



WASSERFILTRATIONS- ANWENDUNGEN FÜR LEBENSMITTEL UND GETRÄNKE



EINE ERFOLGREICHE PARTNERSCHAFT für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Wasserfiltration – warum?

Unabhängig davon, wie einfach oder komplex ein Lebensmittel- oder Getränkeherstellungsprozess ist, muss jeder Prozessverantwortliche sicherstellen, dass sein Produkt den einschlägigen Normen und Anforderungen sowie den Erwartungen der Verbraucher entspricht.

Daher muss die Qualität jedes Wassers - von CIP-Lösungen bis hin zu Brauchwasser und sogar Zutatenwasser - sichergestellt werden. Die erstklassigen Filtrationslösungen von Donaldson tragen dazu bei.

Die Filtration beginnt in der Regel am Anfang mit der Rückhaltung von Schwebstoffen wie Sedimenten und Partikeln*. Sie ist zu Beginn des Prozesses erforderlich, um nachgeschaltete Behandlungsschritte zu schützen, und am Ende des Prozesses, um verbleibende Verunreinigungen zu entfernen und die Kontamination durch schädliche Partikel* in der Verpackung zu verhindern.

Mit den LifeTec™ Liquid-Filterelementen bietet Donaldson erstklassige Filtrationslösungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die Filter werden speziell entwickelt, um die Prozess- und Produktintegrität der Hersteller zu unterstützen:

1 Stabilität - robuster Polypropylen-Stützmantel (Rautenstruktur), der die statischen und strömungstechnischen Bedingungen verbessert. Verbesserte Druckstabilität und Torsionssteifigkeit, die eine Beschädigung des Filterelements beim Filterwechsel verhindert.

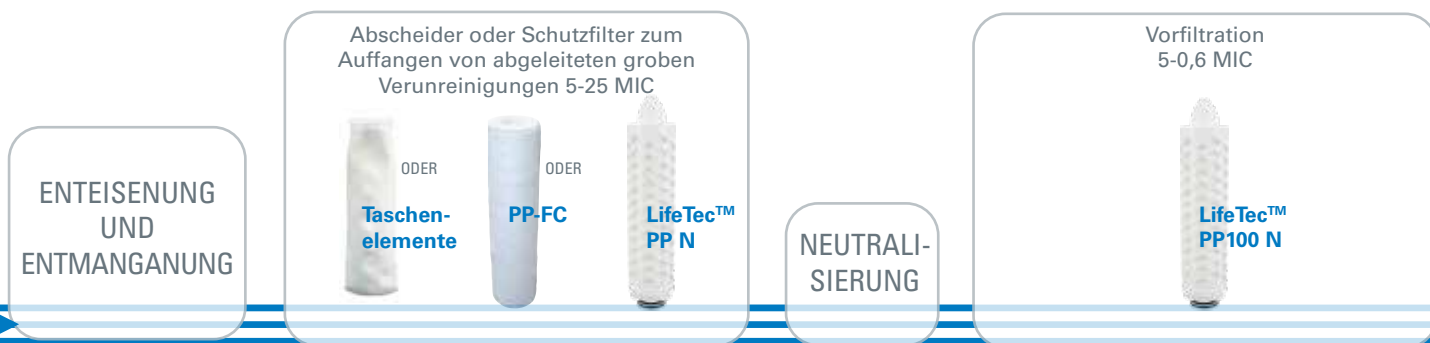
2 Leistung - exzellente Durchflussrate und niedriger Druckabfall reduzieren die Gesamtbetriebskosten.

3 Verfügbarkeit - die kontinuierliche Filterherstellung garantiert die Produktverfügbarkeit von großen Chargen und Einzelstücken.

Aufbereitung von NATÜRLICHEM MINERALWASSER UND QUELLWASSER

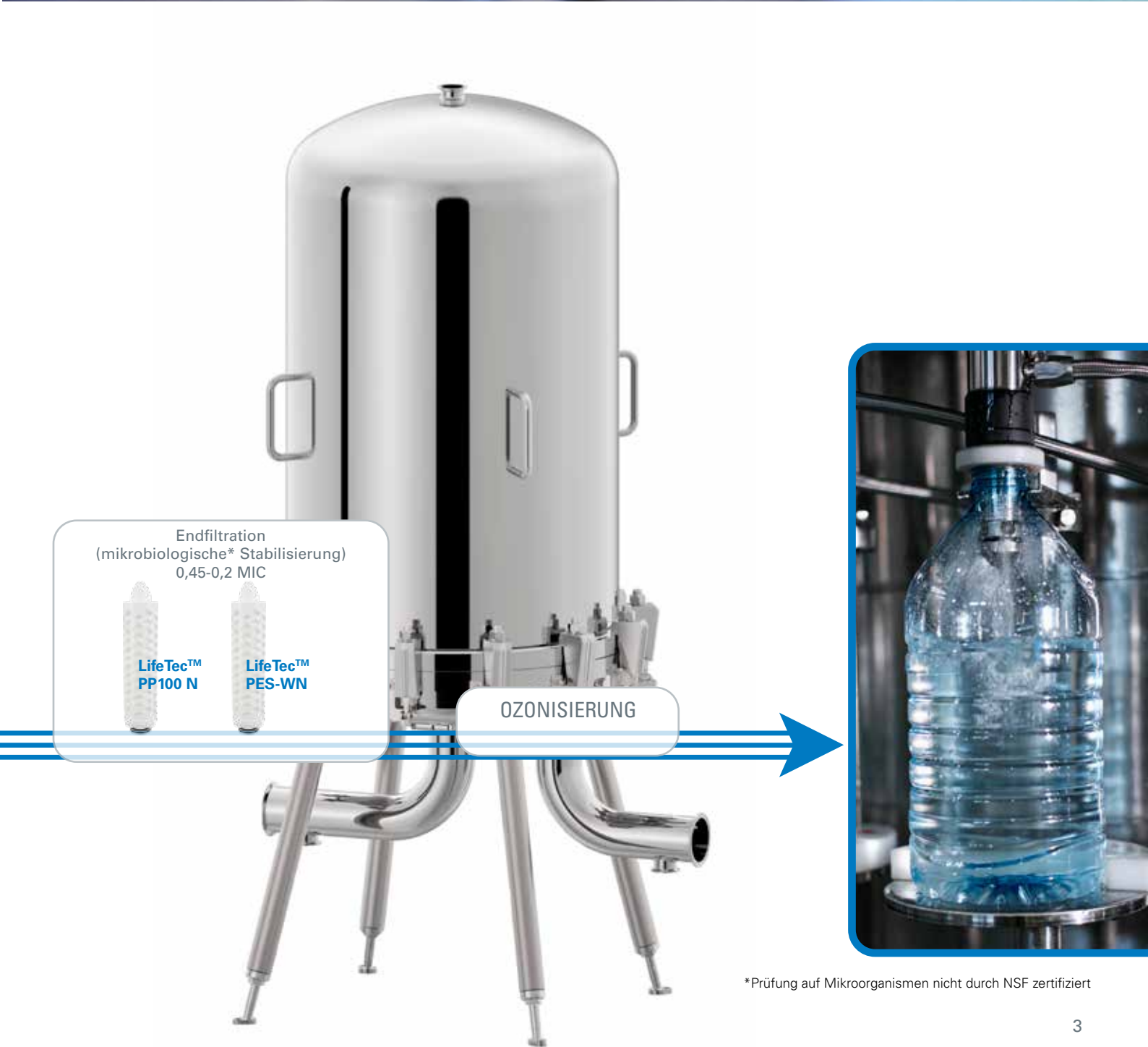
Natürliches Mineralwasser zeichnet sich durch seinen hohen und gleichbleibenden Mineraliengehalt aus. Es ist gekennzeichnet durch eine hohe Reinheit und eine Quelle, die auf natürliche Weise vor Verunreinigungen geschützt ist. Quellwasser unterscheidet sich von Mineralwasser durch seinen variierenden und in der Regel geringeren Mineralgehalt.

Die Vorschriften erlauben nur eine begrenzte Behandlung beider Arten von Wasser, einschließlich der Filtration zur Entfernung instabiler Elemente und unerwünschter Bestandteile. Die Filtration beginnt mit der Entfernung von großen Verunreinigungen und endet kurz vor der Abfüllung mit der Entfernung von Mikroorganismen*. Das Ziel der Filtration ist die mikrobiologische Stabilisierung von Bakterien und die Entfernung von Partikeln*.



In dieser Broschüre behandeln wir Best-Practice-Beispiele für Wasserfiltrationsanwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Der Filtrationsbedarf hängt von verschiedenen Faktoren ab. **Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, damit wir Ihre speziellen Anforderungen besprechen können: CAP-europe@donaldson.com**

*Prüfung nicht durch NSF zertifiziert



Aufbereitung von TAFELWASSER UND ABGEFÜLTEM LEITUNGSWASSER

Tafelwasser und in Flaschen abgefülltes Wasser stammt aus großen Brunnen, Seen, Flüssen oder Stauseen und kann so aufbereitet werden, dass es den örtlichen oder nationalen Trinkwasservorschriften und -normen entspricht.

Der natürliche Mineralgehalt dieser Wasserquellen ist in der Regel gering, so dass eine künstliche Mineralisierung möglich ist.

Für die Aufbereitung von Tafel- und Flaschenwasser gibt es verschiedene Möglichkeiten. Sehr gängige Aufbereitungsmethoden sind Umkehrosmose, Enthärtungsstufen, UV-Desinfektion oder Ozonisierung. Alle diese Methoden können mit Donaldson Filtrationsprodukten unterstützt werden.

Vorfiltration
2,4-0,6 MIC



LifeTec™
PP100 N

Trap- oder Schutzfilter zum Auffangen von
abgeleiteten groben Verunreinigungen
5-25 MIC



PP-FC

ODER



LifeTec™
PP N

WASSERENTHÄRTER

Schutz der RO-Membran
~ 5 MIC



PP-FC

ODER



LifeTec™
PP N

ODER



LifeTec™
PP100 N

UMKEHROSMOSE

Schutz des UV-Systems für mehr Effizienz
~ 5 MIC (oder niedriger)



PP-FC

ODER



LifeTec™
PP N

ODER



LifeTec™
PP100 N

UV-DESINFEKTION

Schutzfilter für den Fall einer
Fehlfunktion der UV-Lampe
~ 1 MIC



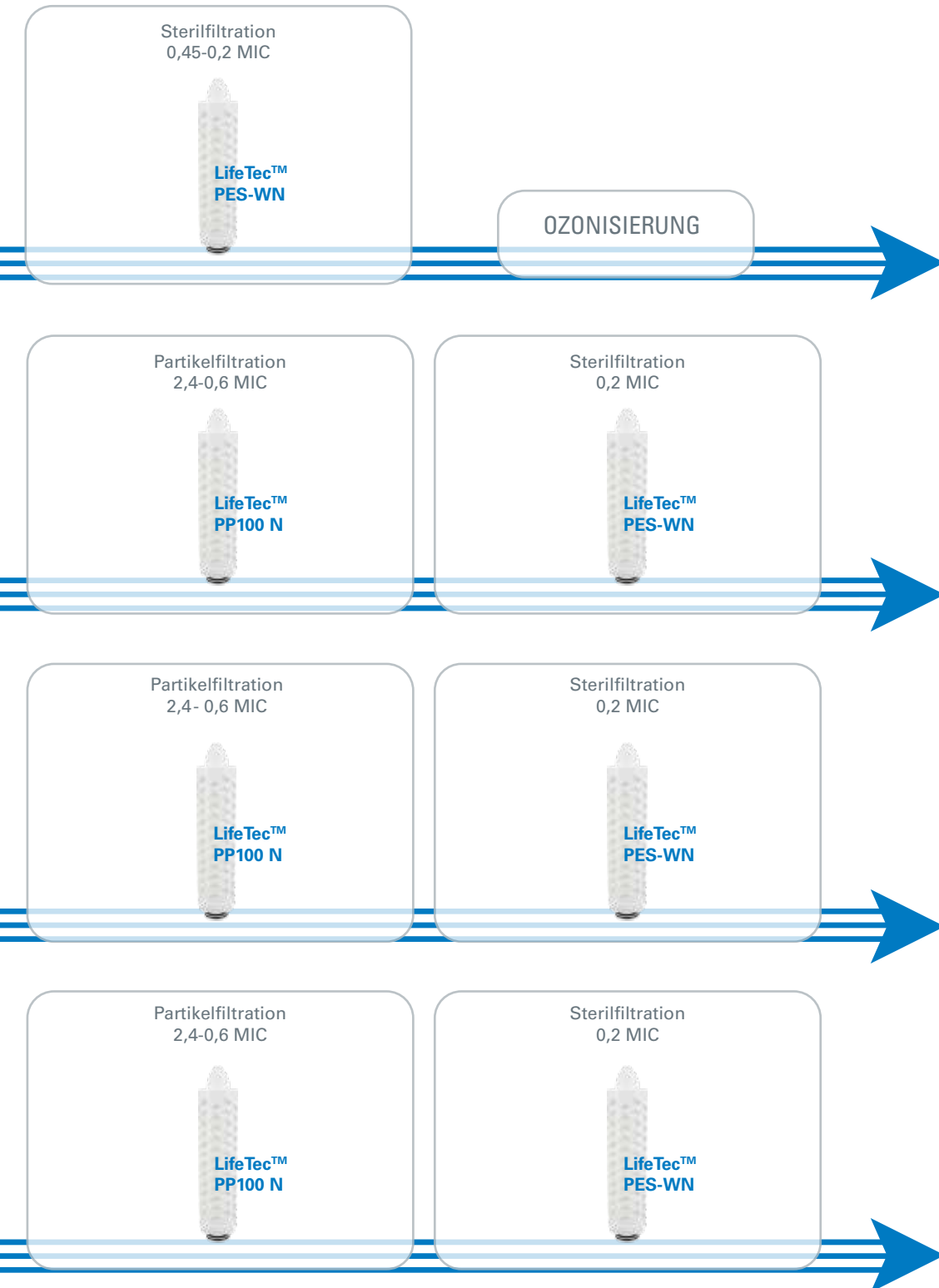
PP-FC

ODER



LifeTec™
PP N

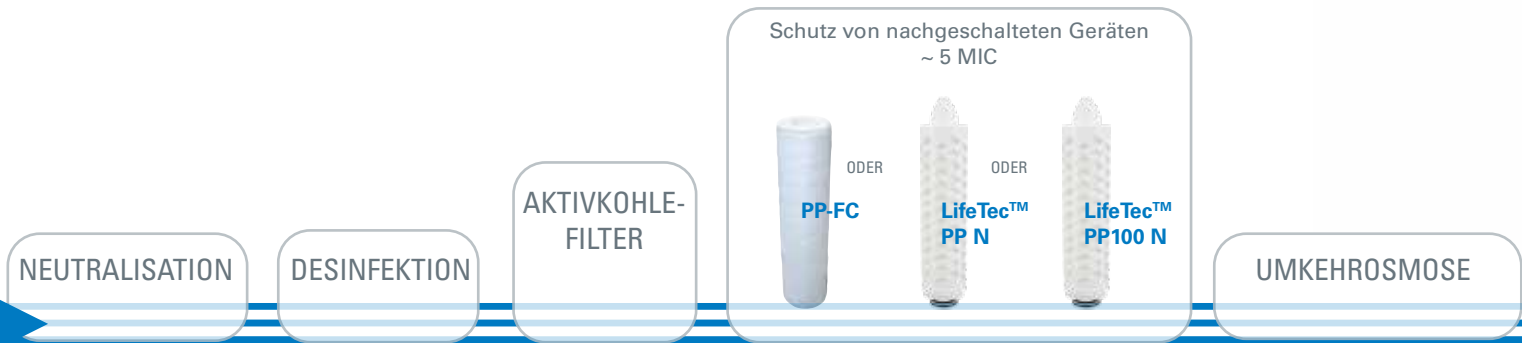
Donaldson LifeTec™-Elemente unterstützen viele Prozessschritte – vom Schutz empfindlicher RO-Membranen vor Partikeln* bis zur Entfernung von Mikroorganismen* aus dem Endprodukt.



*Prüfung nicht durch NSF zertifiziert

Aufbereitung von WASSER FÜR SOFT DRINKS

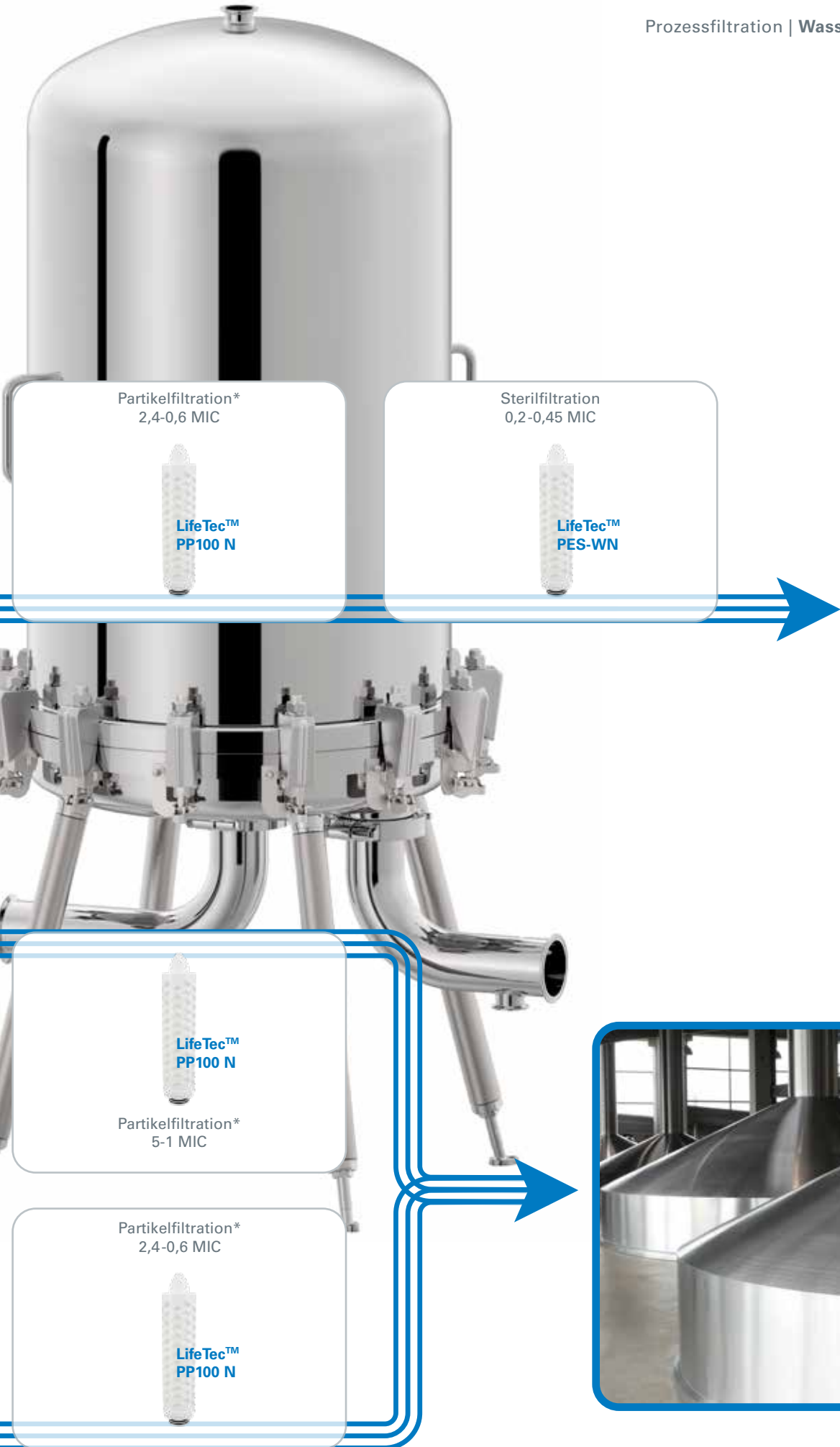
Wasser für die Herstellung von Erfrischungsgetränken wie Limonade oder Saft muss die hygienische Reinheit gemäß der Trinkwasserverordnung erfüllen und entsprechend aufbereitet werden. Die Aufbereitung durch Umkehrosmose gilt als Industriestandard, und Desinfektionsverfahren werden üblicherweise eingesetzt.



Aufbereitung von BRAUWASSER

Die Filtration ist an verschiedenen Stellen des Bierbrauprozesses erforderlich. Je nach Wasserquelle und Biersorte sind unterschiedliche Behandlungsschritte möglich. Restalkalität, Karbonathärte und Gesamthärte (°dH) sind wichtige Parameter für die Festlegung der richtigen Aufbereitungsschritte. Entkarbonisierung und Entsalzung sind gängige Verfahren.





*Prüfung nicht durch NSF zertifiziert

Aufbereitung von PROZESSWASSER

Prozesswasser kann indirekt mit dem Endprodukt in Berührung kommen, z. B. bei der Rückgewinnung von Produktrückständen, beim Spülen von Flaschen, beim Spülen nach chemischer Desinfektion oder bei der Sterilisation an Ort und Stelle (SIP). Die Hauptquelle für Prozesswasser, das regelmäßig in der Lebensmittel- und Getränkeherstellung verwendet wird, ist kommunales Wasser, aber es kann auch aus internen Produktionsschritten zurückgewonnen werden.



Die hygienischen Anforderungen an Prozesswasser sind in der Regel identisch mit den Vorschriften für Trinkwasser, so dass alle Aufbereitungsmethoden zur Einhaltung der Trinkwasserverordnung verwendet werden können.



Schutz der RO-Membran
~5-MIC

PP-FC ODER LifeTec™ PP N ODER LifeTec™ PP100 N

UMKEHROSMOSE

Vorfiltration in Abhängigkeit von der Partikelbelastung*
~20- MIC

PP-FC ODER LifeTec™ PP N ODER LifeTec™ PP100 N

Vorfiltration Schutz der Membran abwärts
~5-1 MIC

LifeTec™ PP N ODER LifeTec™ PP100 N

Aufbereitung von CIP-WASSER

Reines CIP-Wasser kann entsprechend dem pH-Wert überwacht, gefiltert und in vielen Anwendungen wiederverwendet werden, anstatt neues Wasser zu verwenden. Viele Produktionsstätten verfügen über wassergespeiste CIP-Systeme zur Reinigung und Desinfektion der Anlagen in der Produktionslinie. Gefiltertes Wasser ist unerlässlich, um Verunreinigungen und Ausfallzeiten der Anlagen zu vermeiden. Die Filtration zielt auf eine partikelfreie* Wasserqualität ab.

Partikelfiltration*
~20-10 MIC

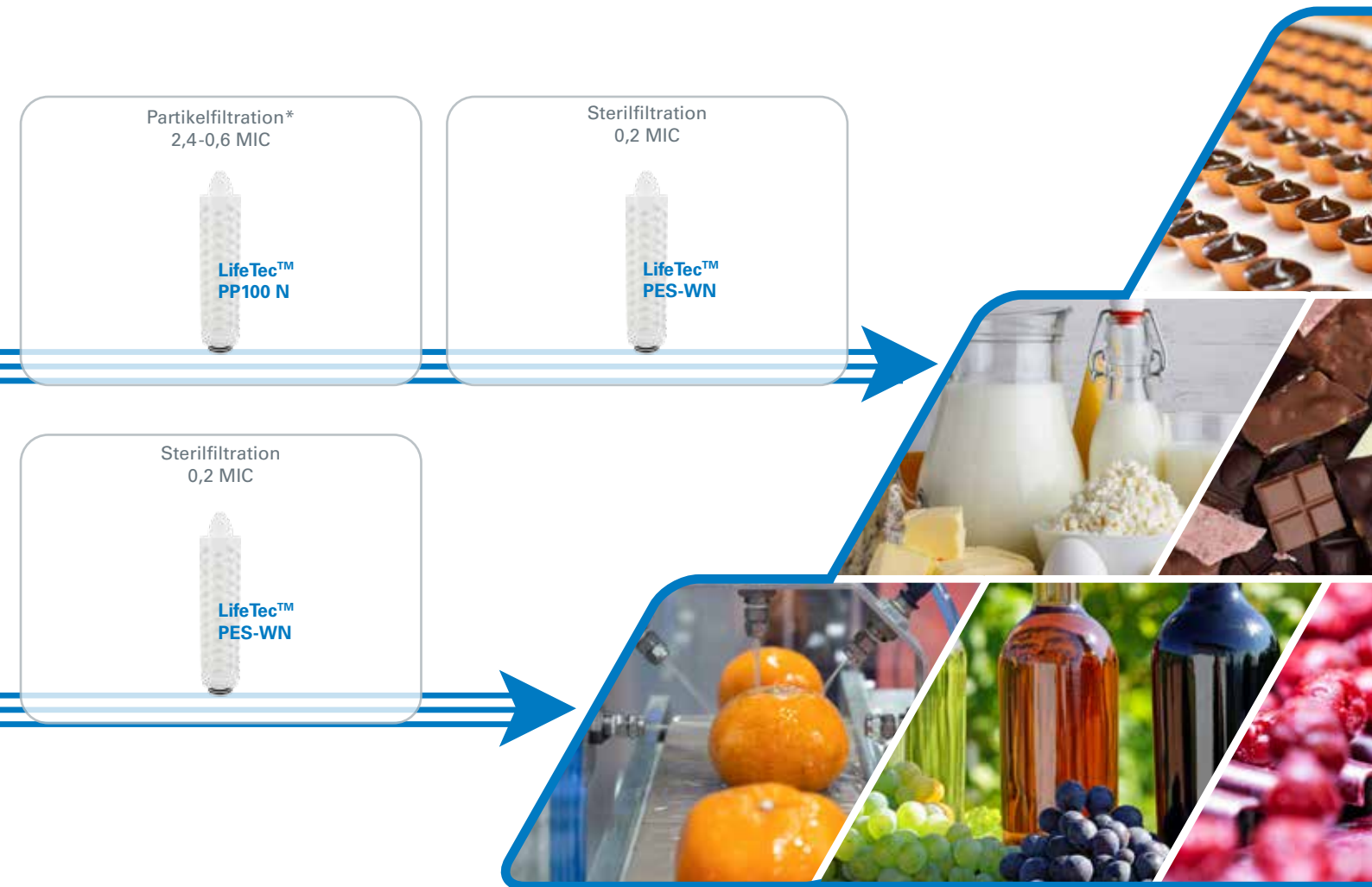
PP-FC ODER LifeTec™ PP N ODER LifeTec™ PP100 N

Partikelfiltration*
5-1 MIC

LifeTec™ PP N ODER LifeTec™ PP100 N

Aufbereitung von WASSER ALS INHALTSTOFF

Steril aufbereitetes Zutatenwasser stammt in der Regel aus der kommunalen Wasserversorgung und kann als Zutat in vielen Lebensmittel- und Getränkeherstellungsprozessen verwendet werden. Das Wasser als Zutat kommt direkt mit dem Endprodukt in Berührung, z. B. mit Wasser, bzw. wird selbst Teil des Endproduktes. Dieses Wasser kann mit Donaldson PES-Membranelementen auf Sterilität gefiltert werden.



*Prüfung nicht durch NSF zertifiziert

LÖSUNGEN FÜR DIE FLÜSSIGKEITS-FILTRATION



LifeTec™ PP N



Donaldson LifeTec™ PP N-Filter bieten hervorragende Durchflussraten und einen hohen Durchsatz, mit nominaler Partikelrückhaltung im Submikronbereich und hoher Schmutzaufnahmekapazität.

Eigenschaften

- Äußerst robuster Polypropylen-Stützmantel schützt vor Verformung
- Hervorragender Durchsatz
- Extrem hohe Schmutzaufnahmekapazität
- Asymmetrische Filtermatrix für längere Standzeiten
- Zugelassen für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln gemäß US CFR Title 21 & EC/1935/2004

LifeTec™ PP100 N



Donaldson LifeTec™ PP100 N-Filter sind Tiefenfilter mit absolutem Nennwert, die aus 100 % Polypropylen bestehen und hervorragende Durchflussraten und einen hohen Durchsatz liefern.

Eigenschaften

- Absolute Partikelentfernung*
- Asymmetrische Porenstruktur für längere Lebensdauer
- Äußerst robuste Polypropylenkonstruktion schützt vor Verformung
- Ausgezeichnete Durchflussrate
- Zugelassen für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln gemäß US CFR Title 21 & EC/1935/2004

LifeTec™ PP100 CN



Donaldson LifeTec™ PP100 CN-Filter wurden speziell für maximale Sicherheit, Leistung und Wirtschaftlichkeit zum Schutz von abgefülltem Wasser und Erfrischungsgetränken vor Verunreinigungen mit Cryptosporidium und Giardia* entwickelt.

Eigenschaften

- Absolute Entfernung von Cryptosporidium und Giardia*
- Verjüngte Porenstruktur für längere Lebensdauer
- Äußerst robuste Polypropylenkonstruktion schützt vor Verformung
- Ausgezeichnete Durchflussrate
- Zugelassen für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln gemäß US CFR Title 21 & EC/1935/2004

STERILFILTRATION VON WASSER

LifeTec™ PES-WN



Donaldson LifeTec™ PES-WN Filter sind sterile, plissierte Hochleistungs-Polyethersulfon-Membranfilter für die Flüssigkeitsfiltration von verarbeiteten Lebensmitteln und Getränken.

Eigenschaften

- Sterile Membranfilter mit einem logarithmischen Reduktionswert von 7 für 0,2, 0,45 und 0,6 Mikron
- Ausgezeichnete Durchflussrate
- Äußerst robuster Polypropylen-Stützmantel schützt vor Verformung
- Äußerst geringe Adsorption von Proteinen
- Hohe thermische Stabilität, dauerhaft hydrophil

Was ist Sterilfiltration und warum ist sie wichtig?

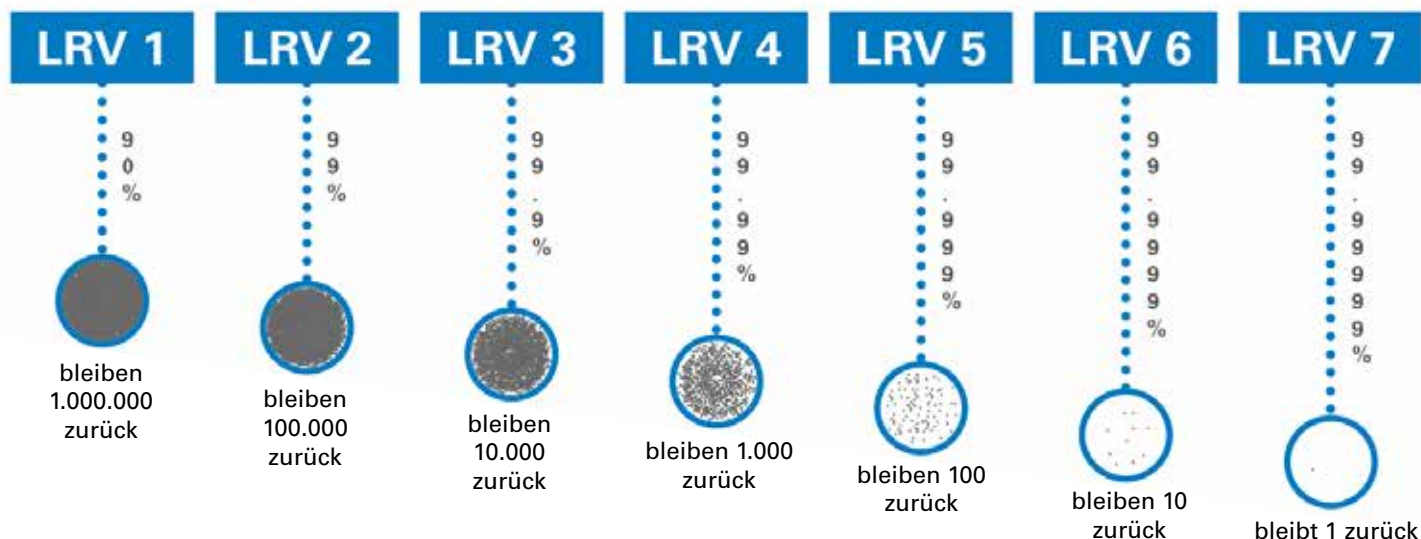
Für viele Produkte ist es entscheidend, sterile Mikrofilter zu verwenden, die schädliche Bakterien von den Prozessen fernhalten. Die Größe der Bakterien reicht von 0,2 Mikron bis zu 30 Mikron. Der Membranfilter muss in der Lage sein, alle diese Bakteriengrößen* zurückzuhalten.

Bei der Validierung von Sterilfiltern für Wasser wird ein spezieller Mikroorganismus, *Brevundimonas diminuta**, als Messstandard verwendet. Dieser Mikroorganismus hat eine typische Größe von 0,2 bis 0,3 Mikron und besitzt damit die perfekte Größe für die Validierung von Sterilfiltern.

Definitionsgemäß hält ein Sterilfilter alle *Brevundimonas diminuta** zurück, mit Ausnahme von einem von 10 Millionen Organismen, mit denen ein Quadratzentimeter Filterfläche beaufschlagt wird. Damit werden rechnerisch 99,99999 % aller Bakterien zurückgehalten. Diese 99,99999 % können in einen so genannten LRV-Wert umgerechnet werden, der für den logarithmischen Reduktionswert steht. Eine Rückhalterate von 99,99999 % entspricht einem LRV-Wert von 7.

ZURÜCKGEBLIEBENE MIKROORGANISMEN

AUF DER GRUNDLAGE VON **10.000.000**



ÜBERLEGENE FILTRATION. ANSPRUCHSVOLLE DIENSTLEISTUNGEN.

Ihr Partner für eine Vielzahl von Servicelösungen

Um unsere Dienstleistungen vor Ort zu verbessern und zu ergänzen, bieten wir hochentwickelte interne Labordienstleistungen zur Validierung von Ölaerosolen, Ölnebel, Partikelgröße oder Konzentrationen an.

- Integritätstest Membranen (Membra Check)
- Integritätstest Tiefenfiltration (Filter Test Center FTCi)
- Differenzdruckmessung
- Partikelspektrumsanalyse für Flüssigkeiten
- Testfiltration für Kompressorkondensat



Membra Check



Filter Test Center (FTCi)



CE FDA



The L-BE Series with PP ring is Tested and Certified by NSF International against NSF/ANSI Standard 42 for material requirements only.

COMPONENT



The LifeTec™ PES-WN Series is Tested and Certified by NSF International against NSF/ANSI Standard 42 for material requirements only.

COMPONENT



The LifeTec™ PP-N and PP100-N Series is Tested and Certified by NSF International against NSF/ANSI Standard 42 for material requirements only.

COMPONENT



donaldson.com/process

Donaldson Company, Inc.
Minneapolis, MN

Kontaktieren Sie uns



Wichtiger Hinweis: Viele Faktoren, die außerhalb der Kontrolle von Donaldson liegen, können die Verwendung und Leistung von Donaldson-Produkten in einer bestimmten Anwendung beeinflussen, einschließlich der Bedingungen, unter denen das Produkt verwendet wird. Da diese Faktoren ausschließlich in der Kenntnis und unter der Kontrolle des Anwenders liegen, ist es unerlässlich, dass der Anwender die Produkte bewertet, um festzustellen, ob das Produkt für den jeweiligen Zweck geeignet ist und sich für die Anwendung des Anwenders eignet. Alle Produkte, Spezifikationen, Verfügbarkeiten und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und können je nach Region oder Land variieren.

F119147 GER (01/24) Wasserfiltrations-Anwendungen für Lebensmittel und Getränke ©2024 Donaldson Co., Inc. Donaldson und die Farbe Blau sind Marken der Donaldson Company, Inc. Alle anderen Marken gehören ihren jeweiligen Eigentümern.