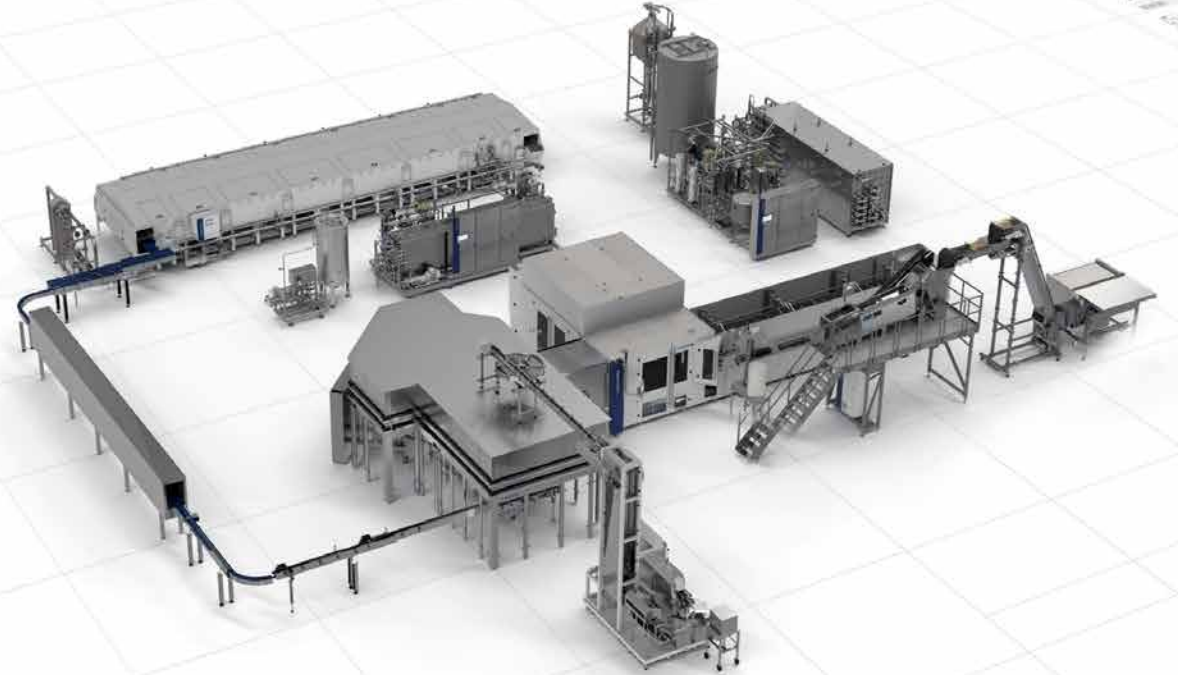




# Dosage-Systeme für Partikel

Füllen im Zweistrom-Prinzip



# Behandelt Saft und Fruchtstücke getrennt voneinander



Saftqualität wird nicht nur durch Geschmack definiert – sondern auch durch ein entsprechend gutes Mundgefühl. Die Krones Dosage-Systeme sind die Lösung für alle Abfüllbetriebe, die höchste Produktqualität anstreben und sich gegenüber klassischen Heißfüll-Verfahren für Fruchtsaftprodukte auf den höchsten Standard stützen wollen.

## Auf einen Blick

- Einsatzgebiet: Getränke mit Fruchtbestandteilen, wie z. B. Premium-Fruchtsäfte oder Milchmischgetränke
- Verarbeitet Fruchtstücke oder Fruchtbestandteile verschiedener Art und Konsistenz
- Dosierte Fruchtstücke mit einer Größe von 10 x 10 x 10 Millimeter – unabhängig von aseptischer oder Heißabfüllung
- Verarbeitet Frucht und Saft getrennt und reduziert so die Schädigungsrate der Fruchtpartikel auf ein Minimum



# Möglichkeiten der Partikelabfüllung auf einen Blick



Egal ob Hotfill oder Aseptik: Krones bietet für die Abfüllung von Partikeln bis 10 x 10 x 10 Millimeter eine große Bandbreite an Produkten.

Partikelgröße bis maximal:			
Prozessablauf	0 mm	5 x 5 x 5 mm	10 x 10 x 10 mm
Einstrom- Abfüllung Einstrom- Verfahren	Konventionelle Abfüllung (z. B. mit Konservierungsstoffen)		
	Heißabfüllung		
Einstrom- Abfüllung Einstrom- Verfahren	Aseptische Abfüllung		
Zweistrom- Abfüllung Zweistrom- Verfahren	Aseptik: Double Filling Valve (Füllventil mit Partikel-Inline-Dosage)		
	Hotfill: Krones FlexiFruit (Vordosage-System)		



# Das Prinzip des Zweistrom-Verfahrens

## Der Frucht-Saft-Strom



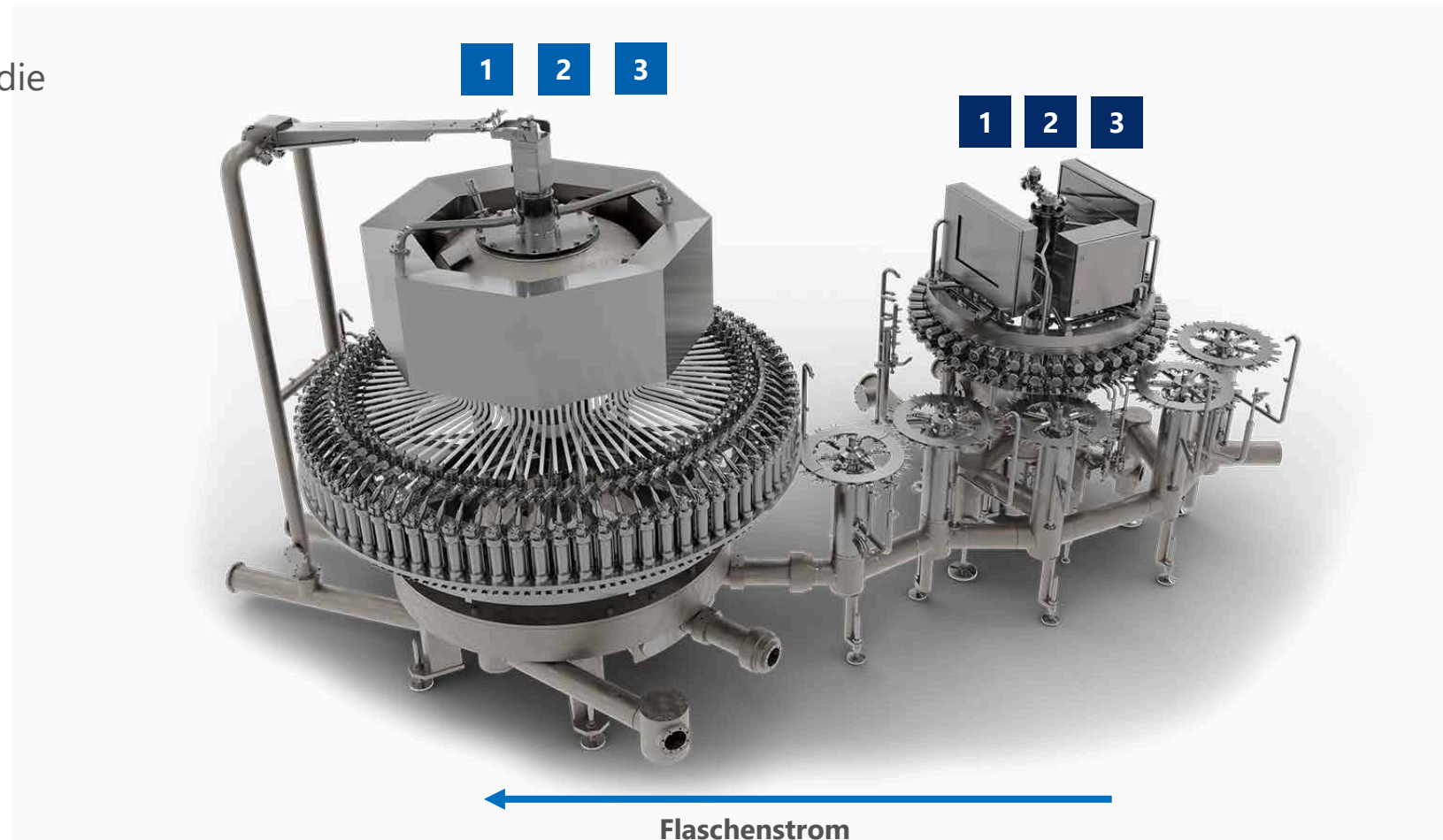
Krones FlexiFruit ist ein intelligentes und selbstjustierendes Vordosage-System, das die Dosage-Menge über den Modulfill selbst kontrolliert.

### Vordosage-System FlexiFruit

- 1 Dosage der Fruchtstücke
- 2 Rohrentleerung
- 3 Abtropfzeit

### Füller Modulfill

- 1 Beruhigen
- 2 Kontrolle der Vordosage
- 3 Abfüllung Saft



# Das Prinzip des Zweistrom-Verfahrens

## Der Frucht-Saft-Strom



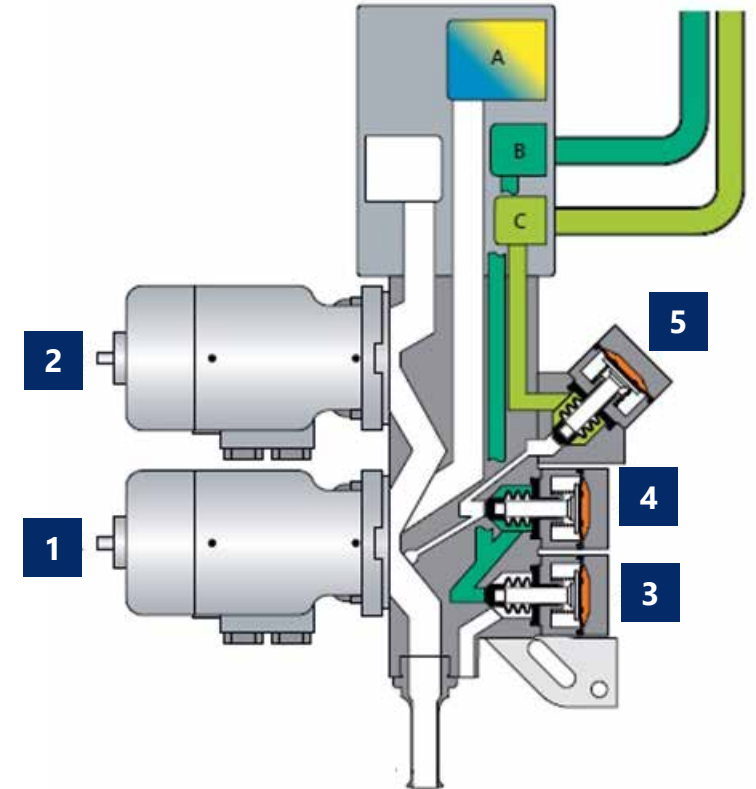
### Heiß abfüllen

#### Das Vordosage-System FlexiFruit ...

- dosiert den Fruchtstrom heiß in die Flasche
- verarbeitet Fruchtstücke bis zu einer Größe von 10 x 10 x 10 Millimeter
- eignet sich auch für höher viskose Produkte
- arbeitet mit produktschonenden Membranventilen
- bewahrt Form und Struktur der Fruchtstücke – sogar bei hochsensiblen Sacs
- füllt kontaktlos nach hygienischen Prinzipien ab
- öffnet das Füllventil nur dann, wenn sich eine Flasche darunter befindet

#### Grundstellung

- 1** Befüllungsventil
- 2** Zirkulationsventil
- 3** Reinigungsventil
- 4** Feinausblasung
- 5** Grobausblasung
- A** Produktkanal
- B** Hochdruckkanal
- C** Niederdruckkanal



# Das Prinzip des Zweistrom-Verfahrens

## Der Frucht-Saft-Strom



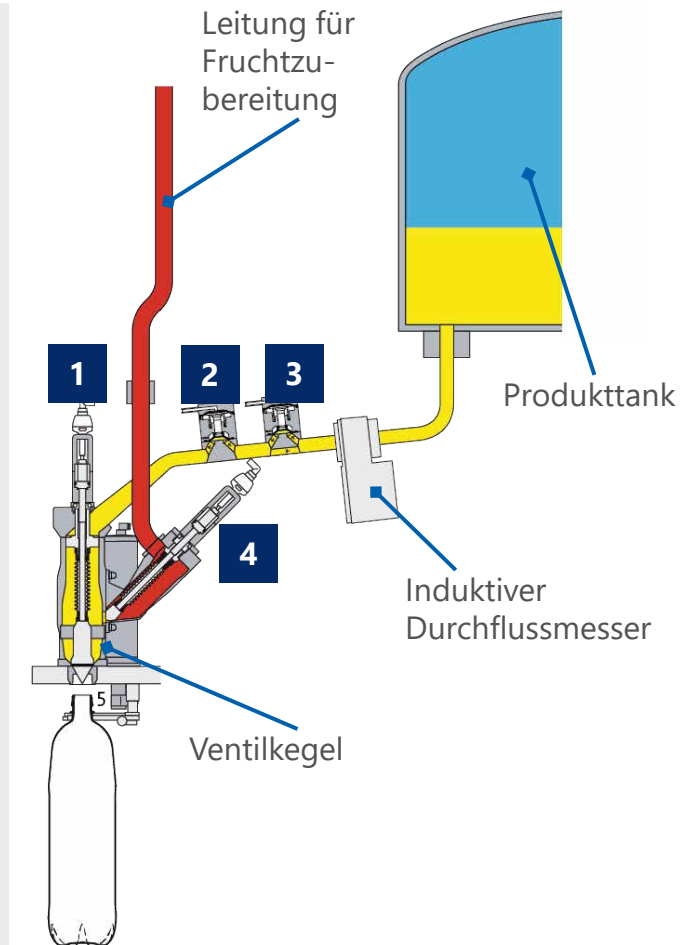
### Aseptisch abfüllen

#### Füller Modulfill VFJ-D

- Füllt aseptisch ab
- Dosiert Saft und Frucht über das gleiche Ventil
- Eignet sich für
  - Fruchtstücke mit 10 x 10 x 10 Millimeter
  - Fasern mit 2 x 15 Millimeter
  - Aromakomponenten
- Bestimmt die Füllmenge akkurat mit induktivem Durchflussmesser
- Bewahrt Form und Struktur der Fruchtstücke – sogar bei hochsensiblen Sacs
- Erzeugt mit zwei verschiedenen Füllgeschwindigkeiten ein optimales Fließverhalten

#### Grundstellung

- 1 Steuerzylinder Ventilkegel
- 2 Produktauslaufventil
- 3 Umschaltventil schnell/langsam
- 4 Steuerzylinder Dosierkegel



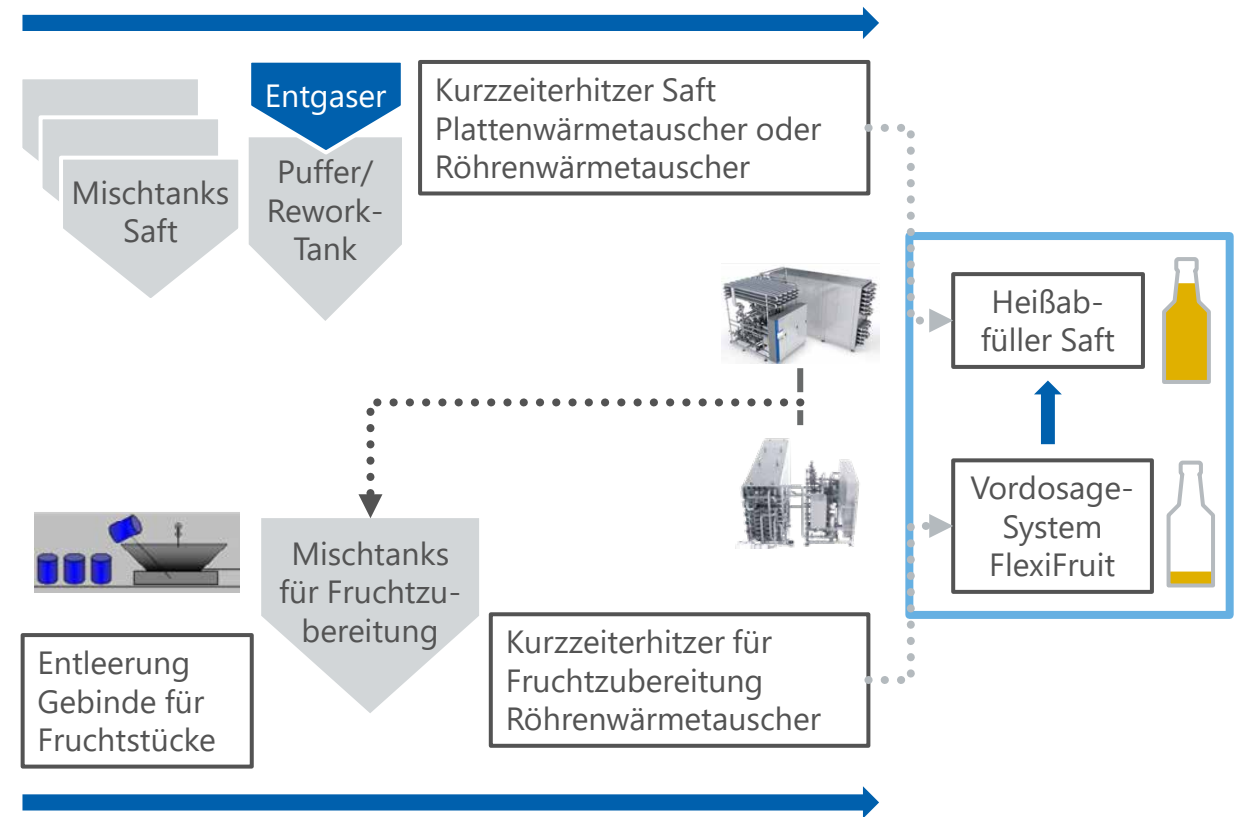
# Das Krones Zweistrom-Verfahren



Doppelt geschützt: Das Zweistrom-Verfahren verhindert gezielt, dass wertvolle Fruchtstücke überdosiert werden müssen, um eine gewisse Menge in der Flasche zu garantieren. Gleichzeitig werden die Partikel so vor zu starker Belastung oder Beschädigung geschützt.

## Getrennte Behandlung von Frucht und Saft für:

- Geringstmögliche Belastung der Fruchtbestandteile
- Produktschonendes Entgasen des Saftstroms
- Erstklassige Qualität des Endprodukts
- Geringe thermische Gesamtbelastung des Produkts, indem der Hauptstrom schneller erhitzt und gekühlt wird
- Maximale Produkt- und Medieneffizienz
- Konstante Produkt-Homogenität dank hochpräziser Dosage der Fruchtpartikel



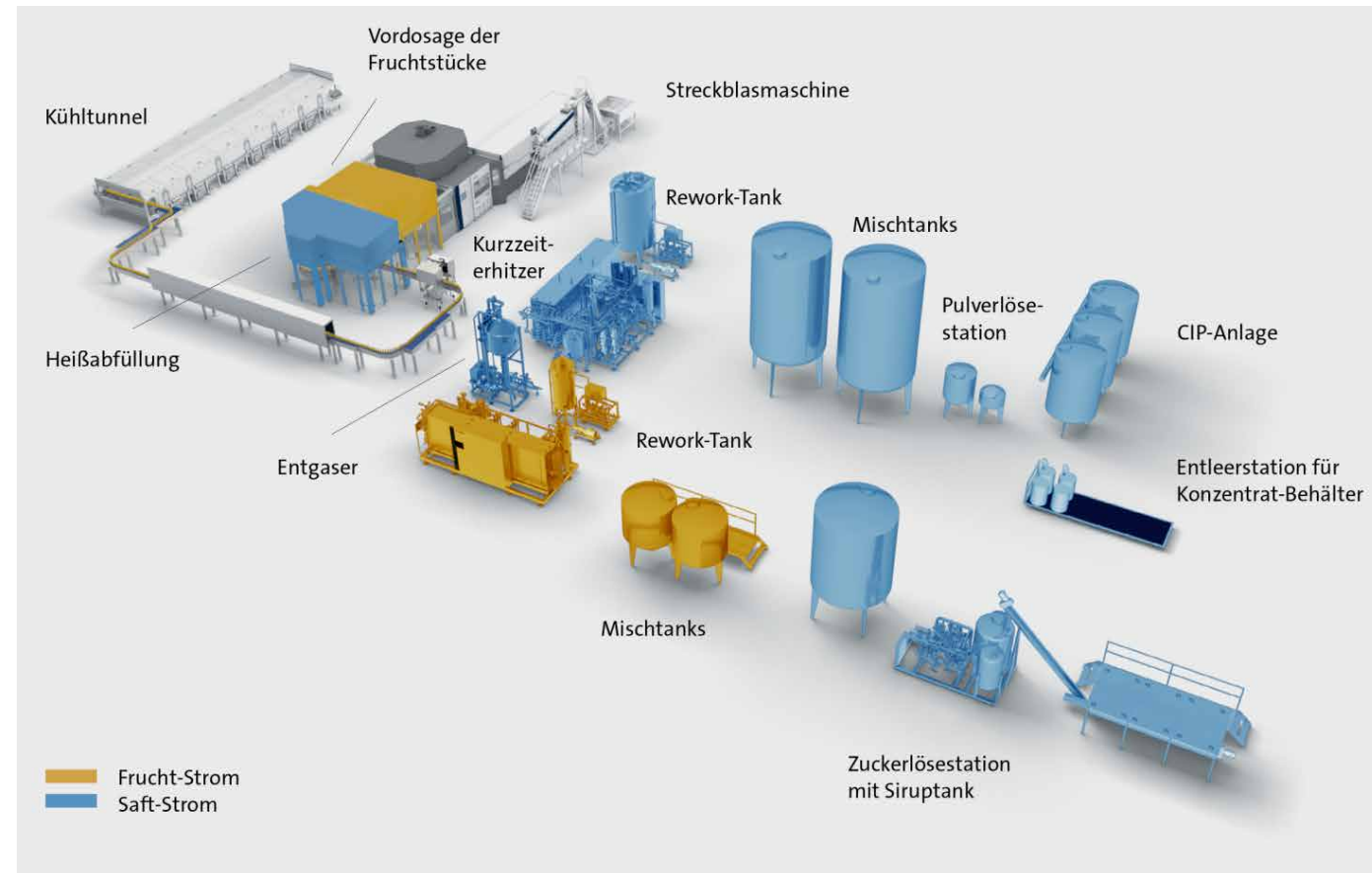
# Das Prinzip des Zweistrom-Verfahrens



- Der Saftstrom (Hauptstrom) wird in konventioneller Weise mittels Plattenwärmetauscher kurz erhitzt und durchläuft einen Entgasungsprozess, um Oxidationsprodukte zu reduzieren.
- Der Partikelstrom wird zeitgleich separat in speziellen Röhrenwärmetauschern erhitzt und über produktschonende Pumpen befördert.

## Mischen der beiden Komponenten:

- Das Vordosage-System FlexiFruit dosiert Fruchtstücke mit einer Größe von bis zu 10 x 10 x 10 Millimeter in die leeren Behälter.
- Der Füller Modulfill füllt den Saftanteil des Produkts heiß ab – in die bereits mit Fruchtstücken versehenen Behälter.





# Das Prinzip des Zweistrom-Verfahrens

## Der Fruchtstrom



### Entleerstation von Gebinden

- Entleeren und Verarbeiten von frischen oder gefrorenen Rohstoffen
- Bereitstellen der Rohstoffe für den Mischtank

### Mischtanks

- Automatisches Mischen der Fruchtzubereitung im Zweitank-System
- Besonders schonendes Behandeln der Fruchtstücke dank ...
  - speziellem Balkenrührwerk mit reduzierten Scherkräften
  - langsamer Rührbewegung
- Induktive Durchflussmesser und Wägezellen für ...
  - produktschonendes und exaktes Mischergebnis
  - gleichmäßige Versorgung des Fruchtstroms

### Kurzzeiterhitzer

- Verhindern einer Blockung mittels spezieller Anordnung der Innenrohre
- Schutz der empfindlichen Fruchtstücke durch besonders schonende Exzentrerschneckenpumpen
- Röhrenwärmetauscher mit speziellen, produktschonenden Kreuzdrallrohren
- Besonders langsam rotierendes Rührwerk

### Rework-Tank

- Sicheres und hygienisches Puffern der Fruchtzubereitung
- Verhindern von Rohstoffverlusten bei Produktionsstopps



# Das Prinzip des Zweistrom-Verfahrens

## Der Saftstrom



### Zuckeraufbereitung

- Annahmestation für Flüssigzucker oder ein Silolager
- Bevorzugt kontinuierliche Zuckerlösung als Warm- oder Heißlösung
- Lösungsverfahren im Batch-System oder als kontinuierliches Verfahren je nach Menge, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Kundenanforderung

### Konzentrat- und Pulverbestandteile

- Verarbeiten konfektionierter Konzentrate und Essenzen
- Lösen kristalliner oder pulverförmiger Genusssäuren
- Lagerung von Konzentrat und Pulver

### Mischtanks zur Ausmischung des fertigen Saftes

- Steuern und Dosieren sämtlicher Zutaten über Massen- sowie induktive Durchflussmesser

### Kurzzeiterhitzer

- Niedrige Betriebskosten dank Plattenwärmetauscher
- Option: Röhrenwärmetauscher für mehr Flexibilität und geringere Instandhaltungskosten

### Entgaser

- Verhindern von Aufschwimmen der Fruchtstücke im Behälter
- Schützen von Aroma und Farbe des Safts
  - Stabilisieren des Produkts
  - Sanftes und schaumfreies Verteilen des Produkts mittels patentierter Dralldüsen, die ...
    - ohne mechanische Teile auskommen und
    - keine zusätzliche Wartung erfordern



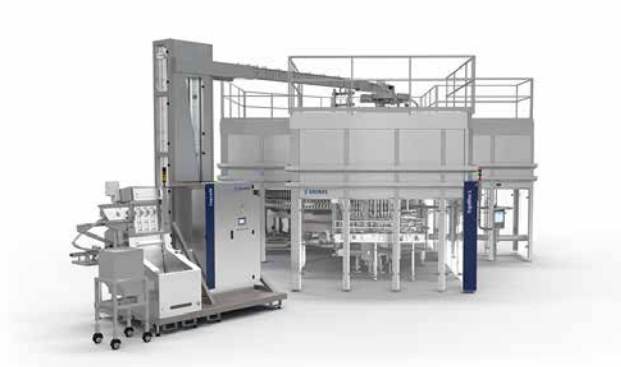
# Füllsysteme für Hotfill-Anwendungen



- Höchste Produktsicherheit dank automatischer Heißzirkulation in allen Betriebszuständen
- Höchstes Hygienelevel dank Monotec Design

## Für PET: Modulfill VFJ

- Geringste Produktverluste dank Produktzufuhr von oben
- Kurze Reinigungsdauer dank automatischer CIP-Kappen und automatisierter Außenreinigung



## Für Glas: Modulfill HES

- Minimale Umstellzeiten dank automatischer Sondenverstellung und werkzeuglos wechselbarer Führungsgarnituren
- Kurze Reinigungsdauer dank automatisierter Außenreinigung



## Für Dose: Modulfill VFS-C

- Minimale Umstellzeiten dank werkzeuglos wechselbarer Führungsgarnituren
- Mehrere Dosenformate ohne Wechselteile dank formatflexibler Kombizentrierglocke
- Kurze Reinigungsdauer dank automatisierter Außenreinigung
- Servo-Drive-Technologie für geringeren Energieverbrauch und höhere Flexibilität
- Im Block mit Krones Modulseam erhältlich
- Option: Kleiner Reinraum für erhöhte Hygieneanforderungen



# Ihre Vorteile



## Erstklassige Produktqualität

Das separate Verarbeiten von Frucht und Saft reduziert die Schädigungsrate auf ein absolutes Minimum. So landen selbst hochempfindliche Sacs wohlbehalten in der Flasche.

## Geringe Betriebskosten

Die gesamte Anlage enthält viele clevere Details, die für eine medien-, rohstoff- und energieeffiziente Produktion sorgen, wie zum Beispiel die sanft arbeitenden Rührwerke, die vor Produktverlusten schützen, oder die Kurzzeiterhitzer, die die Produktströme getrennt behandeln.

## Hochpräzise Dosiermengen

Die Fruchtstücke werden erst beim Füllen in das Produkt dosiert. Auf diese Weise lassen sich vorgegebene Mengen exakt einhalten – kostspielige Überdosierung ist damit kein Thema mehr.

## Komplettlinie aus einem Guss

Die Zweistrom-Verfahren wurden als Gesamtlösung konzipiert und als solche mit einheitlichen Materialien, wiederkehrenden Komponenten und einer durchgängigen Software-Lösung ausgestattet. Prozess- und Fülltechnik gehen reibungslos ineinander über und verbinden sich zu einer perfekten Einheit.

### Neumaschine anfragen

In unserem Krones.shop können Sie ganz einfach ein unverbindliches Angebot anfragen.



# Zertifizierte Ökoeffizienz

## Maschinen mit enviro Siegel



Das enviro Siegel steht bei Krones für herausragende Ökoeffizienz. Produkte, die das enviro Siegel tragen, haben in einem objektiven Prüfverfahren bewiesen, dass sie sparsam mit Energie und Medien umgehen und umweltverträglich produzieren. Als Anforderung gilt dabei der EME-Standard, den TÜV SÜD für die Bewertung von Produktionsanlagen entwickelt hat. Auch das enviro Prüfverfahren selbst wurde von TÜV SÜD als unabhängigem Gutachter zertifiziert. Dadurch haben Sie die Gewissheit: Wo enviro draufsteht, ist nachweislich Ökoeffizienz drin.

### Das macht FlexiFruit enviro:

---

#### Energieeffizienz

- Auf Kundenprodukte abgestimmte Wärmetauscher mit hoher Energierückgewinnung

#### Medieneffizienz

- Minimaler Einsatz von Rohstoffen dank hoher Homogenität während des Prozesses und exakte Dosage direkt in den leeren Behälter



# Alles aus einer Hand



## Trainings an der Krones Akademie – geschulte Köpfe steigern Ihre Anlageneffizienz

---

Das vielseitige Angebot der Krones Akademie reicht von Bedien-, Wartungs- und Instandhaltungskursen bis hin zu Management-Trainings. Außerdem erstellen wir Ihnen gerne einen individuellen Schulungsplan.

## KIC Krones Reinigungsmittel bringen Ihre Maschine zum Strahlen

---

Nur wenn das Produktionsumfeld makellos ist, kann auch Ihr Produkt glänzen. Von KIC Krones erhalten Sie das optimale Reinigungs- und Desinfektionsmittel für jeden einzelnen Produktionsschritt.

## KIC Krones Schmierstoffe für jeden Produktionsschritt

---

Egal ob Getriebe, Ketten oder Zentralschmierungen – unsere Fette und Öle sind wahre Alleskönner. Sie erreichen jeden Schmierpunkt, schützen dabei Ihre Anlage und schonen dank Lebensmittelverträglichkeit auch Ihr Produkt.

## Krones Lifecycle Service – Partner for Performance

---

Auch nach dem Neumaschinenkauf kümmert sich Krones weiterhin um Ihre Anlagen: Die Krones LCS Experten stehen immer an Ihrer Seite und übersetzen Ihre Ziele und Wünsche in die optimalen LCS Lösungen.

## Hochwertige Komponenten von Evoguard und Ampco

---

Sie suchen Ventile zum Absperren, Trennen oder Regeln – ob für den hygienischen oder aseptischen Anspruch? Oder Pumpentechnik, die perfekt in Ihre Maschinen passt? Bei Evoguard und Ampco Pumps werden Sie fündig. Die beiden Krones Töchter decken das gesamte Spektrum an prozesstechnischen Komponenten ab, die Sie für eine hochwertige Produktion brauchen.

**SOLUTIONS  
BEYOND  
TOMORROW**

