0,03 mg/l	+- 0,03 - 4 mg/l
Gesamtchlor	+- 0,03 mg/l	+- 0,03 - 4 mg/l
Gebundenes Chlor wird vom System ermittelt		

LILIAN HANDMESSGERÄT	Artikel Nr.	Preis/Stück
STARTERKIT M ohne Smartphone	8670	1.699,00
STARTERKIT L mit Smartphone	8671	1.999,00
SENSOSTICK "POOL" Parameter Chlor frei / gebunden / gesamt / pH (Abnahme 1 Paket mit 240 Stück, VE 240 Stück)	9373	289,00
SENSOSTICK "CHLORDIOXID" (Abnahme 1 Paket mit 5 Stück, VE 5 Stück)	8968	45,00
SENSOSTICK "SÄUREKAPAZITÄT KS 4.3" Parameter SÄUREKAPAZITÄT KS 4.3 (Abnahme 1 Paket mit 5 Stück, VE 5 Stück)	9153	11,00
GIGASET GX 290 SMARTPHONE Datenvisualisierung	8723	379,00

ZUBEHÖR	Artikel Nr.	Preis/Stück
LILIAN MESSGERÄT EINZELN	8673	1.499,00
LILIAN MESSHALTER	8678	99,00
WARTUNGSSET 1 Pinzette, 2 Federn, 2 Dichtungen	9374	29,00
PUMPENDICHTUNGEN 6ER PACK	8947	29,00
ERSATZFEDERN 6ER PACK	8948	29,00
HERSTELLERWARTUNG	9288	299,00

Analytik

swan
ANALYTISCHE INSTRUMENTE

MD 200 4 in 1
Art. Nr. 5184

NEU

PM630 I Art. Nr. 7888

Referenzstandard-Kit
Art. Nr. 3474

Testen Sie Ihr Beckenwasser auf Phosphat. Bei erhöhten Phosphatwerten verwenden Sie Phosphex (siehe Seite 56)

PHOTOMETER

Photometer ChemaTest	Artikel Nr.	Preis
ChemaTest 30 **Messumfang siehe Seite 46** Mit Kunststoffkoffer, Reagenziensatz, 4 Messküvetten, 2 Glasrührstäbchen, 1 Spezialpipette, 3 Probebehältern, 1 Abfallbehälter, Batterie und wasserfestem Faserstift	7656	995,00

Photometer Lovibond	Artikel Nr.	Preis
MD 200 Cl + pH im Kunststoffkoffer mit 4 Batterien (AA), 3 Rundküvetten mit Deckeln, 1 Rührstab, 1 Bürste, 1 Spritze, Flüssigreagenzien, Betriebsanleitung, Zertifikat	9219	599,90
MD 200 4 in 1 **CL-pH-CLO_2-Säurekapazität** Mit Kunststoffkoffer, 3 Rundküvetten aus Glas mit Deckel, 1 Rührstab, 1 Bürste, je 100 Reagenztabletten und Batterie	5184	674,10
PM630 **Mit Bluetoth-Schnittstelle, AquaLX App, PC-Software, speichert bis zu 1.000 Datensätze** **Lieferumfang: im Koffer, 4 Batterien (AA), 3 Küvetten ø 24 mm, Messbecher 100 ml, Plastikrührstab, Bürste, Spritze, Reagenzien für Chlor (frei, gebunden, gesamt),** **pH-Wert, Calciumhärte, Säurekapazität KS4.3 (Alkalität-M), Bedienungsanleitung, Zertifikat (COC) und Gewährleistungserklärung** **Insgesamt sind weitere 34 Parameter mit dem PM630 messbar (mit den jeweiligen Reagenzien), Auszug: Alkalität, Aluminium, Ammonium, Brom, Chlordioxid, Chlor, CyA, Eisen, freies Chlor u. Monochloramin, H2O2, Harnstoff, Härte Calcium, Härte Ca und Mg, Härte gesamt, Hypochlorit, Iod, KS4.3, Kupfer, Ozon, PHMB, Phosphat, pH-Wert, Sauerstoff aktiv, Sulfat**	7888	1.114,90
MD 610 **Für besondere Anforderungen wie z. B. Nitratmessung** - Mit Bluetooth-Schnittstelle und iOS®-/Android TM-Datenmanagement und E-Mailversand - Für eine Vielzahl von Parametern (Auszug): Alkalität, Aluminium, Brom, Chlor, Chlordioxid, Chlorid, Wasserstoffperoxid, Harnstoff, Härte, Nitrat, Phosphat, pH, Sauerstoff, Säurekapazität, Sulfat, Suspendierte Feststoffe, TOC, Trübung **Mit Kunstoffkoffer, 3 Küvetten 24 mm ø, 3 Küvetten 16 mm ø, je 1 Adapter (für 16 mm und 13 mm Küvetten), 1 Rührstab, 1 Bürste, Schraubendreher und Batterie**	7516	1.243,90

Referenzstandard-Kits Zur Eigenkontrolle des Photometers	Artikel Nr.	Preis
Referenzstandard-Kit Chlor		
- Für PC Checkit, Checkit Direct, P15Plus	3474	84,10
- Für MD 100 und MD 200	4879	84,10
Referenzstandard-Kit pH		
- Für PC Checkit, Checkit Direct, P15Plus	3475	74,30
- Für MD 100 und MD 200	4878	74,30

PH-WERT-MESSUNG

pH-Meter	Artikel Nr.	Preis
SD 110 pH **Handmessgerät im Koffer.** Komplett mit: pH-Elektrode, Pufferlösung pH 4 und pH 7 sowie Anleitung und Batterien	4687	197,10
Überwinterungslösung **Für Elektroden.** KCL Lösung 3 mol, 250 ml	2524	11,50
PH 3110 Set 2 **Taschen-pH-Meter von WTW**. Im Lieferumfang sind enthalten: Kunststoffkoffer, SenTix 41 pH-Elektrode, Pufferlösung STP4 und STP7, Stativ, Becher, Kurzbedienungsanleitung, CD-ROM und Batterien	4749	813,00

SD 110 pH I Art. Nr. 4687

PH 3110 I Art. Nr. 4749

WEITERE MESSUNGEN

Messbestecke	Artikel Nr.	Preis
Carbonathärte und Säurekapazität-Test	868	115,00
Gesamthärte-Test	3504	115,00
Eisen-Test	3267	169,00
Chlorid-Test	2877	125,00
Chlordioxid-Test 0,02 - 0,55 mg/l	3728	195,00

Carbonathärte und Säurekapazität I Art. Nr. 868

Temperaturmessung	Artikel Nr.	Preis
Temperaturmessgerät TFX410 Genauigkeit +/- 0,3°C; Komplett mit: - Fühler TFX410 (fest angeschlossen, 60 cm), PT1000 - Silikonkabel - Batterie	4561	265,00
Thermometer G1710 **PT1000, IP 65, Tauchfühler**	9372	129,00

TFX410
Art. Nr. 4561

G1710
Art. Nr. 9372

Salzgehalt (Masse-%)	Artikel Nr.	Preis
Salt 110 Handmessgerät im Koffer mit Zubehör, komplett mit: - Elektrode (separat) - Schutzarmierung mit integriertem Elektrodenhalter - Anleitung und Batterie	5858	205,30

Salt 110 I Art. Nr. 5858

Analytik

Küvette rund I Art. Nr. 2383

ANALYSE-ZUBEHÖR

Zubehör / Ersatzteile	Artikel Nr.	Preis 1 Stk.	Preis ab 5 Stk.
Küvette rund, für: - PC Checkit - P15 Plus - MD 200	2383	8,00	7,60
Küvette Für ChemaTest	2653	25,90	24,61
Küvette - Für Photolyser 300 - Für Photolyser 400	2970	10,30	9,79
Glasrührstab	322	8,00	7,60
Plastikrührstab	925	3,00	2,85
Reinigungsbürste	321	6,10	5,80

pH-Elektrode I Art. Nr. 3012

Einstabmessketten/Elektroden Für Handmessgeräte	Artikel Nr.	Preis
mV-Einstabmesskette / Elektrode Für ChemaTest	2873	289,00
pH-Elektrode Für ChemaTest	3012	264,00
pH-Elektrode SenTix 21 Kunststoff-pH-Einstabmesskette für pH-Meter 315i	3121	162,00
pH-Elektrode SenTix 41 Kunststoff-pH-Einstabmesskette mit integriertem Temperaturfühler	2334	245,00
pH-Elektrode SenTix 61 Glas-pH-Einstabmesskette für pH-Meter 315i	2054	189,00
Austauschelektrode für SD 50 pH Für Artikel Nr. 5214	5255	74,70
Austauschelektrode für SD 110 pH Für Artikel Nr. 4687	6117	90,50

Austauschelektrode
Art. Nr. 6117

REAGENZIEN

Original Lovibond Reagenzien In Tablettenform	Artikel Nr.	Preis 1 Kt.	Preis ab 5 Kt.	Preis ab 10 Kt.
DPD 1 500 Stk./Karton	21	61,50	58,43	55,35
DPD 3 500 Stk./Karton	222	61,50	58,43	55,35
DPD 1 High Calc 500 Stk./Karton	3277	67,50	64,13	60,75
Phenolrot 500 Stk./Karton	219	61,50	58,43	55,35
ALKA-M-Photometertabletten 100 Stk./Karton (W3T172638)	2728	38,90	36,96	35,01
Aluminium A1 100 Stk./Karton	676	31,90	30,31	28,71
Aluminium A2 100 Stk./Karton	677	31,90	30,31	28,71

Von links nach rechts:
DPD 1 l Art. Nr. 21
DPD 3 l Art. Nr. 222
Phenolrot l Art. Nr. 219

ORIGINAL Lovibond Reagenzien In flüssiger Form	Artikel Nr.	Preis 1 Flasche	Preis ab 5 Flaschen	Preis ab 10 Flaschen
DPD 1 Puffer-Lösung BLAU Ca. 70 Tests, 15 ml	4883	13,00	12,35	11,70
DPD 1 Puffer-Lösung BLAU Ca. 450 Tests, 100 ml	4886	63,30	60,14	56,97
DPD 1 Reagenz-Lösung GRÜN Ca. 70 Tests, 15 ml	4884	13,00	12,35	11,70
DPD 1 Reagenz-Lösung GRÜN Ca. 450 Tests, 100 ml	4887	63,30	60,14	56,97
DPD 3 Reagenz-Lösung ROT Ca. 70 Tests, 15 ml	4885	13,00	12,35	11,70
DPD 3 Reagenz-Lösung ROT Ca. 450 Tests, 100 ml	4888	63,30	60,14	56,97
PHENOLRED Lösung WEISS Ca. 70 Tests, 15 ml	4889	13,00	12,35	11,70
PHENOLRED Lösung WEISS Ca. 450 Tests, 100 ml	4890	63,30	60,14	56,97

DPD 1 blau
Art. Nr. 4886, 4883

DPD 1 grün
Art. Nr. 4887, 4884

DPD 3 rot l Art. Nr. 4888, 4885

Phenolred weiß
Art. Nr. 4890, 4889

Analytik

NEU

AquaTec Original Lovibond Reagenzien sind genau auf die Lovibond-Geräte kalibriert und garantieren gleiche Funktion wie die Original-Reagenzien (wie Original Ware Seite 51)

Von links nach rechts:
A1 I Art. Nr. 88
A2 I Art. Nr. 89
B I Art. Nr. 90
Phenolrot I Art. Nr. 2704

REAGENZIEN

AquaTec ORIGINAL Lovibond Reagenzien In flüssiger Form	Artikel Nr.	Preis 1 Flasche	Preis ab 5 Flaschen	Preis ab 10 Flaschen
DPD 1 Puffer-Lösung BLAU Ca. 70 Tests, 15 ml	9933	9,90	9,41	8,91
DPD 1 Reagenz-Lösung GRÜN Ca. 70 Tests, 15 ml	9934	9,90	9,41	8,91
DPD 3 Reagenz-Lösung ROT Ca. 70 Tests, 15 ml	9935	9,90	9,41	8,91
PHENOLRED Lösung WEISS Ca. 70 Tests, 15 ml	9936	9,90	9,41	8,91

Reagenzien Passend für Lovibond	Artikel Nr.	Preis 1 Flasche	Preis ab 5 Flaschen	Preis ab 10 Flaschen
A1 Tropfenflasche blau Für 120 Messungen	88	12,90	12,26	11,61
A2 Tropfenflasche weiß Für 120 Messungen	89	12,90	12,26	11,61
B Tropfenflasche rot Für 120 Messungen	90	12,90	12,26	11,61
Phenolrot für 10 ml 3 Tropfen in 10 ml	2704	12,90	12,26	11,61

REAGENZIEN

Alternative Reagenzien Passend für Grundfos / Alldos	Artikel Nr.	Preis 1 Flasche	Preis ab 5 Flaschen	Preis ab 10 Flaschen
Reagenziensatz Für 350 Messungen, enthält: - 2 x Reagenz 1 - 1 x Reagenz 2 - 1 x Reagenz 3	3817	62,00	58,90	Größere Mengen auf Anfrage
Reagenz 1	3813	17,80	16,91	
Reagenz 2	3814	17,80	16,91	
Reagenz 3	3815	17,80	16,91	
Reagenz pH	3816	17,80	16,91	

Von links nach rechts:
1 l Art. Nr. 3813
2 l Art. Nr. 3814
3 l Art. Nr. 3815
pH l Art. Nr. 3816

Reagenzien Passend für ChemaTest 20n, 20s und 25, für ca. 200 Messungen	Artikel Nr.	Preis 1 Flasche	Preis ab 5 Flaschen	Preis ab 10 Flaschen
Oxycon Start	2256	23,70	22,52	Größere Mengen auf Anfrage
Oxycon DPD 1a + 1b	2259	29,70	28,22	
Oxycon 2	2261	23,70	22,52	
Oxycon Chlorset Beinhaltet Artikel 2256, 2259 und 2261	2166	66,00	62,70	
Oxycon pH	2262	23,70	22,52	

swan
ANALYTISCHE INSTRUMENTE

Von links nach rechts:
Oxycon Start l Art. Nr. 2256
Oxycon 2 l Art. Nr. 2261
Oxycon pH l Art. Nr. 2262
Oxycon DPD 1a + 1b
Art. Nr. 2259

Reagenzien Passend für Dinotec	Artikel Nr.	Preis 1 Flasche	Preis ab 5 Flaschen
A Tropfenflasche gelb Für 60 Messungen	2778	12,90	12,26
B Tropfenflasche blau Für 60 Messungen	2779	12,90	12,26
C Tropfenflasche grün Für 60 Messungen	2780	12,90	12,26
pH Tropfenflasche orange Für 140 Messungen	2781	18,70	17,77
D Ozon Für 60 Messungen	3444	auf Anfrage	

Von links nach rechts:
A l Art. Nr. 2778
B l Art. Nr. 2779
C l Art. Nr. 2780
pH l Art. Nr. 2781

Chemische Produkte

Wir liefern auf Wunsch in unseren 220l Fässern (einschl. Auffangwanne)

siehe Seite 9

PH-KORREKTUR UND FLOCKUNG

pH-Korrektur	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 12 Gebinde	Preis ab 24 Gebinde Palettenpreis
pH Minus flüssig 37 % 25 kg Kanister	218	1,51	1,43	1,36
pH Minus flüssig 50 % 25 kg Kanister	7665	1,80	1,71	1,62
pH Plus flüssig im 25 kg Kanister	268	2,14	2,03	1,93
Soda/Natriumcarbonat 25 kg Sack	302	1,43		1,36
Natriumhydrogen-Bicarbonat 25 kg Sack	2602	1,59		1,51
pH Minus Granulat 25 kg Sack	2315	2,07	1,97	1,86

Flockung		Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	
Nüscofloc Konzentrat 5 kg Leichtkanister		8174	9,95	Größere Mengen auf Anfrage
FlocTec konz 25 kg Kanister		10002	9,55	
FlocTec konz 5 kg im 25 kg Kanister (vor Ort auffüllen)		9973	9,75	
Nüscofloc flüssig 25 kg Kanister		3275	2,15	
Nüscofloc Supra 30 kg Kanister		4893	2,15	
FlocTec top 22 kg Kanister		9974	2,15	
FlocTec light 22 kg Kanister		9975	1,98	
Superflock flüssig 22 kg Kanister		358	1,98	
Quickflock flüssig 20 kg Kanister		3553	2,19	
Pulver Ansetzverhältnis 1:10, entspricht dann handelsüblichem Flockungsmittel (Aluminiumhydroxidchlorid)				
Nüscofloc Forte	4 x 2,5kg Karton	3196	13,70	
FlocTec Solid	2,5 kg Tüte 25 kg Sack	3327 1985	7,59 7,21	
FlocTec ALE konz 25 kg Kanister (vor Ort auffüllen)		10001	9,55	
FlocTec ALE konz 5 kg im 25 kg Kanister		9976	9,75	
FlocTec ALE top 22 kg Kanister		9866	2,05	
FlocTec ALE light 20 kg Kanister		9977	1,98	
Nüscofloc ALF 30 kg Kanister Spezialprodukt auf Basis von Aluminium- und Eisenverbindungen		3927	2,50	
Nüscofloc WW 30 kg Kanister, alkalische Aluminiumverbindung für weiches Wasser		3198	2,25	
Nüscofloc UF 25 kg Kanister besonders geeignet für Ultrafiltrationsanlagen		4396	2,50	
Aquapac WV 83 20 kg Kanister Aluminiumhydroxychlorid geringer Chloridanteil, Basizität 83%		9376	2,39	
FlocTec 83 20 kg Kanister Aluminiumhydroxychlorid geringer Chloridanteil, Basizität 83%		10000	2,39	

DRNÜSKEN Chemie GmbH

team AquaTec

BAYROL your pool & spa water expert

CHLOR, ANTICHLOR UND ALGIZID

Chlor	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 24 Gebinde Palettenpreis
hth CHC Granulat ca. 70 % Aktivchlor, 10 kg	2328	7,60	7,22
hth CHC Granulat ca. 70 % Aktivchlor, 25 kg	6808	7,40	7,03
hth CHC Granulat ca. 70 % Aktivchlor, 45 kg	9609	6,90	6,56
Nüscochlor CHC Granulat 65 Ca. 70 % Aktivchlor, 45 kg	3884	8,50	
AquaTec Chlorbleichlauge 13 % 25 kg Kanister	306	1,75	1,66
AquaTec Chlorbleichlauge 6 % 22 kg Kanister	7671	1,65	1,57
Chlorgas 65 kg Leihflasche	410	3,29	

Antichlor Thiosulfat Zum Abbau hoher Chlorgehalte, auch für die Neutralisationsanlage im Chlorgasraum, benötigt werden 1 kg Thiosulfat pro 1 kg Chlor	Artikel Nr.	Preis
1 kg Dose	2937	18,50
25 kg Sack	1983	5,60

Algizide / Überwinterungsmittel	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	
Desalgin G 30 kg Kanister	3807	5,90	Größere Mengen auf Anfrage
Desalgin G 20 30 kg Kanister	2632	10,49	
Alginol SI 25 kg Kanister	3263	8,15	
Alginol S 25 kg Kanister	3439	6,70	
Alginol 90 T Granulat 10 kg Eimer, extrem langsam lös-liches, kalkfreies Chlorgranulat zur Algenbekämpfung	3200	9,60	
Nüsco-W-Konservat 25 kg Kanister	3324	6,30	
hth Super Winterkonzentrat 20 Liter Kanister a 22 kg (Dosierung 300 ml / 10 m³), Winterprotect	8461	7,99	

Salz	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 1 Tonne	Preis ab 2 Tonnen
Siedetablettensalz N 25 kg Sack	4542	0,52	0,49	Größere Mengen auf Anfrage
Elektrolysesalz Qualität 1 - Marina Plus für Membranelektrolyseanlagen	8788	0,75	0,71	
Elektrolysesalz Qualität 1 - Reosal für Membranelektrolyseanlagen	9528	0,75	0,71	

Trocken-güter

FILTERUNG

Filtermaterial	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 1 Tonne
Kieselgur Celatom 20 kg Sack	9513	3,20	3,04
Kieselgur Puricel® T490 solid-Blue® Wasserlösliche Säcke, Karton à 20 kg (2 x 10 kg)	7628	3,55	3,37
Europerl Perlite 17 kg Sack	9518	2,55	2,42
Filterperlite D12 Knauf 15 kg Sack	8455	2,40	2,28

DRNÜSKEN Chemie GmbH

KamaClin ATK I Art. Nr. 7571

Filterreiniger	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde
KamaClin ATK Hochkonzentrierter, alkalischer Spezialreiniger auf Basis von Tensiden sowie Komplexier- und Dispergiermittel zur Beseitigung organischer Ablagerungen und Verschmutzungen in Festbettfiltern. 16 kg Kanister	7571	7,95
KamaClin SK Hochkonzentrierter, saurer Spezialreiniger auf Basis von organ. Säuren sowie Komplexier- u. Dispergiermittel zur Beseitigung anorgan. Ablagerungen u. Verschmutzungen in Festbettfiltern u. Rohrleitungen. 12 kg Kanister	7572	7,95

Phosphex I Art. Nr. 7554

Sonstiges	Artikel Nr.	Preis
Phosphex Lanthanchlorid zur Phosphatbindung für Erstbefüllung im Freibad und/ oder bei der Frischwasserzugabe, 1 kg Dose	7554	195,00
Elevator Flüssigkeitsstrahl-Feststoffpumpe Zum Einspülen von Filtermaterial (Quarzsand, Hydroanthrazit, Aktivkohle) in den Filter, mobile Ausführung mit Schlauchkupplungen	3831	3.870,00

Elevator I Art. Nr. 3831

Filtersand und Filterkies
Für Wasserreinigungsfilter, Trocken, EN12904, Trigonal, Kanten gerundet, hell-grau-weiß, Härte nach Mohs 7, SiO_2 >96% (chemische Analyse DIN 51001)

Filtersand/ Filterkies	Körnung in mm	Schüttdichte kg/m³ nach DIN 52110	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis / kg Palettenpreis
Sand	0,40-0,80	1500	5194	0,42	0,40
Sand	0,71-1,25	1500	2616	0,42	0,40
Sand	1,0-1,60	1500	4986	0,42	0,40
Sand	1,0-2,00	1500	3971	0,42	0,40
Kies	2,0-3,15	1500	3972	0,42	0,40
Kies	3,15-5,60	1400	3973	0,42	0,40
Kies	5,6-8,00	1400	3974	0,42	0,40

Lieferbar als:
- Sackware
- Big Bag-Ware
- Siloware

FILTERMATERIAL

Kornaktivkohle	Artikel Nr.	Schüttdichte in kg/m³	Körnung in mm	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 1 Tonne Palettenpreis
Steinkohle F100	3093	460	8 * 30	6,49	6,17
Centaur NDS1240 Steinkohle	6795	500	0,425 - 1,7	auf Anfrage	
K814 Kornaktivkohle aus Kokosnussschalen	4439	475	1,4 - 2,5	5,59	5,31
aktiwa-ks 8x16 K814 vorgewässert	8798	800	1,1 - 2,4	8,19	7,78
K48 Kornaktivkohle aus Kokosnussschalen	4407	450	2,4 - 4,8	5,59	5,31
K835 Kornaktivkohle aus Kokosnussschalen	2196	500	0,5 - 2,5	6,49	6,17

aktiwa-ks 8x16
ist vorgewässerte Kornaktivkohle K814 und ideal zur Nachbefüllung ohne Betriebsunterbrechung geeignet.

Filterkohle	Artikel Nr.	Schüttdichte in kg/m³	Körnung in mm	Preis/l	Preis ab 1 m³
Typ H Körnung I	731	500	0,6 - 1,6	1,04	0,99
aktiwa-fks Körnung I H-Kohle	9322	800	0,6 - 1,6	4,88	4,64
Typ H Körnung II	3591	480	1,4 - 2,5	1,04	0,99
aktiwa-fks Körnung II H-Kohle	9321	800	1,4 - 2,5	4,88	4,64
Typ N Körnung I	3590	720	0,8 - 1,6	1,29	1,23

aktiwa-fks
ist vorgewässerte und vorgesäuerte Filterkohle H (Körnung I und II) und ideal zur Nachbefüllung ohne Betriebsunterbrechung geeignet.

PULVERAKTIVKOHLEN

Kohlen	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 1 Tonne	Preis ab 2 Tonnen
Adsorba A Für Anschwemmfilter, 15 kg (Fass)	277	8,99	8,54	Größere Mengen auf Anfrage
Adsorba N Für Sandfilter, 15 kg (Fass)	2289	8,99	8,54	
aktiwa NHCT 15 kg (Fass)	5292	10,35	9,83	
Adsorba Ultra F P/6 Sauer, 6 kg (Paket)	3903	8,79	8,35	
Adsorba A/P 6 Für Anschwemmfilter, 6 kg (Paket)	3445	7,75	7,36	
aktiwa CSK 6 kg Gebinde	3402	8,19	7,78	
aktiwa CSK (konz) 4 kg Beutel	7686	7,69	7,30	
aktiwa SK 6 kg (Eimer)	2060	7,19	6,83	
Adsorba NP6 Sauer 6 kg (Paket)	3448	6,75	6,41	
aktiwa Konz 4 kg Paket mit 3 kg PAK	4024	6,79	6,45	
aktiwa Konz UF 4 kg (Paket)	4109	10,09	9,59	
Adsorba Super KAT 6 kg (Paket)	792	8,59	8,16	
aktiwa SK H 6 kg (Beutel)	8884	7,99	7,59	

Desinfektionsnebenprodukte

REDUKTION VON DESINFEKTIONSNEBENPRODUKTEN

Die Ersteller der Regelwerke haben mit dem Setzen der Grenzwerte für die verschiedenen Desinfektionsnebenprodukte das Wohl des Badegastes aber auch des Betriebspersonals im Blick. Eine Einhaltung der Grenzwerte wird aus diesem Grund von den Gesundheitsbehörden entsprechend verfolgt.

Die DIN 19643 ist 2023 neu erschienen. Es wurden weitere Verschärfungen bei den Grenzwerten für Desinfektionsnebenprodukte angekündigt. Für die Nebenprodukte Chlorat, gebundenes Chlor und Trihalogenmethane (THM) gibt es Grenzwerte, die es einzuhalten gilt. Ein Ampelsystem wurde eingeführt.

CHLORAT

Chlorat entsteht durch Oxidation und ist eine normale Begleiterscheinung bei der Chlorung. Bei der Verwendung von Chlorbleichlauge kann diese Reaktion aber bereits bei der Lagerung des Flüssigproduktes stattfinden und so den Chloratwert im Becken erhöhen. Bei Problemen mit dem Chloratgrenzwert kann daher der Wechsel des Desinfektionsmittels ein sinnvoller Lösungsansatz sein. Problemlösungsmöglichkeiten: Alternativ kann aber auch der Einbau einer Nanofiltration/Umkehrosmose oder eines Ionentauschers in den Beckenkreislauf die Chloratkonzentration reduzieren.

- Wechsel des Desinfektionsmittels
- Nanofiltration/Umkehrosmose
- Ionentauscher mit Selektivharzen
- Reduktion Chlorsollwert
- Aktivierung CEDOX
  → Richtige Mess-/Regeltechnik

GEBUNDENES CHLOR

Gebundenes Chlor entsteht vor allem durch Harnstoff bei erhöhter Belastung durch die Badegäste (innerhalb ca. 2 Stunden). Maßnahmen gegen gebundenes Chlor müssen daher eine Vollstrombehandlung sein. Das ist umsetzbar durch:

- **Kohleauflage/Mehrschichtfilter** (Filterkohlen Seite 57 oben)
- **PAK-Dosierung** (Aktivkohlen Seite 57, Dosierung Seite 59)
- **UV-Bestrahlung** (zum Beispiel mit der UV Wafer, Seite 59)

TRIHALOGENMETHAN (THM)

Trihalogenmethane entstehen aufgrund bestimmter Inhaltsstoffe des Wassers durch die Reaktion mit Chlor. Der Aufbau erfolgt viel langsamer als bei gebundenem Chlor. Die für die Entstehung relevanten Inhaltsstoffe sind bereits im Füllwasser enthalten. Eine Ursachenbekämpfung kann direkt erfolgen über:

- **Kohleauflage/Mehrschichtfilter**
- **PAK-Dosierung**
- **Ausgasen im Schwallwasserbehälter durch Prallblech und Luftaustausch**

Bewährt hat sich auch die Behandlung des Füllwassers mit Chlordioxid, wodurch die für die Entstehung relevanten Inhaltsstoffe aufoxidiert werden und daraus keine THMs mehr entstehen können.

CHLORID

Vor allem bei Edelstahlbecken muss der Chloridwert unter einen bestimmten Wert gehalten werden, um Korrosion zu vermeiden. Dies ist erreichbar über:

- Frischwasserzugabe
- Umkehrosmose
- Änderung des Desinfektionsverfahrens
- Aktivierung CEDOX

DOSIERUNG VON PULVERAKTIVKOHLE

Dosiersysteme für Pulveraktivkohle	Artikel Nr.	Preis
PAKDOS Mini (bis zu max. 100m³/h pro Kreislauf) Für entstaubte Pulver-Aktivkohle mit Rührwerk, Dosierung der Suspension mit Dosierlinien PM (pro Filter), Suspensionsbehälter 200 l, Befüll- und Entleerungsanschluss, Pneumatischer Leerlaufschalter auf erster Dosierlinie	5180	2.594,11
PAKDOS 60 (ab 100 m³/h Umwälzleistung pro Kreislauf) Pakdos 60/1200-V61-TWP, Dosiergerät für trockene Pulver-Aktivkohle, Dosierung direkt aus 60-l-Fass max. 1200 g/h, Spüleinrichtung mit Treibwasserpumpe	5315	9.750,00
JETPAK Bereitungs- und Dosieranlage für Pulver-Aktivkohle-Suspension in Kompaktbauweise, nach dem Injektorprinzip arbeitend, für feuchte, angesäuerte Pulver-Aktivkohle, Suspensionsbehälter 300 l, Dosierung max. 2200 g/h, für 1 Dosierstelle Die Jetpak ist erweiterbar bei Bedarf oder ab Werk alternativ ausgelegt für zwei oder maximal drei Dosierstellen. Kontaktieren Sie uns!	3383	14.906,00

Dosierlinie	Artikel Nr.	Preis
Dosierlinie SA-3 3 Liter, mit Spülung	5181	1.725,00

BESTRAHLUNG MITTELDRUCK-UV-ANLAGEN

UV Wafer
Bestehend aus

UV-Kammer	Wir beraten Sie in der Auslegung der Systeme hinsichtlich Durchfluss, Chloridgehalt und Strahlungsintensität und erstellen Ihnen ein für Sie passendes Angebot.
UV-Sensor Für Standardanlagen	
Schaltschrank Für Wandmontagen	
Kabelsatz	

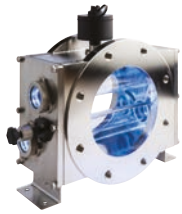
Ersatzstrahler für Barrier M Lebensdauer ca. 9.000 h	Artikel Nr.	Preis
UV-Strahler WTL 2001 (W3T360094)	7549	634,00

PAKDOS Mini I Art. Nr. 5180

PAKDOS 60 I Art. Nr. 5315

JETPAK I Art. Nr. 3383

SA-3 I Art. Nr. 5181



UV Wafer
UV-Bestrahlung

UV-Strahler WTL 2001
Art. Nr. 7549

Reinigungs-geräte

Jumbo Laser G30A
Art. Nr. 7648

Jumbo Laser G7
Art. Nr. 5074

SCG25X I Art. Nr. 7944

Dosierpumpe Dosatron
Art. Nr. 5443

Mopp Set I Art. Nr. 7370

Kanisterdosierer
Art. Nr. 5087

MANUELLE REINIGUNG

Reinigungsgeräte	Artikel Nr.	Preis
Fahrwagen aus Kunststoff "Combix" - Mit Schubbügel, Doppelbacken-Mopp-Presse sowie seitlicher Mopp-Ablage - Inklusive 2 x 25 Liter Eimer (rot und blau)	7598	175,00
Jumbo Laser G30A **Mobiler Akku-Drucksprüher** - Zum Auftragen einer gebrauchsfertigen Desinfektionsmittellösung nach der Oberflächenreinigung - Inklusive Akkuladegerät und einem Lithium-Ionen-Akku	7648	388,26
Jumbo Laser G7 **Zum Auftragen von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln** - Mit Hochleistungspumpe - Dichtungen aus Viton - Inhalt: 5 Liter	5074	127,46
Lanzoni SCG25X **Druckluftbetriebenes Sprüh- und Schaumgerät** - Aus Edelstahl - Optische Füllstandsanzeige - Inhalt: 24 Liter - Druckluftaufladung an bauseitiger Druckluftversorgung oder durch günstig erhältliche Wandkompressoren	7944	579,00
Dosierpumpe Dosatron Dosiergerät zum Zufügen von Desinfektions- und Reinigungsmitteln zum Trinkwasser bis 2,5 m³/h, strömungsunabhängige Bauweise Dosierung 0,2 % bis 2 % Dosierung 1 % bis 5 %	 5443 6554	 670,00 890,00
Bypass-Schalter - Für Dosierpumpe Dosatron Artikel Nr. 5443, optional	5883	48,00
Easy Shine Kit **Set für die Reinigung und Politur von Hochglanzoberflächen** Enthält: - 1 x Teleskopstiel 500 - 800 mm - 1 x Mopphalter 25 cm mit Klettband - 5 x Mopp, 5 x Tücher zum Glanzpolieren, 1 x Sprühflasche 250 ml - Weiteres Zubehör auf Anfrage	5415	131,06
Mopp-Set „Mopp Interieur“ **Speziell zum Säubern schwer zugänglicher Stellen, enthält** - 1 x Mopphalter - 5 x Mopp	7370	52,96
Kanisterdosierer Dosierhilfe für schnelles und sicheres Dosieren von Produkten aus Kanistern für 12 kg Gebinde	5085	74,35
Kanisterdosierer Wie Artikel 5085, jedoch für 25 kg Gebinde	5087	70,43

MANUELLE REINIGUNG

Reinigungsgeräte	Artikel Nr.	Preis
Kränzle Kaltwasser Hochdruckreiniger quadro 1200 TST NOM Professioneller Hochdruckreiniger mit extrem großer Reinigungsleistung - Lieferumfang Zubehör: Hochdruckschlauch mit Schlauchtrommel, Sicherheitsabschaltpistole, Lanze mit Flachstrahldüse, Lanze mit Turbokiller **- NOM-Ausführung (NON-Marking): Das Gerät hinterläßt keine Spuren oder Streifen, längere Lebensdauer von Schläuchen und Rädern.** - Fahrgestell aus Edelstahl, Feststellbremse - Sicherheitsabschaltung, Druckregulierung - Reinigungsmittelansaugung Diverses Zubehör erhältlich. Fragen Sie uns!	8860	2.960,00
Schaumkanone V20 Für den sparsamen und zugleich wirkungsvollen Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Das Aufschäumen verhindert ein zu schnelles Ablaufen der Reinigungsmittel an senkrechten Flächen, was die Einwirkzeit deutlich verlängert. Durch die komfortable Handhabung wird der Hautkontakt mit dem Konzentrat vermieden. Vier Dosierstufen 1,5%, 2,5%, 5,0% und 10% wählbar für eine fachgerechte und sparsame Anwendung	9171	177,97
Schaumkanone V8, Dosierung 1:10 bis 1:128, grün - Ermöglicht das rationelle Ausbringen von Reinigungsmitteln aller Art - Durch das Aufschäumen wird ein schnelles Ablaufen des Reinigungsmittels verhindert, unterschiedliche Konzentrationen durch einfaches Verstellen an der Dosierscheibe möglich - Inhalt: 2 Liter	3240	177,97
Schaumkanone V8, rot wie Artikel 3240	5075	177,97
Zerstäuber Z 1600 VD, rot - Hochwertiger, chemikalienbeständiger Drucksprüher zum Auftragen von Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegemitteln - Mit großvolumiger kraftvoller Handpumpe - Widerstandsfähige Viton®-Dichtungen - Wahlweise blau, rot, grün oder gelb	5077	29,10
Zerstäuber Z 1600 VD, gelb Wie Artikel 5077	5079	28,66
Zerstäuber Z 1600 VD, grün Wie Artikel 5077	5078	28,66
Zerstäuber Z 1600 VD, blau Wie Artikel 5077	5076	29,10
Schaumspritze 1,4 Liter **Immer eine korrekte Dosierung im Verhältnis 0,4 – 10 %** - Mit Stahlrohr ½" - Der Schaum wird ohne Aerosole bei normalem Wasserdruck eingebracht - Die Identifikation des Reinigungsmittels erfolgt durch Farbkodierung - In grün, blau, rot, gelb oder weiß erhältlich, bitte bei Bestellung angeben	7635	129,90
Schaumspritze 2,5 Liter Wie Artikel 7635	7636	209,00
Adapter Gardena/Schnellkupplung(C), 1/2"	8913	22,90

quadro 1200 TST NOM
Art. Nr. 8860

Schaumkanone V20
Art. Nr. 9171

Schaumkanone V8 rot
Art. Nr. 5075

Zerstäuber Z 1600 VD
Art. Nr. 5076 bis 5079

Schaumspritze I Art. Nr. 7635

Adapter Gardena I Art. Nr. 8913

Reinigungs-zubehör

Pad-Halter I Art. Nr. 3992

Pad-Handgerät
Art. Nr. 4492

Pad mittel I Art. Nr. 2782

Fugenbürste I Art. Nr. 6492

Winkelschrubber
Art. Nr. 4494

Rinnenbürste
Art. Nr. 4493

Eimer
Art. Nr. 7625, 7626

ZUBEHÖR

Reinigungszubehör			Artikel Nr.	Preis 1 Stk.
Pad-Halter			3992	25,90
Pad-Stiele Ergonomisch geformt	kurz	650 mm	4491	9,50
	lang	1.510 mm	3993	17,60
	Teleskop	1.575 - 2.780 mm	4501	37,40
Pad-Handgerät			4492	24,40
Pads VE = 10 Stk.	weich:	weiß	995	29,50
	mittel:	blau	2782	29,50
	hart:	braun	3908	29,50
	ULTRA-PAD, VE = 5 Stück weicher und schonender Melaminharz-Pad "Radierer"		7752	30,62
Fugenbürste Für schwer zugängliche Ecken & Zwischenräume, V-förmige Borsten, schwenkbares Kippgelenk, Länge 250 mm, Borstenlänge 40 mm			6492	11,00
Winkelschrubber Hart, 200 mm			4494	17,60
Rinnenbürste Medium, 205 mm			4493	23,50
Bodenschieber Starr		400 mm	4499	23,50
		600 mm	4500	26,20
Ersatzlippe Für Bodenschieber	400 mm f. Artikel Nr. 4499		5887	9,90
	600 mm f. Artikel Nr. 4500		5888	14,40
Eimer Hygienegerechte Ablauföffnung, einfach abzulesende Skalen, schräge Rückseite, optional mit stapelbarem Deckel erhältlich, 9 Farben		6 Liter	7625	14,40
		12 Liter	7626	18,60
Überziehschuhe, blau		100 Stk. je Pack	2009	7,90

Verbessern Sie die Organisation Ihrer Reinigung

Setzen Sie Reinigungsgeräte einer bestimmten Farbe nur für bestimmte Räume/Aufgaben ein. So stellen Sie organisatorisch sicher, dass Keime nicht durch falsches Reinigungsverhalten verbreitet werden!

ZUBEHÖR

Magic Vario	Artikel Nr.	Preis 1 Stk.
Magic Vario mit Aufrechtfunktion Selbststehender multifunktionaler Flachmopphalter, 50 cm	8621	29,90
Aluminiumstiel 1,40m	8622	5,90
Teleskopstiel höhenverstellbar 0,80 - 1,45m	8623	10,90
Profimopp aus Microfaser, 50 cm	8624	7,60
Profimopp aus Baumwolle, 50 cm	8625	5,90
Wasserabzieher mit Drehgelenk	9213	24,30

Magic Vario
Art. Nr. 8621, 8623

Wasserabzieher
Art. Nr. 9213

SCHEUERN UND SAUGEN

Scheuersaugmaschinen	Artikel Nr.	Preis
Columbus RA 55 | BM 40 INOX **Reinigungsautomat mit hoher Korrosionsbeständigkeit** Speziell für aggressive Arbeitsumgebungen; NoBAC Variante: antibakterielle Schmutz- und Frischwassertanks; alle Metallteile aus Edelstahl; speziell entwickelt für den Schwimmbad-bereich; elektrische Bürstenanhebung; automatische Bürstaufnahme; serienmäßige Silent-Funktion (Schalldruckpegel 60dB(A)); einschl. Ladegerät (jedoch ohne Akku)	8627	7.065,00
Columbus Einscheibenmaschine E 400 | S - Grundreinigen, Schleifen, Cleanern, Shampoonieren und Polieren - Planetengetriebe, bis 140 Umdrehungen - Stufenlos einstellbar, 12 m Kabel, flache Bauweise - Zubehör erhältlich: Tank, Absaugeinheit, Zusatzgewichte	8626	1.863,00
Columbus Staub- und Wassersauger SW 30 | P Arbeitsbreite 400 mm, Saugschlauch 2,5 m, Behältervolumen 35 l, Gewicht 13 kg, Nennleistung 1200 W	8628	375,00
Columbus Schrubürste 5K 530 für BM 40 INOX	9989	209,00
Columbus Batterie-Satz Gel 24V 76Ah für BM 40 INOX	9991	940,50
Columbus Batterie-Satz Gel 24V 76Ah für BM 40 INOX	9992	1.449,50

RA 55 | BM 40 INOX
Art. Nr. 8627

Einscheibenmaschine E 400 | S I Art. Nr. 8626

DRNÜSKEN Chemie GmbH

Reiniger Speziell für Scheuersaugmaschinen	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde
Phantax XLF Extrem kraftvoller, stark saurer Intensivreiniger, 12 kg Kanister	4571	6,44
Alkapur XLF Extrem starker, alkalischer Intensivreiniger, 12 kg Kanister	5061	6,44
Floorbell XLF Kraftvoller, mild alkalischer Intensivreiniger, 12 kg Kanister	5778	6,44

Phantax XLF I Art. Nr. 4571

Alkapur XLF I Art. Nr. 5061

Becken-reinigung

BECKENREINIGUNGSGERÄTE

Beckenreinigungsgeräte	Artikel Nr.	Preis
Hexagone Chrono 730 MP3 XL **Beckenreinigungsgerät für große Becken bis 60 m Länge** Breite: 730 mm, Gewicht: 24 kg Transportwagen aus Edelstahl mit Schlauchtrommel, Kabellänge 40 m Spannung 220/24 V DC, Pumpenleistung Turbopumpe 60 m³/h Filtertyp Sack / Filterfeinheit 105 µ oder 250 µ / Filteraufnahme 3,8 kg Antriebsrollen PVC/PVA, Geschwindigkeit 12 m/mn - 525 m²/h min. Wassertiefe 40 cm, Navigation: Mikroprozessor gesteuertes Kreuzverfahren, Kompassgesteuertes Bahn zu Bahn-Verfahren, Wanderkennung//Hinderniserkennung: Infrarotsensoren, Winkelsensor, Strandsensor, Fernbedienung 8 Funktionen	8958	12.490,00
Hexagone Chrono 510 **Beckenreinigungsgerät für große Becken bis 25 m Länge** Breite: 560 mm, erhältlich mit weiteren Varianten, Sonderausführungen für **Schwimmteiche** erhältlich!		Auf Anfrage
Der Bodensauger HEXAGONE PEPS 200 **Mit Kabeltrommel, Bahn für Bahn-/Kreuzverfahren** - Transportwagen Edelstahl mit Schlauchtrommel - Kabellänge 25 m - Pumpenleistung (37 m³/h) - Gyroskop / Infrarotsensor - Filtereinheit 105 µ oder 250 µ / Filteraufnahme bis 6 kg Sand - Solebeständig **Einfachere Ausführungen auf Anfrage erhältlich! Fragen Sie uns!**	9274	5.380,00
Hexagone Handsauger Quick Vac Baby Pool **Akkubetriebener Handsauger** Breite: 40 cm Gewicht: 5 kg Wassertiefe mind. 15 cm Filtertyp Sack/ Filterfeinheit 105 µ oder 250 µ Aufsauge-Kapazität 2 kg Sand Saugleistung 40 m³/h	9216	2.190,00
Der Butler **Bodenabsauger mit 15 m Kabel** - 10 m³/h Freistrompumpe aus Edelstahl - Filtersack oder Schmutzwasserablaufschlauch - Verstellbare Bürste - Festkörperaufnahme bis Ø 18 mm	7884	1.390,00
Ausführung mit 30 m Kabel	7885	1.450,00
Bedienstange 2 m aus Aluminium	7886	107,00

Hexagone Chrono 730
Art. Nr. 8958

NEU

Hexagone PEPS 200
Art. Nr. 9274

NEU

Quick Vac Baby Pool
Art. Nr. 9216

Der Butler
Art. Nr. 7884

Ab sofort warten wir Ihren Bodensauger von Hexagone!
Wir haben unser Personal geschult und die Ersatzteile gelagert und auch Mietgeräte angeschafft. Fragen Sie uns!

Weitere Bodensauger sowie Sonderausführungen für die Schwallwasserbehälterreinigung auf Anfrage!

HYGIENE UND SCHUTZ

Die Anforderungen an die Hygiene der Oberflächen in Schwimmbädern und Wellness-Einrichtungen sind zum Schutz der Badegäste und der Beschäftigten hochgesteckt: Infektionskrankheiten müssen vermieden, Gefahrenpotentiale reduziert werden. Aber auch das Wohlbefinden und der ästhetische Anspruch sollen nicht zu kurz kommen. Es gilt, das Material zu schonen und den Wert eines Objektes zu erhalten. Entscheidend ist hierbei die Wahl des richtigen Reinigers: Je nach Art der Verschmutzung muss mit saurem oder alkalischem Reiniger gearbeitet werden.
Gerne erstellt unser Außendienst mit Ihnen Reinigungskonzepte und Reinigungspläne!

Dosiercenter vierfach
Art. Nr. 6432

Dosiercenter	Artikel Nr.	Preis
Dosiercenter vierfach Universelles Dosiercenter für das optimale Mischen von Reinigungsmitteln.	6432	429,00

Reinigungspläne
Kontaktieren Sie Ihren AquaTec-Außendienstmitarbeiter und erstellen Sie mit ihm Ihren individuellen Reinigungsplan, den Sie dann mit Hilfe des Dosiercenters optimal umsetzen können!

NEUTRALE REINIGER

- Auf allen Materialien anwendbar
- Für leichte Verschmutzungen aller Art wie Öle, Staub und Straßenschmutz

Neutrale Reiniger Auf allen Materialien anwendbar	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 5 Gebinde
Citrobell Schaumarmes Reinigungskonzentrat mit sanfter Duftnote 12 kg Kanister	3450	2,60	
PC Alkoholreiniger Kraftvoller Allzweckreiniger auf Bioalkoholbasis, auch für Glas und Fenster geeignet 12 kg Kanister	3411	2,19	
Floorbell XLF Kraftvoller, mild alkalischer Intensivreiniger 12 kg Kanister	5778	6,44	
AquaClin N Unterhalts- und Zwischenreiniger für alle säure- und alkalienempfindlichen Materialien. Geprüft und gelistet von der Säurefliesner Vereinigung e.V., 10 kg Kanister	8572	2,95	2,80

AquaClin N
Art. Nr. 8572

Reinigungs-mittel

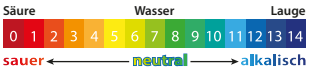


Schaubild pH-Wert

DRNÜSKEN Chemie GmbH

Kalkonal-Gel I Art. Nr. 4089

AquaClin S I Art. Nr. 8570

Wir leben Hygiene
DR.SCHNELL
QUALITÄT UND SERVICE

SAURE REINIGER

- Für hartnäckige mineralische Verschmutzungen wie Kalk, Flugrost, Patina, Urinstein, Zementschleier, Salze, Ausblühungen und Verwitterung
- Vorsicht bei Kalksteinen (Marmor, Jura, Solnhofer etc.), unedlen Metallen, Emaille, PVC, Zementfugen & Kunststoffen – verwenden Sie hier einen unserer Spezialreiniger, siehe Seite 68
- Achtung: Flächen müssen vorgenässt werden!

Saure Reiniger **Für mineralische Verschmutzungen**	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 5 Gebinde
Kalkonal Intensivkonzentrat zur Entfernung von Kalk, Rost und Wasserstein 12 kg Kanister	3760	4,11	
B-Konzentrat super Zur Entfernung stark mineralischer Verschmutzungen 12 kg Kanister	3193	4,11	
Kalkonal Gel Hochkonzentrierter Gel-Reiniger für extreme mineralische Verschmutzungen auf senkrechten Oberflächen 12 kg Kanister	4089	4,75	
Phantax Leistungsstarkes, saures Reinigungskonzentrat 12 kg Kanister	3276	2,83	
Phantax extra Für stark mineralische Verschmutzungen 12 kg Kanister	4440	3,70	
Phantax SOFT Milder Reiniger zur schonenden Entfernung von Kalkablagerungen 12 kg Kanister	6811	3,50	
Phantax XLF extrem kraftvoller, starker saurer Intensivreiniger, 12 kg	4571	6,44	
AquaClin S Saurer Unterhaltsreiniger zur Entfernung von anorganischen Verschmutzungen. Geprüft und gelistet von der Säurefliesner Vereinigung e.V., 11 kg Kanister	8570	2,95	2,80
Banisol S Saurer Unterhaltsreiniger, 10 kg Gebinde	7429	2,95	
Milizid Citro Kraftvolles Reinigungskonzentrat 10 kg Kanister	7503	5,19	

ALKALISCHE REINIGER

- Für hartnäckige organische Verschmutzungen wie Fette, Öle, Wachse & Eiweiße, z. B. Hautpartikel, Kosmetika, Seifenrückstände, Rohrverstopfungen oder Straßenschmutz
- Vorsicht bei lackierten Flächen, Zink, Aluminium, Eloxal, Linoleum, polierten Kalksteinen oder Kunststoffen

Alkalische Reiniger **Für organische Verschmutzungen**	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 5 Gebinde
Bäderreiniger alkalisch Schaumarmes Reinigungskonzentrat 12 kg Kanister	3194	2,95	
Alkapur alkalisch Hochkonzentriertes Reinigungskonzentrat für starke organische Verschmutzungen 12 kg Kanister	3199	3,50	
Alkapur Gel Hochkonzentriert, für extreme organische Verschmutzungen auf senkrechten Oberflächen 12 kg Kanister	4088	4,75	
Alkapur XLF Extrem starker, alkalischer Intensivreiniger, 12 kg Kanister	5061	6,44	
Reinigungskonzentrat Spezial BX Hochkonzentrierter Reiniger, 20 kg Gebinde	3451	3,50	
AquaClin A Konzentrierter schaumarmer alkalischer Unterhaltsreiniger zur Entfernung von starken organischen Verschmutzungen. Geprüft und gelistet von der Säurefliesner Vereinigung e.V., 10 kg Kanister	8571	2,95	2,80
Banisol A Alkalischer Unterhaltsreiniger, 10 kg Gebinde	7430	2,95	

DRNÜSKEN Chemie GmbH

Bäderreiniger
Art. Nr. 3194

AquaClin A I Art. Nr. 8571

Tipps zur perfekten Reinigung

Verwenden Sie bei der Reinigung ausschließlich kaltes oder maximal handwarmes Wasser!

Ablauf einer Reinigung

Vornässen > Reinigungslösung aufbringen > einwirken lassen > mechanisch bearbeiten > gründlich abspülen

Reinigungs-mittel

DRNÜSKEN Chemie GmbH

Ferroclin I Art. Nr. 3256

Alkapur GSK I Art. Nr. 3463

Derustit 4023 I Art. Nr. 5550

SPEZIALREINIGER

Spezialreiniger **Für besondere Einsatzzwecke**	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 5 Gebinde
Ferroclin Edelstahlreiniger Saures Spezialprodukt zur Reinigung und Pflege von Edelstahloberflächen 12 kg Kanister	3256	5,95	
Alkapur GSK Alkalischer Spezialreiniger zur Entfernung extremster organischer und mineralischer Verkrustungen 16 kg Kanister	3463	7,50	
Phantax ASP Besonders geeignet zur Beseitigung von Rost- und Braunsteinablagerungen 1 kg Dose	4278	49,73	
Ferropol Edelstahlpolitur Spezialschleifpolitur zur Reinigung und Pflege metallischer Oberflächen 1 kg Dose	3241	21,59	
Rasant VA Grund- und Beizreiniger für alle Edelstahloberflächen, entfernt hartnäckigste Ablagerungen, Rost und Kalk, verleiht Edelstahlflächen wieder neuen Glanz, verbessert die Oberflächenqualität, 16 kg Kanister, erneuert die Passivierungsschicht	3257	8,50	
AquaTec Rost- und Braunsteinlöser Zum Lösen von Mangan- und Rostablagerungen auf säurebeständigen Belägen 25 kg Karton	3841	15,80	
Derustit 4023 Beizreiniger Saurer Beizreiniger für seidenmatte, metallisch reine Oberflächen 15 kg Kanister	5550	8,70	8,27
Derustit 4023 Beizreiniger Wie Artikel Nr. 5550 35 kg Kanister	4590	8,30	7,89
Derustit Edelstahlreiniger Saurer Beizreiniger für seidenmatte, metallisch reine Oberflächen 15 kg Kanister	8669	8,90	8,46

DESINFEKTIONSMITTEL

Desinfektionsmittel	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	Preis ab 5 Gebinde
Nüscosept PRO Nachfolge für OF; flüssiges, parfüm- und aldehydfreies Desinfektionsmittel-Konzentrat für den universellen Einsatz in Schwimmbad, Sauna und Solarium; einsetzbar als Fußpilzprophylaxe, Flächendesinfektionsmittel, mit Tüchern, in Scheuersaugmaschinen; VAH- und IHO-gelistet; 10 l Kanister	8121	18,50	
Nüscosept ECO Nachfolge für CLIN; flüssiges, aldehydfreies Flächendesinfektionsmittel für den universellen Einsatz auf allen beständigen Oberflächen in Krankenhaus, Altenheim und Praxis sowie Schwimmbädern und Freizeiteinrichtungen; 10 l Kanister	8123	9,50	
Nüscosept Foam Schaum zur Schnelldesinfektion von kleinen (auch alkoholempfindlichen) Flächen 750 ml Schaumsprühflasche	6925	12,50	
Saunaclin Gebrauchsfertig für die Reinigung von Saunen 1 l Flasche (VE 6 Stück)	4415	5,75	
Milibac Flüssiges Flächendesinfektionsmittel-Konzentrat für den Sanitärbereich 10 l Kanister	7505	13,15	12,49

DRNÜSKEN Chemie GmbH

Nüscosept PRO
Art. Nr. 8121

Wir leben Hygiene
DR.SCHNELL
QUALITÄT UND SERVICE

Das Umweltbundesamt empfiehlt:
„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…“

Chlorgas-versorgung

CHLORGASFLASCHEN-NOTFALLAUSRÜSTUNG

Chlor-Notfallkappe – 60 bar Helium-Leckprüfung
Sollte zu Ihrer Sicherheit in keinem Chlorgasraum fehlen!

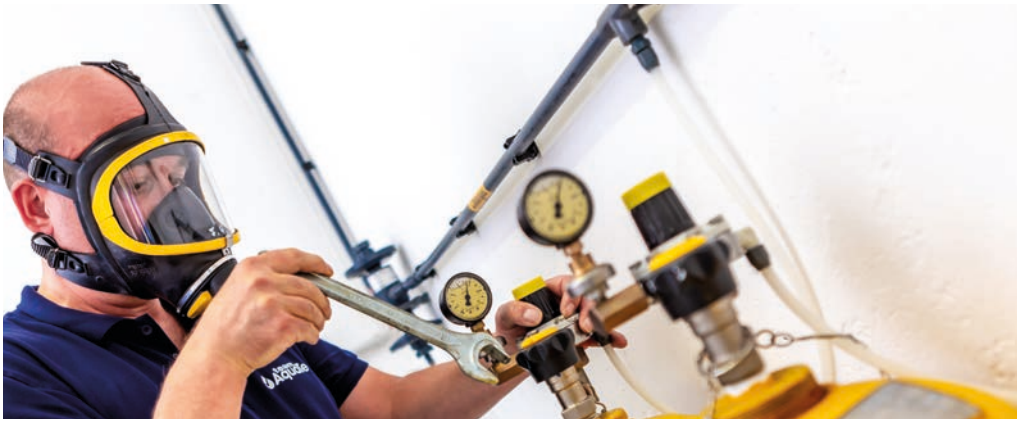
Diese Kappe soll im Chlorstörfall die Gefährdung Dritter und der Umwelt reduzieren. Wird an einer Chlorflasche mit Hilfe von Ammoniak-Dampf am Ventil eine Undichtigkeit festgestellt, so muss unverzüglich ein Alarm entsprechend des Chlornotfallplanes ausgelöst werden. Es ist notwendig, die Chlor-Notfallkappe zu montieren. Mit der galvanisierten Chlor-Notfallkappe (inkl. Schutzkappe für das Entnahmeventil) kann eine Flasche auch nach ADR im Straßenverkehr transportiert werden! Durch die spezielle O-Ring-Dichtung ist eine zuverlässige Abdichtung gewährleistet.

Drehmomentschlüssel-Set
Art. Nr. 9255

Chlorgasflaschen-Notfallausrüstung und Zubehör Für 65 kg Chlorflaschen	Artikel Nr.	Preis
Notfall-Set Mit zusätzlicher Schutzkappe und Zubehör im Koffer	5286	489,00
O-Ring für Schutzkappe Passend für Artikel-Nr. 5286	5307	11,40
Drehmomentschlüssel-Set zum Anschluss Vakuumregler Typ SSA, Bestehend aus Drehmoment - und Ringmaulschlüssel (extra lang) sowie Einsteckwerkzeug	9255	269,00

Chlorgasflaschen-Notfallausrüstung I Artikel Nr. 5286 **Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör im praktischen Koffer**
Notfallkappe
Spezialschlüssel
Ersatzdichtung
Hammer
Dreikantschaber
Drahtbürste

Notfall-Set I Art. Nr. 5286



CHLORGASALARM UND NEUTRALISATION

Gaswarngerät GMS plus Zwei-Kanal-Messsystem

Das GMS plus (W3T158771) ist für die Gas- und Temperaturüberwachung von bis zu zwei Räumen konzipiert. Dabei können ein oder zwei bewährte Chloratect-Sensoren zur Messung von Chlorgas, Chlordioxid und Ozon verwendet werden, aber auch andere Sensoren zur Messung weiterer Gase. Die Raumtemperatur wird mit PT 1000 Sensoren erfasst.

- Verschiedenste Gas-Sensoren zur Auswahl
- Frei einstellbare Alarmkontakte
- Übersichtliche Anzeige von Durchschnitts- und Maximalwerten der vergangenen acht Stunden
- Externe Alarm-Quittierung
- Automatische Fehlererkennung und Sensorüberwachung
- Akkuversorgung möglich
- Druckeranschluss oder RS 485-Schnittstelle zur Anbindung an ChemWeb-Server, OPC-Server Data Access V 2.0 und PMS-Software

Chlorgasraum **Zubehör**	Artikel Nr.	Preis
Gaswarngerät GMS plus Zwei-Kanal-Messsystem 200-240 V AC (W3T158771)	4114	2.995,00
Sensor-Kit GMS (2ter Sensor für den Technikraum) für Chlor und Chlordioxid, Messbereich 0- oder 0-20 ppm	4189	980,00
Neutralisationsanlage Für die Berieselung eines Chlorgasraumes, bestehend aus: - Absauginjektor 400 l/h, Betriebswassermenge 1800 l/h - PE-Behälter 200 l - PVC-Hahn mit T-Stück	3622	2.219,00
Chlorgassorptionsanlage DULCO®Vaq PM 6100C/65 Einschl. Neutralisationslösung	8585	11.990,00
Austausch der Neutralisationslösung Einschl. Entsorgung	8687	1.290,00

Auf Wunsch bieten wir eine Sicherheitsunterweisung für Chlorgasanlagen an. Sprechen Sie mit unserem Außendienst.

Achtung! Der Support für das Vorgängermodell GMS wurde zum 31.12.2018 eingestellt.

EVOQUA WATER TECHNOLOGIES

Gaswarngerät GMS plus-
Art. Nr. 4114

Chloratect-Sensoren

Neutralisationsanlage
Art. Nr. 3622

Chlorgassorptionsanlage
Art. Nr. 8585

Chlorgas-versorgung

ATEMSCHUTZ

Atemschutzgeräte, die mehr als einem Mitarbeiter zugewiesen sind, müssen gereinigt werden, bevor sie eine andere Person trägt. Der Maskenkörper muss so gereinigt werden, dass keine Rückstände von Hautpflege-Produkten am Maskenkörper bleiben. Andernfalls kann die Elastizität im Dichtbereich verloren gehen und die Maske sitzt nicht mehr richtig – es besteht Vergiftungsgefahr!

Zum Reinigen dürfen keine Lösungsmittel wie Aceton, Alkohol u. ä. verwendet werden. Außerdem sollten Gasmasken nach jedem Einsatz desinfiziert werden!

Unsere Wartung beinhaltet:

- Gründliche und schonende Reinigung
- Dichtheitsprüfung
- Kontrolle der Membranen
- Austausch beschädigter Verschleißteile

Dräger Atemschutzmaske
Art. Nr. 284

Secu Box Maxi
Art. Nr. 2021

Tragedose I Art. Nr. 1764

Reservefilter I Art. Nr. 285

Atemschutzmasken **Wartungsintervalle**	Vor Gebrauch	Nach Gebrauch	Halb-jährlich	Alle 2 Jahre	Alle 4 Jahre	Alle 6 Jahre
Reinigung und Desinfektion		▪		▪ [1]		
Sicht-, Funktions- und Dichtheitsprüfung		▪	▪ [2]	▪		
Wechsel der Ausatemventilscheibe					▪	
Wechsel der Sprechmembrane						▪
Wechsel des O-Rings der Sprechmembrane						▪
Kontrolle durch den Geräteträger	▪					

[1] Bei luftdicht verpackten Vollmasken, sonst halbjährlich. [2] Bei luftdicht verpackten Vollmasken alle 2 Jahre.

Atemschutzmasken **Kauf, Wartung und Zubehör**	Artikel Nr.	Preis/Stk.	Preis ab 5 Stk.
Dräger Atemschutzmaske X-plore 6300	284	163,00	
Gasmaskenwartung Austausch Sprechmembrane, Austausch Ausatemventil, Reinigung und Prüfprotokoll	5444	92,30	
Secu Box Maxi Mit Schnappverschluss und Klebeschild „Gasmaske tragen“	2021	50,90	48,36
Tragedose Mit Schultergurt	1764	79,50	75,53

Reservefilter **Für Atemschutzmasken**	Artikel Nr.	Preis/Stk.	Preis ab 5 Stk.	Preis ab 15 Stk.
Für Chlor Typ 900 A2, B2-P2	285	32,50	30,88	29,25
Für Ozon und Chlor Typ A1, B1, E2, K1, Hg, Co, No, P3	1852	63,50	60,33	57,15
Für Ammoniak Typ A2, B2, E2, K1, P2	3786	39,40	37,43	35,46

ZUBEHÖR

Chlorgasflaschen Zubehör	Artikel Nr.	Preis/Stk.	Preis ab 5 Stk.
Chlorgasflaschenwagen Für jeweils eine 65 kg Chlorflasche, mit Kettensicherung	4138	159,00	
Ventilkappe Zur Vermeidung von Schäden am Ventil bei Berieselung für Chlorgasflaschen im Betrieb	7243	26,90	
Verschluss-Stopfen Für Vakuumregelventile außer Betrieb (z. B. bei Flaschenwechsel), zur Vermeidung von Luftfeuchtigkeit im Ventil dringend zu empfehlen (W3T358350)	5847	39,50	37,53
Flaschenanschlussdichtung asbestfrei Klingersil C4400	307	0,25	
Flaschenanschlussdichtung asbestfrei Novapress Universal, teflonbeschichtet	4562	0,30	
Ammoniak Sicherheits-Sprühflasche Für das punktgenaue Aufbringen von Ammoniak	7630	21,95	
Ammoniaklösung zur Sicherheitskontrolle 50 ml Flasche (W3T165079)	175	12,70	12,07
Ventiltransportbox Zusammenstellung nach Kundenanforderung	8651		
Schild VOLL / Rückseite: IN BETRIEB SEIT	7754	11,40	
Schild LEER	7755	11,40	

Korrosionsschaden an Flasche und Ventil durch Ammoniaklösung

Wenn man Ammoniaklösung verschüttet, beispielsweise auf die Flasche oder das Ventil, entsteht Korrosion. Sicherer ist es daher, die Sprühflasche (Artikel Nr. 7630) zu verwenden, da diese eine punktgenaue Anwendung ermöglicht.

Beschilderung von Chlorflaschen

Die neue DIN 19606 schreibt für die versetzt permanente Entnahme aus Chlorgasflaschen vor, dass „nicht leer gewordene Chlorgasbehälter spätestens nach sechs Monaten innerhalb der Anlage zu tauschen sind und der Wechsel zu dokumentieren ist". Um dieser Forderung nachkommen zu können, müssen die Chlorgasflaschen mit VOLL, LEER und IN BETRIEB SEIT gekennzeichnet werden. Mit unseren jeweiligen Schildern ist dies kein Problem.

Flaschenwagen
Art. Nr. 4138

Vorgeschrieben nach DGUV Regel 107

Verschluss-Stopfen
Art. Nr. 5847

Anschlussdichtung
Art. Nr. 4562

Sicherheits-Sprühflasche
Art. Nr. 7630

Ammoniaklösung*
Art. Nr. 175
* Auch zum Nachfüllen der Sprühflasche Art. Nr. 7630 verwendbar.

Ventiltransportbox

Sicherheits-zubehör

AUFFANGWANNEN, ABDICHTEN

Unsere Auffangwannen zur umweltgerechten, fachgerechten und sicheren Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sind absolut korrosionsfrei aus umweltfreundlichem PE hergestellt und verfügen über eine allgemeine bauliche Zulassung. Zudem können die Wannen zu einem Flächenschutzsystem verbunden werden.

CEMO

PE-60 l Art. Nr. 7900

PE-60 mit Rost l Art. Nr. 7730

Auffangwanne	Gesamtmaße L x B x H in cm	Traglast kg	Auffangvolumen Liter	Artikel Nr.	Preis
PE-35	80 x 40 x 16,5	—	35	7869	99,00
PE-35 mit Rost	80 x 40 x 18	160	35	7768	179,00
PE-60	80 x 60 x 16,5	—	60	7900	105,00
PE-60 mit Rost	80 x 60 x 18	250	60	7730	199,00
PE-120	120 x 80 x 16,5	—	120	7901	135,00
PE-120 mit Rost	120 x 80 x 18	500	120	7731	249,00

LECKAGESET TRGS 510

Seit der Novellierung der TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ ist für den Fall, dass freigesetzte Gefahrstoffe aufgenommen und beseitigt werden müssen, ein auf den Gefahrstoff abgestimmtes Notfall-Set vorzuhalten.
Es beinhaltet beispielsweise die persönliche Schutzausrüstung, Warnaufsteller für den Gefahrenbereich, Chemiesorbtionschläuche, Kanalabdeckmatte, Chemiebindemittel, Chlor/Chlordioxid-Neutralisationsmittel, Schaufel und Besen zur Aufnahme des festen- oder mit Sorbtionsmittel gebundenen Gefahrstoffes. Die Transportbox ist türgängig und kann durch die verbauten Rollen schnell zum Einsatzort geschoben werden. Sie dient auch als Aufnahmebehältnis für den ausgetretenen Gefahrstoff.
Es muss für die Beseitigung freigesetzter Gefahrstoffe auf die Gefahrstoff abgestimmte Notfall-Ausrüstung vorhanden sein.

Notfall-Ausrüstung für Flüssigkeiten und Feststoffe	Artikel Nr.	Preis
Notfall-Set • Persönliche Schutzausrüstung • Geeignete Bindemittel/Adsorbenzien und Neutralisationsmittel • Leere, dicht verschließbare Behälter zur Aufnahme von undichten Behältern, gebrauchten Bindemitteln oder kontaminiertem Wasser, beständiges Material usw.	9904	699,00

Notfall-Ausrüstung für giftige Gase wie z.B. Chlorgas:	Artikel Nr.	Preis
Dräger Atemschutzmaske X-plore 6300	284	163,00
Reserverfilter für Chlor Typ 900 A2, B2-P2	285	32,50
Neutralisationsmittel Antichlor Thiosulfat 25 kg Sack	1983	5,60
Notfall-Set für Ventil-Leckage mit zusätzlicher Schutzkappe und Zubehör im Koffer	5286	489,00

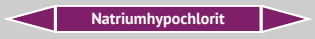
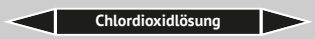
KENNZEICHNUNG, BESCHILDERUNG

Im Interesse der Sicherheit, der sachgerechten Instandsetzung und der wirksamen Brandbekämpfung ist eine deutliche Kennzeichnung der Rohrleitungen nach dem Durchfluss-Stoff unerlässlich. Die Art und Weise der Kennzeichnung von nicht erdverlegten Rohrleitungen ist in der DIN 2403 geregelt.

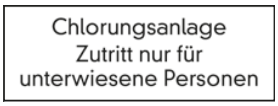
Die Durchfluss-Stoffe werden hierbei in Gruppen eingeteilt und unterschiedlich farbig gekennzeichnet.

Rohrleitungskennzeichnung **Gemäß DIN 2403**	Artikel Nr.	Preis
Kennzeichnung selbstklebend Größe, beständiges Material usw.	4060	2,72

Rohrleitungskennzeichnung DIN 2403
Spezifikation

Gefahrengruppe	Fläche	Schrift	Rand	Musteransicht
Wasser Betriebswasser Chlorwasser Verdünnungswasser	**Grün** RAL 6018	**Weiß**	**Weiß**	
Luft Be-/Entlüftung Absaugung	**Grau** RAL 7001	**Schwarz**	**Weiß**	
Gas Brennbar Wasserstoff	**Gelb** RAL 1021 **Rot (Spitzen)** RAL 3000	**Schwarz**	**Schwarz**	
Gas Nicht brennbar Chlorgas Chlordioxidgasphase	**Schwarz** RAL 9005	**Weiß**	**Weiß**	
Säure Salzsäure	**Orange** RAL 2003	**Schwarz**	**Schwarz**	
Lauge Natriumhypochlorit Natriumchlorit Natronlauge	**Violett** RAL 4001	**Weiß**	**Weiß**	
Flüssigkeit Nicht brennbar Chlordioxidlösung	**Schwarz** RAL 9005	**Weiß**	**Weiß**	

Sicherheits-zubehör



KENNZEICHNUNG, BESCHILDERUNG

Beschilderung Geprägtes Metall oder Aufkleber Ø 200 mm (nur rund/dreieckig)	Artikel Nr. Metallschild	Preis	Artikel Nr. Aufkleber	Preis	**Chlorgasraum** innen	**Chlorgasraum** außen	**CLO2 -Anlage** mit Chlorgas	**CLO2 -Anlage** mit Salzsäure	**NaCLO** Natriumhypochlorit
Totenkopf Warnung vor giftigen Stoffen	3699	10,40	12	5,65		▪	▪		
Warnung Vor Gasflaschen	3677	10,40	3679	7,50		▪	▪		
Warnung Vor ätzenden Stoffen	3696	10,40	24	7,50					▪
Zutritt verboten Für Unbefugte	3678	10,40	3680	7,05		▪	▪	▪	▪
Atemschutzmaske	3698	10,40	11	6,60	▪		▪	▪	▪
Handschutz	3697	10,40	23	6,60	▪				▪
Fußschutz	4574	10,40	4256	6,60	▪				▪
Gesichtsschutz	3771	10,40	7317	6,60					▪
Augenschutz	7024	10,40	7026	6,60	▪				▪
Schutzschürze			7318	6,60					▪
Gasflasche Mit Kette	4575	13,80	4576	6,60	▪				
Chlorungsanlage Zutritt nur für unterwiesene Personen	13	25,00	3785	9,60		▪	▪	▪	
Behälter und Geräte Nicht wechselweise benutzen	1981	35,60	26	13,70			▪	▪	▪
Chlordioxidanlage Zutritt nur für unterwiesene Personen	3703	48,60	7319	20,30				▪	
Offenes Feuer Und Rauchen verboten	3702	10,40	25	6,60			▪	▪	
Warnung vor Natriumhypochlorit Als Aufkleber für Vorratsbehälter			7320	7,35					▪
Erste Hilfe Bei Chlorgasvergiftungen	14	19,60							
Warnung Vor brandfördernden Stoffen	9612	7,20							

SONSTIGES

Erste Hilfe	Artikel Nr.	Preis
Erste Hilfe-Koffer MT-CD DIN 13169 Füllung Industrie-Norm nach DIN 13169, Maße 400 x 300 x 150 mm	7618	170,00
Erste Hilfe-Koffer Quick-CD DIN 13157 Füllung Norm nach DIN 13157, Maße 260 x 170 x 110 mm	7619	70,50
Plum Augen-Notfallstation in Wandbox Enthält 1 x 500 ml Flasche Plum Augenspül-Lösung (NaCl 0,9 %), 1 x 200 ml Flasche pH-neutrale Phosphatpufferlösung (4,9 %), Spiegel	7620	74,50
Plum Augenspülflasche Sterile Natriumchloridlösung (0,9%) Mit ergonomisch geformter Augenschale und Staubkappe, 200 ml	7621	12,30
Plum Augenspülflasche 500 ml, sonst wie Artikel Nr. 7621	7622	18,60
Plum Augenspülflasche pH Neutral Spüllösung bei Verätzungsgefahr Sterile Phosphatpufferlösung (4,9%) zum Neutralisieren von Säuren und alkalischen Substanzen, 200 ml, Ausführung wie Artikel Nr. 7621	7902	17,00
Sofort-Kälte-Kompresse Drücken der Kompresse versetzt diese in gebrauchsfertigen Zustand	7623	1,95
Erste Hilfe-Kurse Ausbildung für Bäderfachpersonal in Erster Hilfe, gefördert von der Berufsgenossenschaft – sprechen Sie uns an!	8699	589,00

Schwimmpässe und Leistungsabzeichen (Stoff, als Aufnäher Ø 50 mm)	Artikel Nr.	Preis
Schwimmpass-Urkunde Dt. Schwimmpass Zugehörige Leistungsabzeichen:	8037	0,93
Bronze	4551	1,22
Silber	4552	1,22
Gold	4553	1,22
Schwimmpass-Urkunde Dt. Leistungsschwimmpass Zugehörige Leistungsabzeichen:	8774	0,93
Hai	8776	1,22
Silber	8777	1,22
Gold	8778	1,22
Schwimmpass-Urkunde Seepferdchen	4548	0,93
Leistungsabzeichen Seepferdchen	4550	1,22
Schwimmpass-Urkunde Seehund Trixi	8781	0,93
Leistungsabzeichen Seehund Trixi	8775	1,22
Schwimmpass-Urkunde Seeräuber/Pirat	4634	1,00
Leistungsabzeichen Seeräuber/Pirat	4633	1,22

SÖHNGEN® Erste Hilfe • Notfallmedizin

plum

Erste Hilfe-Koffer
Art. Nr. 7618

Plum Flasche I Art. Nr. 7621
Plum Flasche I Art. Nr. 7902

Deutscher Schwimmpass
Art. Nr. 8037

Seepferdchen
Art. Nr. 4550

Seeräuber
Art. Nr. 4633

Bronze
Art. Nr. 4551

Silber
Art. Nr. 4552

Gold
Art. Nr. 4553

Beckenzubehör

EISDRUCKPOLSTER, SCHWIMMBAHNLEINEN

Eisdruckpolster I Art. Nr. 2032

Eisdruckpolster Länge 50 cm	Artikel Nr.	Preis
Eisdruckpolster gefüllt **Füllung Polystyrol** Zusätzliche Sicherheitsreserve: die Polystyrol-Füllung verhindert ein mögliches Abtauchen nach Wassereintritt durch mechanische Beschädigung	2032	37,20
Eisdruckpolster ungefüllt	2031	32,50
Blitzbinder Aus rotem Kunststoff	3537	0,90
Verbindungshaken – die einfache Alternative PE massiv ca. 90 mm lang	4477	2,50

Schwimmbadlacke **Und Verdünnung**	Artikel Nr.	Preis/kg 1 Gebinde	ab 12 Gebinde
Karibikblau, 30 kg	8096	14,95	14,20
Lichtblau, 30 kg	8097	14,95	14,20
Feuerrot, 10 kg	8099	22,79	21,65
Blassgrün, 10 kg	8100	17,30	16,44
Schwarz, 10 kg	8101	17,30	16,44
Weiss, 10 kg	8102	17,30	16,44
Verdünnung, 30 Liter	8107	7,30	6,94

Miniwave-Scheiben

WEIBEL

Finawave-Scheiben

Malmsten

Competitor-Scheiben

Schwimmleinenwagen

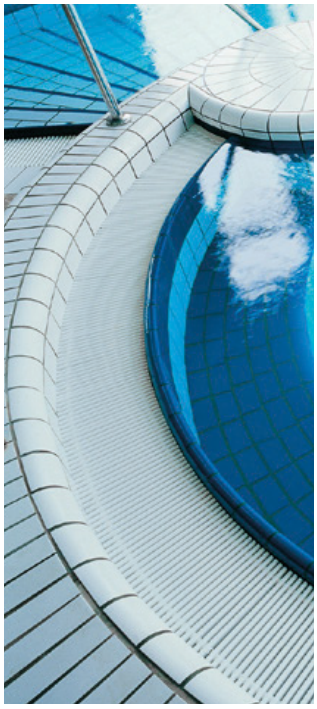
Schwimmbahnleinen	Artikel Nr.	Preis
Miniwave 25 m Scheiben-Ø 60 mm	7903	619,00
Finawave 25 m Scheiben-Ø 110 mm	7906	765,00
Miniwave 50 m Scheiben-Ø 60 mm	7905	1.070,00
Finawave 50 m Scheiben-Ø 110 mm	7908	1.460,00
Competitor-Racing 25 m Scheiben-Ø 100 mm	4158	725,00
Competitor-Gold-Racing 25 m Scheiben-Ø 150 mm	4557	860,00
Competitor-Racing 50 m Scheiben-Ø 100 mm	4159	1.350,00
Competitor-Gold-Racing 50 m Scheiben-Ø 150 mm	4558	1.775,00
Schwimmleinenwagen "Typ 2 Mini" Haspeldurchmesser 1,15 m, für 1 x 25 m Leine mit Scheiben-Ø 150 mm oder 2 x 25 m Leine mit Scheiben-Ø 100 mm Größere Ausführungen auf Anfrage!	9295	1.590,00

Zubehör wie Ersatzscheiben, Leinenwagen etc. auf Anfrage

ABDECKUNGEN, ROSTE UND MATTEN

Schwimmbadroste – flexible Abdeckungen der Überflutungsrinne

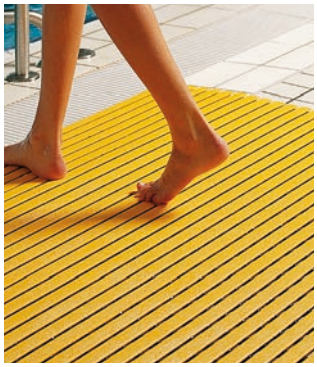
Im modernen Schwimmbadbau hat sich der hochliegende Wasserspiegel in Verbindung mit einer Überflutungsrinne durchgesetzt. Er bietet unumstrittene Vorteile in Sachen Nutzungskomfort und Hygiene. An die Abdeckung der Überflutungsrinne werden hierbei vielfältige Forderungen gestellt.
Abdeckungen müssen das anfallende Schwallwasser aufnehmen und absolute Sicherheit und Hygiene bieten, angenehm zu begehen sein und sich durch das Design harmonisch in die Gesamtgestaltung einfügen und sowohl UV- als auch chlor-, see- und heilwasserbeständig sein.
Die Oberfläche der emco Schwimmbadroste ist mit einer Sicherheits-Profil-Prägung versehen, die vom Institut der Säurefliesner Vereinigung in die Bewertungsgruppen B oder C (je nach Typ) eingestuft wurde. Die Anfertigung der Roste für Geraden- und Radienbereiche, sowie für die unterschiedlichen Ecklösungen, erfolgt nach den individuellen Kunden- oder Baustellenvorgaben. Standardmäßig in den Farben weiß, beige, grau und gelb. Auf Anfrage sind alle Sonderfarben (nach RAL-Karte oder Fliesenmuster) möglich.



emco Hygienematten – für Nassbereiche

Besonders in öffentlichen Bädern, in denen aufgrund hoher Frequentierung besonderer Wert auf Unfallverhütung und Hygiene gelegt werden muss, aber auch in privaten Schwimmbädern und Saunen, kommen emco Hygienematten zum Einsatz. Als Gestaltungskomponente lässt sich mit emco Hygienematten leicht planen, da sie einfach auf den Boden aufgelegt werden (nicht für exakte Verlegung in Bodenvertiefungen empfohlen). Normbreiten: 600 mm, 800 mm und 1000 mm.

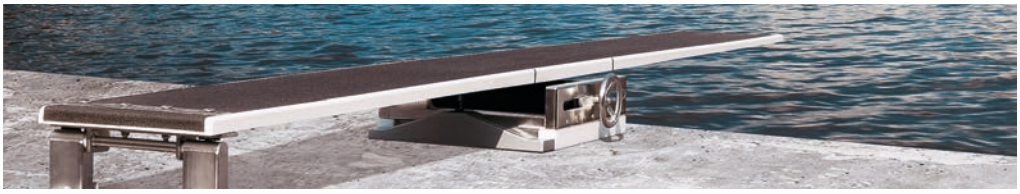
Schwimmbadroste und Hygienematten auf Anfrage.



SPRUNGBRETTER VON RAHN

Die Sprungbretter aus GFK bestehen aus einem speziell entwickelten Glasfaseraufbau. Dadurch zeichnen sie sich mit einem außergewöhnlichem und hochflexiblen Sprungverhalten aus. Bezeichnend ist die Langlebigkeit, trotz der hoher Beanspruchung der Sprungbretter im Sprungbetrieb. Dies ist das Ergebnis des hohen Qualitätsanspruches und den hohen Standards im Produktionsprozess.

Wassersprungbrett Typ 1 DK Brettlänge 450cm	9641	2.691,00



Lassen Sie sich beraten – rufen Sie uns jetzt an unter 09531 94 29 0

Zubehör

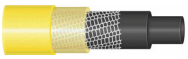
Kopfhalter I Art. Nr. 4742
Ersatzscheibe I Art. Nr. 4743

Schutzschürze I Art. Nr. 7383
Overall I Art. Nr. 7381

Schuhe S2 I Art. Nr. 7384

Handschuhe I Art. Nr. 8629

Schlauchwagen Star Serie II
Art. Nr. 8617



Tricoflexschlauch 3/4" (19mm) Art. Nr. 8616

SCHUTZAUSRÜSTUNG GEM. GEFAHRSTOFFVERORDNUNG

Schutzbekleidung Und Zubehör	Artikel Nr.	Preis 1 Stk.	Preis ab 20 Stk.
Schutzbrille Weiß, mit seitlichem Augenschutz	7382	20,90	
Gesichtsschutz - Kopfhalter Mit Drehratsche, ohne Scheibe	4742	29,50	
Ersatzscheibe Für Gesichtsschutz	4743	19,80	
Overall Einweg Inklusive Kapuze, mit wasserabweisendem Spritzschutz	7381	21,50	20,43
Schutzschürze weiß Aus PVC, Schutz vor Reinigungs- und/oder Desinfektions-mittel-Spritzern Maße 90 x 110 cm; 320 my	7383	24,90	23,66

Schuhe, Handschuhe Und Zubehör	Artikel Nr.	Preis
Sicherheitsschuhe S2 Chemikalienresistent nach EN 13832-2, widerstandsfähiges DryTek-Material, Zehenschutzkappe, metall- und silikonfrei, Gr. 36 - 48	7384	71,20
Überziehschuhe, blau Robust, rutschfest, leicht anzulegen, 1 Packung = 100 Stk.	2009	7,90
Gummistiefel mit Schutzkappe PVC, bedingt beständig gegen Benzin, Öl und Säure, Gr. 36 - 48	7514	25,00
Gummistiefel ohne Schutzkappe PVC, bedingt beständig gegen Benzin, Öl und Säure, Gr. 36 - 48	7513	19,90
Chemikalienschutzhandschuhe Mit guter Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, Öle und Fette Baumwolltrikot mit Nitrilbeschichtung, EN388, EN420, EN374, Gr. 10, blau	8629	7,30

SCHLAUCH UND SCHLAUCHWAGEN

Schlauch und Schlauchwagen	Artikel Nr.	Preis
Schlauchwagen Star Serie II Stahl galvanisch verzinkt; PU Räder mit Stahlfelgen 21,5; Anschluß 3/4" (19mm); Haspelarretierung, Kapazitäten Schlauchtrommel: 1/2" (13mm) = ca. 120m, 5/8" (16mm) = ca. 100m, 3/4" (19mm) = ca. 80m	8617	539,00
Tricoflexschlauch 3/4" (19mm) 50 m Rolle Schlauch 3/4" (19 mm); 5-lagig, frei von Torsion, hochflexibel, knickfest, frei von Phthalaten	8616	199,00

Weiteres

VERMIETUNG NACH VERFÜGBARKEIT

Mietgeräte **Mietpreis zzgl. An- und Abtransport (gemäß Speditionskosten)**	Artikel Nr.	Mietpreis
Ultraschall-Durchflussmengenmesser Zur Ermittlung von Durchflussmengen in Rohrleitungen mittels akkustischer Wellen	7394	119,00 Für bis zu 3 Tage 39,00 Je weiterer Tag
GRANUDOS 45/SA Dosiergerät für Calciumhypochlorit und Säure Weitere Informationen zum Gerät auf Seite 24	6048	199,00 Pro Monat
Bädergutachten / Bestandsaufnahme Ingenieursmäßige Begutachtung der Badtechnik, Dokumentation, Auswertung und Empfehlungen / Priorisierungen		Auf Anfrage / Nach Aufwand
Elevator Feststoffpumpe zum Einspülen von Filtermaterialien im Zusammenhang mit dem Kauf von Filtermaterial in unserem Liefergebiet - nur bei Verfügbarkeit. Weitere Informationen zum Gerät auf Seite 56	3690	119,00 Für bis zu 3 Tage 39,00 Je weiterer Tag

Durchflussmengen-messer I Art. Nr. 7394

GRANUDOS
Art. Nr. 6048

Elevator I Art. Nr. 3690

TALENTFÖRDERUNG

Talentförderung liegt uns am Herzen: Gerne unterstützen wir junge Sportlerinnen und Sportler finanziell – unter anderem freuen wir uns, Kellie Messel bei ihrem erfolgreichen Weg weiter begleiten zu dürfen. Seit über drei Jahren sponsern wir diese junge Schwimmerin und wünschen ihr weiterhin viel Erfolg!

Kellie Messel

Sauna und Dampfbad

WELLNESS BEI AQUATEC

Wir sind in den vergangenen Jahren zu einem Fullservice Anbieter im Bereich Wasseraufbereitung, Reinigung, Technik, Wartungen und Verbrauchsprodukte entwickelt. Um das Portfolio weiter abzurunden, haben wir den Bereich Wellness mit Sauna- und Dampfbaddüften sowie Sauna- und Dampfbadtechnik erweitert. Hier arbeiten wir für die Technikkomponenten mit namhaften Marken wie EOS, Lang, HygroMatik und Fasel sowie Lacoform und LacoPur für Sauna- und Dampfbaddüfte und Kosmetikprodukten zusammen. Sie bekommen nicht nur diese Produkte von uns: Wir beraten fachkompetent zu diesen Themen – auch bei der Sanierung, Austausch oder Neubau Ihrer Wellnessanlagen inklusive Nachhaltigkeitsthemen, Energiemanagement und Wartung. Sprechen Sie uns an!

SAUNADÜFTE UND ÄTHERISCHE ÖLE VON LACOPUR

In den vergangenen Jahren ist der Wunsch nach mehr Naturverbundenheit und reinen Inhaltsstoffen im Wellnessbereich stark gewachsen. Neue naturgetreue Wellnesskonzepte in klassischen öffentlichen Wellnessanlagen, Sportanlagen, in Wohlfühlhotels sowie BIO-Hotels, verlangen entsprechende Produkte für diese Anwendungen. Auch wir als Wiederverkäufer haben uns dazu Gedanken gemacht und haben uns für LacoPur, die Naturserie von Lacoform entschieden. Hier hat der Hersteller verschiedene Nachhaltigkeitskonzepte umgesetzt. So sind zu den reinen natürlichen Ätherischen Ölen auch natürliche Saunadüfte und Kosmetikprodukte für den Wellnessbereich gekommen. Mit diesem Produktportfolio, können Anlagenbetreiber ihr Natur- und Nachhaltigkeitskonzept komplettieren.

Für alle LacoPur-Saunadüfte, Ätherische Öle und Kosmetikprodukte werden ausschließlich natürliche Rohstoffe – zum Teil BIO-Qualitäten– und auch vegane Rohstoffe verwendet.

LacoPur Saunadüfte
Art. Nr. 9948 I 9950 I 9949

LacoPur Saunadüfte	Artikel Nr.	Preis 1 Liter
LacoPur Saunaduft Bergamotte Frische spritzige Zitrusnote, leicht blumig	9947	34,90
LacoPur Saunaduft Orangenmix Überreife Orangen und Mandarinen	9948	20,50
LacoPur Saunaduft Citrusmix Frische spritzige Zitronen	9949	20,50
LacoPur Saunaduft Zitronengras Feine bitterherbe Lemongrasnote	9950	19,50
LacoPur Saunaduft Eukagrün Duft nach frisch gepressten Eukalyptusblätter	9952	21,50

SAUNADÜFTE UND ÄTHERISCHE ÖLE VON LACOPUR

LacoPur Saunadüfte	Artikel Nr.	Preis 1 Liter
LacoPur Saunaduft Nadelgrün Frische grüne Fichten- und Kiefernnadeln	9954	17,50
LacoPur Saunaduft Lavendel Lavendelmischung mit echtem Lavendel	9956	34,90
LacoPur Saunaduft Kräutermix mediterran Sizilianische Kräuter mit einem Hauch von Zitrone	9958	29,90
LacoPur Saunaduft Frische Minze Frische kühle Pfefferminze mit einem Hauch von Menthol	9960	20,50
LacoPur Saunaduft Rauchzeder Rauchig schwere Holznote	9961	27,50
LacoPur Saunaduft Spanischer Salbei Würzig, thujonartiger Duft	9962	29,90
LacoPur Saunaduft Tunesischer Rosmarin Frische grüne Nadelaromen	9963	29,90
LacoPur Saunaduft Italienische Wacholderbeere Würzig balsamisches Raucharoma	9964	29,90
LacoPur Saunaduft Eis Menthol Eiskalter Hauch von Menthol	9965	20,50
LacoPur Saunaduft Zirbenstube Der warme Duft von Holz in einer winterlichen Zirbenstube	9966	29,90
LacoPur Saunaduft Sizilia Blutorange Überreife, saftig süße Blutorange aus Sizilien	9967	21,50
LacoPur Saunaduft Pink Grapefruit Sonnengereifte, mexikanische Grapefruits	9968	27,50
LacoPur Saunaduft Lemon Ice Geeiste, frische, grüne Limonen	9969	17,50
LacoPur Saunaduft 24 Kräuter Von den Alpen bis zur Adria	9970	29,90

DAMPFBADDÜFTE UND DOSIERTECHNIK VON LACOFORM

Entspannen im heißen Dampf – schon die alten Römer wussten um die wohltuende Wirkung des Dampfbadens auf Körper und Geist. Das Dampfbad ist die milde Alternative zur Sauna für Menschen, denen die klassische Sauna zu heiß und zu trocken ist. Das Dampfbaden wirkt genau so positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden wie das Saunabaden. Mit den Lacoform Dampfbaddüften und Duftdosieranlagen kommen zu den positiven gesundheitlichen Effekten des Dampfbadens faszinierende Dufterlebnisse hinzu. Wir empfehlen die Kombination aus Lacoform Dampfbaddüften und intelligenter Dosiertechnik.

Mit unseren empfohlenen Dosierungen in einem Dampfbad mit ca. 20 m³ bei zehn Stunden Betriebszeit pro Tag und der Lacodos IT Dosierpumpe haben Sie einen Verbrauch von nur ca. 1 l Dampfbadduft pro Woche. Testen Sie uns mit einer 4-wöchigen Testanlage.

Sauna und Dampfbad

KOSMETIK FÜR DEN WELLNESSBEREICH

LacoPur und Lacoform

Mit den Marken LacoPur und Lacoform bilden wir viele kosmetische Themen ab. Mit über 18 Sorten an Wohlfühlbutter, Joghurt und Peeling, Honiglotion sowie Honigpeeling und 18 Sorten Saunasalze , 9 Sorten Saunazucker runden wir das Portfolio für wohltuende Anwendungen in Sauna, Dampfbad und Erlebnisdusche ab. Eine wunderbare Ergänzung für Ihren Wellnessbereich!

Wellnesskatalog

Interesse an weiteren hochwertigen Produkten? Noch mehr Auswahl finden Sie in unserem Wellnesskatalog. Diesen senden wir Ihnen gern auf Anfrage gedruckt oder als Online-Version zu.

WELLNESSTECHNIK

Saunaöfen, Dampfgeneratoren und mehr

Wir, das team AquaTec, sind Spezialisten in den Themen Wartung und Sanierung. Deshalb haben wir unser Portfolio um Saunaöfen und Dampfgeneratoren erweitert: Profitieren Sie von technischer Beratung, Austausch von Geräten bis hin zur Wartung – alles aus einer Hand.

Profisaunaöfen

- Verschiedene Marken
- ab 1.500,- Euro

Profisaunasteuerung

- ab 750,- Euro

Dampferzeuger

- ab 3.000,- Euro

HygroMatik SPA
member of CAREL group

Beratung

Lassen Sie sich zum Thema Energiemanagement, Lastverteilung und leistungsreduzierte Anfahrautomatiken beraten. Neue Technologien können elektrische Leistungen von 0 bis 100% regeln – sozusagen der der Frequenzumrichter für die Sauna.

Vor- und Nachteile

DESINFEKTIONSVERFAHREN IM VERGLEICH

Wir werden von vielen Kunden nach den Vor- und Nachteilen der möglichen Desinfektionsverfahren mit Chlor gefragt. Folgend sehen Sie eine Übersicht und die Alternativen unter den Aspekten: Kosten, Verfügbarkeiten, Versorgungssicherheit und Ökologie.

	Elektrolyseanlage	Chlorgas (AquaTec)	Chlorgas (andere)	Flüssigchlor (Natriumhypochloritlösung)	Calciumhypochlorit
Produktionsort/ -region	**Beim Kunden vor Ort** Salz / Strom meist regional	**Augsburg** Verfahren ist eine großindustrielle Elektrolyse	**EU-Ausland** Verfahren ist immer eine großindustrielle Elektrolyse	**Überregional** Großindustrielle Elektrolyse, dann Mischung mit Natronlauge	**Überregional** Großindustrielle Elektrolyse, dann Mischung mit Natronlauge
Qualität des Chlors	Umsetzung	Hochrein (Industrie-standard)	Rein	Abhängig von Transportwegen, Lagerdauer bei Händler und Kunde, Lagerbedingungen	–
Herstellungs-aufwand	**Umsetzung zumeist nicht optimal** aber akzeptabel	**Optimale Umsetzung** Koppelprodukte werden verwertet	**Optimale Umsetzung** Koppelprodukte werden verwertet	–	–
Kosten aus Kundensicht	**Hohe Investition/ Wartungsaufwand** **Geringe Betriebskosten**	**Überschaubare Investition** **Geringe Betriebskosten**	**Überschaubare Investition** **Geringste Betriebskosten**	**Geringste Investition** **Höchste Betriebskosten**	**Investitonskosten eher gering** **Betriebskosten eher hoch**
Optimaler Einsatz	**Freizeitbad** (große Anzahl an Becken, Ganzjahresbetrieb)	**Freibad** (wenige, dafür aber sehr große Becken, Saisonbetrieb)	**Freibad** (weniger, dafür aber sehr große Becken, Saisonbetrieb)	(Besonders für kleine Becken mit geringem Verbrauch geeignet / 6% Konzentration)	(Wenn einfache Bedienung erforderlich ist)
Versorgungs-sicherheit	**Sehr hoch** Strom und Salz sollte immer verfügbar sein	**Sehr hoch** Strom und Salz sollte immer verfügbar sein	**Sehr hoch** Strom und Salz sollte immer verfügbar sein	**Schwankend** Durch die Stilllegung von Elektrolysen in Spanien/Frankreich treten im Hochsommer immer wieder Knappheiten auf	**Sehr problematisch** Produktion in Europa ist nicht absehbar, in Japan haben zwei Fabriken geschlossen, in USA ist eine Fabrik abgebrannt
Fazit Versorgungs-sicherheit	Nach ursprünglicher Entspannung der Liefersituation (aufgrund des schwächelnden Privatpoolmarktes sind die Lager in Europa voll), ist aufgrund der angespannten Situation im Roten Meer und der Verlängerung/Verteuerung der Logistik wieder mit Problemen zu rechnen.				
Fazit Kostensicht	Aus Kostensicht gibt es bestimmte Chlorungsverfahren, die sich für bestimmte Bäder besonders eignen. Ansonsten ist davon auszugehen, dass sich die Kosten über einen Zehnjahreszeitraum die Waage halten.				
Fazit Sicherheit	Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung obliegt es der Pflicht des Betreibers, einen Substitutionsvergleich durchzuführen. Es ist die fachlich vorherrschende Meinung, dass die obigen Desinfektionsverfahren aus dieser Sicht als gleichwertig zu betrachten sind.				
Fazit aus ökologischer Sicht (CO_2-Footprint)	Für Flüssigchlor und Calciumhypochlorit ist der Ausgangsstoff immer Chlorgas. Somit ist die regionale Chlorgasproduktion diesen Verfahren immer deutlich überlegen, was den CO_2-Footprint anbelangt. Bei Flüssigchlor muss ein hohes Transportgewicht (hoher Wasseranteil) zum Kunden zumeist über die Straße transportiert werden. Beim Calciumhypochlorit muss zuerst zusätzlich der Kalk antransportiert werden, dann ein Übersee-Transport per Schiff erfolgen, dann die Verteilung zumeist auf der Straße. Die CO_2-Belastung ist hier sehr hoch. Der Vergleich zwischen Chlorgas und Elektrolyse vor Ort dürfte unentschieden ausgehen: Transport "nur von Salz" zum Kunden wiegt sich mit der besseren Umsetzung in einer Großelektrolyse vermutlich auf.				

Unsere Partner

WTA VOGTLAND INNOVATIVE WASSERAUFBEREITUNG

DR NÜSKEN Chemie GmbH

C+S Chlorgas GmbH CHLOR UND SICHERHEIT

evoqua WATER TECHNOLOGIES

HERBORNER PUMPEN

SPECK pumpen

WDT Werner Dosiertechnik The better solution.

EBRO ARMATUREN®

Wallace & Tiernan® an evoqua brand

ProMinent®

lilliao LABS

hth

WTW

Malmsten

EMCO

Lovibond

GRUNDFOS

BAYROL your pool & spa water expert

dinotec Water & Pool Technology

Körting EJECTOR

Wir leben Hygiene DR.SCHNELL QUALITÄT UND SERVICE

Vikan

HEFTTER CLEANTECH Professionelle Bodenreinigungssysteme

Pionier WORKWEAR

spitzner Natur. Medizin. Und Spitzner.

lacoform

Silcarbon aktivkohle

SOLENIS Strong bonds. Trusted solutions.

M MERCK MILLIPORE

+GF+ GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS

WEICON

SPRINTUS Professionelle Reinigungsgeräte

SÖHNGEN® Erste Hilfe • Notfallmedizin

HANNA instruments

swan ANALYTISCHE INSTRUMENTE

IMPRESSUM

Herausgeber:
AquaTec Jünger GmbH
Heubacher Straße 8
96106 Ebern
Deutschland

T 09531 94 29 0
F 09531 60 57

info@aquatec-ebern.de
www.aquatec-ebern.de

Redaktion & Konzeption:
Erik Groß

Gestaltung, Satz & Produktion:
Agentur BAUR Günzburg
www.agentur-baur.com

Preise in Euro zzgl. MwSt. und Fracht

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten

Fotos: Philipp Röger, Lucas Sanz
Bildmaterial mit Genehmigung der Hersteller
Titel: istockphoto.com/CoffeeAndMilk, Adobe Stock/Microgen, gettyimages.de/miljko
Bild S. 10: Adobe Stock/rh2010
Bild S. 81: Mirko Seifert
Bilder S. 84: Adobe Stock: BGStock72, Africa Studio, Dionisvera

Stand: Februar 2024

ALLES ANDERE IST SEEPFERDCHEN.

Zwischenflanschklappe Z 011-AS für die Schwimmbadtechnik
Diese Zwischenbauklappe mit Aluminiumgehäuse eignet sich aufgrund ihrer Leichtbauweise hervorragend für den Einsatz in Kunststoffrohrleitungen zur Wasserversorgung von Schwimmbädern.

EBRO ARMATUREN®

www.ebro-armaturen.com
A Bröer Group company | www.broeer-group.com