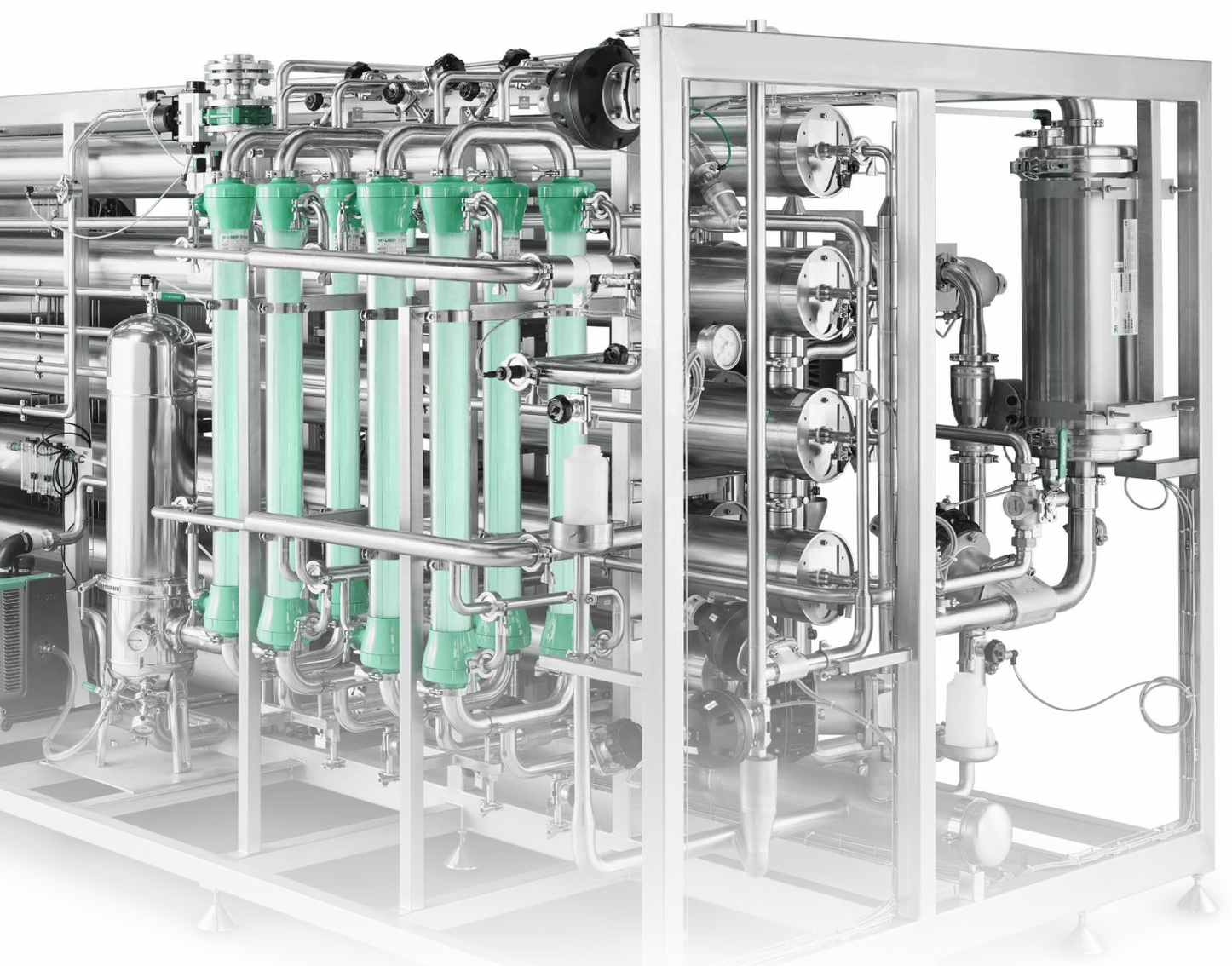
SYNTEGON
PROCESSING & PACKAGING



Reinstmediensysteme für Erzeugung, Lagerung und Verteilung.

6.100
Mitarbeiter

64.000
Maschinen bei Kunden im Einsatz

Darauf können Sie zählen.

30
Standorte

50
Jahre am Markt

1,3 Mrd.
Euro Jahresumsatz

1.100
Servicemitarbeiter weltweit

2.000
angemeldete Patente

Syntegon Technology ist Ihr zuverlässiger Partner für Prozess- und Verpackungstechnik in der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie weltweit. Ob aufstrebendes Start-up oder global aufgestellter Marktführer – wir bieten intelligente und nachhaltige Lösungen für jeden. Einzelmaschinen, Systeme oder Dienstleistungen – als Komplettanbieter übernehmen wir Verantwortung bis hin zu vollintegrierten Gesamtlösungen.

Anwendungsfelder in der Pharmaindustrie sind die Herstellung, Verarbeitung, Abfüllung, Inspektion und Verpackung von flüssigen sowie festen Wirkstoffen in allen gängigen Packmitteln.

Im Bereich der Nahrungsmittelindustrie bieten wir Lösungen für die Primär- und Sekundärverpackung trockener, flüssiger und tiefgekühlter Nahrungsmittel sowie Prozesstechnik für die Herstellung von Süßwaren.

Von der Projektplanung, Entwicklung und Implementierung über umfangreiche Digitalisierungs-, Qualifizierungs- und Validierungsleistungen stehen wir Ihnen zur Seite. Darüber hinaus haben Sie jederzeit Zugriff auf unser weltweites Netzwerk an Service-Spezialisten, die Sie entlang des gesamten Maschinenlebenszyklus unterstützen.

Ihr Experte für Reinstmediensysteme

Reinstmediensysteme sind elementar für die Produktion flüssiger Pharmazeutika. Deshalb setzen wir bei Syntegon auf unsere weltweit erprobte Pharmatec-Kompetenz.

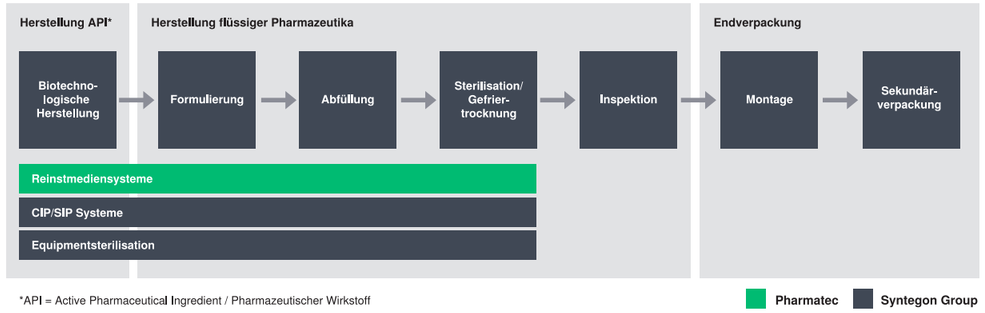
Bei uns erhalten Sie alles für eine nahtlos integrierte Anlageninfrastruktur – von kalten und heißen Erzeugern bis hin zu Lager- und Verteilsystemen; von vorkonfigurierten Einzelanlagen bis hin zu individuell gefertigten Reinstmediensystemen.

Ganz gleich, wofür Sie sich entscheiden: Unsere Anlagen sichern einen störungsfreien Prozess von der Erzeugung bis zu Verteilung am Point-of-Use inklusiv dazugehörigen CIP-Anlagen. Für Sie bedeutet das: eine flexible Auslegung einzelner Module, die sich nahtlos zu einem System kombinieren lassen.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Nahtlos integrierte Anlageninfrastruktur
- Kalte und heiße Erzeuger nach Bedarf
- Lager- und Verteilsysteme für alle gängigen Medien
- Von vorkonfiguriert bis kundenindividuell
- Flexibel und modular für Ihr System



*API = Active Pharmaceutical Ingredient / Pharmazeutischer Wirkstoff

Ihr passgenaues Reinstmediensystem

Jederzeit und weltweit die richtige Reinstwasserqualität? Kein Problem mit den Pharmatec Reinstmediensystemen von Syntegon!

Unser Portfolio reicht von kompakten Erzeugeranlagen zur Wasseraufbereitung über Reinstdampferzeuger bis hin zu kompletten Versorgungssystemen für pharmazeutische Produktionsprozesse.

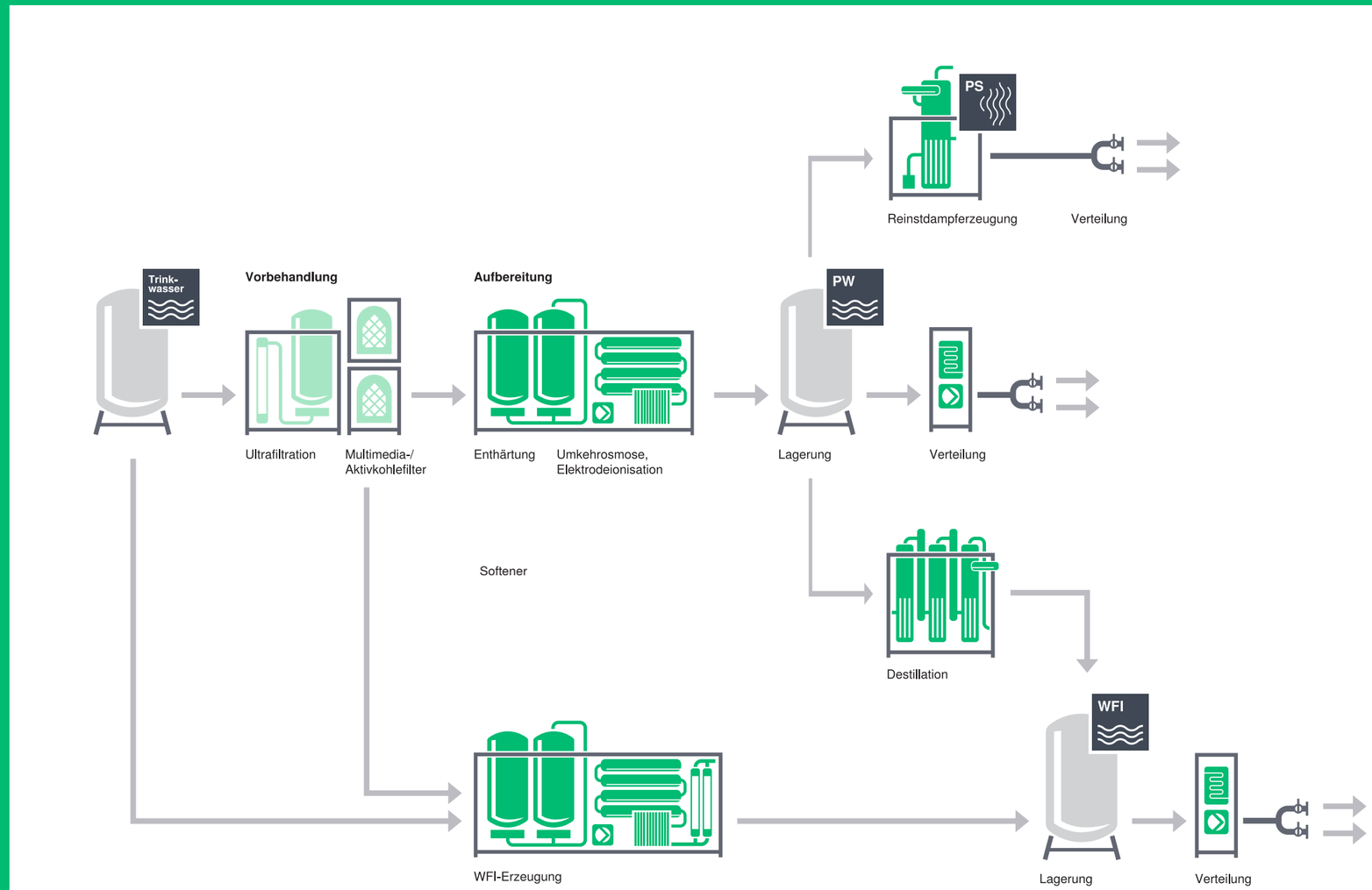
Bei der Erzeugung von PW[1], WFI[2] und PS[3] kommen hochmoderne Membran- oder Destillationssysteme zum Einsatz. Dank ihrer modularen Bauweise können Sie die Kapazitäten an Ihre individuellen Anforderungen anpassen.

Die langjährige Erfahrung unserer Ingenieure macht es möglich: Selbst hochkomplexe Systeme liefern wir einsatzfertig und unterstützen Sie in allen Projektphasen – vom Konzeptdesign bis zur Inbetriebnahme.

[1] PW = Purified Water – Reinstwasser
[2] WFI = Water for Injection – Wasser für Injektionszwecke
[3] PS = Pure Steam – Reinstdampf

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Jederzeit und weltweit hochreines Wasser für Pharma- und Biotechanwendungen
- Konformität mit nationalen und internationalen Regularien
- Von kompakten Anlagen bis hin zu kompletten Versorgungssystemen
- Effiziente und kostengünstige Anpassung von Standardplattformen



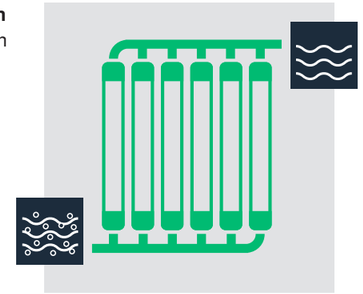
Vorbehandlung von Trinkwasser

Ganz gleich welche Wasserqualität Sie benötigen – mit den Pharmatec-Anlagen für die Vorbehandlung von Trinkwasser sind Sie auf der sicheren Seite!

Je nach Herkunft und Qualität des verfügbaren Trinkwassers sind unterschiedliche Verfahren und Aufbereitungsstufen erforderlich. Unser Angebot basiert deshalb auf einem modularen System, das Ihnen die individuelle Umsetzung Ihrer Vorbehandlung ermöglicht.

Bei uns erhalten Sie nicht nur die Anlagen, sondern auch die Konzeption mitsamt Wasseranalysen sowie spezifischem Betriebs- und Wartungskonzept. Unser Angebot reicht dabei von der Entnahme partikulärer Inhaltsstoffe bis hin zur Konditionierung von Trinkwasser. Enthärtungsanlagen werden bei Bedarf genauso integriert wie Sanitisierungsmodule.

Rohwasser-Ultrafiltration
Entfernung von Feststoffen und Bakterien



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Immer beste PW-Qualität
- Modulares System für die individuelle Vorbehandlung
- Von Filtration bis Ultrafiltration

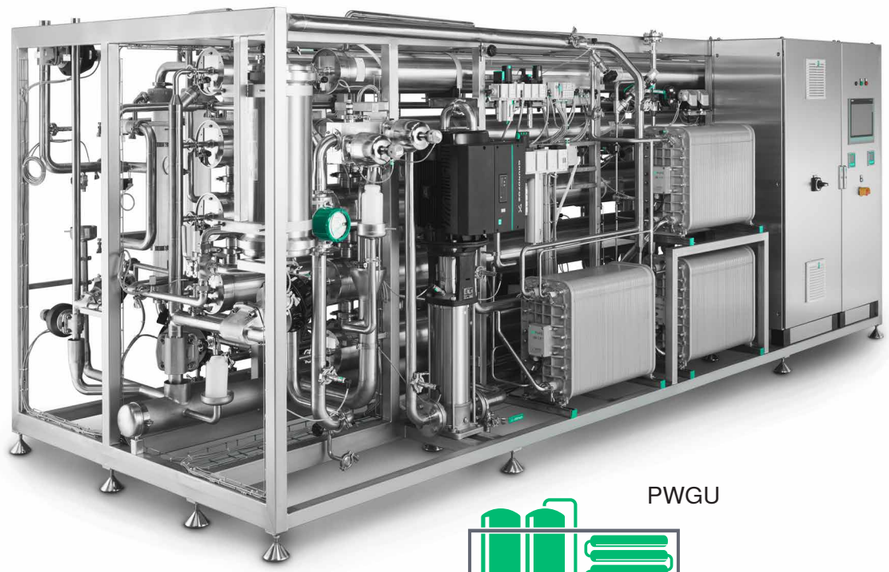


Modulares System zur Vorbehandlung





Membranbasierte Erzeugungsverfahren



PWGU

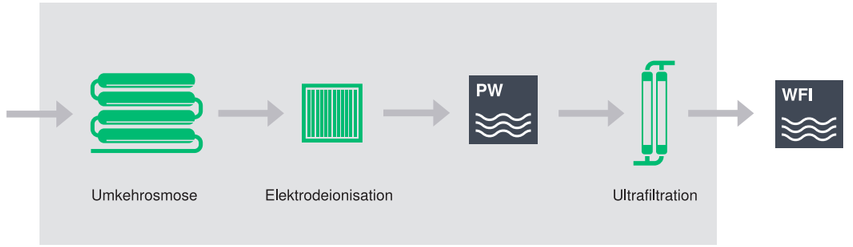
Sie benötigen gereinigtes Wasser in PW- oder WFI-Qualität? Wir haben die richtigen Prozesse für Ihre jeweilige Anwendung.

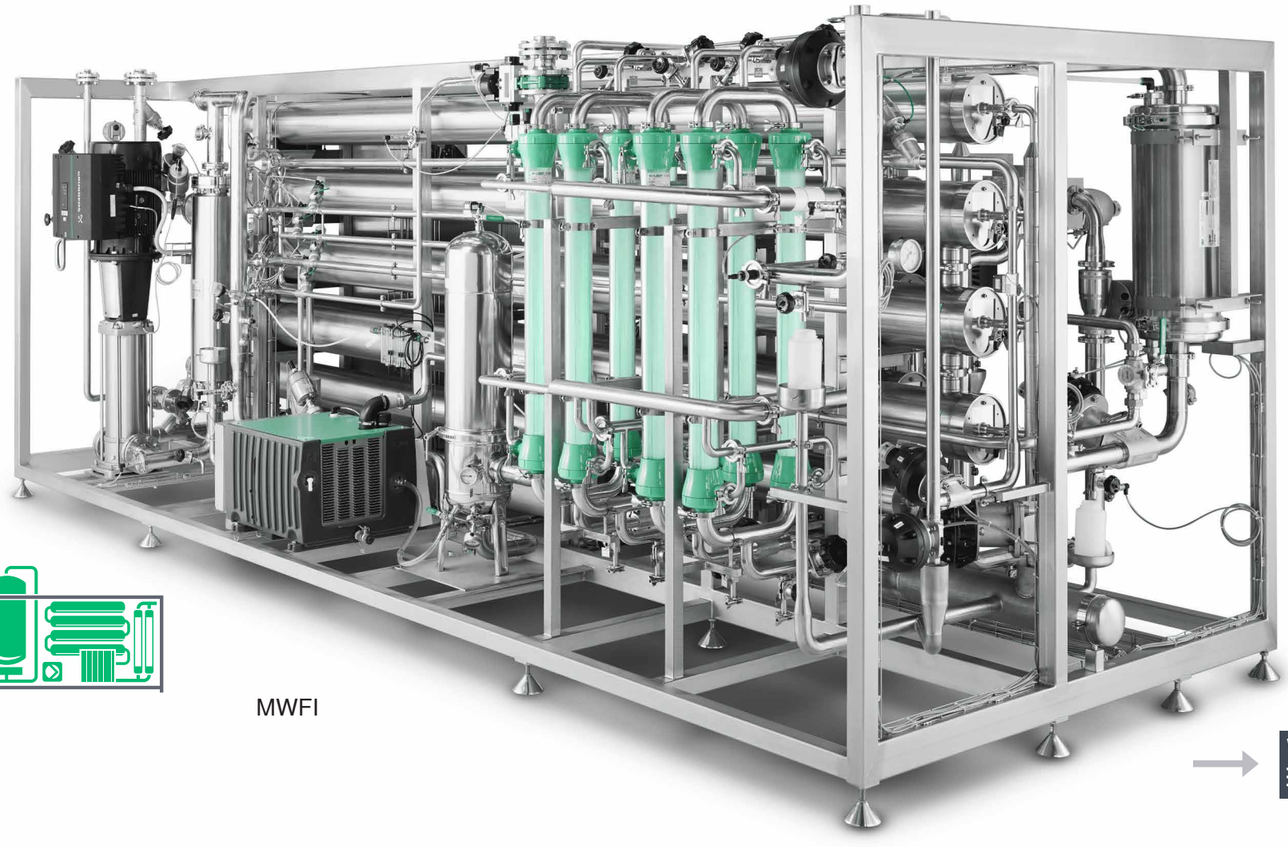
Von Mehrschichtfiltern über Ultrafiltrationsanlagen bis hin zu physikalisch-chemischen Verfahren haben wir alles im Portfolio. Dazu zählen selbstverständlich die Umkehrosmose, Elektrodeionisation sowie weiterführende Überwachungs- und Anlaysefunktionen.

Speziell für WFI haben wir eine neue Anlagenserie entwickelt: Sie basiert auf dem „kalten“ Membranverfahren der Umkehrosmose, das mit einem Elektrodeionisations-Modul und einer weiteren Ultrafiltrationsstufe kombiniert ist. Je nach Bedarf ist die Anlage chemisch oder mit Heißwasser sanitisierbar. Mittels Messgeräten und Sensoren lassen sich Wasser- und Filterqualität während des gesamten Herstellungsprozesses kontrollieren.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Prozesse für PW- und WFI-Qualität
- Energieeffizienz dank Kaltmembranverfahren
- Modulares System für spezifische Anforderungen
- Geringe Stellfläche und Bauhöhe
- Wartungsfreundlich dank ausgezeichneter Zugänglichkeit





MWFI

Thermische Erzeugungsverfahren



Still

Ob Sie eine Einzelanlage, eine Dual- oder Triple-Mode-Anlage benötigen – setzen Sie bei der Erzeugung von WFI und Reinstdampf auf die Pharmatec-Erfahrung in der thermischen Erzeugung!

Für die Destillation nutzen unsere Mehrkolonnen-Anlagen (Still) das Naturumlaufverfahren. Sie benötigen zum Betrieb lediglich Heißdampf für die erste Kolonne; alle übrigen Module werden energieeffizient durch die Abwärme der vorherigen Prozessstufen erhitzt. Patentierte Tropfenabscheidesysteme eliminieren verbleibende Pyrogene. Der sterile Dampf wird in der nächsten Stufe zu hochreinem Wasser in WFI-Qualität kondensiert.

Für die Reinigung und Sterilisation von Produktionsanlagen und Autoklaven ist steriler Dampf unverzichtbar. Er wird in einer mit Heizdampf betriebenen Verdampferkolonne aus Wasser in PW-Qualität erzeugt. Nicht kondensierbare Gase werden mittel thermischer Entgasung oder einem integrierten Membranentgasungsmodul eliminiert.



PSG

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Langjährige Pharmatec-Expertise
- Robuster Anlagentyp
- Sicherheit durch thermische Verfahren
- Geringer Wartungsaufwand

Lager- und Verteilsysteme



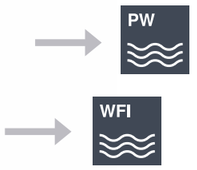
Die Lagerung und Verteilung von PW und WFI gehören zu den kritischsten Bereichen im pharmazeutischen Produktionsprozess. Mit einem durchdachten Anlagenkonzept klappt auch das!

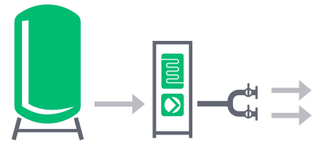
Damit das Wasser ohne Qualitätseinbußen an allen Verbrauchsstellen verfügbar ist, braucht es in der Anlagenkonzeption und -planung eine präzise Bedarfsanalyse. Dabei gilt es, insbesondere auf Überwachung und Hygiene bei der Kalt- oder Heißlagerung zu achten.

Für die kalte Lagerung und Verteilung von PW oder WFI stehen Reinwassertanks mit modularen Verteilerskids zur Verfügung. Zum Schutz vor Verkeimung lässt sich Ozon beimischen. Während der Produktion sorgt eine UV-Anlage im Vorlaufsystem der Ringleitung für den Abbau des gelösten Ozons.

Bei der Heißlagerung wird das WFI ständig zirkuliert. Bei Lagerung und Verteilung liegt die Wassertemperatur zwischen 80 und 85 °C. Kaltentnahmestellen werden über Subloops mit integriertem Kühlmodul realisiert.

All das erhalten Sie beim Erwerb einer Pharmatec-Anlage: von der papierlosen Messwerterfassung über die periodische Sanitisierung oder Sterilisierung für Kalt- und Heißlagerung bis hin zu Verteilerskids. Aufgrund ihrer modularen Bauweise können wir sämtliche Lager- und Verteilsysteme für Ihre spezifischen Anforderungen erweitern oder umbauen.





Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Umfassende Lagerung und Verteilung von PW und WFI
- Durchdachte Lösungen für Kalt- und Heißlagerung
- Kontinuierliche Überwachung aller qualitätsrelevanten Messwerte
- Verschiedene Sanitisierungsverfahren nach Bedarf
- Einfache Erweiterung dank modularer Bauweise

SYNTEGON

Anlagenübersicht

abweichende Baugrößen sind selbstverständlich realisierbar; vielfältige weitere Optionen sind vorhanden und können modular in kundenspezifische Anlagen integriert werden.

SYNTEGON

Vorbehandlung

Wir bieten Ihnen für jede Wasserqualität die passende Vorbehandlung.

Optionen:

- Rohwasser-Ultrafiltration
- Aktivkohlefilter
- Thermische Sanitisierung
- Multimediafilter
- Chemische Dosierung

Membranbasierte Erzeugungsverfahren

PWGU

Baureihe	l/h
400	220 bis 550
1100	550 bis 1250
2000	1500 bis 2500
3300	2500 bis 4500
6600	4500 bis 7500
9900	7500 bis 11500
13300	10500 bis 14500
16500	11500 bis 20000



Optionen:

- Enthärtung
- Antiscalant-Dosierung
- Thermische Sanitisierung
- Chemische Sanitisierung
- Einzelsanitisierung der Enthärter während der Produktion

MWFI

Baureihe	l/h
600	300 bis 1000
1500	1000 bis 2100
2500	2100 bis 3300
4500	3300 bis 6700
9000	4900 bis 11900
12500	9600 bis 13300



Optionen:

- Heiße-WFI-Erzeugung
- Enthärtung
- Antiscalant-Dosierung
- Thermische Sanitisierung
- Chemische Sanitisierung
- Einzelsanitisierung der Enthärter während der Produktion

Thermische Erzeugungsverfahren

Still

Baureihe	l/h
501	bis 500
1101	bis 1100
1501	bis 1500
2201	bis 2200
3301	bis 3300
5001	bis 5000
6001	bis 6000
8001	bis 8000
10001	bis 10000
12001	bis 12000



Optionen:

- Dual Mode (WFI oder PS)
- Triple Mode (WFI und/oder PS)

PSG

Baureihe	kg
501	bis 500
1001	bis 1100
1501	bis 1500
2501	bis 2500
3501	bis 3500
5001	bis 5000



Optionen:

- Thermische Entgasung
- Membranentgasung

Lagerung | Verteilung

PMM (Pure Media Master)

Baureihe	l/h
4000	bis 3500
10000	bis 8500
19000	bis 17500
30000	bis 28500
40000	bis 38500



Optionen:

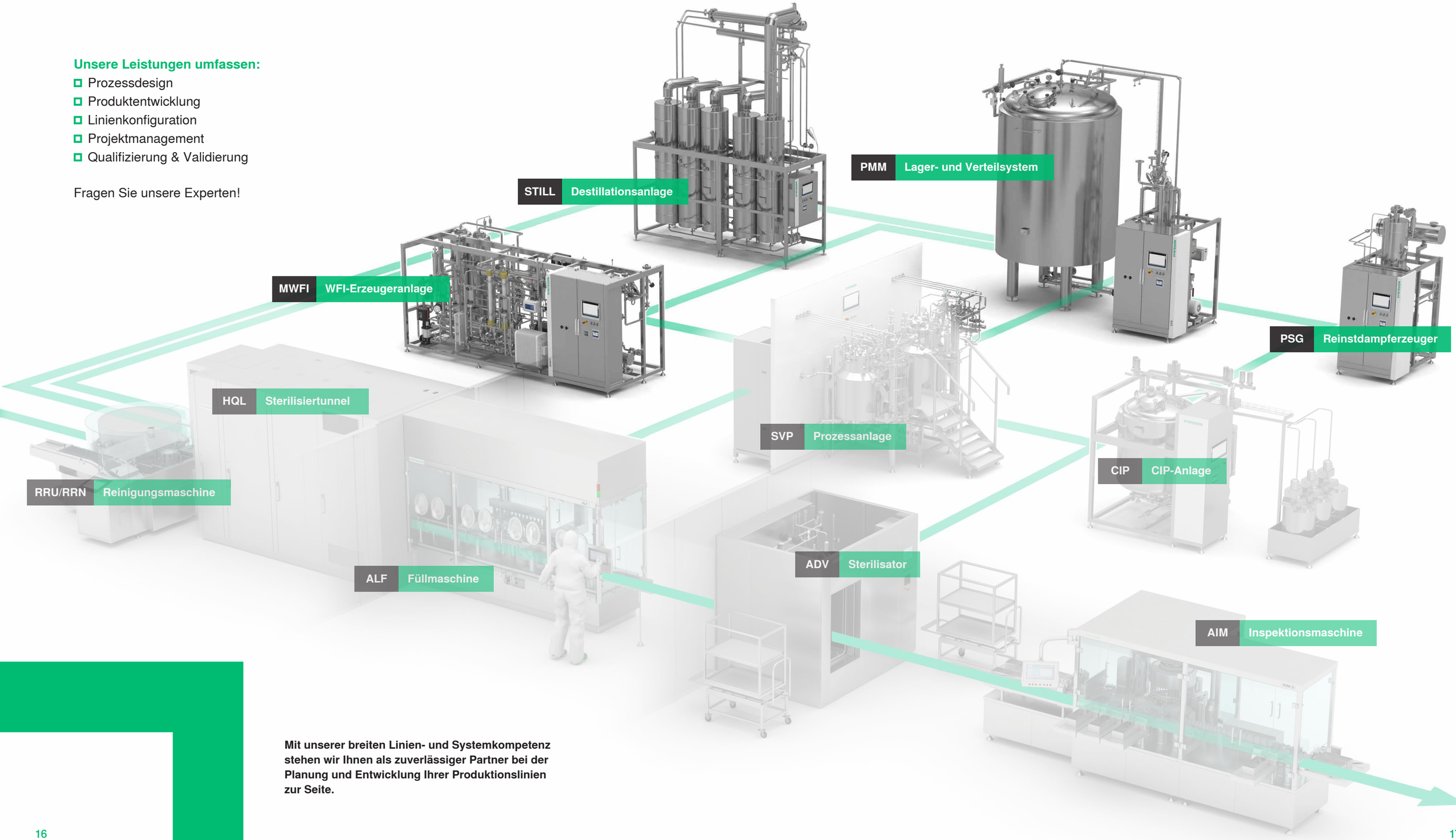
- Doppelpumpenstation
- Dampfsterilisation (SIP)
- UV-Lampe
- TOC-Messung
- Kaltlagerung mit Sanitisierung 85°C
- Heißlagerung mit Sanitisierung 121°C
- Kaltlagerung mit Ozon

100 % Linienkompetenz = 100 % Partnerschaft

Unsere Leistungen umfassen:

- Prozessdesign
- Produktentwicklung
- Linienkonfiguration
- Projektmanagement
- Qualifizierung & Validierung

Fragen Sie unsere Experten!



Mit unserer breiten Linien- und Systemkompetenz stehen wir Ihnen als zuverlässiger Partner bei der Planung und Entwicklung Ihrer Produktionslinien zur Seite.

SYNTEGON

Digitale Produkte

Lassen Sie sich in Ihrer täglichen Arbeit von unseren vielfältig erprobten Softwarelösungen unterstützen.

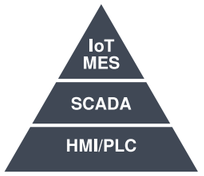
Im Zeitalter von Industrie 4.0 gewinnt die Digitalisierung der Wertschöpfungskette zunehmend an Bedeutung. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir Lösungen, die ideal auf Ihre Anforderungen und Anlagen abgestimmt sind und alle regulatorischen Bestimmungen erfüllen.

Analytische Informationssysteme

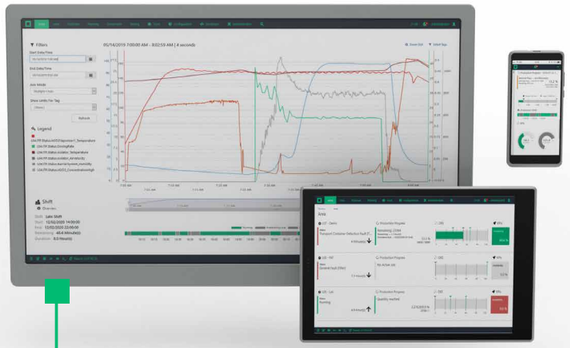
- Anomalie-Erkennung
- Prozessstabilität
- Vorbeugende Wartung
- Musterklassifizierung

I 4.0 Funktionalitäten

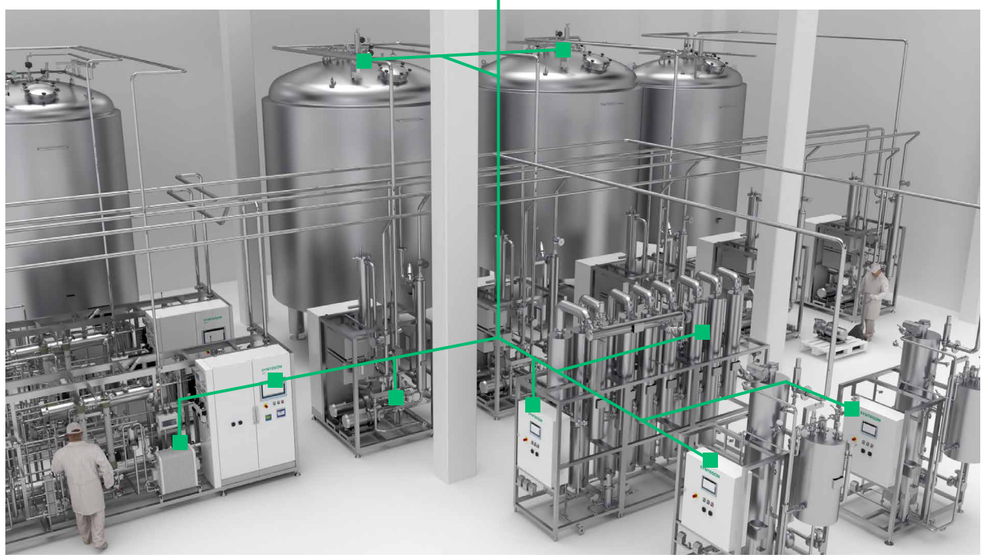
- Produktionsmanagement
- KPI-Management
- Ereignisverfolgung
- Zustandsüberwachung



vgl. ISA 95 Automationspyramide

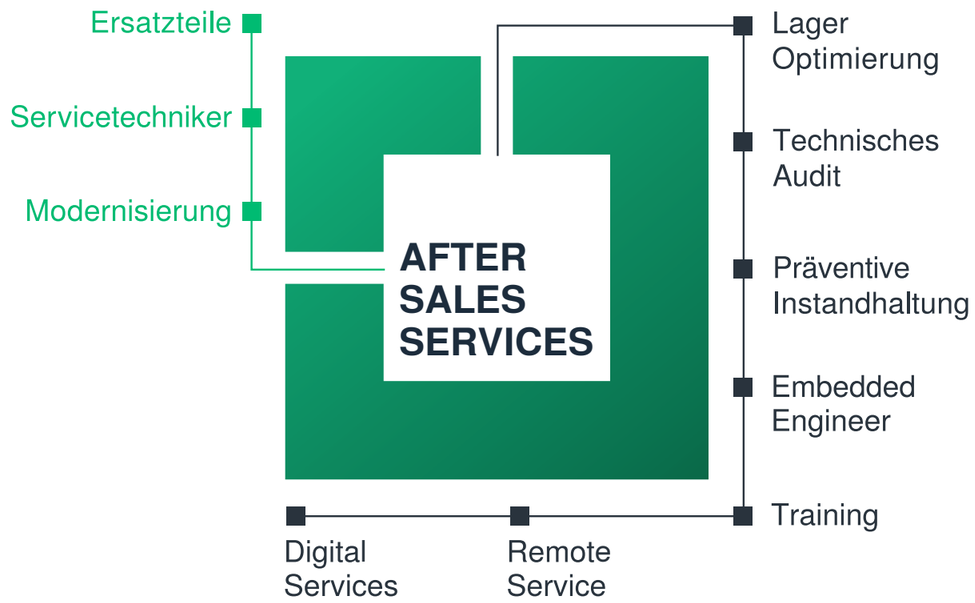


SCADA/MES Funktionalitäten



Maßgeschneiderte Services für den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlagen.

Mit dem Erwerb eines Reinstmediensystems von Syntegon erhalten Sie Zugang zu einem umfangreichen Dienstleistungsangebot. Wir sind immer für Sie da: mit verlässlichem Service aus einer Hand, weltweit. Das beginnt bereits in der Projektphase mit Leistungen wie Prozessberatung, Anlagenplanung oder Labor-Services und setzt sich im laufenden Betrieb weiter fort: von Ersatzteilen und Field-Service-Angeboten über Lageroptimierung, Modernisierungen und vorausschauender Wartungsplanung bis hin zu Remote Services, Trainings und datenbasierten Dienstleistungen. Ob maßgeschneiderte Lösung oder Standard-Service – gemeinsam mit uns erreichen Sie maximale Ausbringung bei minimalen Stillstandzeiten und optimieren die Rentabilität ihrer Anlagen.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: https://www.syntegon.com/de/services

Kontaktieren Sie unser Team.

Pharmatec GmbH
A Syntegon Company
Elisabeth-Boer-Str. 3
01099 Dresden
Germany

Phone **+49 351 28278-0**
Mail **pharmatec@syntegon.com**
Web **www.syntegon.com**

© Syntegon-Gruppe | PA-PH | 07.2020 | Änderungen vorbehalten