

# Prefero

Vollständige Preform-Spritzgießsysteme



# Die PET-Spritzgießmaschine Prefero



Prefero ist das Herzstück des Krones Preform-Systems. Die Spritzgießmaschine ist als Hybridmaschine mit elektrischer Formschlussbewegung ausgelegt. Prefero überzeugt nicht nur mit einer Lock-to-Lock Zeit von schnellen 1,9 Sekunden (400 t). Dank eines integrierten Energierückgewinnungssystems lassen sich im Vergleich zu Wettbewerbsmaschinen bis zu 20 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs einsparen.

## Auf einen Blick

- Lock-to-Lock Zeit von schnellen 1,9 Sekunden (400 t)
- Seitliche Entnahmeeinheit mit Nachkühlung
- Innenkühlung der Preform
- Energierückgewinnung aus Formschluss- und Roboterbewegung reduziert den Gesamtenergieverbrauch um bis zu 20 Prozent\*.
- Die Verarbeitung von 100 % rPET ist möglich.



\*Im Vergleich zu ähnlichen Wettbewerbsmaschinen

# Ein geschlossener Kunststoffkreislauf – aus einer Hand



Mit dem Preform-System Prefero schließen wir den PET-Kunststoffkreislauf durchgängig mit Krones Lösungen und ermöglichen den Kunden eine eigene Inhouse-Produktion.

# Eigenfertigung mit Prefero – Vorteile



- Maßgeschneiderte Preforms → Gewichtsoptimierung
- Höhere Qualität → weniger Kratzer auf der Preform-Oberfläche aufgrund weniger Transporte
- Weniger Qualitätskontrollen notwendig
- Größeres Prozessfenster → weniger Risiko und Ausschuss
- Freiheit bei der Gestaltung von Mundstück und Kappe möglich



# Prefero ist alles, was Sie für Ihre eigene Preform-Produktion brauchen



Außensilo für die Granulatlagerung einschließlich Materialversorgungsstation

Entnahmeroboter und Nachkühlung

PET-Spritzgießmaschine

Förderband mit verschiedenen Anschlussmöglichkeiten

Luftentfeuchtung für trockenen Formenbereich

Trocknersystem einschließlich Plattform

Additiv- und Mischvorrichtung

Kältesysteme einschließlich Rohrleitungen und Pumpstationen

PET-Werkzeug

# Krones Preform-System – die Prefero Maschine mit Horizontalentnahme



Horizontalentnahme-Robot  
mit Preform-Nachkühlung

Plastifiziereinheit mit  
neuestem Schneckendesign  
für bessere Schmelze-  
qualität und rPET-  
Verarbeitung bei hohen  
Durchsätzen

Energieeffiziente adaptive  
Antriebseinheit

Elektrische Schließeinheit  
(energieeffizientes  
Kniehebelsystem)

Bedienoberfläche  
maßgeschneidert für die  
Preform-Produktion

Gut zugänglicher  
Werkzeugbereich

# Krones Preform-System – PET-Werkzeuge von MHT



- 100-prozentige Kompatibilität mit dem Industriestandard
- Werkzeuge für verschiedene Spritzgießmaschinenhersteller verfügbar, keine Adaption notwendig „Plug & Play“
- Schnellste Zykluszeiten bei höchster Preformqualität
- Temperaturregelung jeder einzelnen Düse
- Lange Lebensdauer
- HP-Stack®-Technologie als Mix-and-Match-Option für schnellere Zyklen
- DLC-Halsringbeschichtung verfügbar
- Standard TiN-Kernbeschichtung
- Reduzierter Wasserverbrauch

## MHT-Nanopitch

- Mehr Werkzeugkavitäten pro Aufspannfläche
- Höherer Ausstoß bei gleicher Maschinengröße
- Optimal für den Trend zu kleineren und leichteren Preforms



# Warum sollten Sie Krones als Ihren perfekten Partner für PET-Preform-Spritzsysteme wählen?



**Krones ist Ihr starker, solider und zuverlässiger One-Stop-Shop-Partner**

# Krones Kompetenz – auch bei der Preform-Herstellung

## Krones verantwortet das gesamte Projekt

---

- Alles aus einer Hand: ein Ansprechpartner – klare Zuständigkeiten
  - Service- und Fremdkoordination für die gesamte Anlage
  - Internationale Serviceunterstützung mit über 2000 Experten
  - Große Erfahrung in der Krones Familie mit MHT (Preform-Werkzeuge), IPS – Integrated Plastics Systems und Netstal (Spritzgießsysteme), sowie Krones Prefero (Preform-Spritzgießsysteme)
  - Intelligente Fabrikplanung für optimierten Platzbedarf
  - Verpackungsentwicklung einschließlich Preform-Design und Mundstücks-/Verschlussberatung
  - Integriertes Konzept für geringen Energieverbrauch und niedrige Verpackungsgewichte
  - Kommerziell starker und gesicherter Partner
  - Bestes Matching mit den Anforderungen Ihrer Getränkeproduktionslinie
  - Lösungen zur kontinuierlichen Qualitätsüberwachung
- 

## Wir liefern die Komplettlösung für Ihre Produkte: Vom Recycling über das Granulat bis zur Palette

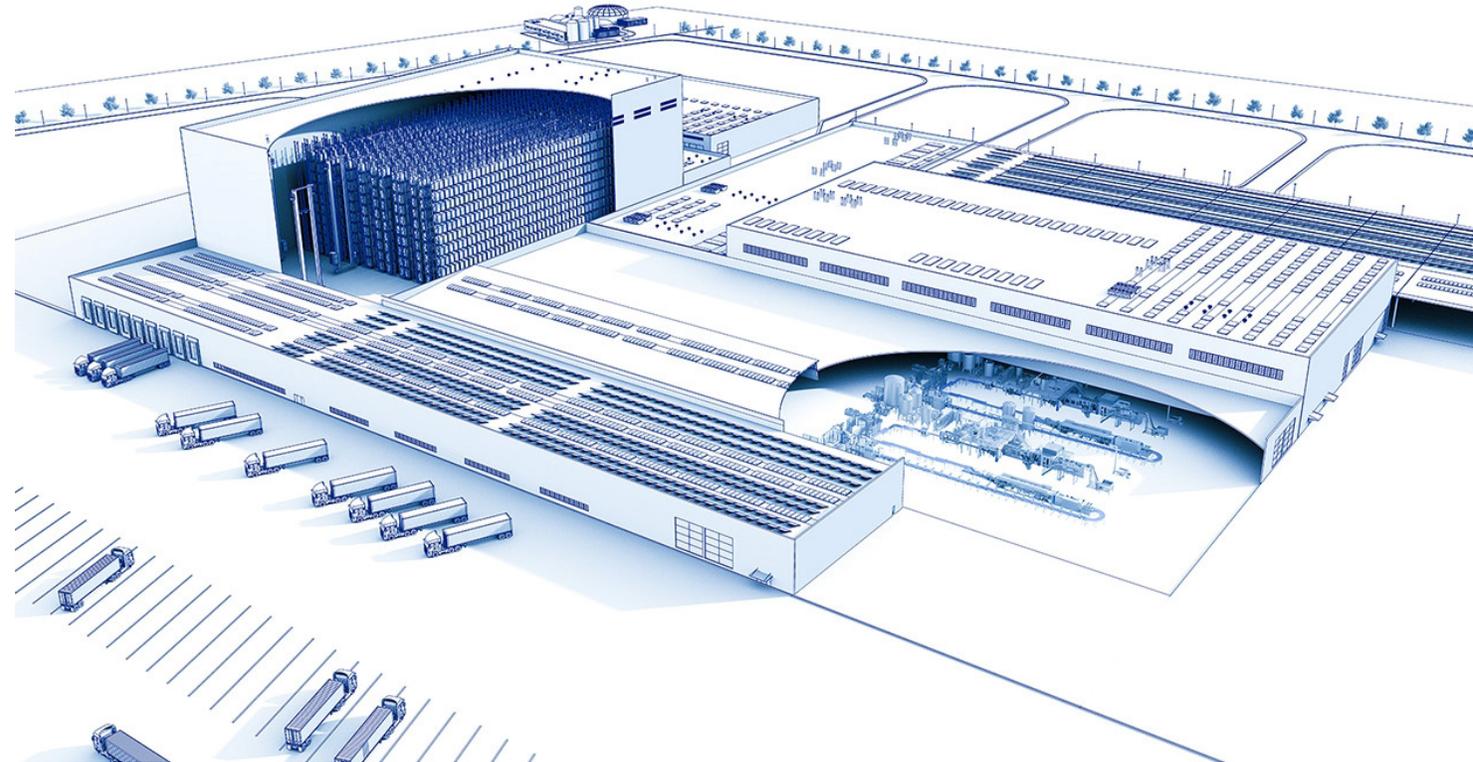


# Krones ist Ihr Turnkey-Partner für die gesamte Wertschöpfungskette



## Wir entwickeln, planen und realisieren

- Schlüsselfertige Fabriken
- Prozessanlagen für die Produktion von Getränken und alternativen Proteinen
- Abfüll- und Verpackungslinien
- Materialfluss- und Lagersysteme
- Recycling-Anlagen für PET, Polyolefine und andere Verpackungskunststoffe



# Krones ist Ihr Turnkey-Partner für die gesamte Wertschöpfungskette

## Als One-Stop-Shop bieten wir außerdem

- Digitalisierung ganzer Fabriken
- Automatisierung von Prozessen
- Entwicklung von Behälter- und Verpackungsdesigns
- Beratungsprojekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Umfassende Service-Leistungen
- Technik- und Managementtrainings
- Komponenten und Verbrauchsgüter
- Bequeme Versorgung via Online-Shop
- Verkauf, Überholung und Montage von Gebrauchsmaschinen



# Wieso Krones – aufgrund unserer Erfahrung in der Fabrikplanung



- Wir unterstützen unsere Kunden bei Greenfield- und Brownfield-Projekten.
- Wir planen alle relevanten Bereiche am Standort des Kunden: Prozesstechnik, Preform-Injektion & Flaschenblasen, Abfüllung und Verpackung, Versorgungseinrichtungen, Logistik, IT, PET-Recycling.
- Wir nutzen unsere Erfahrung, bewährte Tools und Prozesse.
- Wir unterstreichen unsere Erfahrung durch den Einsatz von Berechnungs- und Simulationstools.
- Wir folgen dem typischen Phasenmodell von Anlagenprojekten.
- Wir bieten unsere Unterstützung in der Projektrealisierungsphase an.



# Wieso Krones – aufgrund unserer Kompetenz im Verpackungsdesign



**Konzept**



**Engineering**



**Validation**

Briefing



Konzept-  
entwicklung



Consulting



Engineering



Visualisierung



FEA-  
Simulation



3D-Modelle



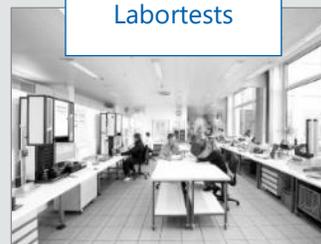
Preform-Auslegung



Streck-Blas-Tests



Labortests



Marktreife



# Wieso Krones – aufgrund unserer Kompetenz in der Entwicklung von Preform- und Flaschendesigns



## Dedizierte Preforms je nach Flasche und Anwendung

- Maßgeschneiderte Lightweighting-Lösungen
- Höhere Preform-Qualität
- Prozess-Sicherheit
- Größeres Prozessfenster – für eine höhere Effizienz der gesamten Linie

## Entwicklungsmöglichkeiten und -kompetenzen

- Kunststoff-Technikum
  - mit Spritzgießmaschinen (zwei Kavitäten und 144 Kavitäten)
  - mit Blasmaschinen (neun Einkopf- und zwei Rotationsmaschinen)
- jährlich rund 20.000 Blasformen und über 850 Blasformtests
- Vollständig ausgestattetes Flaschenlabor in Neutraubling
- 14 Flaschendesigner in Neutraubling und sieben in unseren Centern
- Weitere Labore in den USA und China



# Wieso Krones – aufgrund unserer Intralogistiklösungen

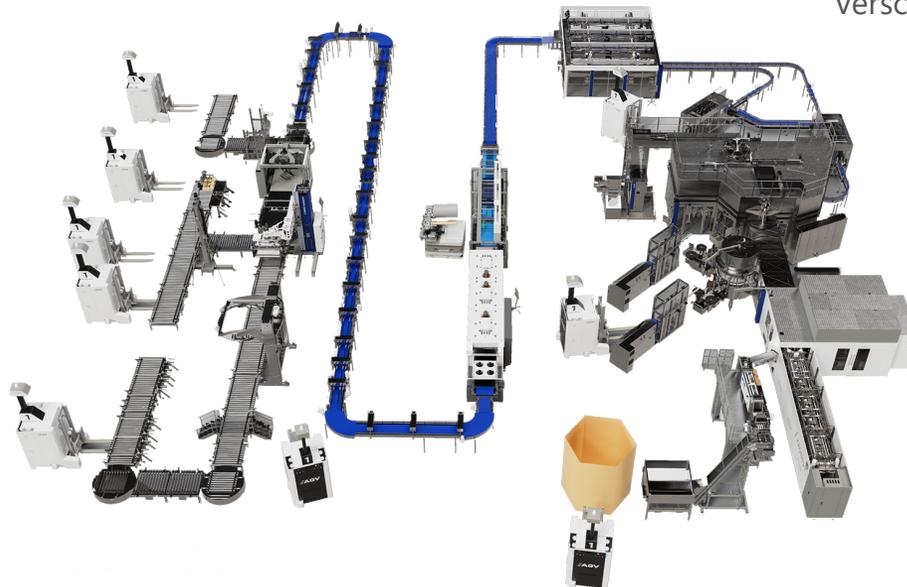
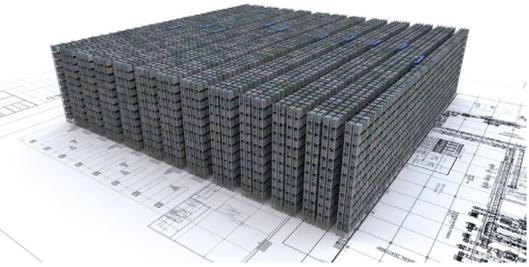


Lager und Logistik

Abfüll- und Verpackungstechnik

Preform- und Verschlusslagerung

Preform- und Verschlussherstellung



# Wieso Krones – aufgrund unseres Ansatzes beim PET-Recycling



- Bereits mehr als 20 Jahre Erfahrung im PET-Recycling
- Weltweit einziger Anbieter von Wasch- und Dekontaminierungstechnologie
- Spezialisiert auf die Herstellung von lebensmittelechtem bis zu 100-prozentigem rPET für die Preform-Produktion (zugelassen von FDA und EFSA)

## Waschmodul MetaPure W

- Klassenbesten Waschprozess, durch unabhängiges Labor nachgewiesen
- Schonende Behandlung der PET-Flakes während des Waschens
- Geringerer Wasserverbrauch durch intelligentes Wassermanagement

## Dekontaminationsmodul MetaPure S

- Kurze Prozesszeit durch Flake-Dekontamination
- Schonende Behandlung der Flakes
- IV-Anhebung möglich



# Ihre Vorteile



## Eigenfertigung bietet Sicherheit

Eine eigene Preform-Herstellung bietet nicht nur Sicherheiten in der Lieferkette, sondern ermöglicht auch volle Prozess- und Kostenkontrolle. Zusätzlich liegen Qualität und Hygiene bei der Produktion in der eigenen Hand.

## Einsparung von Kosten

Durch die bedarfsorientierte Produktion der Preforms werden Lagerkapazität und Handling optimiert sowie Transportkosten und der Logistikaufwand reduziert. Durch den geringeren logistischen Aufwand werden zeitgleich auch der Energiebedarf und CO<sub>2</sub>-Ausstoß geringer.

## Optimierte Preform-Auslegung

Indem die Preforms bedarfsorientiert je nach Flasche und Anwendung ausgelegt werden können, erreicht man nicht nur eine höhere Materialqualität, sondern kann auch maßgeschneiderte leichtgewichtige Verpackungslösungen umsetzen.

## Ergonomie und Bedienfreundlichkeit

Die Zugänglichkeit der Maschine ermöglicht effiziente Bedienung und Wartung. In die Steuerung integrierte Peripheriegeräte und intelligente Bedienerführung (smart operation) sorgen für einfache Bedienbarkeit und so für maximalen OEE.

## Neumaschine anfragen

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



# 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.

## Behälterdesign

---

Krones Behälterdesign – kreativ, funktional, einzigartig mit Konstruktion und Fertigung von Blasformtypen für alle Contiform Baureihen. Erfahrung durch ca. 20.000 Formen pro Jahr.

## 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.

## 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.

## MHT Spritzgießwerkzeuge

---

Keine Kristallinität oder Kratzer, hohe Oberflächenqualität und Stabilität, übergangslose Formtrennung: Nur perfekte Werkzeuge liefern perfekte Teile. Als unabhängiger Werkzeugbauer fertigt MHT Werkzeuge bis zu 192 Kavitäten.

**SOLUTIONS  
BEYOND  
TOMORROW**

