



# Dampfsystem-Lösungen für die Pharmaindustrie

*First for Steam Solutions*

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

**spirax**  
**sarco**



# Ein komplettes Angebot an Dampfsystem-Lösungen für

Wir stellen uns der Herausforderung, innovative Lösungen für Wärmeübertragungs- und Reindampfsysteme bereitzustellen

Von Vitaminen bis hin zu Impfstoffen: Die Pharmaindustrie trägt wesentlich dazu bei, die Gesundheit von Menschen auf der ganzen Welt zu erhalten und zu verbessern.

Dampf ist in einer Vielzahl von Wärmeübertragungs- und Reindampfanwendungen in der Pharmaherstellung ein unersetzliches Medium – von HLK-Systemen bis hin zur Sterilisation – und kann einen großen Anteil des Energieverbrauchs der Anlage ausmachen.

Als weltweit führender Experte für Dampfsystemtechnik können wir Sie mit unserem reichen Erfahrungsschatz dabei unterstützen, die strengen Branchenvorschriften, Arbeitsschutzrichtlinien und die aktuelle bewährte Herstellungspraxis (Current Good Manufacturing Practice, cGMP) zu erfüllen.

Unsere innovativen Lösungen stellen sicher, dass Ihr Prozess jederzeit mit Dampf in der korrekten Menge, Qualität und Reinheit versorgt wird. Dadurch verschaffen wir Ihrem Unternehmen eine höhere Produktivität und minimale Ausfallzeiten, was letztlich zu niedrigeren Kosten und einem geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß führt.

Unser Angebot reicht von Anlagendampf und Betriebsmedien bis hin zu Systembau und Reinmedien.

Mit der Unterstützung unseres globalen Netzwerks an Fachingenieuren können wir unser Wissen überall anwenden und an die spezifischen Bedürfnisse Ihres Unternehmens anpassen. Wir stehen Ihnen in allen Phasen zur Seite: von der Konzeption und Auslegung des Systems bis hin zum operativen Energiemanagement, das Sie beim Aufbau einer nachhaltigen Fertigung unterstützt.

Wer kann alle Ihre Dampfbedürfnisse besser erfüllen als Spirax Sarco – ein Unternehmen, das bestens mit Ihren Prozessen und mit den für die Pharmaindustrie geltenden Normen vertraut ist?

## Vorteile:

- Fachberatung zu Dampfanwendungen in Pharmaanlagen
- Alles aus einer Hand – Bereitstellung von Dampflösungen für Anwendungen mit Anlagen- und Reindampf
- Baugruppen für eine nahtlose Integration und schnellere Installation vor Ort
- Die Gewissheit einer vollständigen, unterstützenden Dokumentation
- Globale Präsenz, lokaler Service und Support
- Beratung zu nachhaltiger Fertigung, vom Systemkonzept bis hin zum operativen Energiemanagement



# ... für die globale Pharmaindustrie



## Die Komplettlösung

Die Wahl von Spirax Sarco als alleinigen Lösungsanbieter für alle Ihre Dampfbedürfnisse bietet den Vorteil einer einzigen Anlaufstelle, bei der Service und Qualität garantiert sind.

### Anlagendampf

Spirax Sarco hat eine umfassende Produktpalette für Dampf- und Kondensatlösungen entwickelt, die zahlreiche Vorteile bietet, wie z. B. eine gesteigerte Effizienz der Wärmeübertragung, ein geringeres Korrosionsrisiko, Nachdampfrückgewinnung und ein verbessertes Kondensat-Management. Diese Produkte zielen darauf ab, Wasser- und Abwassergebühren und Energieverluste zu senken, Einsparungen zu erzielen und die Leistung Ihrer Systeme zu steigern.

### Komplette Lösungspakete

Wir bieten Standard- und kundenspezifische Baugruppen – von der Prozessbeheizung bis hin zu Energieeinsparungslösungen. Die Systeme werden für eine optimale Leistung vormontiert, bemessen und konfiguriert, nahtlos integriert und werkseitig geprüft und inspiziert. Dadurch können sie schneller vor Ort installiert werden, was für minimale Ausfallzeiten sorgt – das alles von einem Unternehmen, das die Gesamtverantwortung für niedrigere Lebenszykluskosten übernimmt.

### Hoher Reinheitsgrad

Seit wir in den 80er-Jahren den ersten Kondensatableiter für den Steril- und Aseptikbereich, der auch heute noch das Herzstück unseres Produktsortiments für Anwendungen mit hohem Reinheitsgrad bildet, auf den Markt brachten, ist Reindampf ein wichtiger Geschäftsbereich von Spirax Sarco. Unsere Produkte decken von der Erzeugung bis zur Verteilung das gesamte technische Spektrum ab und stellen sicher, dass der erzeugte Dampf rein, trocken und frei von Endotoxinen ist. Dank unserer weitreichenden Erfahrung in der Dampfversorgung und unserer fortschrittlichen Lösungen können wir Ihnen für alle Dampfanwendungen die passende Technologie anbieten, wie beispielsweise:

- „Steam-in-place“
- Sterilisation
- Luftbefeuchtung
- Wärmeübertragung im Steril- und Aseptikbereich
- Dampfverteilung und Kondensatrückführung
- Dampferzeugung



## Vollständig konforme Dokumentation

Bei Spirax Sarco arbeiten wir mit einem vollumfänglich akkreditierten und nach ISO 9001:2015 geprüften System, das Qualität in jeden Aspekt unserer Arbeitsprozesse integriert

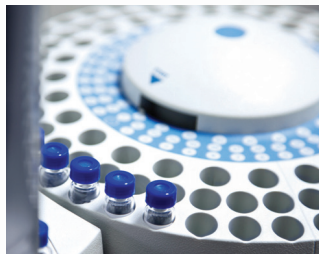
Wir fertigen an verschiedenen strategisch positionierten Fertigungsstätten, die nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert sind und zu denen auch spezielle Anlagen für die hochreine Produktion gehören.

So können Sie versichert sein, dass die Lösungen, die Sie implementieren, nicht nur die geltende Gesetzgebung erfüllen, sondern auch alle aktuellen Entwicklungen berücksichtigen – das erspart Ihnen Zeit und Geld.

Wir kennen die aktuellen Zertifizierungs- und Dokumentationsanforderungen in der Pharmaindustrie und können Ihnen stets alle nötigen Dokumentationen bereitstellen, um die Konformität zu gewährleisten.

### Kondensatableiter und Entlüfter für Reindampf von Spirax Sarco

- Reindampf-Lösungen von Spirax Sarco erfüllen den höchsten Standard nach EN 10204 3.1 für alle medienberührenden Teile. Dies gilt auch für die durch die FDA zugelassene Kapselfüllung, die wir in unserer eigenen Kondensatableiter-Technologie verwenden.
- Reindampf-Lösungen von Spirax Sarco bieten eine hervorragende Minderung von Kontaminationsrisiken in der Pharma- und Biopharma-Herstellung.



Unsere Produkte und Pakete können ggf. durch eine umfassende Dokumentation unterstützt werden, die folgende Punkte abdeckt:

- Technische Datenblätter und Zeichnungen
- Druck-/Dichtheitsprüfung
- Vollständiger Materialnachweis
- Zertifikat für Materialien, die gemäß FDA und USP Klasse VI genehmigt sind
- Zertifikat für Oberflächengüte
- Schweißanweisungen
- Schweißnahtprüfung
- Werksabnahme-Protokoll (FAT)
- Protokolle für Design-, Installations- und Operations-Qualifizierung (DQ/IQ/OQ)
- Standardarbeitsanweisungen (SOPs)
- Installations-, Service- und Wartungshandbücher

„Die Lösung von Spirax Sarco senkte unsere Implementierungskosten drastisch und brachte uns genau die kompakte, hocheffiziente Lösung, die wir brauchten.“

Sprecher von Gilead Alberta, Kanada



## Ein produktives, störungsfreies System

Ein System, das stets mit optimaler Effizienz arbeitet, senkt nicht nur Ihre Gesamtbetriebskosten, sondern kann auch die Produktionseffizienz steigern. Dank unseres weltweiten Netzwerks aus über 1300 Fachingenieuren können wir Sie überall rund um den Globus betreuen.

## Profitieren Sie von einem gut ausgebildeten, erfahrenen und professionellen Team

Wir können unser Wissen über verschiedene flexible, effektive Programme, die weltweit verfügbar sind, mit Ihnen teilen. Wir stellen sicher, dass Ihr Team mit den nötigen Fähigkeiten ausgestattet ist, um Ihr Dampfsystem und Ihre Dampfausrüstung effizient und wirksam zu betreiben, und stellen Ihnen alle erforderlichen Unterlagen bereit, um Ihnen bei der Durchführung von Bewertungen und der Erfüllung der gesetzlichen Auflagen zu helfen.

## Überlassen Sie uns Ihre Dampfsysteme – konzentrieren Sie sich auf Ihren Prozess

Spirax Sarco kann Ihnen eine kostengünstige Lösung für eine routinemäßige und präventive Wartung liefern. Unsere qualifizierten und erfahrenen Ingenieure können mit Ihrem Team zusammen daran arbeiten, die Effizienz Ihrer Anlage nachhaltig zu verbessern. Wir stellen sicher, dass Ihre Prozesse störungsfrei sind und die Arbeitsschutzauflagen erfüllen, und dass der Dampf Ihren Verwendungspunkt durchgehend in der korrekten Menge, Qualität und Reinheit erreicht.

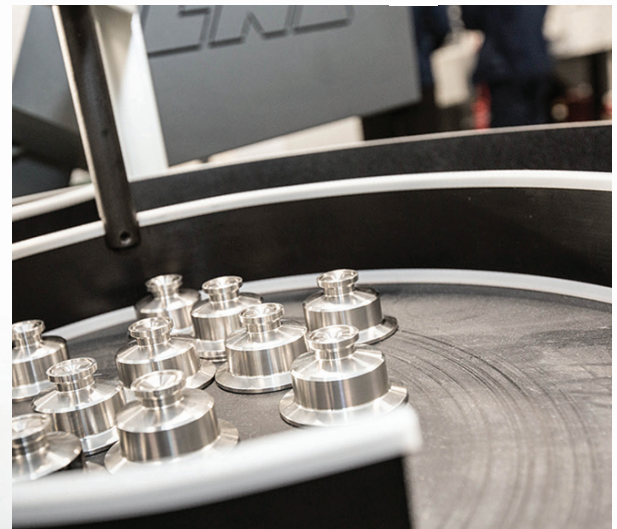
Ein präventives Wartungsprogramm kann zudem Ihre qualitätskritischen Systeme stützen, die einer kontinuierlichen Leistungsbewertung unterliegen.

## Unser spezielles „Clean Steam Centre of Excellence“ mit ISO7-Reinraum

Spirax Sarco setzt den Fokus darauf, die Erwartungen der Kunden in puncto Reindampfsystemen zu erfüllen.

Wir sind uns auch der branchenspezifischen Notwendigkeit bewusst, dass alle Produktmaterialien vollständig rückverfolgbar sein müssen, und realisieren dies in unserem Fertigungsprozess.

Des Weiteren setzt Spirax Sarco die Industriepraxis-Ansprüche durch Befolgung des cGMP in der gesamten Produktionsanlage um.



# Spirax Sarco bietet ein umfangreiches Angebot an Lösungen für die Pharmaindustrie, mit dem unsere Kunden ihre Energiekosten senken, ihre Produktqualität steigern und ihren Produktdurchsatz erhöhen können.

Die nachstehenden Symbole zeigen einige der zahlreichen Bereiche, in denen wir Sie dabei unterstützen können, Ihre Geschäftsziele nicht nur zu erreichen, sondern sogar zu übertreffen.



Verbesserte  
Wartung



Möglichkeiten zur  
Energieeinsparung



Verkürzte  
Prozesszeiten



Sicherung der  
Produktqualität




Wassereinsparungen

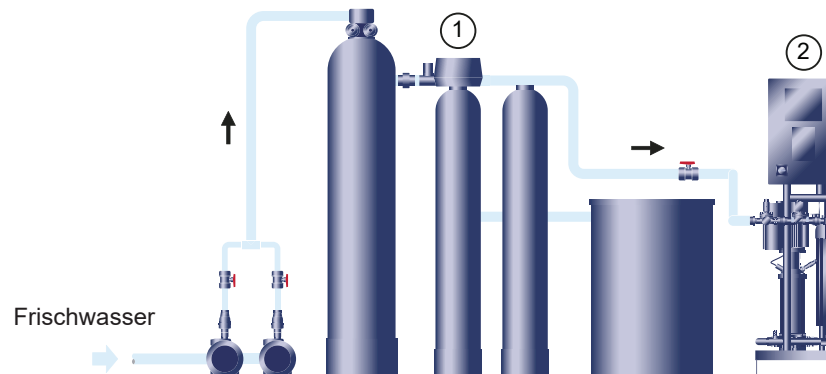
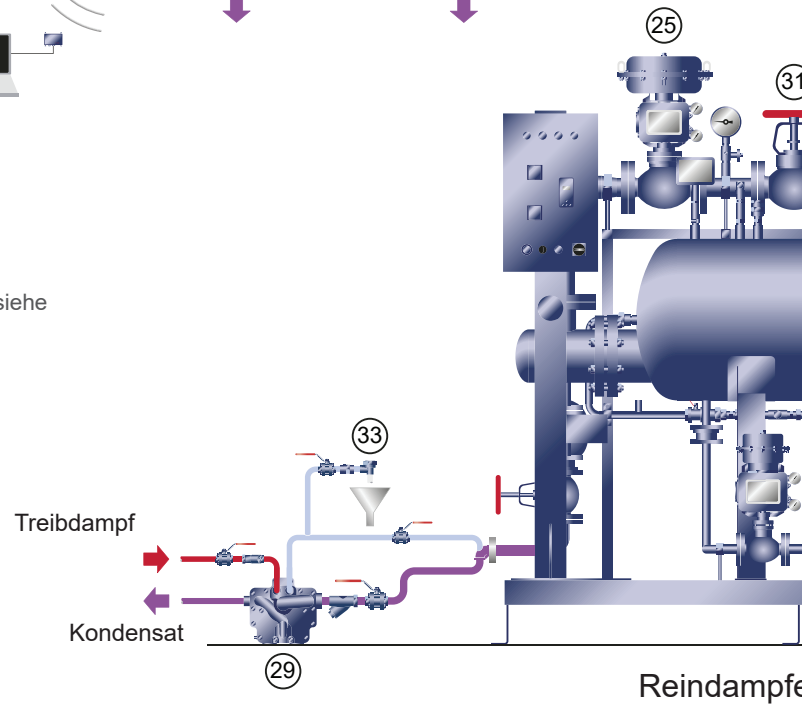
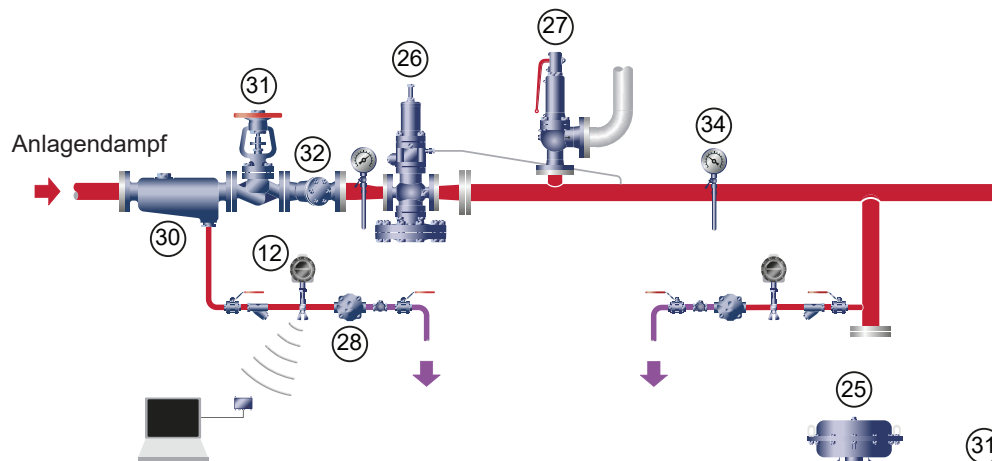


Verfügbare  
Produktsoftware



Einsparung von  
Chemikalien

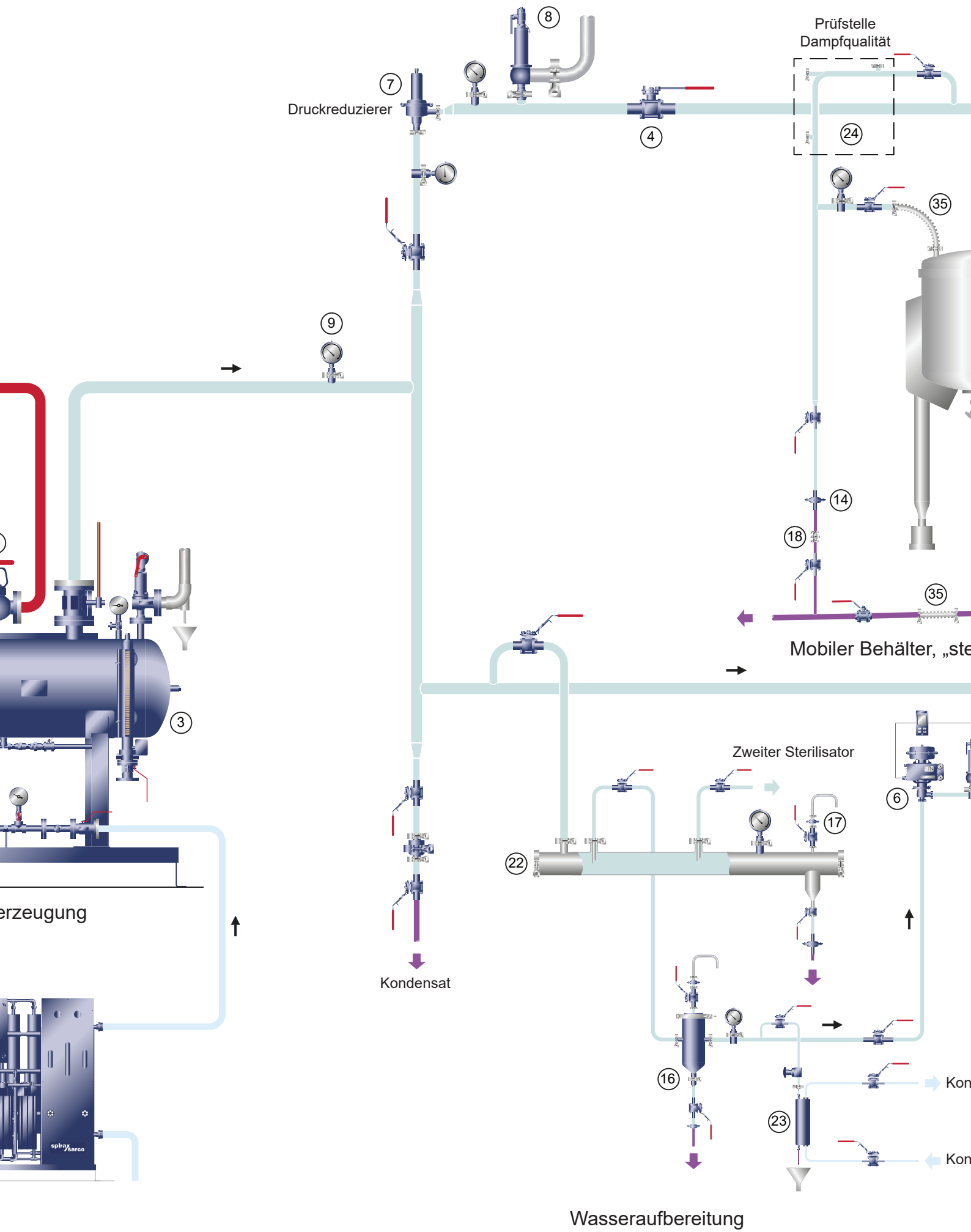
Zur Identifizierung der hervorgehobenen Produkte  siehe „Produktschlüssel“ am Ende der Übersicht.

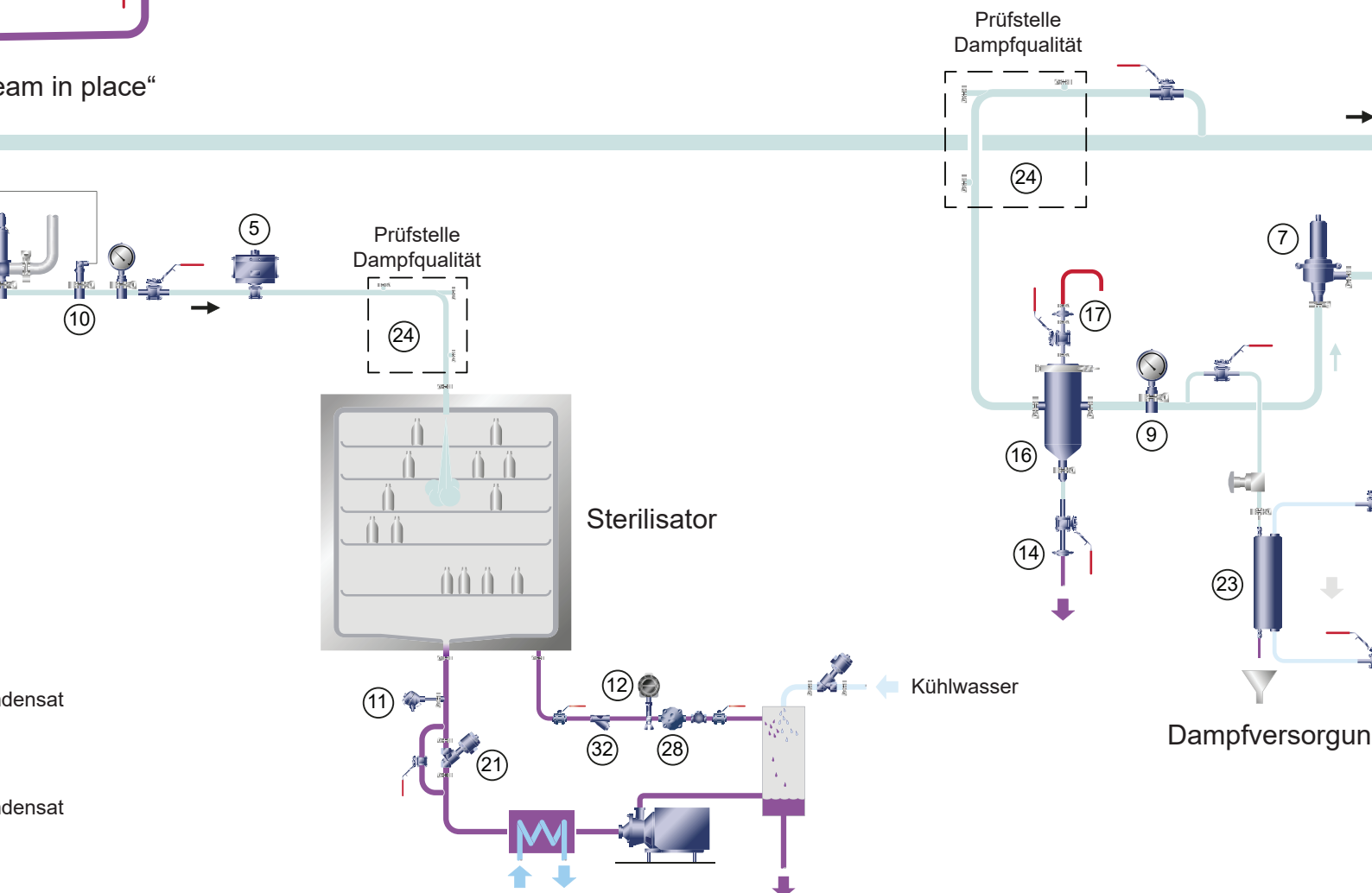
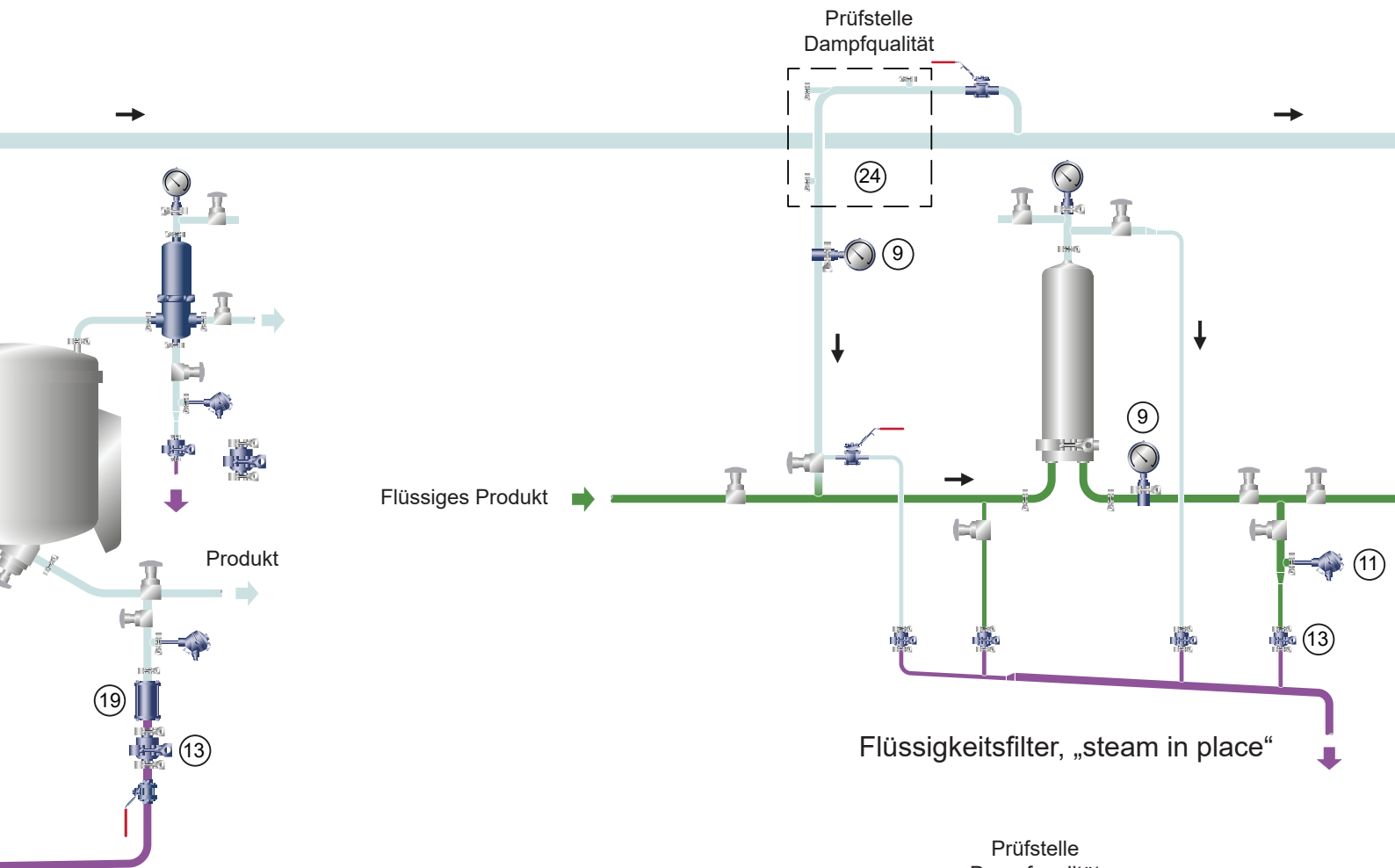


Wasseraufbereitung

Bei allen enthaltenen Zeichnungen handelt es sich um schematische Darstellungen des Prozesses, die nicht als „Best Practices“-Installationen herangezogen werden dürfen.

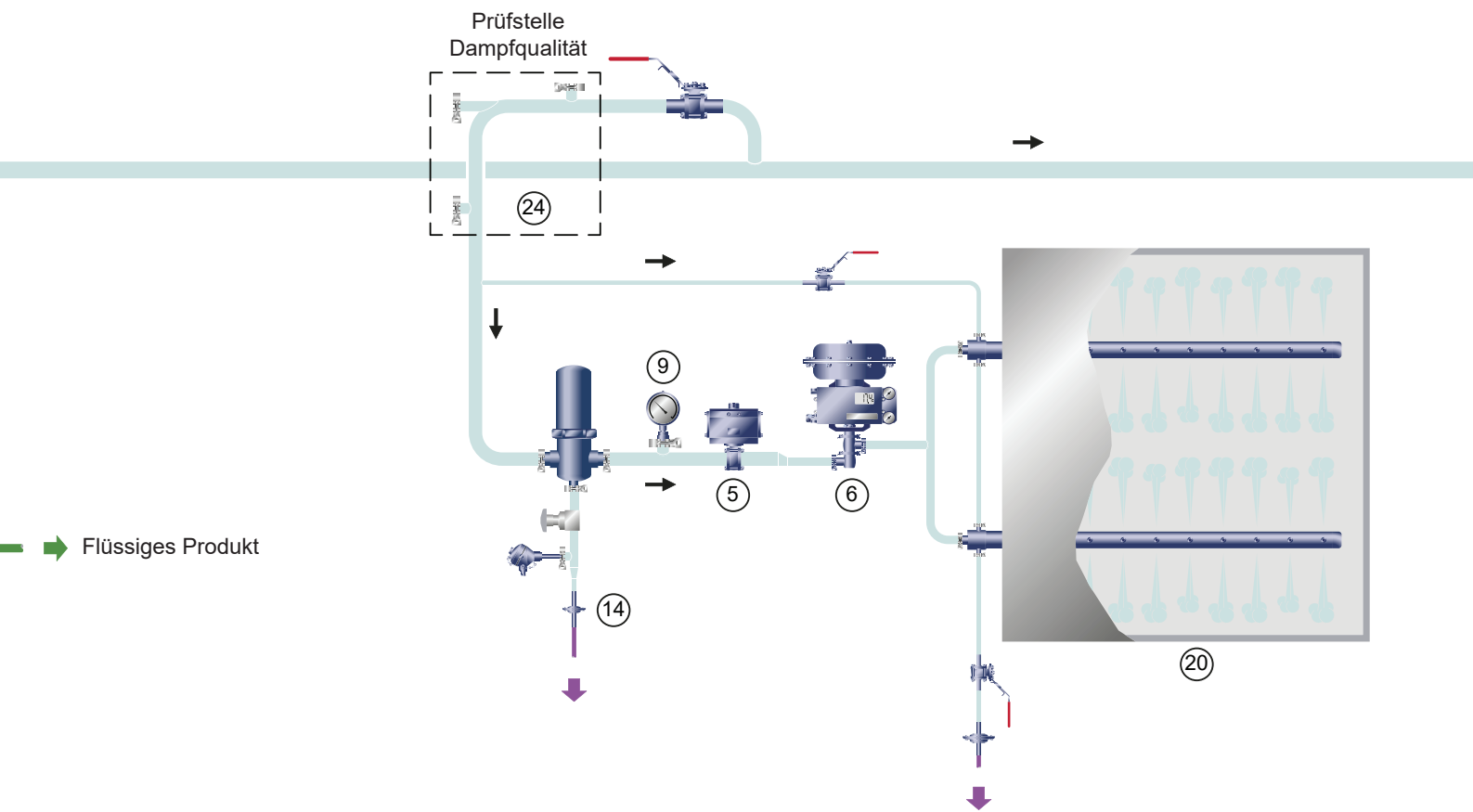




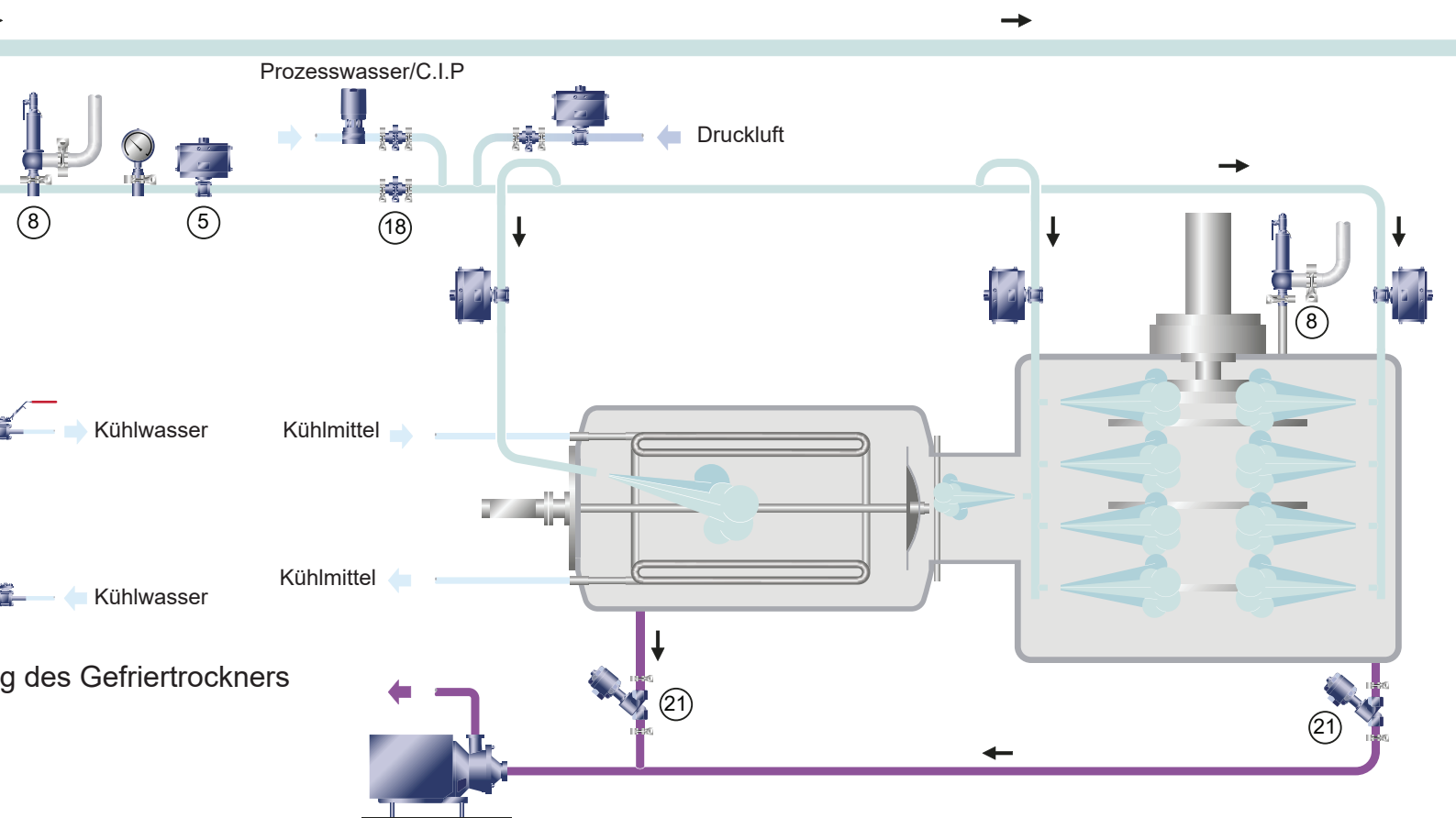


Bei allen enthaltenen Zeichnungen handelt es sich um schematische Darstellungen des Prozesses, die nicht als „Best Practices“-Installationen herangezogen werden dürfen.



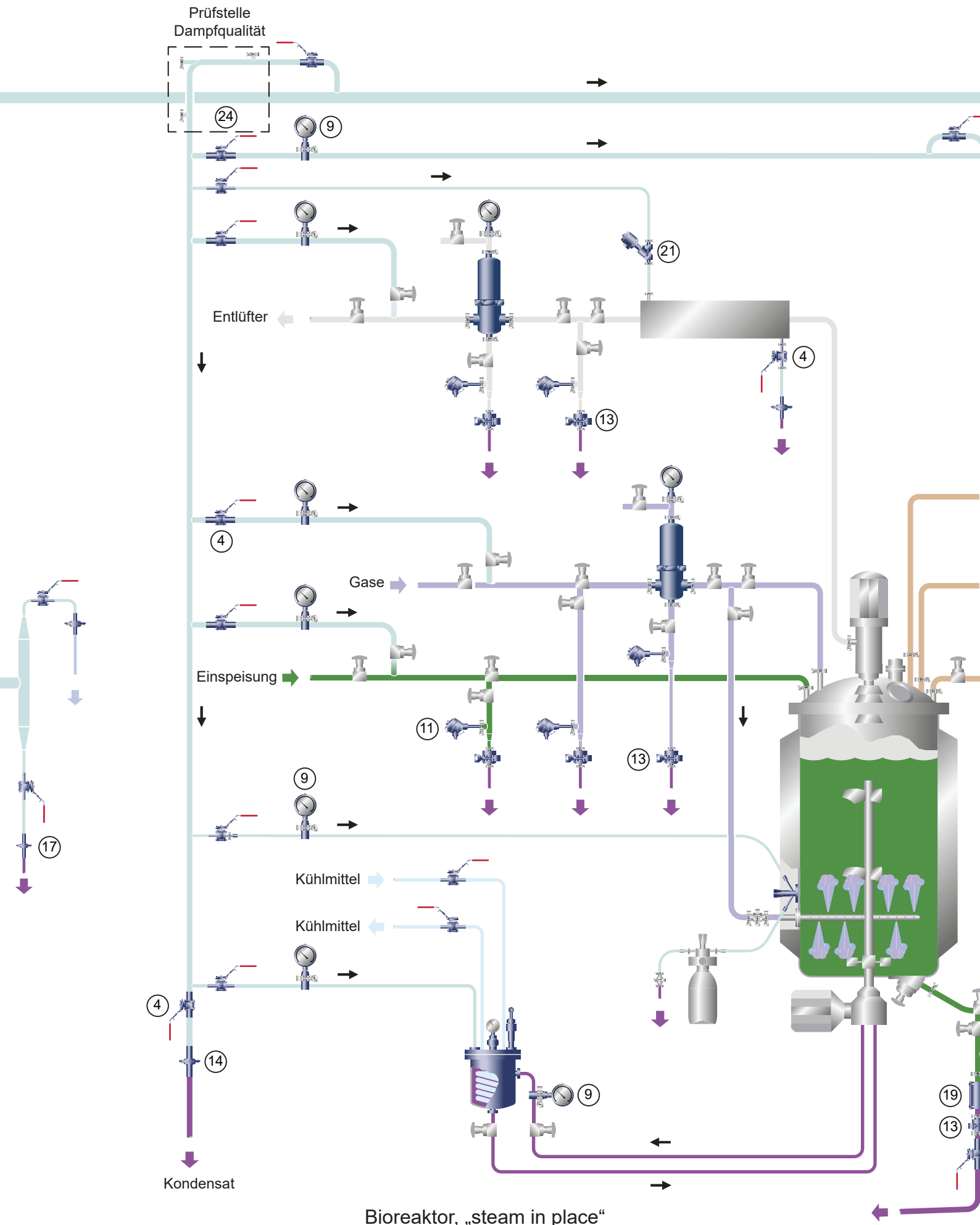


Direktdampfinjektion für die HLK-Befeuchtung



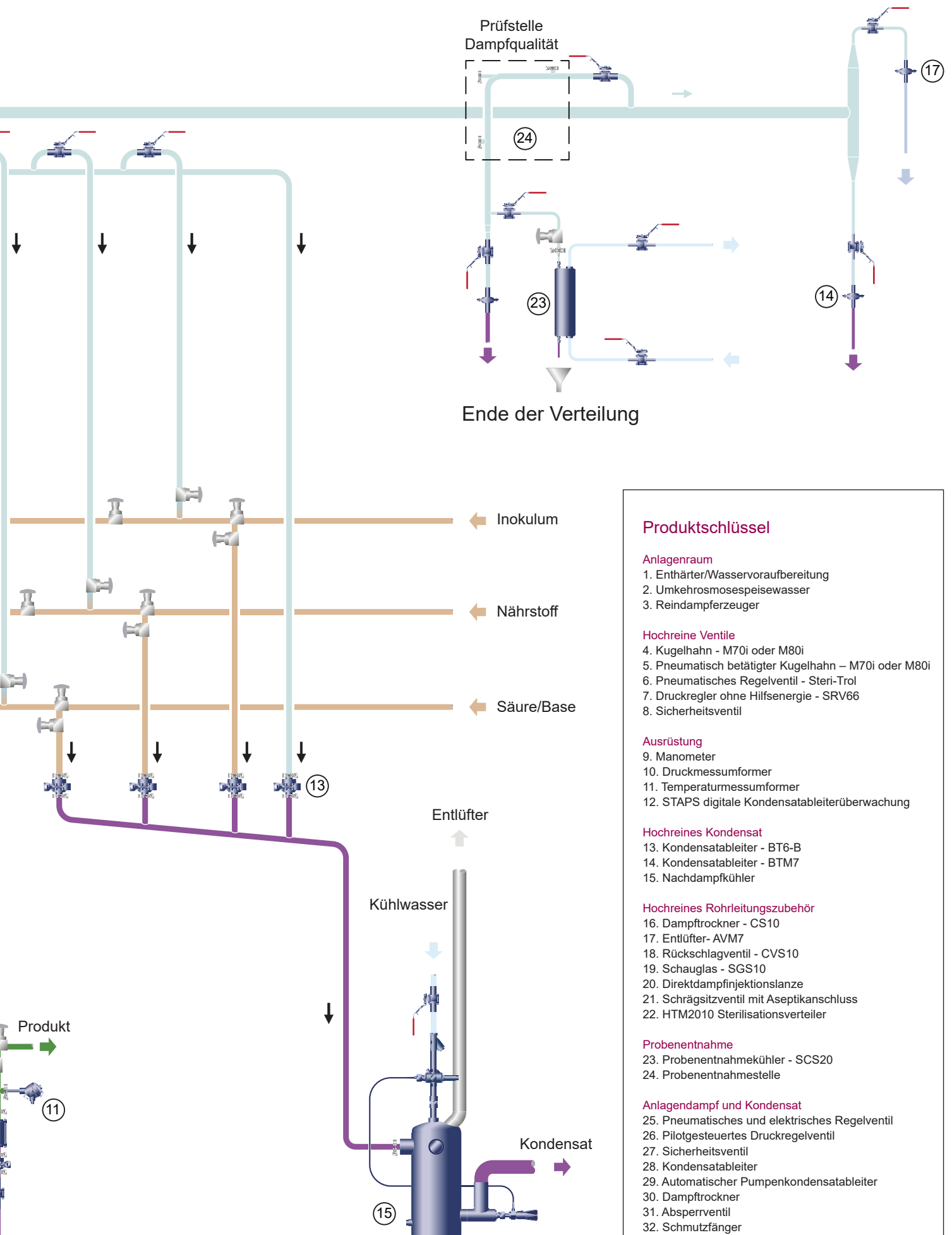
g des Gefriertrockners

Gefriertrockner, „steam in place“



Bei allen enthaltenen Zeichnungen handelt es sich um schematische Darstellungen des Prozesses, die nicht als „Best Practices“-Installationen herangezogen werden dürfen.





## Produktschlüssel

### Anlagenraum

1. Enthärter/Wasservoraufbereitung
2. Umkehrosmosespeisewasser
3. Reindampferzeuger

### Hochreine Ventile

4. Kugelhahn - M70i oder M80i
5. Pneumatisch betätigter Kugelhahn – M70i oder M80i
6. Pneumatisches Regelventil - Steri-Trol
7. Druckregler ohne Hilfsenergie - SRV66
8. Sicherheitsventil

### Ausrüstung

9. Manometer
10. Druckmessumformer
11. Temperaturmessumformer
12. STAPS digitale Kondensatableiterüberwachung

### Hochreines Kondensat

13. Kondensatableiter - BT6-B
14. Kondensatableiter - BTM7
15. Nachdampfkühler

### Hochreines Rohrleitungszubehör

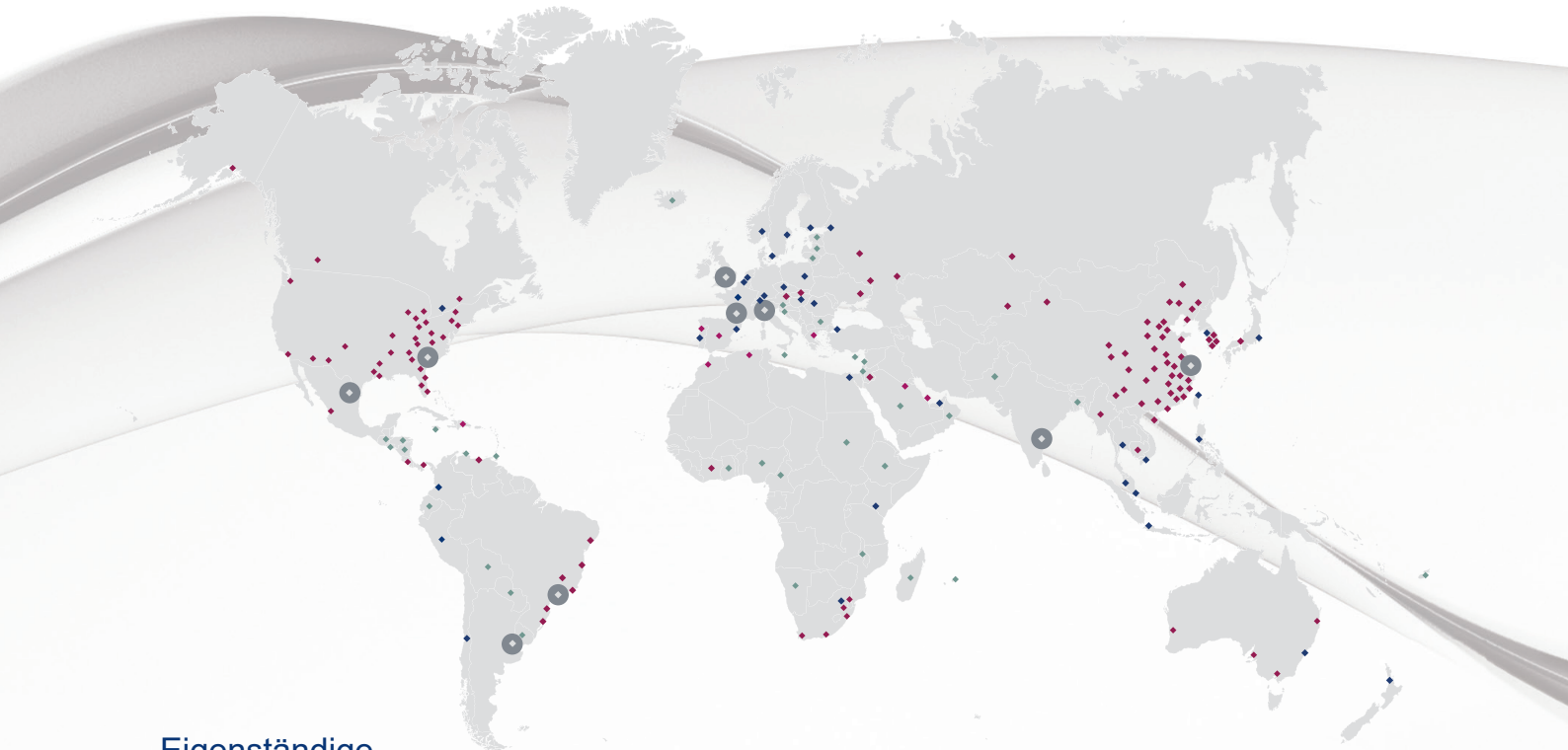
16. Dampftrockner - CS10
17. Entlüfter- AVM7
18. Rückschlagventil - CVS10
19. Schauglas - SGS10
20. Direktdampfjunktionslanze
21. Schrägsitzventil mit Aseptikanschluss
22. HTM2010 Sterilisationsverteiler

### Probenentnahme

23. Probenentnahmekühler - SCS20
24. Probenentnahmestelle

### Anlagendampf und Kondensat

25. Pneumatisches und elektrisches Regelventil
26. Pilotgesteuertes Druckregelventil
27. Sicherheitsventil
28. Kondensatableiter
29. Automatischer Pumpenkondensatableiter
30. Dampftrockner
31. Absperrventil
32. Schmutzfänger
33. Entlüfter
34. Manometer



## Eigenständige Vertriebsgesellschaften

### EMEA

|                       |                 |                               |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------|
| Belgien               | Ostafrika       | Südafrika                     |
| Tschechische Republik | Maghreb         | Spanien                       |
| Dänemark              | Mittlerer Osten | Schweden                      |
| Ägypten               | Norwegen        | Schweiz Türkei                |
| * Finnland            | Niederlande     | <b>Vereinigtes Königreich</b> |
| <b>Frankreich</b>     | Polen           |                               |
| Deutschland           | Portugal        |                               |
| * Ungarn              | Rumänien        |                               |
| <b>Italien</b>        | Russland        |                               |

### Nord-, Mittel- und Südamerika

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| * <b>Argentinien</b> | Kolumbien       |
| * <b>Brasilien</b>   | * <b>Mexiko</b> |
| Kanada               | Peru            |
| Chile                | * <b>USA</b>    |

### Asien-Pazifik

|                |             |
|----------------|-------------|
| Australien     | Neuseeland  |
| * <b>China</b> | Philippinen |
| * Hongkong     | Singapur    |
| <b>Indien</b>  | Südkorea    |
| Indonesien     | Taiwan      |
| Japan          | Thailand    |
| Malaysia       | Vietnam     |

\* Produktionsstätten

## Verkaufsbüros

### EMEA

Österreich  
Griechenland  
Elfenbeinküste  
Jordanien  
Kasachstan  
Slowakische Republik  
Ukraine

### Nord-, Mittel- und Südamerika

Costa Rica  
Panama

### Asien-Pazifik

Kambodscha  
Myanmar

## Händler

### EMEA

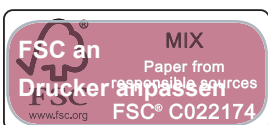
|           |            |               |
|-----------|------------|---------------|
| Algerien  | Island     | Mauritius     |
| Bahrain   | Israel     | Marokko       |
| Bulgarien | Kuwait     | Namibia       |
| Kamerun   | Lettland   | Nigeria       |
| Kroatien  | Libanon    | Oman          |
| Zypern    | Litauen    | Katar         |
| Äthiopien | Madagaskar | Saudi Arabien |
| Estland   | Malawi     | Slowenien     |
| Ghana     | Malta      | Sudan         |

### Nord-, Mittel- und Südamerika

|                         |                          |                     |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| Bolivien                | Guatemala                | Nicaragua           |
| Dominikanische Republik | Honduras                 | Paraguay            |
| Ecuador                 | Jamaika                  | Trinidad und Tobago |
| El Salvador             | Niederländische Antillen | Uruguay             |

### Asien-Pazifik

|             |         |          |
|-------------|---------|----------|
| Bangladesch | Fidschi | Pakistan |
|-------------|---------|----------|



# spirax sarco

Spirax Sarco GmbH, Reichenaustraße 210,  
78467 Konstanz  
Tel: +49 (0)7531 5806-0  
Fax: +49 (0)7531 5806-22  
E-Mail: [vertrieb@de.spiraxsarco.com](mailto:vertrieb@de.spiraxsarco.com)