

Abscheiderate	Die Abscheiderate definiert das Verhältnis zwischen eingebrachten und ausfiltrierten Feststoffen. Die Abscheiderate von PureFlow liegt weit über dem Wert bekannter Filtermedien.
Aktivkohle	<p>Aktivkohle wird als Adsorptionsmittel in der Wasseraufbereitung eingesetzt und muss nur angeströmt werden. Bei der Filtration werden von der Aktivkohle die zu entfernenden Substanzen aufgenommen und in der Kohlenstoffmasse angereichert. Da sich Aktivkohle verbraucht und vermischt empfehlen wir, diese in einem dem Filterkessel vor- oder nachgelagerten Behälter unterzubringen. Nach DIN 19643 stehen zur wirksamen Reduzierung der Konzentration von gebundenem Chlor, THM und AOX verschiedene Verfahren zur Wahl</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulver Aktivkohle Dosierung im Volumenstrom der Aufbereitungsanlage - Mehrschichtfiltration mit Aktivkornkohle - Braunkohlenkoks (Filterkohle H) - Mehrschichtfiltration mit Aktivkohle - Korn-Aktivkohle nach DIN 19643-5 (Stuttgarter Verfahren) <p>PureFlow kann jederzeit bedenkenlos mit Aktivkohle eingesetzt werden. Siehe auch: https://de.wikipedia.org/wiki/Aktivkohle</p>
Algen	<p>Algen entstehen durch zu wenig Algiziden, nach langem Filterstillstand oder bei zu kurzer Filterzeit. Grünalgen sind nicht schön und in jedem Jahr immer wieder eine kleine Herausforderung an jeden Poolbesitzer. Es existieren über 4.000 verschiedene Arten, viele davon mit einer Größe im Nanobereich und damit für egal welches Filtermaterial nicht filtrierbar. Die Entstehung von Grünalgen ist abhängig von Faktoren, wie z.B. Gartenbewuchs, Temperatur und Sonneneinstrahlung. Für alle Grünalgen, die aufgrund Ihrer Größe nicht filtrierbar sind, benötigen Sie ein Algenflockmittel. Durch das Flockmittel werden Algen zu größeren, filtrierbaren Partikeln gebunden. Mit unserem PureFlow POOL Filtermaterial beseitigen Sie das Algenproblem und haben in kurzer Zeit wieder kristallklares Wasser. Bitte gehen Sie wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boden und Wände mit einer Beckenbürste gründlich reinigen und Beläge aufwirbeln 2. pH-Wert einstellen 3. Schockchlorung durchführen und 24 Stunden filtern 4. Abgestorbene Algenreste entfernen 5. Algenschutzmittel verwenden 6. Umwälzung (Filterlaufzeit) anpassen 7. Führt dies nicht zum Erfolg korrigieren Sie bitte den Cyanursäurewert <p>Wer Algenverhütung vorbeugend betreibt kann nicht nur die Dosierung von Desinfektionsmitteln senken, sondern auch hartnäckigem Algenbefall vorbeugen. Die Dosierung von Algenverhütung ist einfach und erfolgt wöchentlich direkt ins Schwimmbecken. Wenn ihr Pool schon von Algenbefall betroffen ist, reichen Algiziden häufig nicht aus. Zusätzlich können eine Grundreinigung des Pools, Filterrückspülungen sowie eine Stoßchlorung nötig sein. Im Anschluss dosieren Sie die Algenverhütung und lassen die Filterpumpe mindestens einen Tag durchgehend laufen, bis das Wasser klar ist.</p>
Anschwemmfilter	Bei dieser Technik wird das Filterhilfsmittel Kieselgur verwendet und auf ein Filtertuch aufgelegt. Nachteilig ist der dadurch erforderliche Verzicht auf Flockungsmittel, da die Oberfläche des Filterkuchens durch Flockreaktionsprodukte wie Eisen- oder Aluminiumhydroxid schnell undurchlässig wird. Weiterhin besteht keine Möglichkeit zur Entfernung von Phosphat aus dem Rohwasser.
Anwendung	PureFlow bietet innovative Filterlösungen für Pools, öffentliche Bäder, Aquarien, Schwimm- und Naturteiche, Whirlpools, Quick-Up-Pools, Frame-Pools, Infinity-Pools, Wasserspeicher, Dachrinnen, Brunnen, Bachläufe und viele weitere Bereiche. www.pureflow-filter.com
Aquarium	PureFlow ist hervorragend geeignet für die Filtration von Süß- und Salzwasseraquarien ohne den speziellen, biologischen Lebensraum der Fische zu beeinträchtigen
Biofouling	Zum Bereich der Mikrobiologie zählen Pilze, Viren, Keime und Bakterien. Diese haben eine Größe im Nanobereich und verursachen Biofouling. Zur Regulierung der Mikrobiologie und Desinfektion ist Chlor, Chlorgas, UV-Licht, Salz u.w. unverzichtbar. Es ist wichtig, die mikrobiologische Belastung regelmäßig zu überwachen.
Chemikalien	PureFlow kann zusammen mit allen gängigen Poolchemikalien verwendet werden. Das Fasermaterial PureFlow hat keine Auswirkungen auf die chemische Zusammensetzung des Schwimmbadewassers und ist resistent gegen eine Vielzahl chemischer Produkte. https://de.wikipedia.org/wiki/Polyester
Chlorzehrung	Chlor reagiert (oxidiert) mit organischen und anorganischen Stoffen. Dadurch kommt es zum Verbrauch des zugegebenen Chlors (Chlorzehrung). Verbrauchtes Chlor muss erneuert werden. Eine Chlorzehrung entsteht auch durch UV-Einstrahlung. Dieser Prozess kann verlangsamt werden durch Zugabe eines Stabilisators, wie z.B. Cyanursäure. Diese jedoch ist negativ für die Wasserdesinfektion. Der Abbau von gebundenem Chlor erfolgt wie bei Sand durch Filtration und Rückspülung
Cyanursäure	Cyanursäure verlangsamt zwar den Abbau von Chlor und sorgt somit für eine länger andauernde Desinfektion, jedoch vermindert Cyanursäure gleichzeitig den Wirkungsgrad von Chlor, Flockmitteln und Algiziden. Diese werden sogar zu großen Teilen unwirksam. Dies führt u.U. zu einer irreparablen Veralgung und kann zu einem Wassertausch inkl. aufwendiger Beckenreinigung führen
Desinfektion	Sobald die Temperaturen steigen und wir uns auf die Poolseason freuen, vermehren sich auch Bakterien, Pilze und Keime im Wasser. Diese sorgen nicht nur für Trübung, Beläge und unangenehme Gerüche, sie gefährden auch die Gesundheit. Deshalb ist Wasserdesinfektion ein unverzichtbarer Schritt im Poolpflegeprogramm. Sie können zwischen unterschiedlichen Methoden wählen. Zu den Beliebtesten gehören Chlor, Aktivsauerstoff oder Brom.

	<p>Chlor ist die an der häufigsten eingesetzten Methode zur Vernichtung von Keimen. Sie ist zuverlässig, sparsam, gut zu dosieren und sorgt für eine hygienisch einwandfreie Wasserqualität. Bei konstanter Pflege und einem Chlorgehalt zwischen 0,5 und 1,0 mg/l sind Sie optimal geschützt.</p> <p>Aktivsauerstoff -Desinfektion ist für Haut, Augen und Haare besonders schonend und verspricht bei aufmerksamer Dosierung eine ideale Wasserhygiene. Für umfassenden Schutz wird neben dem Sauerstoff-Mittel ein Aktivator verwendet, der die Wirkungsleistung verstärkt. Je nach Produkt empfiehlt sich ein Anfangs-Sauerstoffgehalt von 5,0 – 8,0 mg/l im Pool, den Sie 2 Std. nach Zugabe des Mittels messen können.</p> <p>Brohm ähnelt der Desinfektion mit Chlor, jedoch wird der typische Chlorgeruch vermieden und das Desinfektionsmittel ist milder. Die empfohlene Konzentration variiert nach Hersteller, sollte aber zwischen 1 und 3 mg/l liegen.</p> <p><u>Bitte achten Sie darauf, Biozid Produkte vorsichtig zu verwenden. Vor Gebrauch bitte stets Etikett und Produktinformationen beachten!</u></p>
Dichtsitz	PureFlow sorgt nach jeder Rückspülung erneut für eine lückenlose Filterschicht. Es ordnet sich selbständig im Kessel neu an und verdichtet sich während der Filtration zu einem in sich geschlossenen Filter. Sogenannte Beipässe, durch die ungefiltertes Wasser hindurchströmen kann, werden ausgeschlossen.
DIN-Norm	<p>DIN-Normen basieren zwar auf den Ergebnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung, dennoch sind es Empfehlungen die nicht zwingend eingehalten werden müssen. DIN-Normen sind „private Regelwerke mit Empfehlungscharakter“ und berücksichtigen keine aktuellen technischen Neuerungen und keine neuen Innovationen. Da die Festlegung einer Norm mehrere Jahre benötigt sind DIN- Normen nicht immer aktuell und können mitunter auch weit hinter dem aktuellen Stand der Technik liegen.</p> <p>https://www.christoph-saunus.de/artikel/probleme-a-maengel-bei-ultrafiltrationsanlagen</p> <p>Die DIN 19643 gilt für öffentliche Bäder und regelt u.a. auch Filter und Filteraufbau. Entscheidend nach DIN ist die Einhaltung der geforderten Qualität des Badewassers. Diese ist durch die regelmäßigen, mikrobiologischen Untersuchungen sicherzustellen.</p>
Entsorgung	PureFlow ist eine zu 100% recyclebare Einstoff-Komponente und kann einfach über den Hausmüll entsorgt werden.
Festbettfilter	Bei der Wasseraufbereitung im Schwimmbad werden spülbare Schnellfilter als Einschicht- oder Mehrschichtfilter verwendet. Der Aufbau von Festbettfiltern erfolgt immer nach dem gleichen Schüttschema. Auf dem Düsenboden befindet sich die Stüttschicht aus Filterkies. Gem. DIN 19623 setzt sich die Stüttschicht aus Filterkies mit einer Körnung 2-8 mm zusammen. Die Stüttschicht verhindert das Eindringen von feinem Filterkies in die Öffnungen der Filterdüsen. Die DIN 19643 empfiehlt für offene Schnellfilter eine Filterschicht von > 0,9 m, bei einer maximalen Filtergeschwindigkeit von 12 m/h. Für geschlossene Schnellfilter erhöht sich die Schichthöhe auf gleich oder größer 1,2 m mit einer Filtergeschwindigkeit für Süßwasser auf max. 30 m/h, für Meer- und Brachwasser mit größer 2 g Salz/l auf max. 20 m/h. Für eine sachgerechte Filterspülung ist für das Freibord mind. 25% der Filtermaterialhöhe zzgl. 0,2 m freizuhalten.
Festigkeit	Die Festigkeit / Stabilität des PES-Fasermaterial PureFlow im Dauerbetrieb ist sehr hoch und erlaubt somit eine ebenso hohe und starke Strömungsgeschwindigkeit
Filterkartusche	Mit PureFlow Filterkartuschen werden Sie herstellerunabhängig und steigern das Filtervolumen ihrer Anlage um bis zu 250x. Dies verbessert Ihre Wasserqualität erheblich. PureFlow Filterkartuschen sind einfach und schnell auswaschbar. Unsere PureFlow Filter füllen ihren Filterraum zu 100% aus.
Filtersand/-glas	Sand ist weltweit das am meisten verbreitete Filterelement. Diesen Umstand verdankt Sand der historischen Entwicklung und seiner weltweiten Verfügbarkeit. Tatsächlich aber haben Sand- und auch Glasfiltermaterial folgende Nachteile in Filtrationsprozessen. Beide Materialien sind rau und bieten damit eine ideale Fläche zur Ansiedlung von Mikrobiologie. Sand verklumpt und verhärtet durch organische und anorganische Verschmutzung sowie durch Chemikalien. Dadurch bilden sich Kanäle durch die Wasser ungefiltert fließen kann. Sand hat zudem eine geringe Trennschärfe. Feine Schmutzpartikel unter 50 µ werden kaum noch abfiltriert. Der Einsatz von hohen Mengen an Chemikalien ist zwingend erforderlich. Diese Chemikalien werden aber über die Haut aufgenommen. Sandkörner wie auch Glassplitter gelangen in Rohre, Pumpe, Absperrhähne und in den Pool. Dies führt zu Ablagerungen, Ansiedlung von Schmutzpartikeln, zu Verstopfungen und sogar zu Defekt an Pumpe und Getriebe. Daraus entstehen Schäden mit hohen Folgekosten und Reparaturen. Nasser Sand ist schwer und der größte Teil davon wird bei einer Rückspülung nicht aufgebrochen und umspült. Dies geschieht nur an der Oberfläche der Filterschicht. Schmutzstoffe verbleiben somit im Sandfilter und werden nicht ausgespült. Zudem ist der Austausch von Sand- bzw. Glasfiltermaterial mühsam und zeitintensiv. Die Entsorgung von chlorbenetztem Sand wie auch die Entsorgung von Glasfiltermaterial ist kostenintensiv. Feinste Glassplitter können über Augenhöhlen, Nase, Mund usw. unbemerkt aufgenommen, inhaliert bzw. geschluckt werden und damit zu erheblichen Gesundheitsschäden führen Sand und Glasfiltermaterial ist abrasiv und beschädigt die Innenwände von Filterkesseln sowie Düsen und weitere Aggregate.
Filtertausch	Ein Filtertausch von Sand- bzw. Glasfiltermaterial auf PureFlow ist jederzeit möglich
Filtertrennschärfe	Im Vergleich zu Sand- oder Glasfiltermaterial liegt die Trennschärfe von PureFlow um ein Vielfaches höher. Bei einer Schmutzpartikelgröße von 30 Mikron erreichen Sand- und Glasfilter nur eine Trennschärfe von ca. 51 – 54 % im Gegensatz zu PureFlow mit 99,8%. Aus diesem Grund benötigen Sie bei einer Filtration mit PureFlow viel weniger Chemikalien. Sie sparen nicht nur Kosten und verbessern die Wasserqualität, sondern reduzieren auch die Aufnahme von Chemikalien über die Haut.

Filterverkeimung	Bei der Filtration lagern sich organische Substanzen und Mikroorganismen aus dem Beckenwasser auf dem Filtermaterial ab. Diese führen zu einer Filterverkeimung. Filter aus porigem Material mit rauer Oberfläche sind für die Ansiedlung von Mikroorganismen besonders anfällig. Eine Beseitigung einer Filterbettverkeimung durch Stoßchlorung, Chlordioxid oder Ozon zeigt durch den schnellen Abbau der Verbindungen durch Aktivkohle häufig nicht das gewünschte Ergebnis. Eine oft erfolgreiche Desinfektion erfolgt durch Säure (pH-Wert < 2), Lauge oder Erhitzung. Eine Empfehlung zur wirksamen Reduzierung von gebundenem Chlor und THM im Beckenwasser verspricht das Stuttgarter Verfahren (siehe DIN 19643-5)
Filterzeit	Die Pumpenlaufzeit sollte so eingestellt sein, dass Ihre Gesamtwassermenge mindestens 3-4-mal pro Tag umgewälzt wird. Bei besonderer Belastung durch z.B. Pollen oder Algenbefall erhöhen Sie diese bitte auf 4-5-mal pro Tag. Die Filterleistung pro Stunde entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres Gerätes.
Filtration	Vorbild für die Filtration ist die Grundwasserreinigung in der Natur. Hier durchströmt Wasser die Bodenschichten und diese entfernen partikuläre Inhaltsstoffe wie Sink- Schweb- und Schwimmstoffe mit einer Partikelgröße von > 1 µm. Filtern ist also die Aufbereitung von Wasser durch das Entfernen von Schmutzstoffen wie Fasern, Hautpartikel, Pollenstaub, Kolloide, Mikroorganismen und gelöste Verbindungen, durch physikalische und auch chemische Vorgänge. Mit zunehmender Abscheidung von Schmutzstoffen reduziert sich mit der Zeit die Filterleistung und damit die Qualität des Filtrates. Abfiltrierte Schmutzstoffe müssen deswegen rechtzeitig und regelmäßig ausgespült werden. Zur Abwehr der Gefahr einer Filterbettverkeimung und zur Entfernung der Bildungspartner für gebundenes Chlor ist der Filter in regelmäßigen Zyklen zu spülen. Das Ergebnis einer Filtration hängt wesentlich davon ab, wie schnell verschmutztes Wasser durch das Filterbett fließt. Die Filtergeschwindigkeit berechnet sich aus dem Durchmesser des Filterbehälters, der Querschnittsfläche und dem Wasser-Volumenstrom. Je nach Anwendung ist liegt eine optimale Filtergeschwindigkeit im Bereich von 0,5 – 50 m/h. Wenn Schmutzstoffe aufgrund ihrer mikroskopisch kleinen Größe nicht mehr herausgefiltert werden, kommen Flockungsmittel zum Einsatz. Flockungsmittel verbinden kleinste, nicht filtrierbare Partikel miteinander zu größeren Partikeln damit diese filtrierbar werden. https://de.wikipedia.org/wiki/Filtration_(Trennverfahren) https://de.wikipedia.org/wiki/Flockungsmittel
Flockung	Flockungsmittel verbinden kleinste, nicht filtrierbare Stoffe zu größeren, filtrierbaren Stoffen und lagern diese auf der oberen Filterschicht ab. Dadurch dringen sie weniger tief in den Filter ein und bleiben leichter ausspülbar. Aufgrund der wesentlich höheren Trennschärfe gegenüber Sand- bzw. Glasfiltermaterial kann bei PureFlow auf eine regelmäßige Zugabe von chemischen Flockungsmitteln weitestgehend verzichtet werden. Verwenden Sie Flockungsmittel, wenn eine Schockchlorung erfolglos blieb und zunächst in geringer Menge. Durch Flockungsfiltration in der Schwimm- und Badewasseraufbereitung lassen sich feinverteilte Stoffe wie auch kolloidal gelöste organische Verbindungen von < 1 µm abfiltrieren. Zudem lassen sich von den „echt“ gelösten Stoffen das Phosphat durch Bildung unlöslicher Verbindungen, z.B. Aluminiumphosphat, nahezu vollständig aus dem Rohwasser entfernen. Gelöste Stoffe wie gebundenes Chlor oder Trihalogenmethane (THM) können nicht durch Flockung filtriert werden. Eine Reduzierung wird erst durch Adsorption an Aktivkohle möglich.
Freiboard	Als Freibord bezeichnet man den im Filterkessel bestehenden Freiraum oberhalb des Filtermaterials.
Freies Chlor	Freies, noch unverbrauchtes Chlor ist selbst in höheren Konzentrationen kaum über den Geruch zu erfassen. In Deutschland wird die Wasserqualität von Beckenbädern nach der DIN 19643 geregelt. Danach müssen 0,3 bis 0,6 mg freies Chlor pro Liter Schwimmwasser im Schwimmbecken sein. In Whirlpools 0,7 bis 1,0 mg pro Liter.
Gebundenes Chlor	Mit Chlor werden Schwimmbäder desinfiziert, um die Badegäste vor Krankheitserregern zu schützen. Ziel der Wasseraufbereitung ist die Bereitstellung eines seuchenhygienisch unbedenklichen Beckenwassers. Untersuchungen zeigen, dass keine praktikablen Alternativen zum Desinfektionsmittel Chlor bestehen. Durch die Chlorung entstehen jedoch unvermeidliche Nebenprodukte durch Reaktion der hypochlorigen Säure mit den Inhaltsstoffen des Füllwassers und den von Badegästen eingebrachten Stoffen. Gebundenes Chlor baut sich nicht selbständig im Wasser ab. Ein zu hoher Gehalt (ab 0,2ppm) muss durch schockchloren (6-8fache Menge) oxidiert werden. Chloramine „gebundenes Chlor“ entstehen durch Reaktion mit Ammoniak und Aminen und verursachen den typischen Hallenbadgeruch der irrtümlicherweise oft als Chlorgeruch bezeichnet wird. Da Chloramine zu Reizungen von Augen und Schleimhäuten führen können wurde in der DIN 19643 vom April 1997 die max. Konzentration im Rein- und Beckenwasser auf 0,2 mg/l gebundenes Chlor limitiert. Das Chlor im Wasser reagiert u.a. auch mit Schmutzstoffen, die die Badegäste ins Wasser eintragen (Schweiß, Urin, Hautschuppen usw.) Durch das Ausspülen der Haut gelangen pro Badegast durchschnittlich 0,16 Gramm Harnstoff ins Badewasser. Gebundenes Chlor kann auch durch UV- Bestrahlung vernichtet werden. Nachteil: Dabei werden u.a. auch Trihalogenmethane (THM) gebildet. Trihalogenmethane sind Nebenprodukte der Desinfektion bzw. der Wasseraufbereitung im Schwimmbad mit Chlor. THM sind nur relevant in Hallenbädern. In Freibädern verflüchtigen sich die unmittelbar über der Wasseroberfläche liegenden Gase unmittelbar. Für die Stoffe Dichlormethan, Brom Dichlormethan, Dibromchlormethan und Tribrommethan sind Grenzwerte als Summe (THM-Gehalt) festgelegt. THM reizen Augen, Nase, Rachen und Bronchien. Der THM Gehalt muss permanent analytisch überwacht werden. Als Grenzwert für Trinkwasser gilt ein Wert von 0,05 mg/L im Verteilungsnetz und 0,01 mg/L am Ausgang. Bei Grenzwertüberschreitung bietet sich eine Desinfektion mit Chlordioxid an. Hier tritt keine Halogenierung

	auf. Durch die Filtration mit PES-Fasermaterial PureFlow reduziert sich der Bedarf an Chlor erheblich und somit auch die Entstehung von THM. https://de.wikipedia.org/wiki/Chlor
Grobschmutz	PureFlow ist ein hocheffizientes Feinfiltersystem zur Steigerung und Erhaltung einer ausgezeichneten Wasserqualität. Sollten Sie Ihren Pool über längere Zeit vernachlässigt haben und ist ihr Badewasser stark belastet ist ggf. eine Grundreinigung oder Wassertausch erforderlich.
Grünes Wasser	<p>Ursache: Algenwachstum durch zu wenig Algizid oder nach langem Stillstand oder zu kurzer Filterzeit</p> <p>Lösung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boden und Wände mit einer Beckenbürste gründlich reinigen 2. Beläge aufwirbeln 3. pH-Wert einstellen 4. Schockchlorung durchführen und 24 Stunden filtern 5. Abgestorbene Algenreste entfernen 6. Algenschutzmittel verwenden 7. Umwälzung (Filterlaufzeit) anpassen 8. Führt dies nicht zum Erfolg korrigieren Sie bitte den Cyanursäurewert <p>Grünalgen sind nicht schön und in jedem Jahr immer wieder eine kleine Herausforderung an jeden Poolbesitzer. Es existieren über 4.000 verschiedene Arten, viele davon mit einer Größe im Nanobereich und damit für egal welches Filtermaterial nicht filtrierbar. Die Entstehung von Grünalgen ist abhängig von vielen Faktoren, wie z.B. Gartenbewuchs, Temperatur und Sonneneinstrahlung. Für alle Grünalgen, die aufgrund Ihrer Größe nicht filtrierbar sind, benötigen Sie ein Algenflockmittel. Durch das Flockmittel werden Algen zu größeren, filtrierbaren Partikeln gebunden. Mit unserem PureFlow POOL Filtermaterial beseitigen Sie das Algenproblem und haben in kurzer Zeit wieder kristallklares Wasser.</p>
Hilfe	Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, stehen wir gerne zu Ihrer Verfügung. Kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail an support@pureflow-filter.com oder telefonisch unter +49 9251 3081. Wir freuen uns auf Ihren Kontakt.
Menge	Grundsätzlich benötigen Sie ca. 10 - 12g PureFlow anstelle von 1 kg Filtersand. Bitte befüllen Sie Ihren Filterkessel nur mit max. 75% damit PureFlow genügend Freiraum zur Durchspülung im Filterkessel hat. Durch die zunächst losen übereinanderliegenden Segmente entstehen Hohlräume. Bitte entfernen Sie diese. Auf unserer Webseite www.pureflow-filter.com finden Sie ein Berechnungs-Tool und selbstverständlich helfen wir Ihnen gerne auch persönlich weiter.
Mikrobiologie	<p>Mikroorganismen sind Kleinstlebewesen, die für das Auge nicht sichtbar sind, jedoch überall vorkommen: im Wasser, im Erdboden, in der Luft, auf oder in lebenden und toten Organismen usw. Die meisten Mikroorganismen sind sehr nützlich. Der von Mikroorganismen gebildete Humus ist wertvoller Nährstoff für die Pflanzen. Die in Gewässern vorhandenen Mikroorganismen wandeln Abfälle in lebensnützliche Stoffe um. Die menschliche und tierische Verdauung benötigt ein vielseitiges Bakterienvorkommen. Viele Nahrungs-, Genuss- und Heilmittel werden durch mikrobielle Stoffwechselleistungen erzeugt, z.B. Käse, Joghurt, Brot, Wein, Essig. Für unsere Gesundheit ist die Mehrheit der Mikroorganismen harmlos. Ein kleiner Teil davon kann jedoch Erkrankungen verursachen, solche Mikroorganismen werden als „pathogen“ bezeichnet. Verursachen diese pathogenen Mikroorganismen eine Krankheit, so nennt man diesen Vorgang „Infektion“.</p> <p>Man unterteilt die Mikroorganismen in vier Gruppen Pilze, Viren, Keime, Bakterien und Parasiten und die Größe der Mikroorganismen variiert stark. Die kleinsten Viren sind nur etwa einen Nanometer klein. Personalhygiene und persönliches Hygieneverhalten, Umgang mit reinen und unreinen Zonen, Nasszonen, Trockenzone, Temperatur, Haltbarkeit, Raumhygiene, Reinigung und Desinfektion beeinflussen das Vorkommen und die Vermehrung von Mikroorganismen. Neben den chemischen und physikalischen Einflüssen ist die Temperatur der wichtigste Außenfaktor, der das Leben, Überleben und die Vermehrung der Mikroben beeinflusst. Kälte tötet die Mikroorganismen meistens nicht ab, sondern hemmt nur ihre Vermehrung. Wärme fördert das Wachstum von Mikroben. Zwischen +20°C und +40°C vermehren sich die meisten Mikroorganismen am schnellsten. Unter optimalen Bedingungen verdoppelt sich das Bakterium, z.B. „Escherichia coli“ alle 20 Minuten. Eine einfache Rechnung zeigt, dass auf diese Weise aus einem einzigen „E.coli-Bakterium“ innerhalb von acht Stunden über 16 Millionen Nachkommen entstehen können. Durch Hitze ab zirka +62°C aufwärts, werden die meisten Bakterien inaktiviert und abgetötet. Einige Sporenarten können aber diese Hitzebehandlung überleben und werden erst bei +134°C definitiv vernichtet.</p>
Milchiges Wasser	<p>Ursache: Es befinden sich verteilte Kalk- oder Schmutzpartikel im Wasser</p> <p>Lösung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pH-Wert einstellen 2. Chlorwert einstellen, der Idealwert für freies Chlor liegt bei 0,5 – 1,0, der Idealwert für gebundenes Chlor liegt bei 0,0 – 0,2 3. Trübungs-beseitigung durch Zugabe von Flockmittel <p>Empfehlung: Ihr Online-Shop für Poolfilter, Wasserpflege und mehr! (pureflow-filter.com)</p>
Nutzungsdauer	Die Nutzungsdauer von Filtermaterial ist abhängig von

	<ul style="list-style-type: none"> - Menge des Schmutzeintrags - Art der Verschmutzung (Schweiß, Haare, Hautpartikel, Insekten, Vogelkot, Pollen usw.) - Anzahl Badegäste - Tägliche Filterlaufzeit - Filtergeschwindigkeit - Filtermaterial - Anzahl und Dauer der Rückspülung - Frischwasserzuführung - Umwelteinflüsse (Sonneneinstrahlung, Bewuchs, Polleneintrag usw.) - Außentemperatur und Badewassertemperatur - Algenwachstum - Zuführung von Chemikalien <p>Aus hygienischen und gesundheitlichen Gründen empfehlen wir eine regelmäßige Reinigung sowie einen angepassten und rechtzeitigen Austausch des Filtermaterials, spätestens nach 3 Jahren denn auch bei regelmäßiger Rückspülung verbleiben in jedem Filter Schmutzpartikel. Bei Saisonende und zur Überwinterung sollte der Filter entleert und gereinigt werden.</p>
Ozon	Aktivkohle reduziert Ozon. Ebenso wird Ozon durch Filtration abgebaut. PureFlow reduziert ebenfalls Ozon. https://de.wikipedia.org/wiki/Ozon
Partikel	Die Abscheidung von Partikeln im angeströmten Filtermedium PES-Fasermaterial PureFlow erfolgt wie bei Sandfilteranlagen durch Rückspülung.
Pflege	PureFlow sorgt für eine exzellente Wasserqualität. Das allein jedoch reicht nicht aus. Eine regelmäßige Poolpflege ist die Voraussetzung für sauberes, klares Wasser und ein gesundes Badevergnügen. https://de.wikihow.com/Einen-Pool-pflegen https://de.wikihow.com/Deinen-Pool-selbst-reinigen https://de.wikihow.com/Deinen-Swimming-Pool-warten https://de.wikihow.com/Einen-obererdigen-Pool-reinigen https://de.wikihow.com/Ein-Bad-oder-einen-Whirl-Pool-instandhalten https://de.wikihow.com/Wolkiges-Swimming-Pool-Wasser-diagnostizieren https://de.wikihow.com/Pflege-Outdoor-Whirlpool
Phosphor	Nach der Trinkwasserverordnung von Januar 2003 sind Phosphorkonzentrationen von deutlich über 2 mg/l zulässig und damit im Schwimm- und Badewasser auch möglich. Durch Ausscheidungen der Badegäste (z.B. Schweiß, Urin usw.) kommt es zusätzlich zu einer Anreicherung von Phosphat
pH-Wert	Der pH-Wert ist das wichtigste Element der Wasserpflege. An ihm führt kein Weg vorbei, denn er beeinflusst alle anderen Faktoren. Schwankt der pH-Wert oder liegt er außerhalb der Norm, können alle übrigen Maßnahmen von der Desinfektion bis zur Flockung nicht optimal greifen. Zudem hat der pH-Wert Auswirkungen auf Badegäste und Schwimmbecken. Ein zu hoher Wert kann aggressiv auf Haut, Haare und Schleimhäute wirken, ein zu niedriger Wert kann die Armaturen angreifen. Ein neutraler, stabiler pH-Wert erspart Ihnen viel Zeit und Ärger. <u>pH-Wert < als 7,0 = sauer</u> Wirkungsabnahme von Desinfektion und Flockung, Korrosion und Geruchsbelästigung <u>pH-Wert > als 7,4 = alkalisch</u> Wirkungsabnahme von Desinfektion und Flockung, Zunahme von Augenreizungen, Hautunverträglichkeiten und Kalkausfällungen Ihren pH-Wert können Sie mit hebenden oder senkenden Regulierungsmitteln schnell und problemlos korrigieren. Diese erhalten Sie in unserem Shop unter www.pureflow-filter.com
PureFlow	PureFlow ist die innovative Alternative zu Sand und Glasfiltermaterial. PureFlow ist Preisträger der Kategorie „Innovation“ der Bayerischen Familienunternehmer 2017. PureFlow füllt den Filterraum komplett aus und verschmutztes Wasser wird zwingend durch die Filterschicht geleitet. Feststoffverschmutzungen werden dabei ausgefiltert. PureFlow besteht aus reinen, zertifizierten High-Tech-Fasern deutscher Herstellung. PureFlow ist frei von FCKW, PCB, Formaldehyd und vielen weiteren schädlichen Substanzen und ist sogar für Allergiker bestens geeignet. PureFlow gibt keine Stoffe an Wasser ab und ist für Allergiker geeignet. 1 Segment 100x100x45mm entsprechen 6,11 ccm. 320g entsprechen ~ 520 ccm. 1 Segment = 4,86 km Faserlänge. 320g = ~350 kg Faserlänge. 1 Segment = 0,61 qm Mantelfläche, 320g entsprechen ~ 51,85 qm Mantelfläche.
Reinigung	Reinigen Sie PureFlow normal durch Rückspülung. Nach Saisonende das PureFlow Filtermaterial einfach nur entnehmen und unter fließendem Wasser auswaschen.
Rohstoff	PureFlow besteht aus reinen, zertifizierten High-Tech-Fasern deutscher Herstellung. PureFlow ist frei von FCKW, PCB, Formaldehyd und vielen weiteren schädlichen Substanzen und ist sogar für Allergiker bestens geeignet. PureFlow gibt keine Stoffe an Wasser ab.

Rotbraunes Wasser	<p>Ursache: Es befinden sich zu viele Eisenionen im Wasser, oft verursacht durch die Verwendung von Brunnenwasser</p> <p>Lösung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pH-Wert einstellen 2. Schockchlorung durchführen und 24 Stunden filtern 3. Flockmittel bzw. PureFlow Eisen-Manganfilter verwenden und 24 Stunden filtern 4. Sollte das Wasser nach 24 Stunden nicht ganz klar sein, führen Sie eine Rückspülung durch und wiederholen Schritt 3 bis das Wasser vollständig klar ist
Rückspülung	<p>Das Ziel einer Filtration ist es, eine verschmutzte Flüssigkeit durch ein Filtermedium zu leiten, sodass Trübungs- und Feststoffe im Filtermaterial aufgefangen werden. Aufgrund des Widerstands von Sand muss die Flüssigkeit mit Druck, also mithilfe einer Pumpe, durch das Filtermaterial gepresst werden. Sand- und Glasfiltermaterialien erfordern eine vertikale Filtration mit Druck. Die Schmutzstoffe verbleiben, je nach Größe, auf dem Filter oder dringen in diesen ein. Mit zunehmender Sättigung (Einlagerung von Feststoffen) verschmutzt und verdichtet sich das Filtermaterial. Dies führt zu einem Druckanstieg im Filtergehäuse. Erreicht der Druck im Gehäuse einen kritischen Wert, ist eine Rückspülung erforderlich. Dabei wird die Flussrichtung des Wassers umgekehrt mit dem Ziel, das Filtermaterial und die darin enthaltenen Feststoffe aufzuwirbeln und auszuspülen. Jedoch ist durch das hohe Eigengewicht von Sand- bzw. Glasfiltermaterial eine Rückspülung ohne Sauerstoffunterstützung nicht ausreichend, um das Filtermaterial komplett zu reinigen. Der weitaus größte Teil des Sand- bzw. Glasfiltermaterials inklusive der darin enthaltenen Schmutzstoffe verbleibt im Filtergehäuse. Durch eingebrachte Öle, Fette, Verschmutzungen und Chemikalien verkrustet und verhärtet sich das Filtermaterial. Der Filter bleibt kontaminiert und es entsteht Biofouling. Verbleibt Sand- bzw. Glasfiltermaterial über mehrere Jahre in einem Filterbehälter zeigen ausnahmslos alle Proben eine sehr hohe und mitunter sogar gesundheitsgefährdende Belastung. Insekten werden durch abrasives, raues Filtermaterial zermahlen und kleinste Verschmutzungen sinken somit immer tiefer in das Filtermaterial ein. Diese bilden einen Nährboden für Mikrobiologie (Biofouling) die zunehmend nicht mehr ausgespült werden kann und den vermehrten Einsatz von Desinfektionsmitteln und Chemikalien erforderlich macht. Aufgrund der eingebrachten Schmutzstoffe verhärtet und verklumpt Sandfiltermaterial nach kurzer Zeit und es bilden sich und sogenannte Beipässe (Kanäle), durch die Wasser ungefiltert fließen kann. Da sich Wasser immer den leichtesten Weg sucht, wird es vorwiegend nur durch diese Bahnen geleitet und der größte Teil des Filters bleibt ungenutzt. Professionelle Anlagen, wie beispielsweise öffentliche Bäder betreiben eine kombinierte Rückspülung aus Wasser und Luft.</p> <p>PureFlow ist jederzeit rückspülbar. Durch eine komplette Durchspülung der leichten Elemente werden Ihre Rückspülprozesse erheblich verkürzt, der Wasserverbrauch reduziert und die Kosten gesenkt. Im Vergleich zu Sand erfolgt der Schmutzaustrag unmittelbar und wesentlich schneller. Wenn kein Schmutz ausgespült wird, haben Sie zu viel Filtermaterial im Kessel und Filterelemente liegen vor Ihrer Ausspülöffnung und filtern das auszuspülende Wasser. Bei zu viel Material im Kessel haben die Filtersegmente zu wenig Raum (Freiboard) und können sich nicht aus Ihrer Filterschicht lösen um durchspült zu werden. Entnehmen Sie dann bitte etwas Filtermaterial</p> <p>In seltenen Fällen, vor allem bei älteren Filterkesseln mit einem Ausspülrohr > 60 mm ohne Gitter kann es vorkommen, dass das PureFlow Filtermaterial beim Rückspülen mit ausgespült wird. Wenn die Möglichkeit des Ausspülens besteht, verwenden Sie bitte unser Rückspülgitter oder verhindern Sie das Ausspülen durch die Anbringung eines einfachen Netzes oder Gitters vor der Öffnung des Ausgangsrohrs. Eine regelmäßige Rückspülung sowie eine regelmäßige Frischwasserzufuhr sind wichtig für die Aufrechterhaltung einer hohen Wasserqualität. https://de.wikihow.com/Einen-Poolfilter-absaugen-und-rückspülen</p>
Salzwasser	<p>Kann ich PureFlow mit Salzwasser verwenden? PureFlow ist hervorragend geeignet für die Filtration von Süß- und Salzwasser</p>
Schmutzwasser	<p>Bitte erwarten Sie im Filterkessel kein klares Wasser denn schließlich soll Schmutz gefangen werden soll damit ihr Poolwasser klar und sauber bleibt. Auch in einem Sandfilterkessel werden Sie kein klares und sauberes Wasser vorfinden. Aufgrund des Farbspektrums von Sand und der Zerkleinerung von organischen und anorganischen Schmutzstoffen kann das menschliche Auge diese Schmutzpartikel nicht von Sand unterscheiden. Mit anderen Worten, der Sand ist verschmutzt, Sie sehen es nur nicht. Zudem erzeugt Sand aufgrund von Abrieb und Zersetzung eine eigene Eintrübung.</p> <p>In unserem PureFlow Filter erkennen Sie die Verschmutzung. Wir haben unsere PureFlow Filterelemente absichtlich rein weiß gehalten, um die abfiltrierten Schmutzpartikel sichtbar zu halten und um den Nachweis der hohen Effizienz zu erbringen. Erst wenn ihr Poolwasser beginnt einzutrüben müssen Sie entsprechende Maßnahmen treffen. Sehen sie hierzu die Punkte unter dem Stichwort „Pflege“.</p>
Schockchlorung	<p>Zur Verbesserung der Wasserqualität bei Eintrübung wird eine Schockbehandlung (Schockchlorung) empfohlen.</p>

Skimmer	Mit unserem innovativen und auswaschbaren PureFlow Skimmerfilter verhindern Sie bis zu 80% Schmutzeintrag in ihren Filterkessel / Hauptfilter und verlängern so dessen Nutzungsdauer
Strömung	Sorgen Sie dafür, dass ihr Badewasser in Bewegung bleibt und dem Filter zugeleitet wird. Vermeiden Sie Bereiche ohne Strömung (Totwasserstellen)
Strömung	Bei auffällig niedriger Strömung überprüfen Sie bitte Pumpe und Ventil sowie alle wasserführenden Systeme auf Verstopfung. Zur optimalen Durchströmung bzw. Filtergeschwindigkeit wenden Sie sich an Ihren Anlagenbauer denn diese ist abhängig von der gesamttechnischen Anlage sowie deren Ausgestaltung. (Beckenvolumen, Pumpenleistung, Leitungssystem usw.) Es gelten spezifische Normen wie die DIN-Norm 19643 für die Badewasseraufbereitung. Auch darin finden Sie Empfehlungen und Erfahrungswerte.
Teich	Kann ich PureFlow für meinen Schwimmteich verwenden? Ja natürlich. Jedoch gibt es viele Arten von Schwimmteichen mit unterschiedlichen Filteranlagen. In diesem Fall bitten wir Sie um Kontaktaufnahme damit wir uns ein Bild von Ihrer Anlage machen und Sie entsprechend beraten können.
THM	Organische Halogenverbindungen werden als Summenparameter AOX (adsorbierbare organische Halogenverbindungen) oder in Form der leicht flüchtigen THM (Trihalogenmethane) gemessen. THM sind flüchtig und gehen leicht aus dem Wasser in die Hallenluft über. Es gilt ein Maximalwert von 0,02 mg/l, berechnet als Trichlormethan im Beckenwasser. Werden die in der DIN 19643 empfohlenen Richtwerte für gebundenes Chlor und THM überschritten ist zunächst die Flockung zu überprüfen.
Totwasser	Als Totwasser bezeichnet man Poolbereiche mit stehendem, unbewegtem Wasser ohne Strömung
Trübung	Poolfilter können Verschmutzungen nur bis zu einer bestimmten Größe zurückhalten. Kleinste Schmutzteilchen werden so immer wieder in den Pool gespült und können dafür sorgen, dass das Beckenwasser trüb oder milchig erscheint, obwohl alle Wasserwerte stimmen. Sogenannte Flockungsmittel sorgen dafür, dass die kleinen Trübstoffe sich miteinander verbinden und vergrößern und damit ausgefiltert werden können. Trübungsmittel können sowohl als Kartusche wie auch als flüssiges Pflegemittel in allen Filtersystemen eingesetzt werden. Mögliche Ursachen für eine Trübung sind u.a. <ul style="list-style-type: none"> - Starker Schmutzeintrag - Umwelteinflüsse (Pollen, Algen, Insekten, Blüten, Blätter usw.) - Beschädigungen an der Anlage - Zu geringe oder falsche Reinigung / Wasserpflege - Zu kurze Pumpenlaufzeit / Umwälzung - Falsche Dosierung von Chemikalien - Falsche Menge an Filtermaterial - Schlecht wirksames Filtermaterial <p><u>Empfehlung bei grauer Eintrübung:</u> Prüfen Sie den Kalkgehalt Ihres Wassers. Kalk kann in gelöster Form aber auch als Feststoff auf dem Boden ihres Filterkessels ablagern. Liegt die Verschmutzung unter dem Filtermaterial, muss der Kessel entleert und gereinigt werden</p> <p><u>Empfehlung bei grüner Eintrübung:</u> Siehe Algen / Pflege</p> <p><u>Empfehlung bei rötlicher Eintrübung:</u> Befinden sich Eisen- und Manganbestandteile im Wasser, dies tritt häufig bei Brunnenwasser / Tiefbrunnenförderung auf, verfärben sich diese, sobald sie mit Sauerstoff in Verbindung kommen. Wir haben spezielle Filter für Eisen- und Manganseparation. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf.</p>
Ultrafiltration	Ultrafiltrations-Membranen bestehen aus Polyethersulfon-Hohlfasern. Diese haben Poren im Bereich kleiner 50 Nanometer. Dies ist so fein, dass weder Bakterien noch Viren passieren können. Die Wassertemperatur und damit die Viskosität spielt bei diesen kleinen Poren eine große Rolle. Das Wasser verlässt die Röhren absolut keimfrei. Gelöste Stoffe wie z.B. Salze bleiben aber im Filtrat erhalten.
Umrüstung	Die Umrüstung von Sand- bzw. Glasfiltermaterial auf PureFlow ist jederzeit und ohne Umbau möglich. Entfernen Sie das alte Filtermaterial, reinigen Sie den Filterkessel und befüllen Sie ihn zu 75% mit PureFlow. Bitte denken Sie daran, die Anlage aus Sicherheitsgründen vom Strom zu nehmen und sofern erforderlich zu entlüften
Volumen	Für eine richtige Dosierung müssen Sie das Volumen Ihres Pools kennen. Das Volumen ihres Pools in m ³ können Sie wie folgt berechnen: <ul style="list-style-type: none"> • bei Rundbecken: Durchmesser x Durchmesser x Wassertiefe x 0,79 • bei Ovalbecken: Länge x Breite x Tiefe x 0,89 • bei Doppelrund- bzw. Achtformbecken: Länge x Breite x Tiefe x 0,85 • bei Rechteckbecken: Länge x Breite x Tiefe
Volumenstrom	auch Durchflussrate, Durchflussmenge, Fließgeschwindigkeit, Fördermenge Die Fördermenge einer Filteranlage steht immer in Beziehung zu einer Zeiteinheit. Sie wird in Kubikmetern pro Stunde (m ³ /h) angegeben. Ein Kubikmeter entspricht 1.000 Litern. Hat ein Filter beispielsweise eine Leistung von sechs Kubikmetern, können pro Stunde 6.000 Liter umgewälzt und gefiltert werden. Der Volumenstrom ist abhängig von Druck, Förderhöhe Rohrdurchmesser und Dichte des Filtermaterials.

Die durchschnittliche Fließdichte bei Filtersand beträgt $1,70 \text{ g/cm}^3$, die Dichte von PureFlow bei nur $0,17 \text{ g/cm}^3$. Aufgrund der niedrigen Fließdichte durchdringt das Wasser den Filter ohne Druck, horizontal wie auch vertikal bis zu 10-mal schneller. Dies spart Energie und schont die gesamte Filteranlage durch geringere Belastung.

Unterscheidung: a) rechnerisch maximal mögliche Förderleistung ohne Filtermaterial und Förderhöhe

Beispiel:	Rohr- \varnothing	m/sec	Art	Gefälle	max. V
	50 mm	2,00	drucklos 1%		14,14 m ³ /h

b) tatsächliche Förderleistung mit Filtermaterial und angenommener Förderhöhe

Empfehlung: Ist die Fördermenge zu gering, muss die Pumpe dauerhaft laufen, was einen hohen Stromverbrauch nach sich zieht. Ein nicht ausreichend konstanter Filterbetrieb führt zu einer schlechten Wasserqualität. Ist die Sandfilteranlage überdimensioniert fallen auch hier die Stromkosten höher aus, als sie müssten. Leistungsfähigere Pumpen im 4:1-, 3:1- oder 2:1-Verhältnis sind möglich. Jedoch verbrauchen diese im Dauerbetrieb mehr Strom und sind potenziell auch in der Anschaffung teurer.

Wir empfehlen, dass die Pumpe pro Stunde mindestens ein Fünftel des Wasserinhalts umwälzen sollte. Fasst Ihr Pool eine Wassermenge von 20.000 Litern, sollte die Filteranlage dementsprechend mindestens 4.000 Liter netto in der Stunde fördern können.

Für eine optimale Wasserqualität empfehlen wir die Pumpenlaufzeit so einzustellen, dass Ihre Gesamtwassermenge kalkulatorisch 3 bis 4-mal / Tag, bei hoher Schmutz-belastung 4 bis 5-mal / Tag umgewälzt wird.

Wasseranalyse

Ca. einmal pro Woche sollten Sie Ihre Wasserwerte prüfen. Poolchemikalien können Sie nur dann sparsam und effizient dosieren, wenn Sie den pH-Wert und den Gehalt an Desinfektionsmittel kontrollieren. Der pH-Wert sollte stets zwischen 7,0 und 7,4 liegen. Die Menge der Wasserdesinfektion hängt von der verwendeten Methode, Chlor, Aktivsauerstoff oder Brom, ab. Die Normwerte dazu sind:

- pH-Wert 7,0 bis 7,4, optimal 7,2
- Chlor-Wert 0,5 bis 1,0 mg/l
- Aktivsauerstoff 5,0 bis 8,0 mg/l
- Brom 1,0 bis 3,0 mg/l

Zur Messung und Kontrolle bieten wir in unserem Shop www.pureflow-filter.com einen **elektronischen Wassertester** an. Dies ist eine besonders komfortable Messmethode mit Hilfe von Tabletten, die den pH-Wert sowie die Konzentration des verwendeten Desinfektionsmittels exakt anzeigt. Bei der **Messung mit Reagenztabletten** entnehmen Sie kleine Wasserproben, die sich nach Zugabe der Tablette einfärben. Die Ablesung der Wasserwerte erfolgt dann über eine Farbskala. Die **Wasseranalyse mit Teststreifen** ist ein einfacher und wirksamer Schnelltest. Nach ca. 10 Sek. färben sich die Testfelder auf dem Streifen und können mit einer Referenz-Skala verglichen werden.