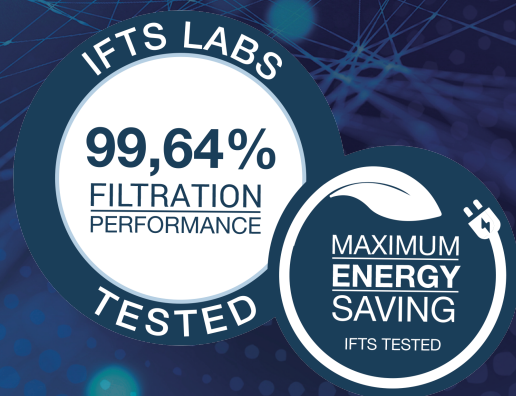


Hi-Tech Filtermedium aus Glas

Anti-Verdichtungstechnologie

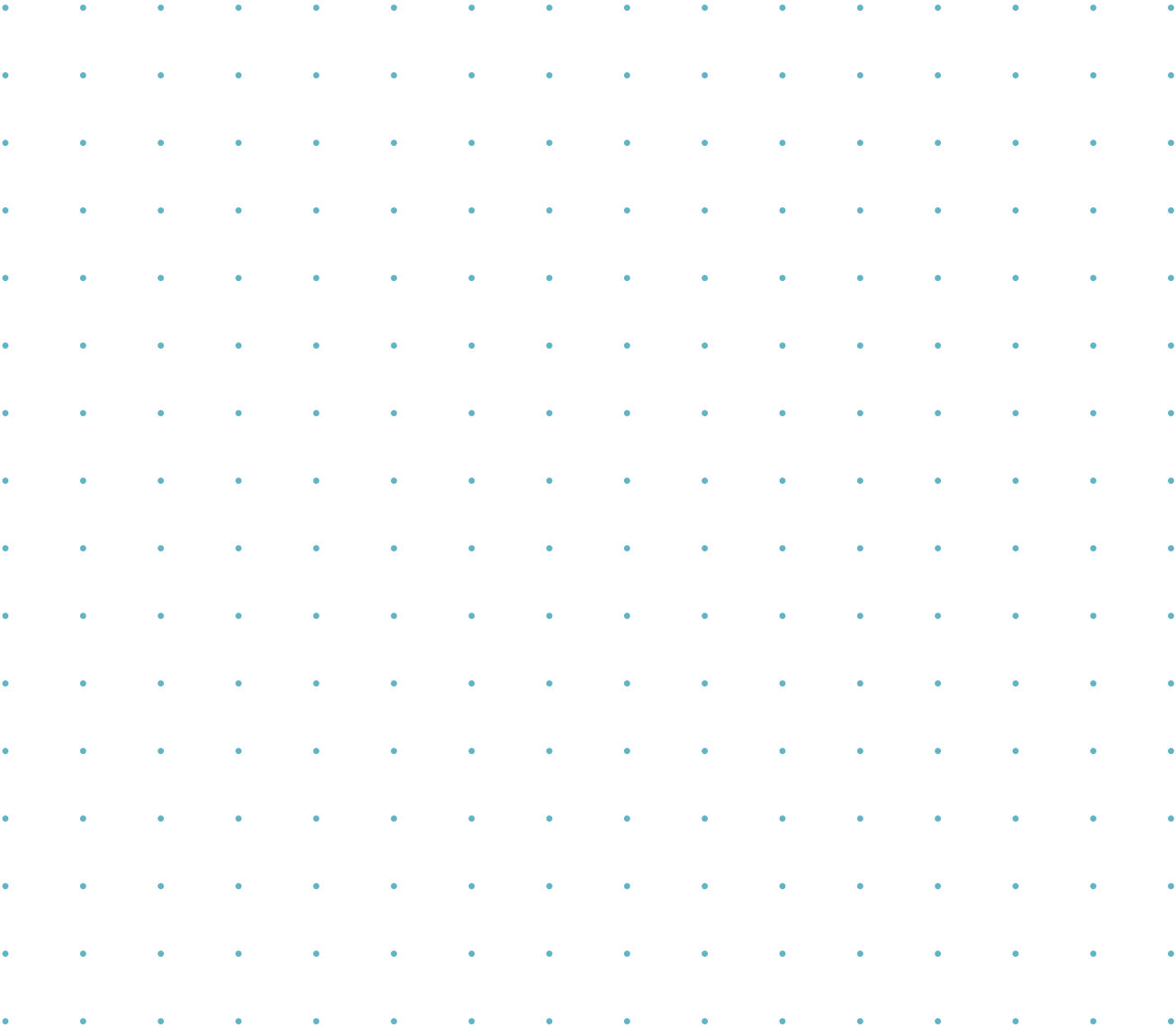
 **Nature Works®**

Maximum **performance** meets maximum **efficiency**



CHEMIA BRUGG





INDEX

- 04.** Nature Works® weltweit
- 05.** Innovation als Geschäftsphilosophie
- 06.** Was ist Nature Works®? Wofür steht Nature Works®?
- 08.** Filtrationsleistung
- 09.** Energie- und Wassereinsparungen
- 10.** Biosicherheit und Hygiene
- 12.** Lebensdauer
- 13.** Sicherheit
- 14.** Zertifikate, Beglaubigungen und Tests
- 16.** Vorteile von Nature Works® gegenüber Quarzsand
- 17.** Vorteile von Nature Works® gegenüber alternativen Filter Medien aus Glas
- 18.** Vergleich mit alternativen Filter Medien: Eigenschaften
- 20.** Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Präsent in mehr **als 30 Ländern** und mit **mehr als 150'000 bestückten Filtern** weltweit



Nature Works® ist seit Bestehen **vor 10 Jahren** **technologischer Marktführer in Innovation**, Herstellung und Vertrieb der leistungsfähigsten Filtermedien zur Wasseraufbereitung.

Unser Engagement zu höchster Qualität ist über diverse Institute u.a. **Bureau Veritas** bestätigt und zertifiziert. Dies betrifft das Produkt, die Produktion, die Spurenanalyse, die Abwesenheit von Biofilm und freien Silikaten.



Innovation als Geschäftsphilosophie

Wir stehen überzeugt ein für konstante Verbesserung und Innovation. Unser F&E Labor ist mit der neusten Technologie zur Kontrolle des gesamten Produktionsprozesses ausgestattet.



Wir zählen auf unsere Spitzentechnologie

Nature Works® Hi-Tech Glass Media wird in Spanien hergestellt. In Europa ist dieses Produktionswerk das Fortschrittlichste und Umweltfreundlichste seiner Art.

Infolgedessen ist unser Produkt höchst rein und über alle Prozessschritte kontrolliert. Dies macht uns zum führenden Anbieter von Filtermedien für die Wasseraufbereitung.





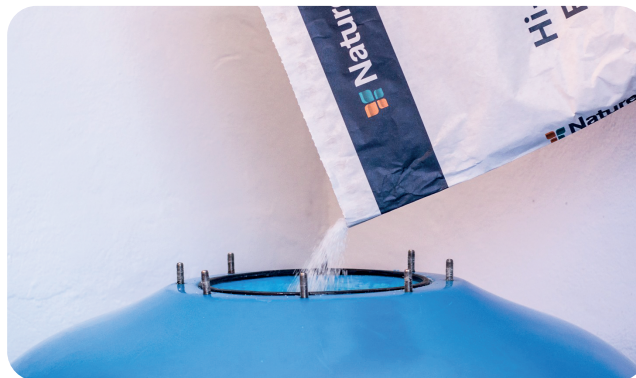
Was ist Nature Works®?

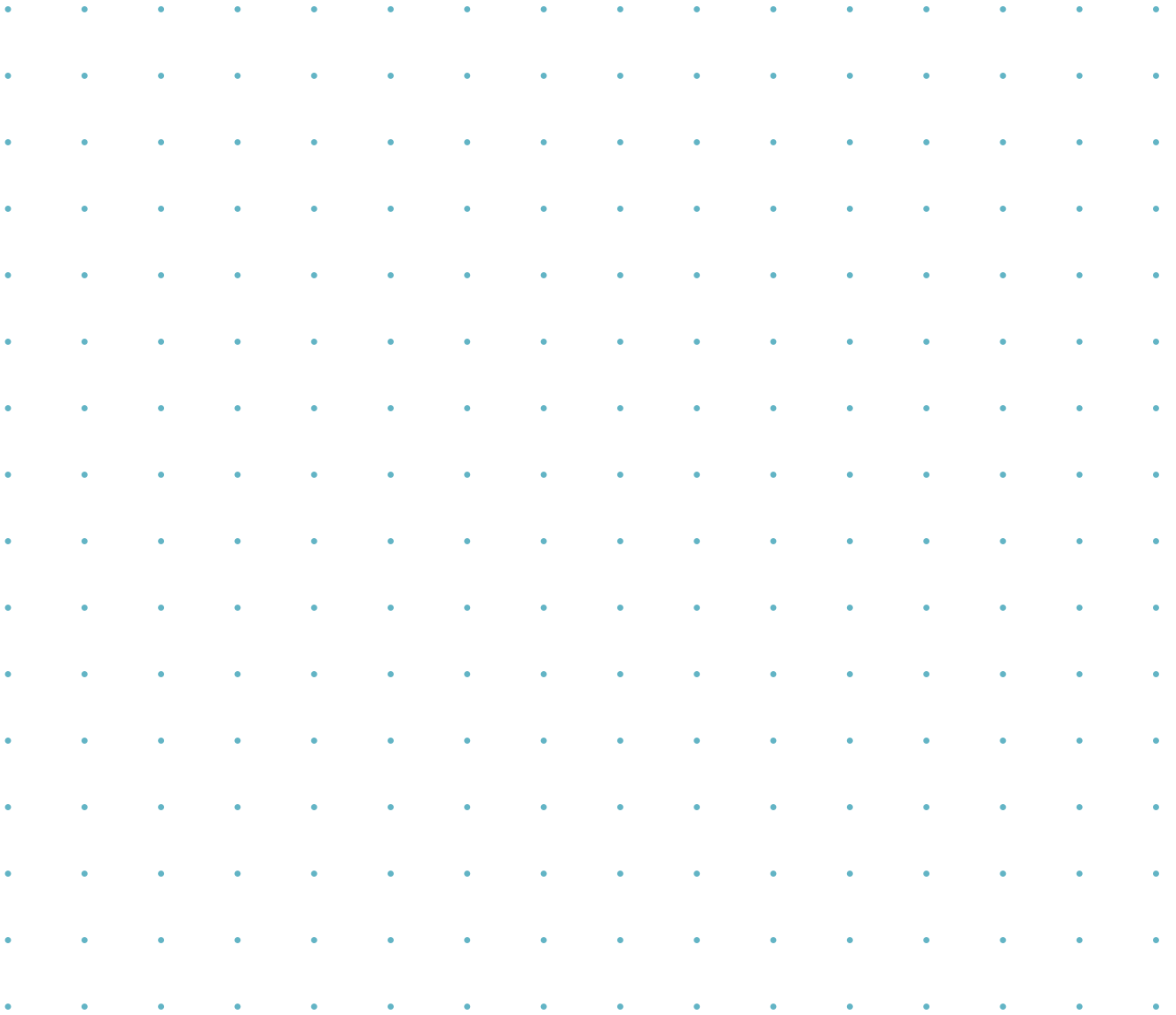
Es ist das beste **Filtermaterial der neusten Generation**, basierend auf sauberstem ursprünglichem Flachglas, exklusiv entwickelt für die Filtration von Wasser.

Wechseln Sie ganz einfach auf das Filtermedium von Nature Works® und Sie maximieren die Leistung Ihres Filters im Handumdrehen.

Welche Vorteile bringt Ihnen Nature Works®?

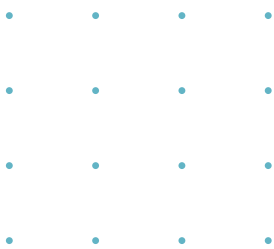
Beachtliche Vorteile werden Sie begeistern:







Filtrationsleistung



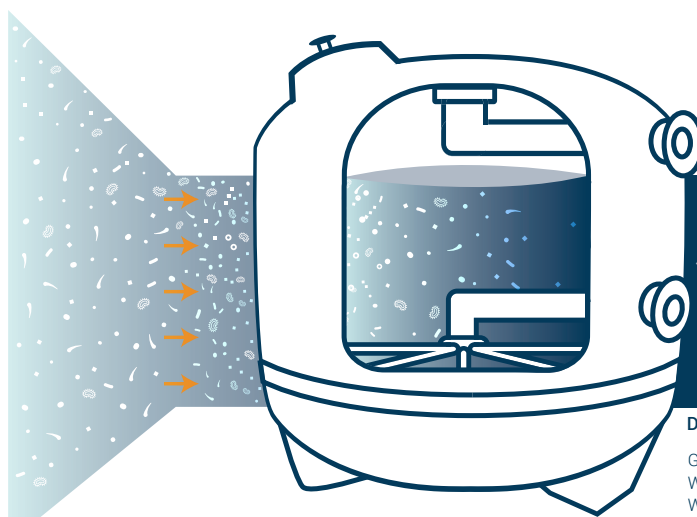
Maximale Filtrationsleistung

Nature Works® eliminiert höchst effizient und wirksam die Fremdstoffe, welche Ihr Schwimmbadwasser eintrüben können und hilft Ihnen gleichzeitig, Kosten zu sparen.

Typische Fremdstoffe in einem Aussenschwimmbad geordnet nach Vorkommen

Die Auslegung eines Filtermediums ist eine Gratwanderung zur gleichzeitigen Optimierung der Filterschärfe und der bestmöglichen Reduktion des Verbackungsrisikos.

Fremdstoffart	Grösse (µm)
Dicker Staub	100-200
Feinstaub	10-25
Menschliches Haar	70-100
Dicke Pollen	60-80
Pollen épais	15-30
Feinpollen	10-30
übliche Flockungsmittel	60-80
Algen	10-200
Bakterien	0,5-2000



Von Labors durchgeführte Tests:



99,64%
FILTRATIONS
EFFIZIENZ
 IFTS TESTED

Das Beste unter den Gläsern der Wettbewerber

Gemäß der Norm NF P 90319 § 4 - mit Ausnahmen -
 Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website/Downloads/IFTS-Prüfungen.
 Die Tests wurden notariell begleitet.



Effizienz



Energieeinsparungen

Dank der Anti-Verdichtungstechnologie® bleiben die Micro-Kanäle im Filtermedium offen. **Der Filterdruck als auch das Verbackungsrisiko bleibt so minimal** und dies führt unweigerlich zu folgenden Einsparungen:

Nature Works

IFTS test: RA_2020_00006470 Point 4.3.

Filtrationsmodus: Druckverlust

Messung: Differentialdruck Filtermedium (mbar)

Berechnung: Eingang-, Ausgangsdruck

DRUCKVERLUST: -45 mbar

AFM^{ng}

ACTIVATED FILTER MEDIA

IFTS test: RA_2020_00006469 Point 4.3.

Filtrationsmodus: Druckverlust

Messung: Differentialdruck Filtermedium (mbar)

Berechnung: Eingang-, Ausgangsdruck

DRUCKVERLUST: -110 mbar

145% mehr im Vergleich zu
Nature Works Hi-Tech

GLASS PEARLS

Superior filter media

IFTS test: RA_2020_00007015 Point 4.3.

Filtrationsmodus: Druckverlust

Messung: Differentialdruck Filtermedium (mbar)

Berechnung: Eingang-, Ausgangsdruck

DRUCKVERLUST: -93 mbar

107% mehr im Vergleich zu
Nature Works Hi-Tech

Wassereinsparungen

Energieeinsparungen dank offener Micro-Kanäle und gleichzeitig Wassereinsparungen, da die **Rückspülzyklen reduziert werden können:**

Nature Works

Rückspülbedarf*

1 x monatlich

AFM^{ng}

ACTIVATED FILTER MEDIA

Rückspülbedarf*

4 x monatlich

300% mehr im Vergleich zu
Nature Works Hi-Tech

GLASS PEARLS

Superior filter media

Rückspülbedarf*

4 x monatlich

300% mehr im Vergleich zu
Nature Works Hi-Tech

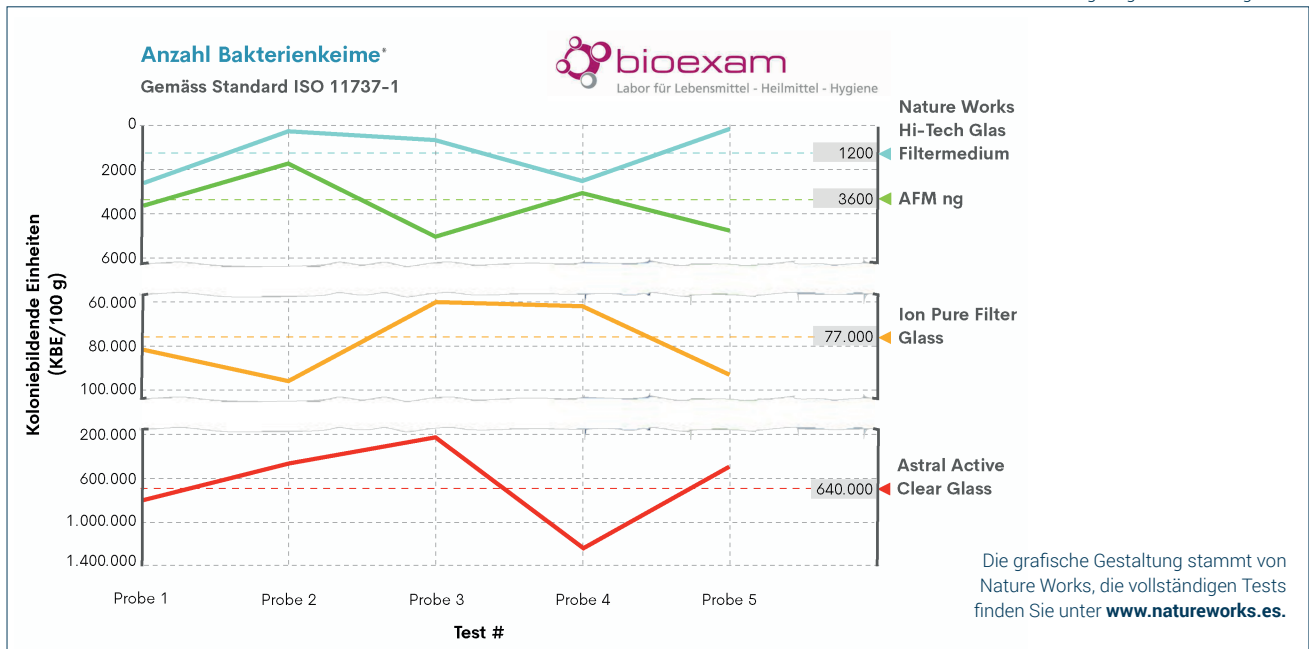
* Gemäß den Empfehlungen des Herstellers



Biosicherheit ist nicht mehr nur eine Option, sondern eine professionelle Verantwortung

In dem Bemühen, die Benutzer angemessen zu informieren, haben wir uns an das akkreditierte Schweizer Labor Bioexam AG zum Nachweis von Bakterien gewandt. Auf diese Weise können wir die verschiedenen Niveaus der Biosicherheit der repräsentativsten/besten Marken auf dem Markt überprüfen:

*Die Tests wurden an brandneuen Produkten direkt aus dem Originalgebinde durchgeführt



Die Hi-Tech Glasfiltermedien von Nature Works® zeichnen sich dadurch aus, dass sie nahezu keine Bakterien enthalten und somit den höchsten Grad an Biosicherheit bieten.



Zertifizierte **Abwesenheit von Biofilm**

Die aseptischen, und damit keimfreien Eigenschaften von Nature Works[®] verhindern die Bildung von Biofilm. Diese wichtige Eigenschaft wird durch akkreditierte Laboratorien zertifiziert.

Biofilm ist verantwortlich für die Bildung von unerwünschten schädlichen Chloraminen, Verbackungen und Kanalbildung im Filtermaterial. Mit Nature Works[®] passiert das nicht.

Keine freien **Silikate**

Kristallines Silikat ist ein gebundenes Mineral, welches in natürlichen Steinen und Sand, aber auch in verarbeitetem Filtersand vorkommen kann. Eine Langzeitbelastung kann zu Lungenschäden führen. Freie Silikat-Partikel werden über das Internationale Krebsforschungszentrum IARC als krebserregend eingestuft.

Diese Gefahr besteht bei Nature Works[®] nicht, da das Produkt keine freien Silikate enthält und dies über das Zertifikat BV ES026775-A-CPI durch das akkreditierte Labor Bureau Veritas bestätigt ist.



Anti-Verdichtungstechnologie

Anti-Compaction Technology®

Die meisten auf dem Markt erhältlichen Filtermedien verlieren ihre Wirksamkeit nach wenigen Jahren, da sie in sich verdichten und verbacken. In diesem Segregationsprozess blockieren dünne und dicke Granulatkörner die wichtigen Micro-Kanäle im Filtermaterial.

Um genau das zu verhindern, hat Nature Works® die Anti-Verdichtungstechnologie® entwickelt. In diesem computersimulierten Verfahren werden die Korngrößen sehr präzise aussortiert und in einem fixen Verhältnis neu vermischt.

Eine unendlich anhaltende Filterleistung ist die Folge.



Eine einzige Filterschicht für maximale Lebensdauer

Eine einzige Filterschicht mit nur einer Korngröße ermöglicht eine maximale Filterleistung, im Gegensatz zu alternativen Filtermedien, welche mehrere Schichten mit verschiedenen Korngrößen benötigen.

Nature Works® kann damit immer wieder verwendet werden. Sollte Ihr Filter einmal beschädigt sein oder gewartet werden, und dafür das Filtermaterial herausgenommen werden muss, füllen Sie es nach der Reparatur einfach und sicher wieder ein.



Sicherheit, eine **Selbstverständlichkeit**

In der Wasseraufbereitung ist für uns die Sicherheit am Produkt und somit für den Menschen eine Selbstverständlichkeit. Um dies zu gewährleisten, eliminieren Micro-Schleif- und Polierprozesse alle scharfen und schneidenden Kanten.

Damit erhalten Sie ein **absolut harmloses Glas für eine absolut sichere Verwendung.**



Zertifikate, Beglaubigungen und Tests

Viele einzigartige Eigenschaften von Nature Works® werden durch das Bureau Veritas beglaubigt und die Abwesenheit von Biofilm von weiteren anerkannten Laboratorien zertifiziert. Dank engmaschiger Qualitätskontrolle des gesamten Produktionsprozesses garantieren wir die höchsten Qualitätsstandards in all unseren Produktionslosen.



- 99,64% Filtrationsleistung
- Energie- und Wassereinsparung

**Vollständige
Testresultate von IFTS**



- Beglaubigungen für die
Absenz von Biofilm

**Beglaubigungen für die
Absenz von Biofilm**



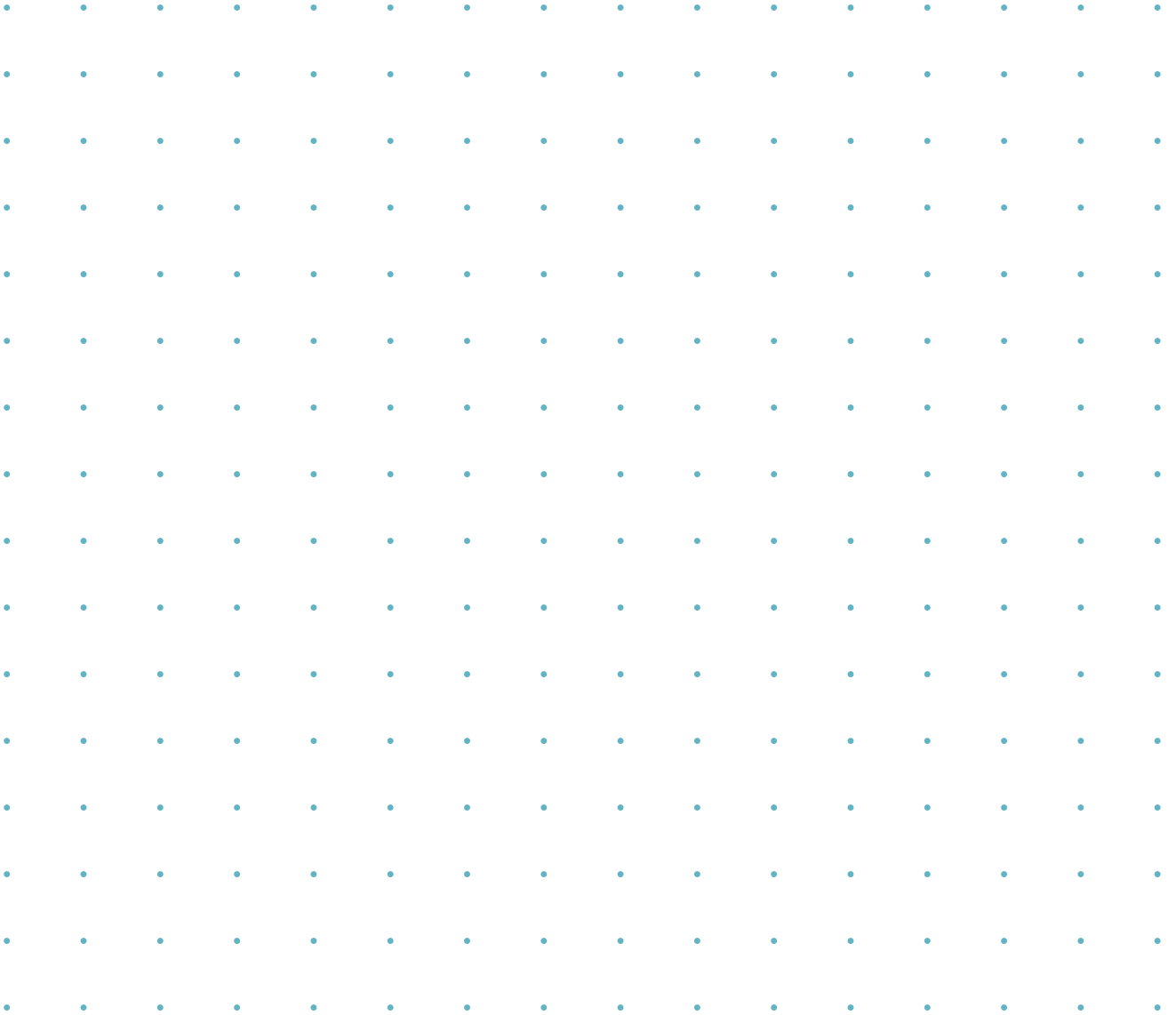
- Produktequalität
- Rückverfolgbarkeit
- Kontrolle des Produktionsprozesses
- Keine freien Silikate

**Zertifikat Nr.
ES026775-A-CPI**



- Zulassung zur
Frischwasseraufbereitung
entsprechend der
UNE -Norm EN 12.904

**Zertifikat Nr.
ES026775-CPI**

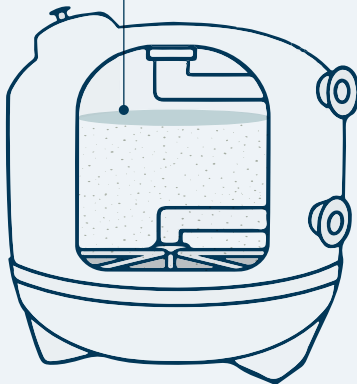


Vorteile von Nature Works® gegenüber Quarzsand



Absenz von Biofilm

Alle Kanäle bleiben offen

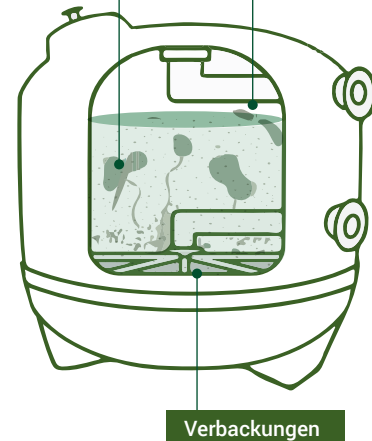


Vorteile von Nature Works®

- Unlimitierte Lebensdauer
- Minimaler Verbrauch an Chemikalien, Wasser und Energie
- Höchste Filterleistung
- Geringer Druckverlust
- Maximale Hygiene, kein Biofilm
- Keine freien Silikate

Kanalbildung

Biofilm



Verbackungen

Nachteile von Quarzsand

- Limitierte Lebensdauer
- Hoher Verbrauch an Chemikalien, Wasser und Energie
- Ungenügende Hygiene wegen Bildung von Biofilm
- Unerwünschte Kanalbildung, welche die Filterleistung drastisch herabsetzt
- Entsorgung als Sondermüll nach der Nutzung.
- Freie Silikate

Vorteile von Nature Works® gegenüber **alternativen Filter Glas Medien: Ursprung**



Ursprung von Nature Works®

- ✓ Jungfräuliches Glas aus Fenster-Flachglas. **Frei von Verunreinigungen.**

Ein völlig neues Glas, welches nie fremdverarbeitet wurde und nie wie alternative Filtermedien in Kontakt mit Strassenabfall gekommen ist.










Ursprung aller anderen alternativen Glas Filter Medien

- ✗ Flaschen aus Glas, weitere Glasgefäße, Glasbruchstücke von der Strasse und kommunalen Glas-Recycling Anlagen.

Mögliche Verunreinigungen: Bakterien, Keramik, Plastik, Labormaterialien, Metalle, Birnen, Neonröhren.

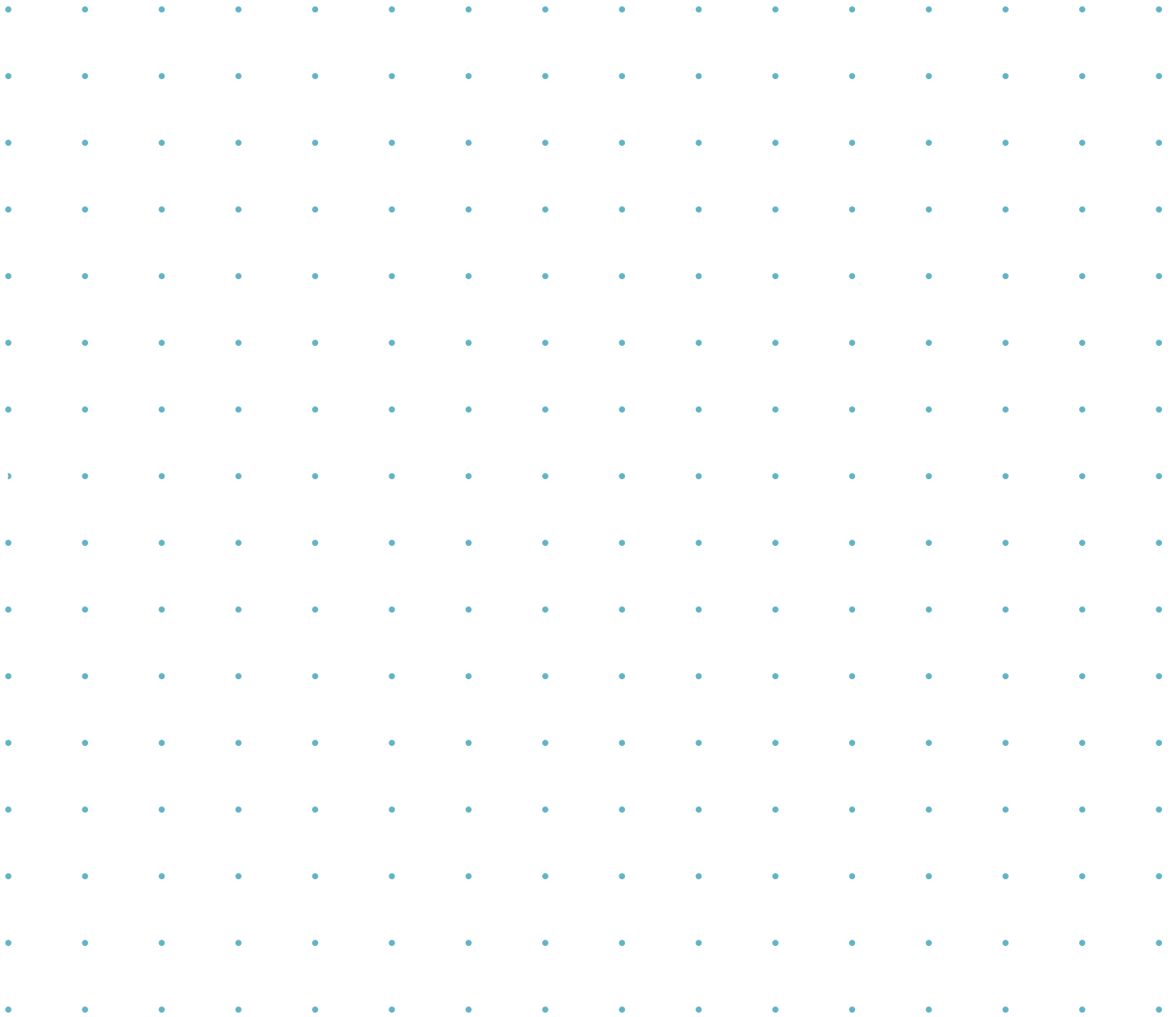


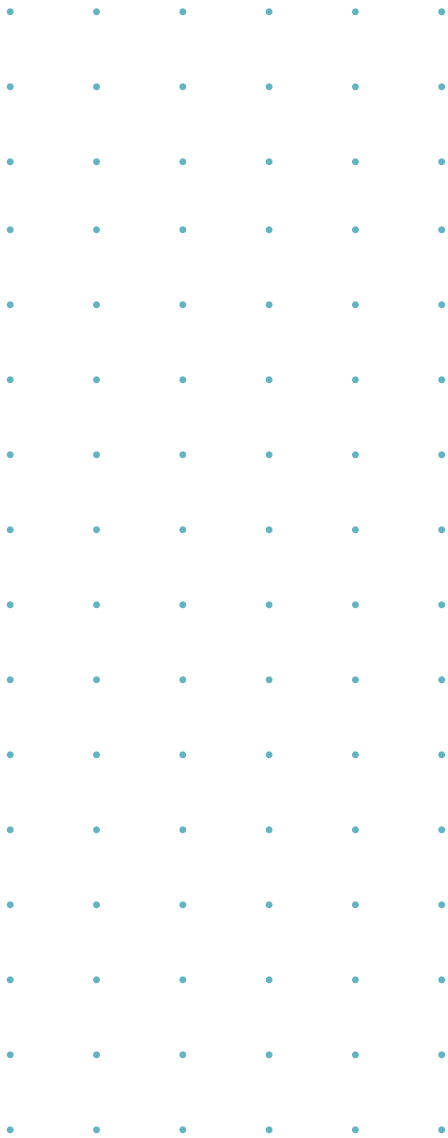
Vergleich mit alternativen Filter Medien: **Eigenschaften**

	 Nature Works® Anti-Verdichtungstechnologie®	Alternative Filter Medien aus Glas
 Filtrationsleistung	<ul style="list-style-type: none"> • Grösstmögliche Klarheit und Transparenz des Wassers dank völliger Absenz von Biofilm (zertifiziert). • Reduktion von Chloraminen und THMs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Andere Resultate*. • Die Absenz von Biofilm ist nicht nachweislich zertifiziert.
 Effizienz	Signifikante Einsparungen von: <ul style="list-style-type: none"> • Wasser • Energie • Chemikalien 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringere Einsparungen überall.
 Biosicherheit und Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt aus sauberstem, jungfräulichem Fenster-Flachglas. • Nature Works® hat einen Reinheitsgrad von 99.999% oder höher, zertifiziert von Bureau Veritas, unterhalb der Nachweisgrenze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hergestellt aus recyceltem Flaschenglas von Strassen-Containern. • Kontaminiert mit Fremdstoffen. Die Reinheit ist nicht garantiert.
 Lebensdauer	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anti-Verdichtungstechnologie® gewährleistet eine schier unendliche Lebensdauer des Produktes und Wiederverwendbarkeit, als auch die Befüllung des Filters mit nur einer einzigen Korngrösse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Filteraufbau in mehreren Schichten nötig, von denen nur die Oberste für die Filtration wirksam ist. • Nicht wiederverwendbar
 Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Polierte Oberflächen, keine scharfen Kanten • Sie können sich nicht schneiden • Frei von Micro-Verunreinigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährliche Kanten in der Handhabung, insbesondere beim Montieren und Ausbauen des Filtermediums.
 Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltfreundliche, rezyklierbare Verpackung. • Hergestellt aus Papier mit FSC Zertifikat 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpackung aus umweltschädlichem Plastik

Seine Leistung hängt aufgrund einer unkontrollierten Kornkurve von der Herstellungscharge ab. Unsere Kornkurve ist perfekt kontrolliert, sogar jede Fraktion ist streng definiert, gemäß den Anforderungen der Anti-Compaction Technology®.

Unsere Bureau Veritas-Zertifizierung für das Produkt, den gesamten Herstellungsprozess und die Rückverfolgbarkeit ermöglicht es uns, die Eigenschaften unserer Produkte unabhängig von der Produktionscharge zu garantieren.





Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Welche Menge Nature Works®

Glas benötige ich für meinen Filter?

Nature Works® benötigt mehr Raum als Quarzsand, u.a. wegen seine inneren Struktur und der Anti-Verdichtungstechnologie®. Sie benötigen darum 20% weniger Gewicht als der Filterhersteller für Quarzsand in seiner technischen Wegleitung empfiehlt.

Was ist bei Nature Works® besser als bei Quarzsand? (siehe Seite 16)

Quarzsand verliert seine Filtereffizienz in kurzer Zeit infolge unaufhaltsamem Wachstum von Biofilm (Bakterienkolonien) zwischen den porösen Sandkörnern, was zu unerwünschten Kanälen und Verbacken des gesamten Materials führt.

Die Abwesenheit von Biofilm in Verbindung mit der Anti-Verdichtungstechnologie® macht Nature Works® zum wirksamsten Filter Medium überhaupt.

Kann ich Nature Works® in jedem Filter einsetzen?

Ja, Nature Works® kann in allen handelsüblichen Filtern mit standardisierten Düsenöffnungen eingesetzt werden.

Warum funktioniert Nature Works® mit **einer einzigen Schicht?**

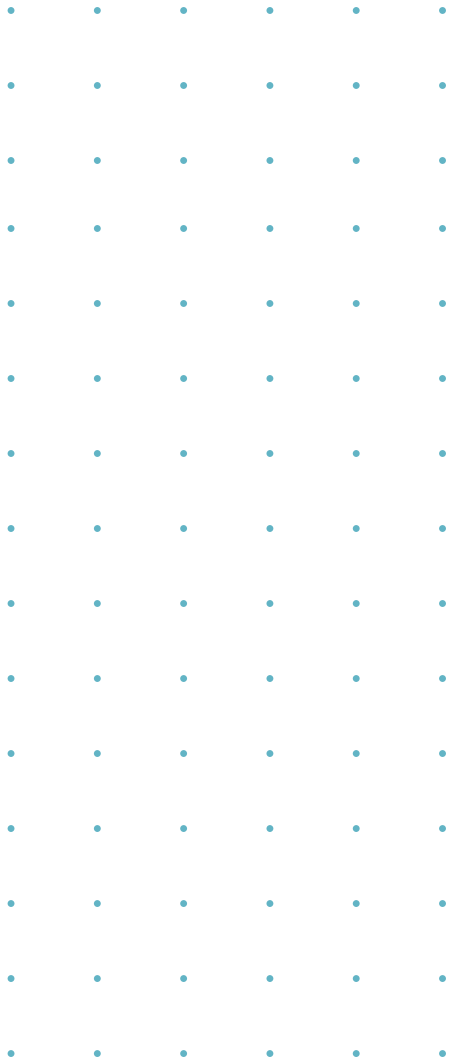
Es ist unumgänglich, verschieden grobe Körnungen in verschiedenen Schichten aufzubringen, wenn das Filtermedium nicht feinkalibriert ist. Aber auch dann wird das Verbacken und die Abnahme der Filter- und Rückspüleffizienz nur zeitlich verzögert. **Dank der Anti-Verdichtungstechnologie® mit optimierten Kalibrierungs-Kennlinien benötigt Nature Works® - in welchem Filter auch immer- keine Mehrfachsichten.**

Warum ist Nature Works® **transparent?**

Nature Works® wurde speziell als Filtermaterial zur Wasseraufbereitung entwickelt. **Um dafür eine maximale Reinheit zu gewährleisten, wird nur ursprüngliches Fenster-Flachglas eingesetzt.** Nur dieses Rohmaterial hat eine kontrollierte Herkunft und garantiert, dass es nie mit anderen verunreinigten Materialien in Kontakt gekommen ist. Ganz anders als andere, alternative Glas Filter Medien kommt das Rohmaterial nicht wie Flaschenglas von kommunalen Glas Recycling Centern. Dadurch ist Nature Works® das einzig geeignete Filtermaterial zur Wasseraufbereitung und für die Nutzung durch den Menschen.

Ist **transparentes Glas** genau so wirksam wie gefärbtes Glas?

Glas erhält seine gewünschte Farbe in der Herstellung durch die Zugabe von verschiedenen Chemikalien, Metallen und Oxiden. Da dies das Glas lediglich auf molekularer Basis verändert, ändern sich dabei absolut keine der wichtigen Eigenschaften, die den Filterungsprozess beeinflussen. Zudem stammt das Altglas für gefärbte Filtermedien von Flaschenglas Recycling Centern und nicht direkt vom Hersteller. Alle möglichen Verunreinigungen können so über alternative Filter Medien in Ihr Wasser gelangen. Vermeiden Sie dieses Risiko.



Für **welche Bereiche** kann ich Nature Works® nutzen?

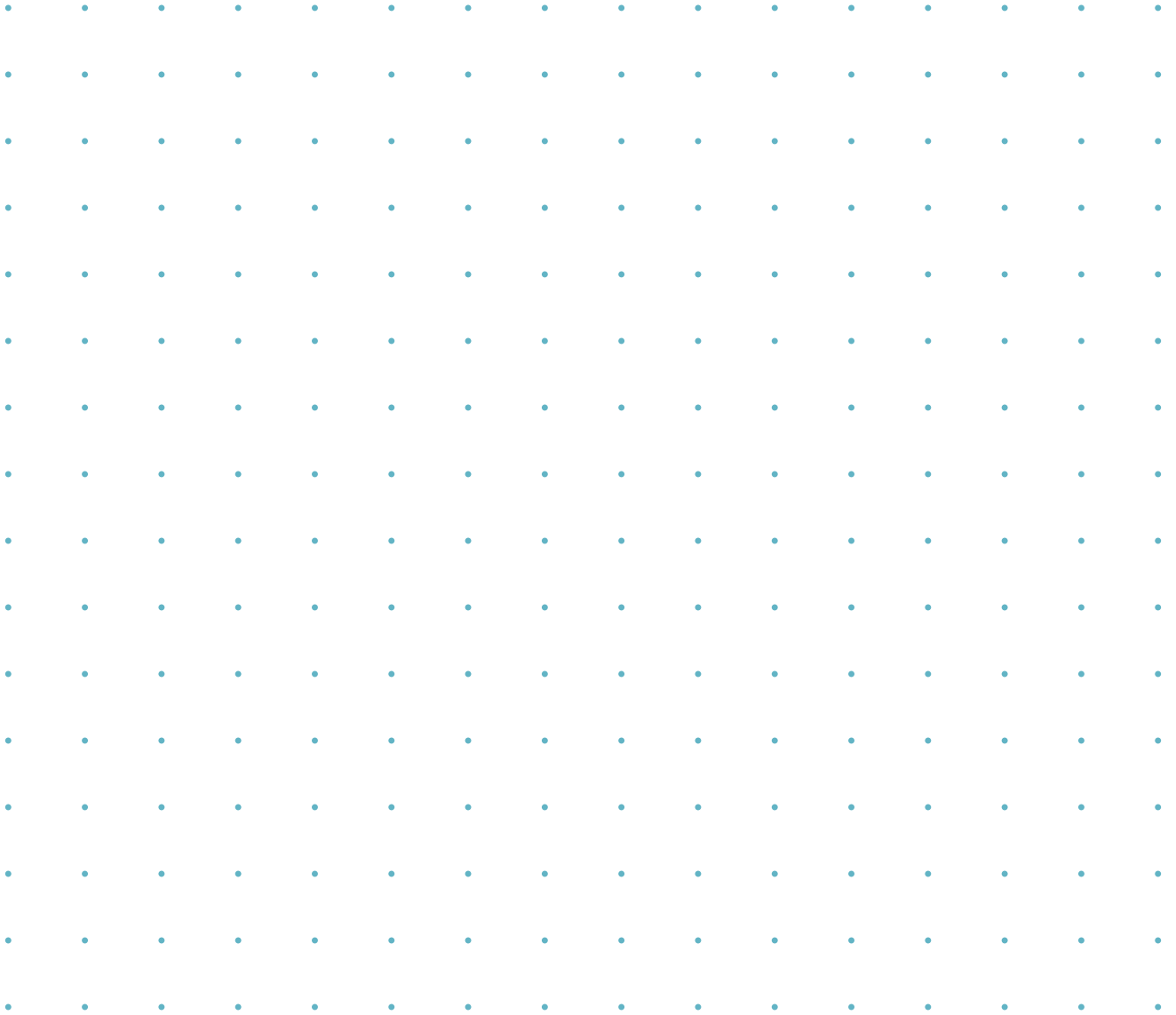
Dank seinen vielen Vorteilen und technischen Eigenschaften wird Nature Works® heute in mehr als 150.000 Filtern weltweit eingesetzt. Fokus auf:

- Private Schwimmbäder
- Öffentliche Schwimmbäder
- Fortschrittliche industrielle Anwendungen wie Kläranlagen, Wasserparcs, AKWs, Entsalzungsanlagen, als auch Fisch- und Delphingewässer (für Zoos)

Ist Nature Works® **„aktiviert“**?

Die Filtration ist ein physikalischer Prozess, in dem unerwünschte Fremdstoffe über die mechanische Wechselwirkung Wasser/Filtermedium im Filtermaterial festgehalten werden. Glas ist ein stark isolierendes Material und kann so nicht dauerhaft geladen oder aktiviert werden. Es gibt keine frei beweglichen Elektronen. „Aktiviertes“ Glas wie es z.T. Hersteller versprechen, konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

Die Filtration ist ein rein mechanischer Prozess. Andere Kräfte wirken nicht.



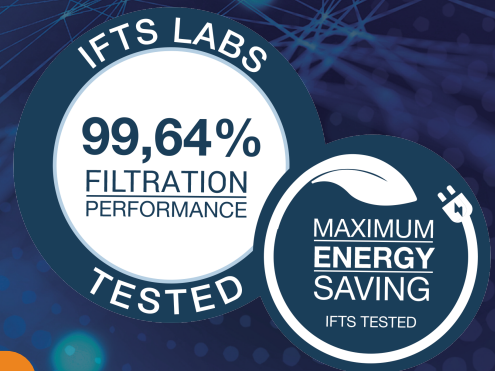


NatureWorks[®]
GLASS FILTER MEDIA



Mehr Informationen:

www.natureworks.es



IFTS LABS
99,64%
FILTRATION
PERFORMANCE
TESTED

MAXIMUM
**ENERGY
SAVING**
IFTS TESTED