





## Inhalt

<b>Wer oder was ist Polycon?</b> .....	<b>1</b>
• Das sind wir .....	1
• Biologische Wasseraufbereitung .....	1
• Der Katalog .....	2
• Ihre Ansprechpartner – wir sind für Sie da .....	3
<b>Produktgruppe I - Skimmer</b> .....	<b>4</b>
• Standard DA500 .....	5
• Skimmer 360° .....	6
<b>Produktgruppe II - Pumpenschacht</b> .....	<b>7</b>
• Standard DN1000 .....	7
<b>Produktgruppe III - Phosphatadsorber</b> .....	<b>8</b>
• PC <sub>TOP</sub> - DA315 .....	8
• PC <sub>AD</sub> - DA500 .....	9
<b>Produktgruppe IV - Trommelfilter</b> .....	<b>10</b>
<b>Produktgruppe V - Fällmittelstation</b> .....	<b>11</b>
<b>Produktgruppe VI - Filterdüsen</b> .....	<b>12</b>
• Wetlander-75 .....	12
<b>Produktgruppe VII - Ejektoren</b> .....	<b>13</b>
<b>Produktgruppe VIII - Pumpen</b> .....	<b>14</b>
• PC <sub>A100</sub> .....	14
• PC <sub>A200</sub> .....	15
• PC <sub>A400</sub> .....	16
• PC <sub>A1200</sub> .....	17
<b>Produktgruppe IX - Mess- und Regelungstechnik</b> .....	<b>18</b>
• DaNa-Control-Unit (DCU) .....	19
• Ondina .....	20
• DaNa .....	21
<b>Produktgruppe X - Verbrauchsmaterialien</b> .....	<b>22</b>
• Granuliertes Eisenhydroxid (GEH) .....	22
• Hydrotec Berlin .....	22
• GEH Wasserchemie .....	23
• Natriumpercarbonat .....	24
• Eisen-III-Chlorid-Lösung (40%) .....	25

# WER ODER WAS IST POLYCON?



## DAS SIND WIR

Die Polycon GmbH ist ein 2011 gegründetes Umwelttechnik-Unternehmen mit Sitz in Bremen. Vor der Unternehmensgründung hat unser motiviertes Team als Anlagenbaugruppe der Polyplan GmbH (heute Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH) umfangreiche Erfahrungen im Bereich Schwimmteichbau, Gewässer-Ökologie und -Biologie gesammelt. Dieses Know-how ist über die Jahre in die Entwicklung eigener Produktgruppen für den Schwimmteichbau eingeflossen. Mit unseren weltweiten Partnern arbeiten wir kontinuierlich an einer Optimierung und Erweiterung unseres Angebots. Dadurch sind die von uns angebotenen Komponenten passgenau auf die Bedürfnisse eines Schwimmteichbesitzers zugeschnitten.

Unser Team ist mit neun Personen relativ klein. Aber auf die Größe kommt es bekanntlich nicht an. Durch Leidenschaft, Motivation und Freude setzen wir von kleinen Einzelanfertigungen bis hin zu umfangreichen Serienfertigungen oder auch großen Sonderbauten alles in die Tat um. Jedes Teammitglied bringt individuelle Stärken in die Arbeit ein. So können wir ein breites Spektrum an technischen und praktischen Fertigkeiten für die Umsetzung Ihres Projekts anbieten.

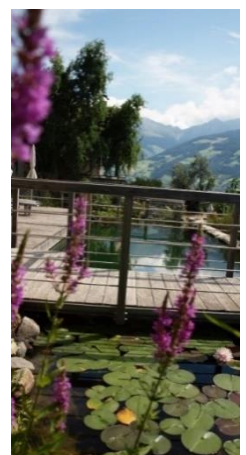


## BIOLOGISCHE WASSERAUFBEREITUNG

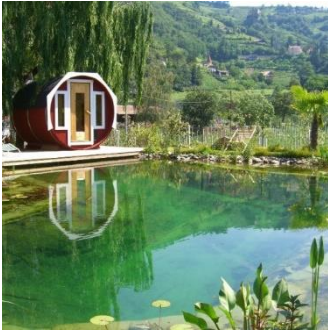
Das Thema Wasseraufbereitung ist bei der Planung und dem Bau eines Schwimmteichs zentral. Aber wozu braucht ein Teich eine Wasseraufbereitung? Reicht es nicht, eine Grube auszuheben, sie mit Folie auszulegen und das so geschaffene Becken mit Wasser zu füllen? Nun, möglich ist es, aber die Freude am eigenen Teich würde sich sehr schnell eintrüben. Denn abgesehen davon, dass das stehende Wasser in Windeseile von Schwebalgen bevölkert sein wird und sich im wahrsten Sinne des Wortes eintrübt, werden sich auch andere Organismen ansiedeln. Mit jedem



Badegang werden vom Menschen Fremdstoffe ins Wasser eingetragen – Haare, Hautschuppen und derartiges, aber auch Bakterien und andere Krankheitserreger. Ob mit oder ohne Wasseraufbereitung, der Schwimmteich wird zum Biotop. Und in einem stehenden Gewässer sind die Bedingungen für unerwünschte Prozesse optimal. Der regelmäßige Eintrag von Krankheitserregern und die fehlende Konkurrenz dieser ermöglicht ihnen eine florierende Existenz. Früher oder später wird das negative Folgen für den Badenden haben. Und an diesem Punkt setzt die Wasseraufbereitung an. Denn mithilfe der Zirkulation des Badewassers durch biologische und physikalische



## WER ODER WAS IST POLYCON?



Filterstufen werden nicht nur Bakterien und andere Krankheitserreger eliminiert, es werden auch Schwebstoffe aus dem Wasser entfernt, sodass der Schwimmteich mit klarem Wasser zum hygienischen Badespaß einlädt. Was im ersten Moment einfach klingt, ist aber ein sehr komplexes Unterfangen. Durch unsere jahrelange Arbeit im Bereich der biologischen Wasseraufbereitung und durch unser aktives Netzwerk internationaler Partner, sind Sie bei uns gut aufgehoben: Wir sorgen dafür, dass die komplexen Abläufe der biologischen Wasseraufbereitung durch passende Technik einfach umsetzbar werden.

### DER KATALOG

In diesem Katalog bekommen Sie einen Überblick über die Komponenten, die bereits serienmäßig produziert werden. Durch ständige Weiter- und Neuentwicklungen lohnt es sich, regelmäßig auf unserer Internetseite vorbeizuschauen und den jeweils aktuellsten Produktkatalog abzurufen. Gerne informieren wir Sie auch über Veränderungen in unserem Produktportfolio. Sprechen Sie uns einfach darauf an.

Schwimmteiche sind so individuell wie ihre Besitzer. Darum sind Sonderanfertigungen keine Seltenheit. Viele unserer Produkte werden individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten. Im Katalog finden Sie bei den Produkten entsprechende Hinweise zur Individualisierbarkeit. Falls Sie darüber hinaus Anpassungswünsche für Produkte ohne entsprechenden Hinweistext haben oder Komponenten benötigen, die gar nicht in unserem Prospekt aufgeführt sind, scheuen Sie sich nicht Kontakt zu uns aufzunehmen. Unser Ziel ist stets, die optimale Lösung für Ihre Bedürfnisse zu finden. Gemeinsam schaffen wir den Schwimmteich Ihrer Träume.

Falls Sie Fragen zu unseren Produkten haben, setzen Sie sich einfach telefonisch mit uns in Verbindung. Wir freuen uns darauf, Ihre Fragen zu beantworten und finden sicher eine passende Lösung für Sie.

Gerne beraten wir Sie unabhängig und unterstützen Sie bei der Umsetzung Ihrer Projekte.

## WER ODER WAS IST POLYCON?



### IHRE ANSPRECHPARTNER – WIR SIND FÜR SIE DA



Robin Bruns



Katja Dräger

Polycon GmbH

Überseetor 14

28217 Bremen

Tel.: 0421 17876 - 290

Fax: 0421 17876 - 299

[info@polycon-gmbh.de](mailto:info@polycon-gmbh.de)






[www.polycon-gmbh.de](http://www.polycon-gmbh.de)

## PRODUKTGRUPPE I - SKIMMER



Blütenstaub, Laub und sonstige schwimmende Verunreinigungen verleihen einem Schwimmteich nicht nur eine unsaubere Optik, sinken sie erst einmal zum Grund wird es umso schwieriger sie aus dem Wasser zu entfernen. Skimmer nehmen sich dieser Aufgabe an und sorgen durch kontinuierliches Abfließen des Oberflächenwassers für eine saubere Wasseroberfläche in Ihrem Schwimmteich. Die so abgeschöpften Verunreinigungen sammeln sich in einem Auffangkorb und können durch diesen einfach entnommen und entsorgt werden.

### VORTEILE

-  Saubere Wasseroberfläche
-  Geringerer Reinigungsaufwand
-  Leichte Entnahme von Laub und schwimmenden Verunreinigungen
-  Niedriger Energieaufwand
-  Möglichkeit zum Verzicht auf Schwallwasserbehälter

## PRODUKTGRUPPE I - SKIMMER



### STANDARD DA500

Der **Standard DA500** ist ein Bauteil aus PE-HD mit einem Skimmerkorb aus PP. Er ist unser Allrounder und kommt sowohl bei Neubauten als auch bei Sanierungsprojekten regelmäßig zum Einsatz. Durch den Folienflansch (standardmäßig aus PE, auf Wunsch in Edelstahl erhältlich) und einer Gummidichtung kann dieser in alle Folien eingearbeitet werden. Der Skimmerkorb kann durch einfaches Drehen gelöst werden und lässt sich so spielend und ohne den Einsatz von Werkzeugen entleeren.

#### Abmessungen Skimmer:

Gesamthöhe:	60 cm
Gehäuse:	Ø 50 cm
Grundfläche:	55 cm
Ablauf:	90 mm
	PE-HD DA90

#### Skimmeröffnung:

Höhe:	16,5 cm
Breite:	35,6 cm
Folienflansch:	5 mm PE-Platte oder 5 mm Edelstahl-Blende

Maschenweite Skimmerkorb: 2 - 5 mm

erf. Volumenstrom: 8 - 15 m<sup>3</sup>/h



**Abbildung 1:** Standard DA500

**Lieferumfang:** 1x Skimmer inkl. Skimmerkorb (PP), auf Palette

# PRODUKTGRUPPE I - SKIMMER



## SKIMMER 360°

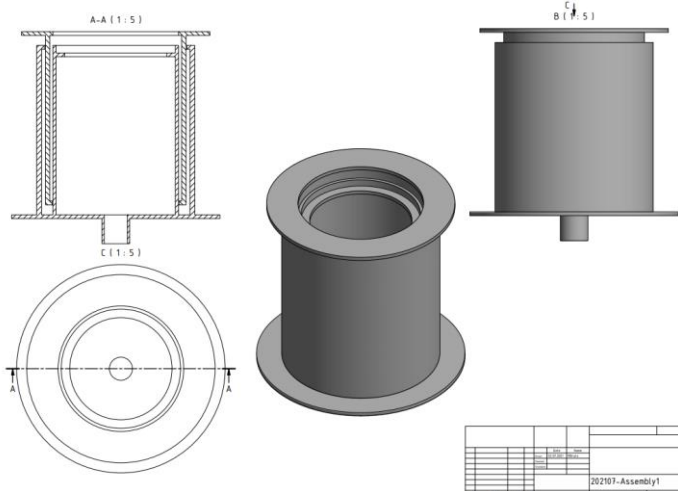
Der **Skimmer 360°** eignet sich hervorragend für große Schwimmteiche, da er vollständig freistehend eingesetzt werden kann und so von allen Seiten Oberflächenwasser aufnimmt. Zudem können mit ihm auch Wasserstandsschwankungen von bis zu 40 cm abgedeckt werden. Ausgestattet wird dieser mit einem Skimmerkorb aus PP und einem Bodenablauf mit  $\varnothing 110\text{mm}$ . Der am Boden befindliche, umlaufende Kragen dient zur Befestigung am Grund sowie zum Anschweißen der Folie. Es besteht weiterhin die Möglichkeit, den Skimmer im Kiesbett zu verbauen. In diesem Fall dient der Kragen als Auftriebssicherung. Eine zusätzliche Befestigung ist in diesem Fall nicht erforderlich.

### Abmessungen Skimmer:

Gesamthöhe:	70 cm
Gehäuse:	$\varnothing 63\text{ cm}$
Grundfläche:	$\varnothing 83\text{ cm}$
Ablauf:	110 mm
	PE-HD DA110 (unten)

### Skimmeröffnung:

Durchmesser:	$\varnothing 50\text{ cm}$
Hub:	40 cm
Gesamthöhe:	109 cm
Maschenweite Skimmerkorb:	2 - 5 mm
Beschickung:	1-50 m <sup>3</sup> /h



**Abbildung 2:** Skimmer 360°-Zeichnung



**Abbildung 3:** im Filterbett verbauter Skimmer 360°

**Lieferumfang:** 1x Skimmer inkl. Skimmerkorb (PP) und Überschiebmuffe (KG2000), auf Palette



## PRODUKTGRUPPE II - PUMPENSCHACHT



Pumpenschächte bilden das Herzstück der Schwimmteichtechnik. Egal ob kleiner Teich oder großes Bad - ohne die kontinuierliche Zirkulation des Wassers ist keine Wasseraufbereitung möglich. Und da jeder Schwimmteich individuell auf seine Nutzer zugeschnitten wird, fertigen wir auch die Pumpenschächte nach Ihren Bedürfnissen. In der untenstehenden Tabelle finden Sie unsere Standardmaße – diese sind für die meisten Anwendungsfälle optimal geeignet. Sollten Sie trotzdem Abweichungen wünschen, scheuen Sie sich nicht Kontakt zu uns aufzunehmen.



### STANDARD DN1000

Unser **Standard DN1000** bietet Ihnen einen individuell-ausgestatteten, modular erweiterbaren Schacht, der sich besonders durch Kompaktheit und die einfache Montage auszeichnet.



**Abbildung 4: Standard DN1000**

#### Abmessungen und Spezifikationen:

Gesamthöhe:	ca. 1.840 mm andere Maße auf Wunsch möglich
Innendurchmesser:	1.000 mm
Zuläufe:	3x PE-HD DA90 andere Mengen und Größen auf Wunsch möglich
Abläufe:	1x PE-HD DA63 andere Mengen und Größen auf Wunsch möglich
Deckel:	Kunststoff, tagwasserdicht Ausfertigung aus Guß mit Betonauflagering auf Wunsch möglich

Gerne statten wir Ihren Pumpenschacht mit einem Phosphatadsorber vom Typ **PCAD - DA500** aus. Außerdem erhalten Sie bei uns auch Pumpen (siehe **Produktgruppe VIII - Pumpen**), die wir gerne direkt im Schacht integrieren.

**Lieferumfang:** 1x Schacht **Standard DN1000** auf Palette

## PRODUKTGRUPPE III - PHOSPHATADSORBER



Phosphate ( $\text{PO}_4$ ) sind für Schwimmteichbesitzer oft ein Dauerthema. Das ist nicht verwunderlich, denn Phosphorverbindungen sind ein wesentlicher Nährstoff für pflanzliches Leben. Leider werden die bei der Badenutzung oder der Füllwassernachspeisung eingetragenen Nährstoffe nicht ausschließlich von den erwünschten Wasserpflanzen verstoffwechselt. Auch Faden- und Schwebalgen bedienen sich am nährenden Angebot und können das Teich-Ambiente unschön eintrüben. Damit Sie sich über Phosphate keine allzu großen Sorgen machen müssen, haben wir Phosphatadsorber entwickelt, die die Nährstoffe aus dem Füllwasser entnehmen, ehe sie in den Kreislauf gelangen können. Außerdem besteht die Möglichkeit, das Badewasser kontinuierlich durch einen Phosphatadsorber zu leiten und so laufend Nährstoffe aus dem System zu entfernen.



### PC<sub>TOP</sub> - DA315

Unsere  $\text{PO}_4$ -Adsorber **PCTOP - DA315** dienen zum Aufbereiten von Trinkwasser zur Füllwassernachspeisung oder können intern im Reinwasserkreislauf eingesetzt werden. Je nach Verwendungszweck haben wir zwei Varianten im Angebot: eine Variante ist zum festen Einbau bestimmt und kann im Garten eingegraben oder im Technikraum installiert werden - die andere Variante wurde für ortsveränderliche Einsätze entwickelt; sie hat Räder und kann von Ihnen flexibel dort eingesetzt werden, wo sie gerade am dringendsten gebraucht wird. Beide Adsorber werden von unten nach oben beschickt und haben einen druckdichten Körper aus PE (Deckel aus PVC).



#### Abmessungen:

Gesamthöhe:	110 cm
Schütthöhe Adsorbermaterial:	80 cm entspricht 60kg
Gesamtdurchmesser:	31,5 cm
Anschluss:	Gardena-Schlauchanschluss oder DA25-Klemmverschraubung
Zulauf:	2,5 cm (PE-HD DA25) mit Wasseruhr und manuellem Regelventil bis 3,0 bar
Ablauf:	6,3 cm (PE-HD DA63)
Deckel:	Flansch 20mm (PVC)
Beschickungsrate:	16x M16x70 Bolzen aus V2A-Edelstahl max. 341,7 l/h max. 5,7 l/min

**Abbildung 5: PCTOP - DA315**

Selbstverständlich erhalten Sie bei uns auch **Adsorbtionsmaterial** zum Nachfüllen.

**Lieferumfang:** Phosphatadsorber **PCTOP - DA315**, Wasseruhr, Regelventil zur Einstellung des Volumenstroms, Rückschlagklappe und 60kg Adsorbtionsmaterial **Granuliertes Eisenhydroxid (GEH)**, auf Palette

## PRODUKTGRUPPE III - PHOSPHATADSORBER



PC<sub>AD</sub> - DA500

Der Phosphatadsorber **PCAD - DA500** wird direkt in den Pumpschacht integriert und ist ausschließlich im Paket mit einem Pumpschacht **Standard DN1000** erhältlich. Standardmäßig erfolgt die Beschickung über einen Bypass aus der Reinwasserleitung – auf Wunsch können wir den Phosphatadsorber aber auch so installieren, dass das nachgespeiste Füllwasser durch das Adsorbtionsmaterial geleitet wird. Das Wasser verlässt den Adsorber, indem es über die obere Kante überläuft und so zurück in den Pumpschacht gelangt.



### Abmessungen:

Gesamthöhe:	1000 mm
Schütthöhe Adsorbermaterial:	800 mm
Gesamtdurchmesser:	500 mm
Zulauf:	PE-HD DA32 mit manuellem Regelventil
Beschickung:	max. 942,9 l/h max. 15,7 l/min
Ablauf:	freier Überlauf in den Pumpschacht

**Abbildung 6:** PCAD - DA500

Selbstverständlich erhalten Sie bei uns auch **Adsorbtionsmaterial** zum Nachfüllen.

**Lieferumfang:** 1x Schacht **Standard DN1000** mit eingeschweißtem Phosphatadsorber **PCAD - DA500**, 60kg Adsorbtionsmaterial **Granuliertes Eisenhydroxid (GEH)** und Regelventil zur Einstellung des Volumenstroms, auf Palette

## PRODUKTGRUPPE IV - TROMMELFILTER

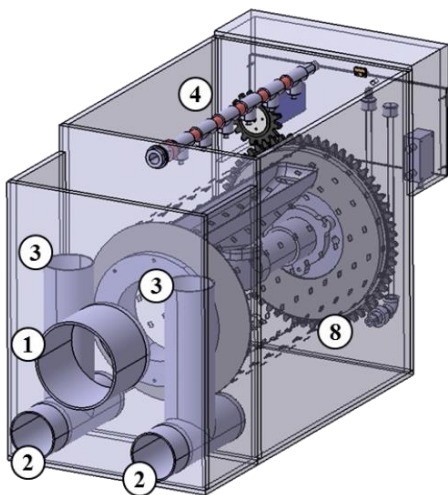


Unsere Trommelfilter werden für höchste Ansprüche entwickelt. Dabei legen wir größten Wert auf Robustheit und Zuverlässigkeit kombiniert mit Bedienerfreundlichkeit!

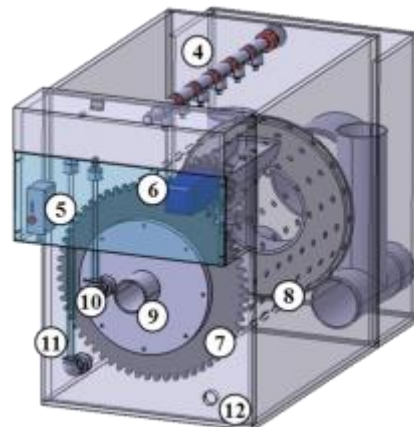
Das zu reinigende Wasser gelangt mit Hilfe der Schwerkraft oder einer Pumpe, durch den Zulauf (1) zunächst in die Vorkammer und von dort in die Filtertrommel (8). Hier werden die Schmutzpartikel vom Filtergewebe zurückgehalten. Die Größe der Partikel ist je nach aufgespannter Maschenweite unterschiedlich.

In der Standardausführung filtert der Trommelfilter alles  $>60\mu\text{m}$ . Das gereinigte Filtrat verlässt der Trommelfilter durch die beiden Abläufe (2). Die maximale Durchlaufmenge gibt die Zahl im Modellnamen des Trommelfilters in  $\text{m}^3/\text{h}$  an (Standardmodell:  $30\text{m}^3/\text{h}$ ).

Die zurückgehaltenen Partikel lagern sich am Trommelfiltergewebe ab, wodurch sich dessen Strömungswiderstand erhöht. Dieses führt wiederum zu einem Anstieg des Wasserspiegels innerhalb der Trommel (Pumpbetrieb) bzw. zu einem Absinken außerhalb der Trommel (Gravitationsbetrieb). Ein Sensor registriert dieses und die individuell programmierbare Steuerbox (5) löst den Spülvorgang aus. Ein Elektromotor (6) dreht über einen Zahnradantrieb (7) die Trommel, während mehrere Hochdruck-Sprühdüsen (4) von oben das Filtergewebe des Trommelfilters spülen. Das dadurch hochkonzentrierte Schmutzwasser wird an der Rückseite des Trommelfilters abgeleitet (9). Die Füllstandsanzeiger (10, 11) ermöglichen jederzeit eine visuelle Kontrolle.



**Abbildung 7:** Vorderansicht



**Abbildung 8:** Rückansicht

## PRODUKTGRUPPE V - FÄLLMITTELSTATION



Jedes Photosynthese-betreibende Leben benötigt die Grundbausteine Sauerstoff (O), Kohlenstoff (C), Stickstoff (N), Wasser (H<sub>2</sub>O) und Phosphor (P). Um unerwünschten Organismen wie Faden- oder Schwebalgen möglichst wenig Raum für ihr Wachstum zu lassen, müssen wir einen oder mehrere Bausteine aus der Gleichung nehmen. Klar, Wasser ist im Schwimmteich unerlässlich und Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff kommen regulär in unserer Atmosphäre vor und lösen sich ganz ohne unser Zutun im Wasser. Der einfachste Ansatz, um Faden- oder Schwebalgen zu minimieren, ist die Menge an Phosphor-Verbindungen im Wasser zu reduzieren. Dies geschieht beispielsweise im Filtrationsbereich, durch im Teich wachsende Wasserpflanzen oder auch durch Adsorptionseinheiten (siehe **Produktgruppe III - Phosphatadsorber**). Unter manchen Voraussetzungen kann es trotzdem vorkommen, dass die ergriffenen Maßnahmen nicht ausreichen und sehr viele freie Phosphate im Wasser gelöst sind. In diesem Fall sollten Sie der Biologie zuvorkommen und durch den gezielten Einsatz von sogenanntem Fällmittel (siehe **Eisen-III-Chlorid-Lösung (40%)**) die freien Phosphate chemisch binden, ehe das Wachstum der Fadenalgen explodiert.

Die Phosphatbindung (auch Phosphatfällung genannt) ist ein natürlicher Prozess. In Gegenden mit sehr eisenhaltigem Grundwasser kann eine rotbraune Verfärbung des Wassers beobachtet werden. Dies liegt an den im Wasser gelösten Eisen-II-Ionen. Durch Zuführung von Sauerstoff findet eine Oxidation der Eisen-II-Ionen statt. Sie werden zu wasserunlöslichen Eisen-III-Ionen. Diese Eisen-III-Ionen sind positiv geladen und gehen, sofern vorhanden, eine Bindung mit negativ geladenen Phosphaten ein. Es bilden sich Nährstoffflocken, die auf den Grund sinken und sedimentieren.

Durch Fällmittel kann dieser Vorgang geregelt stattfinden. Zusätzlich haben die zum Einsatz kommenden Eisensalze eine stärkere Bindungskraft und erlauben so eine nachhaltigere Entfernung der Phosphate. Fällmittel werden global in der Wasseraufbereitung eingesetzt.

## PRODUKTGRUPPE VI - FILTERDÜSEN

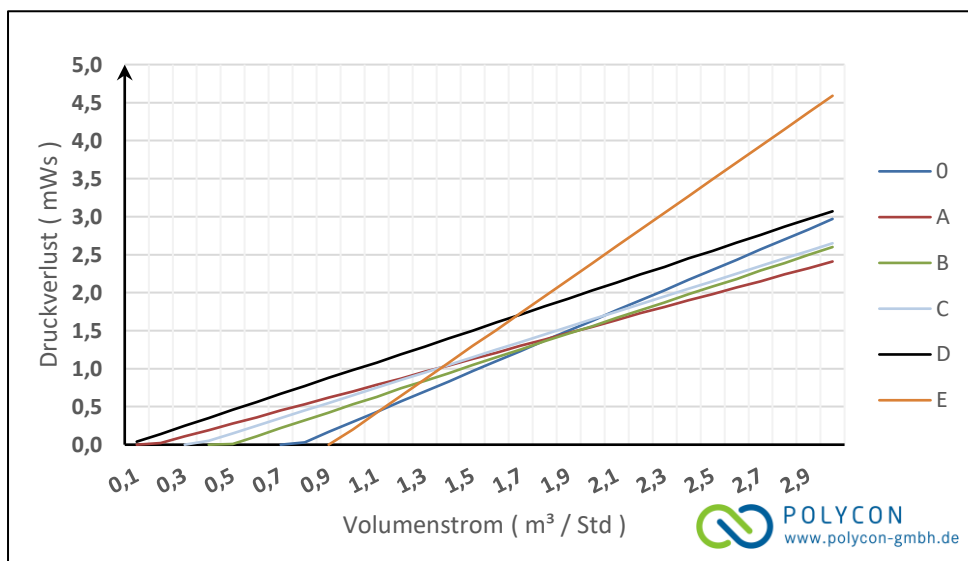


Berieselte Bodenfilter sind eine der verschiedenen Filtertypen für Naturschwimtteiche. Das aufzubereitende Rohwasser wird mit Pumpenkraft in diverse auf der Filterfläche installierte Düsen gedrückt. Die Düsen versprenkeln das Wasser gleichmäßig auf der Fläche und sorgen gleichzeitig für eine optimale Belüftung des Wassers. Anschließend sickert das Wasser durch die Filterschichten und wird sowohl biologisch als auch physikalisch gereinigt.



### WETLANDER-75

Für die gleichmäßige Verteilung des Rohwassers auf den installierten Filterflächen haben wir im Jahr 2020 besondere Düsen entwickelt. Diese weisen einen großen Kugeldurchmesser auf und führen zu einer guten Verteilung von relativ großen Tropfen. Dies reduziert Totzonen während gleichzeitig die Verdunstung minimiert wird.



Der Anschluss erfolgt über eine DA32-Klemmverschraubung. Um zu vermeiden, dass den Filterbereich bewachsende Pflanzen die Leistung der Düsen reduzieren, empfehlen wir eine Installation fünf Zentimeter über dem Boden. Die Düsen werden im Spritzgussverfahren aus schwarzem PE gefertigt und in unserer Werkstatt verschweißt.

Für den Einsatz in verzweigten Rohrleitungs-Systemen gibt es die Düsen in fünf verschiedenen Varianten.

**Lieferumfang:** Düsen einschließlich Düseneinsatz und DA32-Klemmverschraubung im Paket

## PRODUKTGRUPPE VII - EJEKTOREN



Die biologischen Vorgänge im Ökosystem „Teich“ sind komplex – allem zugrunde liegt aber immer das Zusammenspiel von Wasser und Sauerstoff. Das Leben dieser Welt baut stark auf diesen beiden Molekülen auf und ist teils sehr erfinderisch geworden, um eine Nische für die eigene Existenz zu finden. Grob vereinfacht lässt sich für die Teichbiologie sagen, dass die meisten unter sauerstoffreichen Bedingungen ablaufenden Prozesse eher erwünscht sind während unter sauerstofflosen Bedingungen eher unerwünschte Prozesse stattfinden. Um Ihnen ein einfaches Mittel zur Hand zu geben, mit dem Sie im regulären Betrieb Sauerstoff ins Wasser einbringen können oder das Ihnen hilft, in Notsituationen schnell reagieren zu können, haben wir eine Reihe von unterschiedlichen Ejektoren entwickelt.

Ejektoren, auch Wasserstrahl-Luftverdichter oder Venturi-Düse genannt, verwenden ein einfaches physikalisches Prinzip: trifft ein strömendes Medium (Wasser) in einer Rohrleitung auf eine Engstelle, erhöht sich an diesem Punkt der Druck während im Anschluss an die Verengung ein Unterdruck entsteht. Dieser Unterdruck wird genutzt, um dem ersten Medium ein zweites Medium (Luft) beizumischen. Dieser Vorgang ist sehr energieeffizient und kommt ganz ohne lärmende Verdichter aus.

## PRODUKTGRUPPE VIII - PUMPEN



Leben ist Bewegung – ohne die Zirkulation des Wassers wird ein Schwimmteich nur schwer ein ansprechendes Gleichgewicht entwickeln. Zum Glück ist es recht einfach, Wasser zum Zirkulieren zu bringen. Wir bieten Ihnen ein breites Spektrum effizienter und zuverlässiger Pumpen, damit Ihr Schwimmteich zu der Ruheoase wird, von der Sie träumen.



### PCA100

Die kompakte **PCA100**-Pumpe steht in der Auswahl der verwendeten Materialien den größeren Pumpen in nichts nach. Sie besteht aus einer programmierbaren, leistungsfähigen menügesteuerten Elektronik (Treiber) und einem sinuskommutierten Synchronmotor (Pumpe). Ein Betrieb mit Kleinspannung (12V) ermöglicht sichersten Einsatz in allen Anwendungsbereichen. Die integrierte Lagerspülung bietet optimalen Schutz gegen Verkalkung und sorgt, in Verbindung mit den eingesetzten Siliziumkarbidlagern, einem Titanläufer und einer speziellen Hartmetallwelle, für einen wartungsarmen Betrieb. Die verarbeiteten Materialien sind auf lange Lebensdauer ausgelegt und entsprechen höchsten Anforderungen und Qualitätsstandards. Das Produkt wird in Deutschland entwickelt und produziert: „Made in Germany“!

#### Technische Daten:

Förderleistung:	max. 8.500 l/h nom. 7.300 l/h
Förderhöhe:	max. 6 m
Aufnahmeleistung:	5 - 100 W
Betriebsspannung:	90 - 240 VAC 50 - 60 Hz
Umgebungstemperatur:	2°C - 40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	1,2 bar
Maximale Tauchtiefe:	2 m
Leitungslänge Pumpe:	2 m
Einlass:	40 mm
Auslass:	25 mm



**Abbildung 9: PCA100**

Die Anschlüsse sind für PVC- / ABS-Klebefittinge geeignet. Aufstellung getaucht und trocken möglich.

**Lieferumfang:** 1x Pumpe **PCA100** inklusive Treiber im Paket



## PRODUKTGRUPPE VIII - PUMPEN



PCA200

Die innovative **PCA200**-Pumpe mit Titanläufer besteht aus einer programmierbaren, leistungsfähigen menügesteuerten Elektronik (Treiber) und einem sinuskommutierten Synchronmotor (Pumpe). Der hohe Wirkungsgrad des Motors macht die Pumpe, in Verbindung mit der auf Ihren Leistungsbedarf einstellbaren Drehzahl, zu einer energiesparenden Lösung. Die integrierte Lagerspülung bietet optimalen Schutz gegen Verkalkung und sorgt, in Verbindung mit den eingesetzten Siliziumkarbidlagern und einer speziellen Hartmetallwelle, für einen wartungsarmen Betrieb. Die verarbeiteten Materialien sind auf lange Lebensdauer ausgelegt und entsprechen höchsten Anforderungen und Qualitätsstandards. Das Produkt wird in Deutschland entwickelt und produziert: „Made in Germany“!

### Technische Daten:

Förderleistung:	max. 17.000 l/h nom. 14.500 l/h
Förderhöhe:	max. 8,8 m
Aufnahmeleistung:	4 - 200 W
Betriebsspannung:	230 VAC 50 - 60 Hz
Umgebungstemperatur:	2°C - 40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	1,2 bar
Maximale Tauchtiefe:	2 m
Leitungslänge Pumpe:	3 m oder 10 m
Einlass:	50 mm
Auslass:	40 mm



**Abbildung 10: PCA200**

Die Anschlüsse sind für PVC- / ABS-Klebefittinge geeignet. Aufstellung getaucht und trocken möglich.

**Lieferumfang:** 1x **PCA200** inklusive Treiber im Paket

## PRODUKTGRUPPE VIII - PUMPEN



PCA400

Die innovative **PCA400**-Pumpe mit Titanläufer besteht aus einer programmierbaren, leistungsfähigen menügesteuerten Elektronik (Treiber) und einem sinuskommutierten Synchronmotor (Pumpe). Der hohe Wirkungsgrad des Motors macht die Pumpe, in Verbindung mit der auf Ihren Leistungsbedarf einstellbaren Drehzahl, zu einer energiesparenden Lösung. Die integrierte Lagerspülung bietet optimalen Schutz gegen Verkalkung und sorgt, in Verbindung mit den eingesetzten Siliziumkarbidlagern und einer speziellen Hartmetallwelle, für einen wartungsarmen Betrieb. Die verarbeiteten Materialien sind auf lange Lebensdauer ausgelegt und entsprechen höchsten Anforderungen und Qualitätsstandards. Das Produkt wird in Deutschland entwickelt und produziert: „Made in Germany“!

### Technische Daten:

Förderleistung:	max. 23.500 l/h nom. 18.600 l/h
Förderhöhe:	max. 12,5 m
Aufnahmeleistung:	4 - 400 W
Betriebsspannung:	230 VAC 50 - 60 Hz
Umgebungstemperatur:	2°C - 40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	1,2 bar
Maximale Tauchtiefe:	2 m
Leitungslänge Pumpe:	3 m oder 10 m
Einlass:	50 mm
Auslass:	40 mm



**Abbildung 11: PCA400**

Die Anschlüsse sind für PVC- / ABS-Klebefittinge geeignet. Aufstellung getaucht und trocken möglich.

**Lieferumfang:** 1x **PCA400** inklusive Treiber im Paket

## PRODUKTGRUPPE VIII - PUMPEN



Die innovative **PCA1200**-Pumpe mit Titanläufer besteht aus einer programmierbaren, leistungsfähigen menügesteuerten Elektronik (Treiber) und einem sinuskommutierten Synchronmotor (Pumpe). Der hohe Wirkungsgrad von über 90% macht die Pumpe, in Verbindung mit der auf Ihren Leistungsbedarf einstellbaren Drehzahl, zu einer energiesparenden Lösung. Die integrierte Lagerspülung bietet optimalen Schutz gegen Verkalkung und sorgt, in Verbindung mit den eingesetzten Siliziumkarbidlagern und einer speziellen Hartmetall-Welle, für einen wartungsarmen Betrieb. Die verarbeiteten Materialien sind auf lange Lebensdauer ausgelegt und entsprechen höchsten Anforderungen und Qualitätsstandards. Das Produkt wird in Deutschland entwickelt und produziert: „Made in Germany“!

### Technische Daten:

Förderleistung maximal:	68.000 l/h
Förderleistung bei 4m:	48.000 l/h
Umgebungstemperatur:	Pumpe: 2 - 40 °C Treiber: 0 - 30 °C ( ohne zusätzliche Kühlung )
Förderhöhe:	12,5 m
Leistungsaufnahme:	4 - 1.200 W
Betriebsspannung:	100 - 240 VAC 50 - 60 Hz
Maximaler Betriebsdruck:	1,2 bar
Maximale Tauchtiefe:	2 m
Leitungslänge Pumpe:	3 m oder 10 m
Einlass:	90 mm
Auslass:	75 mm



**Abbildung 12: PCA1200**

Aufstellung waagrecht, wahlweise getaucht oder trocken in Verrohrung, nicht selbstansaugend. Die Anschlüsse sind für PVC- / ABS-Klebefittinge geeignet.

**Lieferumfang:** 1x Pumpe **PCA1200** inklusive Treiber im Paket

## PRODUKTGRUPPE IX - MESS- UND REGELUNGSTECHNIK



Das Becken ist ausgehoben, die Folienbahnen wurden verschweißt, Rohrleitungen und Schächte wurden platziert, das erste Wasser wurde eingefüllt – ab jetzt kann nichts mehr passieren. Oder? Tatsächlich ist ein Schwimmteich mit einer Menge Arbeit verbunden. Je nach Badenutzung und Jahreszeit sollten die Pumpenlaufzeiten und die Filterbeschickung angepasst werden, je nach Nährstofflast ist der Betrieb eines Adsorptions-Bypasses notwendig oder der Einsatz von Fällmittel empfehlenswert. Um hier den Überblick zu behalten, lautet das Stichwort „Mess- und Regelungstechnik“. Und viele Anbieter lassen sich diese Technik sehr teuer bezahlen. Da wir nicht möchten, dass die Freude an Ihrem Schwimmteich durch teure und komplizierte Technik zunichtegemacht wird, haben wir in Zusammenarbeit mit unseren Vertriebspartnern diverse nützliche Geräte und Tools entwickelt. So wird es Ihnen besonders leicht fallen die Geschehnisse in Ihrem Schwimmteich immer und überall im Blick zu haben.

# PRODUKTGRUPPE IX - MESS- UND REGELUNGSTECHNIK



## DANA-CONTROL-UNIT (DCU)

Die autonome Steuerung passt den Filterbetrieb laufend und stufenlos an den Reinigungsbedarf an. Im Gegensatz zu statischen Regelungen wird eine biologisch optimale Filtration und Regeneration erreicht und dabei möglichst wenig Energie eingesetzt. Alle Betriebsdaten werden in Echtzeit an unsere Datenbank für Naturfreibäder (**DaNa**) übermittelt. Ein Dashboard zeigt übersichtliche Auswertungen an und ermöglicht zudem das Steuern der Anlage. Die Anwendung ist webbasiert und kann auf allen gängigen Computern oder Handys verwendet werden. Hierdurch wird die gesamte Umgebung zur Steuerung, Analyse und Betreuung von komplexen Filtrationsprozessen in einem Tool zusammengefasst. Bei der Hardware, Software, Übermittlung und Datenspeicherung werden nur ausgereifte Produkte auf Industriestandard verwendet. Hierfür betreiben wir einen eigenen Server, der auf sichere Datenverwaltung und extrem hohe Verfügbarkeit ausgelegt ist.

### Ausstattung:

Steuerungsmöglichkeit:	2 Pumpen à max. 800 W Leistung
Drucksensor:	Menge: 1 Stück Messbereich: 0 - 4 mWs
Temperatursensor:	Menge: 1 Stück

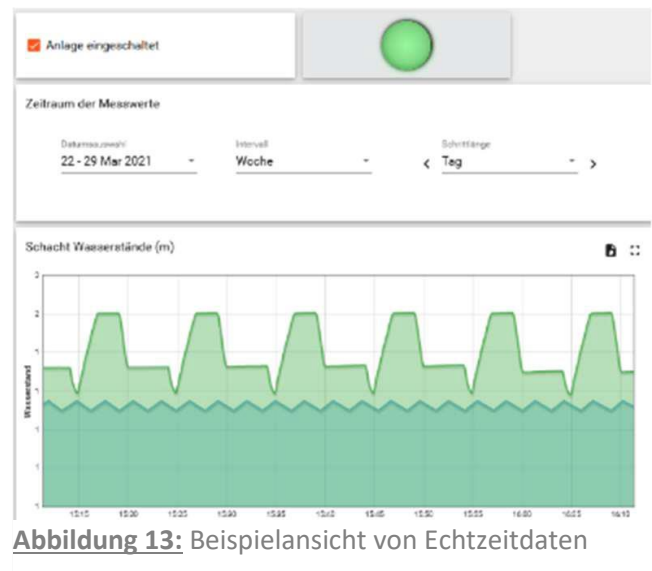
### Technische Daten:

Maße (B x H x T):	30 x 40 x 25 cm
Betriebsspannung:	230 VAC 50 Hz 16 A

Für die Installation am Schwimmteich empfehlen wir den Einbau im Technikraum oder die Aufstellung eines Außenschutzkastens IP65 (nicht im Lieferumfang enthalten).

Bitte beachten Sie, dass die Nutzung der **DaNa-Control-Unit (DCU)** mit einem Nutzerkonto bei **DaNa** verknüpft ist. Für die Nutzung von **DaNa** wird eine jährliche Lizenzgebühr erhoben.

**Lieferumfang:** 1x **DaNa-Control-Unit (DCU)** inklusive Drucksensor (6m Kabellänge) und Temperatursensor (6m Kabellänge) im Paket



**Abbildung 13:** Beispielansicht von Echtzeitdaten

## PRODUKTGRUPPE IX - MESS- UND REGELUNGSTECHNIK



**Ondina** ist ein von unseren Betriebspartnern entwickeltes System, das diverse Messinstrumente für die Steuerung der Schwimmteichtechnik sowie für das Monitoring der Wasserqualität bietet. Ein besonderer Vorzug dieses System ist die einfache Installation: alle Sensoren basieren auf LoRaWAN-Technologie (Long Range Wide Area Network) und verbinden sich nach der Platzierung automatisch mit unserer Datenbank **DaNa**. Gemeinsam mit **DaNa** wird Ondina zu einem mächtigen Instrument zur Steuerung Ihrer Schwimmteichtechnik.

### Ausstattung:

<b>Gateway</b>		<b>1 Stück</b>	<b>Antenne</b>		<b>1 Stück</b>
Maße (B x H x T):		26,3 x 14,5 x 9 cm	Maße (B x H x T):		2,2 x 40 x 2,2 cm
Betriebsspannung:		100 - 240 VAC	Frequenz:		868 MHz
		50 Hz	Kabellänge:		60 cm
		0,5 A			
Kabellänge:		160 cm	<b>Drucksensor</b>		<b>2 Stück</b>
			Maße exkl. Antenne (B x H x T):		11,5 x 4,9 x 6,4 cm
<b>Temperatursensor</b>		<b>1 Stück</b>	Maße inkl. Antenne (B x H x T):		21,5 x 4,9 x 6,4 cm
Maße (B x H x T):		4,2 x 9,4 x 2,9 cm	Kabellänge:		300 cm
Kabellänge (Sensor):		100 cm	Messbereich:		0 - 1 m
Messbereich:	Temperatur:	-40 - 80 °C	Ein Sensor misst zusätzlich die Wassertemperatur		
	Luftfeuchtigkeit:	0 - 99,9 %			
Batterie:		10 Jahre	<b>Stromzähler</b>		<b>1 Stück</b>
			Maße (B x H x T):		3,6 x 9,9 x 6,3 cm
<b>Wasserzähler</b>		<b>1 Stück</b>	Betriebsspannung:		230 V
Maße (B x H x T):		7,8 x 7,2 x 11 cm			50 - 60 Hz
Anschlüsse:	Eingang:	G $\frac{3}{4}$ " AG	Messbereich:		0,5 - 10 A
	Ausgang:	G $\frac{3}{4}$ " AG	Display-Auflösung:		0,01 kWh
max. Betriebsdruck:		16 bar	Temperatur:		-25 - 55 °C
Temperatur:	Wasser:	max. 30 °C	Installation:		Hutschiene
	Luft:	-15 - 70 °C	Schutzklasse:		IP51
Nenndurchfluss (Q <sub>3</sub> ):		2,5 m <sup>3</sup> /h			
Schutzklasse:		IP 68			
Display-Auflösung:		0,001 m <sup>3</sup>			

**Lieferumfang:** wie in der vorstehenden Aufstellung aufgeführt im Paket

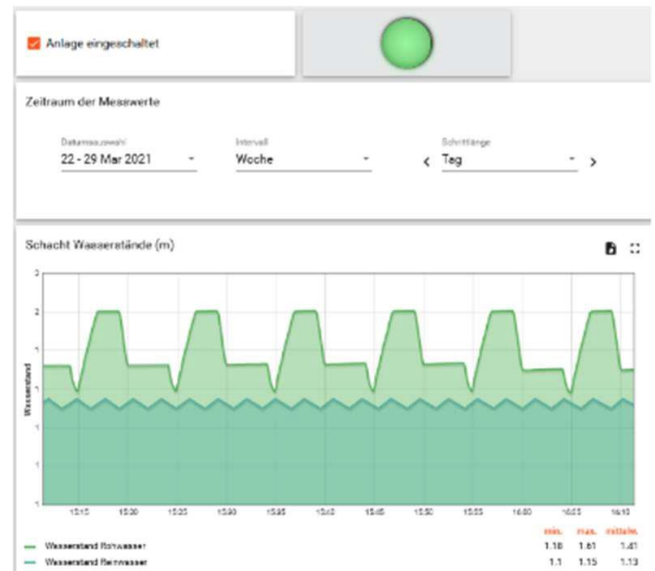
# PRODUKTGRUPPE IX - MESS- UND REGELUNGSTECHNIK



DANA

**DaNa** ist ein intuitives Monitoring- und Steuerungs-Tool für den Einsatz in Seen, öffentlichen sowie privaten Bädern, und anderen wassertechnischen Anlagen. **DaNa** verfügt über eine Vielzahl an Funktionen, welche die Betriebsführung auf allen Ebenen unterstützen. Jahrzehntelange Erfahrungen haben gezeigt, dass die erfolgreiche Betriebsführung verschiedenster wassertechnischer Anlagen, vor allem mit biologischer Wasseraufbereitung, praktisch nicht ohne Monitoring umsetzbar ist. **DaNa** ermöglicht die einfache Eingabe, Überwachung und Auswertung von individuell konfigurierbaren Messungen jeder Art: von manuellen Messwerten über Live-Daten aus angebundener Sensorik oder Anlagensteuerung bis hin zu Labormessungen und hochzuverlässigen Alarmmeldungen. Wartungspläne und Messprotokolle können individuell vom Betreiber erstellt und von befugten Nutzern ausgefüllt werden. Daraus entsteht auf einfachstem Wege eine ganzheitliche Übersicht über den aktuellen als auch historischen Betriebszustand einer Anlage. Die integrierte Steuerungsoberfläche ermöglicht die bequeme Fernsteuerung verschiedenster Betriebsparameter über PC oder Laptop. Die manuelle Datenerfassung ist zusätzlich über Tablet oder Smartphone möglich. **DaNa** vereint all diese Funktionen in einer webbasierten Softwarelösung mit intuitiver Bedienungs Oberfläche.

**DaNa** bietet eine Vielzahl an technischen Schnittstellen, sodass Sie Ihre Daten nicht mehr manuell erfassen brauchen sondern ganz gemütlich von überall auf Ihrem Endgerät die Live-Daten beobachten und sogar Änderungen an der Steuerung vornehmen können. Hierfür bieten sich besonders unsere speziell für diesen Zweck entwickelten Komponenten **DaNa-Control-Unit (DCU)** und **Ondina** an.



**Abbildung 14:** beispielhaftes Dashboard

## PRODUKTGRUPPE X - VERBRAUCHSMATERIALIEN



### GRANULIERTES EISENHYDROXID (GEH)

**Granuliertes Eisenhydroxid (GEH)** ist unser Allrounder für optimale Badewasserqualität. Unsere **Produktgruppe III - Phosphatadsorber** ist für die Aufnahme dieses Adsorbtionsmaterials gemacht. Es wird weltweit für die Aufbereitung von Brauch- und Trinkwasser eingesetzt. Das Adsorbtionsmaterial befreit Ihr Wasser von ungewünschten Schadstoffen und Phosphaten. Wir empfehlen, wenigstens das Füllwasser einen Phosphatadsorber durchlaufen zu lassen, im Optimalfall haben Sie zusätzlich einen im Bypass der Reinwasser-Leitung eingesetzten Adsorber. So bleibt das Badewasser sauber und klar.



### HYDROTEC BERLIN

#### Eigenschaften:

Beschaffenheit:		dunkelbraune, unregelmäßige Granulate
Kornbereich:		2 - 4 mm
Spezifische Oberfläche nach BET:		ca. 230 m <sup>2</sup> / g
Gesamtporosität:		mindestens 70 %
Schüttdichte:		0,65 kg / dm <sup>3</sup>
Schütthöhe:		min. 0,5m max. 5,0 m
Filtergeschwindigkeit:		5 - 20 m / h
Adsorbtionskapazität:	Arsen (As)	7 - 13 g/kg
	Phosphor (P)	12 - 18 g/kg

**Lieferumfang:** je nach Bestellmenge in Säcken mit je 15 kg als Paket, auf Palette oder als Bigbag mit 650 kg



# PRODUKTGRUPPE X - VERBRAUCHSMATERIALIEN

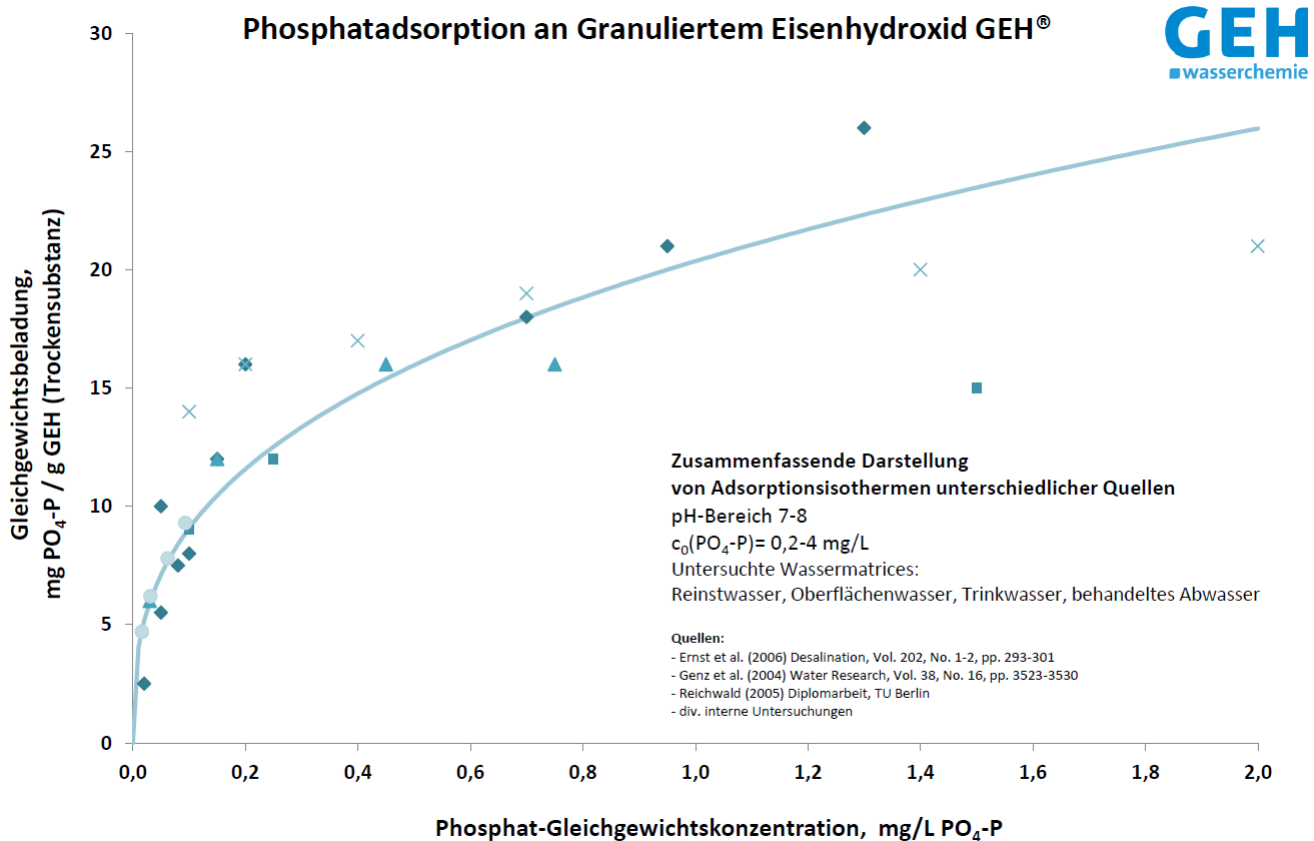


GEH WASSERCHEMIE

## Eigenschaften:

Beschaffenheit:	dunkelbraune, unregelmäßige Granulate
Kornbereich:	0,2 - 2 mm
Spezifische Oberfläche nach BET:	ca. 300 m <sup>2</sup> / g
Gesamtporosität:	58 % (± 10 %)
Schüttdichte:	1.150 kg / m <sup>3</sup> (± 10 %)

**Lieferumfang:** je nach Bestellmenge in Säcken mit je 15 kg als Paket, auf Palette oder als Bigbag mit 650 kg



## PRODUKTGRUPPE X - VERBRAUCHSMATERIALIEN



### NATRIUMPERCARBONAT

In Ihrem Teich sind Fadenalgen zum dominanten Organismus geworden? Das ist ärgerlich, aber verzagen Sie nicht: Mit Hilfe von **Natriumpercarbonat** haben Sie ein probates Mittel, um ein zeitweises Auftreten hoher Fadenalgendichten abzubauen. Dieses sollte allerdings eine Ausnahmesituation sein, um einen Wachstumsvorteil für die Makrophyten zu erzielen. Bei dauerhaft hohen Fadenalgen-Populationen ist das Gesamtsystem zu überprüfen.

**Natriumpercarbonat** ist ein weißes Pulver, das an Orten starken Algenwachses verstreut wird. Es findet ein Oxidationsprozess statt, der die Algen abtötet und aufschwimmen lässt. Die so an die Wasseroberfläche beförderten Algen können nun mit Netzen entnommen werden.

Im Optimalfall sollte die Wasseraufbereitung Ihres Schwimmteichs zusammen mit regelmäßigen Reinigungsintervallen ausreichen, um die Menge der Fadenalgen zu reduzieren. Deshalb empfehlen wir, den Einsatz von **Natriumpercarbonat** so gering wie möglich zu halten.

**Achtung:** Bei der Verwendung von **Natriumpercarbonat** sind zwingend die vom Hersteller vorgeschriebenen Schutzverkehrungen einzuhalten.

**Lieferumfang:** 1x **Natriumpercarbonat** im Eimer

## PRODUKTGRUPPE X - VERBRAUCHSMATERIALIEN



### EISEN-III-CHLORID-LÖSUNG (40%)

Klares Wasser, das zum gedankenverlorenen Baden einlädt – darum dreht sich dieser Produktkatalog. Nicht immer ist es dem Schwimmteichbesitzer möglich, gedankenverloren Zeit im und am Teich zu verbringen. Um Ihnen möglichst viele Sorgen im Zusammenhang mit Phosphaten zu ersparen, haben wir unsere **Produktgruppe V - Fällmittelstation** im Programm. Alle Fällmittelstationen sind für den Einsatz von **Eisen-III-Chlorid-Lösung (40%)** geeignet.

Unsere **Eisen-III-Chlorid-Lösung (40%)** kommt im praktischen 30l-Kanister und ist optimal kompatibel mit den Anschlüssen unserer Fällmittelstationen.

**Achtung:** Bei der Verwendung von **Eisen-III-Chlorid-Lösung (40%)** sind zwingend die vom Hersteller vorgeschriebenen Schutzverkehrungen einzuhalten.

**Lieferumfang:** 1x **Eisen-III-Chlorid-Lösung (40%)** im 30 l-Kanister