

# KOMPAKT. EFFIZIENT. FLEXIBEL.

ERLEBEN SIE UNSERE SPRITZGIESSMASCHINEN  
DER CX-BAUREIHE



***Krauss Maffei***  
*Pioneering Plastics*



# KOMPAKT. EFFIZIENT. FLEXIBEL. MASCHINEN DER CX-BAUREIHE

Die bewährte CX-Baureihe von KraussMaffei bietet für jeden Kundenwunsch die richtige Lösung. Durch verschiedene Bausteine kann für jeden die Maschine individuell konfiguriert werden – ob Lohnspritzgießer oder Technologiekonzern. Mit der vollhydraulischen CX-Baureihe bietet KraussMaffei besonders kompakte, effiziente und flexible Zwei-Platten-Maschinen.

Die Highlights der CX-Baureihe auf einen Blick:

## **Kompakt durch**

- Zweiplatten-Konzept mit freitragender Schließe bis 1.600 kN
- großzügige Stellflächen für Peripheriegeräte

## **Effizient durch**

- intelligentes Energiemanagement mit BluePower Servoantrieb im Standard
- beste Zugänglichkeit
- für höchste Ansprüche durch einzigartiges Schließenkonzept und maximale Plattenparallelität

## **Flexibel durch**

- modularen Aufbau
- als leistungsfähige Basis für weiterführende Technologien

# TECHNIK TRANSPARENT

## FASZINIERENDER RUNDGANG UM DIE CX-SPRITZGIESSMASCHINE

### Kompakte Zwei-Platten-Schließeinheit

- Freitragend (bis CX 160)
- Ultrapräzise
- Zusätzliche Stellfläche
- Schmiermittelfreie Schließe



### Benutzerfreundliche MC6 Steuerung

- Perfekte Übersicht
- Intuitiv – mit zwei Klicks zum Ziel
- Individuelle Bedieneroberfläche

### Leichte Zugänglichkeit

- Komfortabler Schnellzugang zum Pumpenbereich

### Vollintegrierte Automation

- Platzsparend und hochdynamisch
- Integriert in die Steuerung

### Einzigartig: APCplus

- Null-Fehler Produktion
- Perfekte Bauteilqualität

### Leistungsstarke Plastifiziereinheit

- Höchste Reproduzierbarkeit
- Konstante Schmelzequalität
- Inline-Spritzaggregat

### BluePower Lösungen

- Vario Drive und Servo Drive sparen Energie
- Intelligentes Energiemanagement

# ROBUST UND PLATZSPAREND DAS FLEXIBLE MULTITALENT MIT KOMPAKTEM DESIGN

Als einer der ersten Hersteller hat KraussMaffei die Zweiplattentechnologie eingeführt und bis heute stetig weiterentwickelt. Das Resultat ist ein kompakter, effizienter und flexibler Alleskönner auf höchstem technologischen Niveau: Eine Maschine, die als richtungsweisend in der gesamten Branche gilt.

## Freitragende Schließeinheit

Bis 1.600 kN ist die Schließe freitragend und bietet viel Platz unter der Maschine für zusätzliche Peripherie. Auch die Zugänglichkeit für Transportbänder ist ideal. Ein schmaler Stützfuß sorgt bei größeren Spritzgießmaschinen für zusätzliche Stabilität.

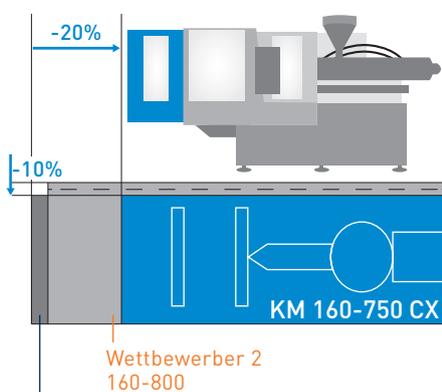
## Kompaktes Design

Dank der von KraussMaffei entwickelten Zwei-Platten Technik ist die CX besonders kompakt. Im Vergleich zu anderen Herstellern können so 10 bis 20 Prozent der Fläche eingespart werden.

## IHRE VORTEILE:

- Zusätzliche Stellfläche unter der Maschine
- Bessere Ausnutzung der kostbaren Produktionsfläche
- Sehr gute Zugänglichkeit

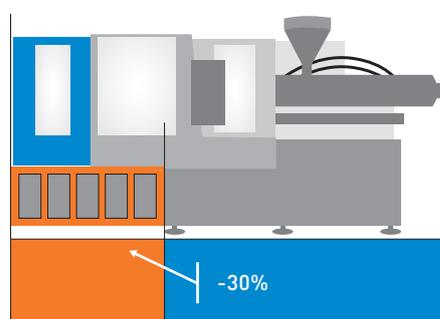
### Kompakte Bauweise



Wettbewerber 1  
150-750

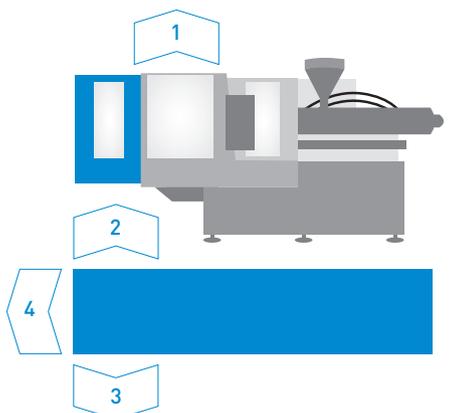
Bei der CX-Baureihe befindet sich nur der Auswerfer auf der beweglichen Aufspannfläche. Das ermöglicht eine unkomplizierte Vergrößerung der lichten Weite und maximale Öffnungsweite.

### Zusätzliche Stellfläche



Strukturierte Produktion: Die Fläche unterhalb der Schließe kann für zusätzliche Peripherie genutzt werden, z.B. für bis zu 5 Temperiergeräte oder für die Integration einer Ausfallweiche.

### Sehr gute Zugänglichkeit



Dank der freitragenden Schließeinheit sind jegliche Transportsysteme verwendbar. Alle Gegenstände unterhalb der Schließe sind gut sichtbar und leicht zu entfernen.

# HERAUSRAGENDE ZUGÄNGLICHKEIT VON DER DÜSE BIS ZUM AUSWERFER

## Leichtes Einsehen und perfekte Zugänglichkeit

Die großen, transparenten Fenster ermöglichen einen optimalen Einblick in die Maschine. Die großzügigen Türen der Schutzeinhausung können komplett zurückgeklappt bzw. aufgeschoben werden. Alle wichtigen Bereiche sind somit sehr gut zugänglich, was die Rüstzeiten deutlich reduziert.

## Angenehmeres Arbeiten an der Maschine

Die Isoliermatten im Pumpenraum reduzieren die Lautstärke der Maschine um 3 dB. Für das menschliche Gehör bedeutet das eine Geräuschreduktion um die Hälfte.

### **IHRE VORTEILE:**

- Alles im Blick
- Schnelle und effiziente Rüst- und Wartungsarbeiten
- Genügend Platz für Werkzeugwechsel

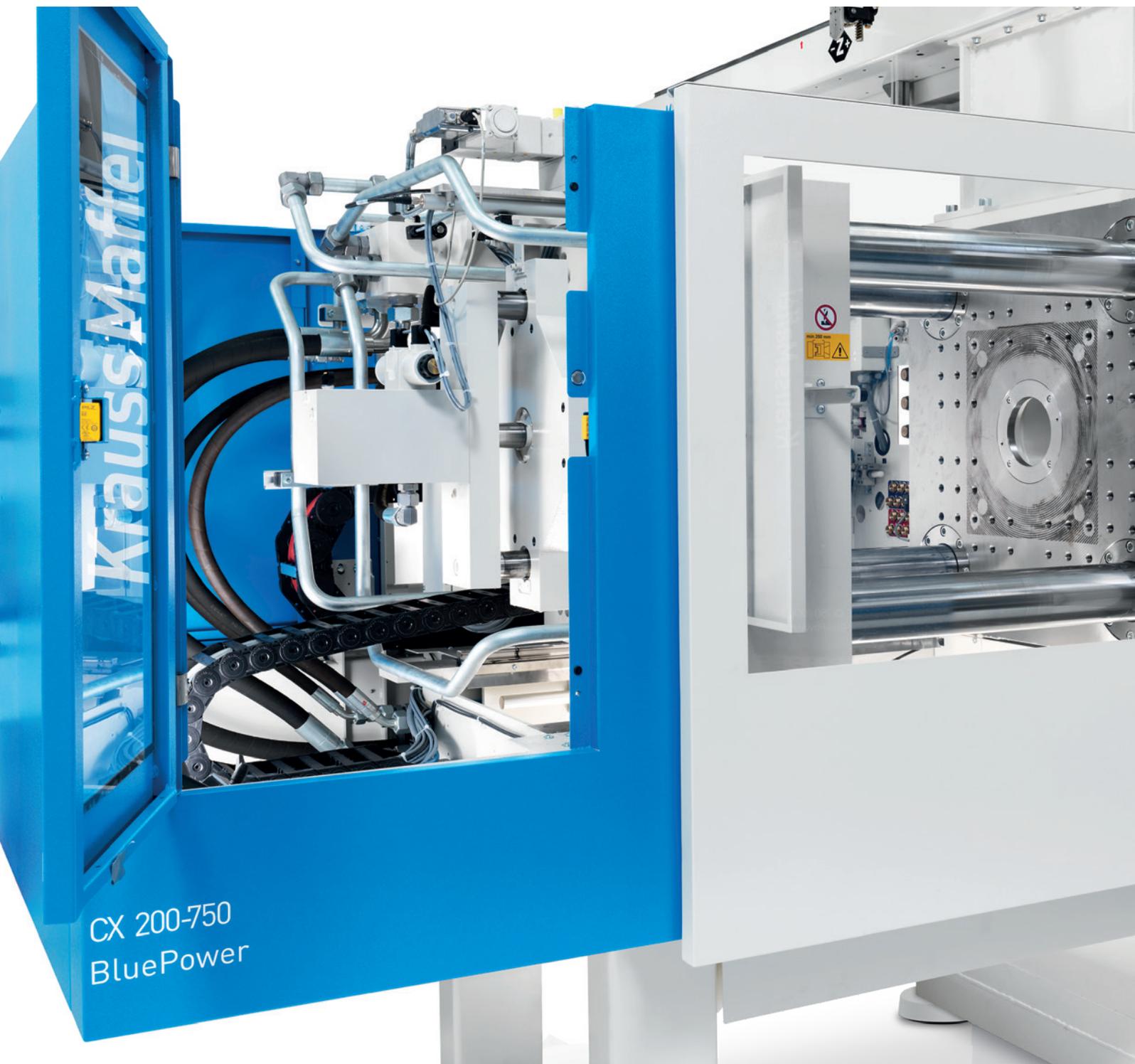


*Optimale Maschinenwartung dank perfekter Ergonomie und Schnellverschlüssen*



*Beste Schallisolierung und einfachste Wartung dank Schnellzugang*

# EINFACHER ZU ERREICHEN, FLEXIBLER EINZURICHTEN GROSSZÜGIGER AUSWERFERBEREICH



CX 200-750  
BluePower

### Optimale Zugänglichkeit

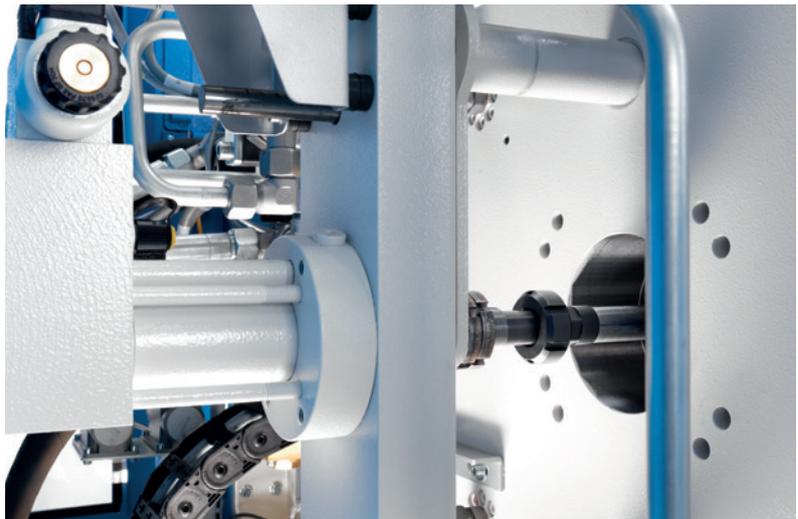
Der Auswerferbereich der CX ist für den Anwender besonders gut zu erreichen. So werden jegliche Arbeiten, wie zum Beispiel das Kuppeln von Werkzeugauswerfern, stark vereinfacht.

### Flexible Auswerferkupplung

Die neue Auswerferkupplung hat ein Gewintheadapterset zur Befestigung der Werkzeugauswerferbolzen mit verschiedenen Innengewinden. Die Verbindung ist spielfrei und lässt eine Kompensation von Achsenversätzen zu. Die Überwurfmutter kann schnell mit dem Auswerferstück verbunden werden, was das Umrüsten stark vereinfacht.

### **IHRE VORTEILE:**

- Vereinfachtes Rüsten spart Zeit
- Ergonomisches Arbeiten



*Flexible Auswerferkupplung für schnelles Rüsten, auch mit Adapterset erhältlich*

# MINIMALER AUSSCHUSS – MAXIMALER GEWINN DIE SPRITZEINHEIT – EIN MEISTERSTÜCK

Plastifiziersysteme sind das Herz einer Maschine und die Kernkompetenz von KraussMaffei. Sie zeichnen sich besonders durch eine hervorragende Schussgewichtskonstanz aus. Dadurch minimieren Sie Ihren Ausschuss und produzieren immer die beste Qualität.

## Inline-Spritzaggregat

Bei den bewährten Inline-Spritzaggregaten in Drehkolbenausführung wird die Kraft zentral über den Einspritzdrehkolben auf die Schnecke übertragen. Die Regelung ist stets hochauflösend, selbst bei geringen Drücken.

## IHRE VORTEILE:

- Höchste Schussgewichtskonstanz
- Beste Reproduzierbarkeit



## Option:

### Elektrischer Schneckenantrieb

Der elektrische Schneckenantrieb kann Zykluszeit ersparen dank unabhängigem Plastifizieren während der Schließenbewegung.



# SPART MEHRFACH: MATERIAL, ZEIT, ENERGIE UND GELD! DIE HOCHLEISTUNGS-SCHNECKE

## Führendes Angebot an Schnecken und Rückstromsperrern

Je nach Bauteilanforderung stehen im Produktportfolio Sonderlösungen mit spezifischen Schnecken, Rückstromsperrern und Zylindergarnituren zur Verfügung. Dabei werden Zusatzanforderungen, wie Verschleißschutz gegen Adhäsion, Abrasion und Korrosion berücksichtigt. Das breite Sortiment an Plastifizierschnecken umfasst Lösungen für die Verarbeitung aller gängigen Kunststofftypen.

## 30 Prozent Batchersparnis: HPS-M Schnecke

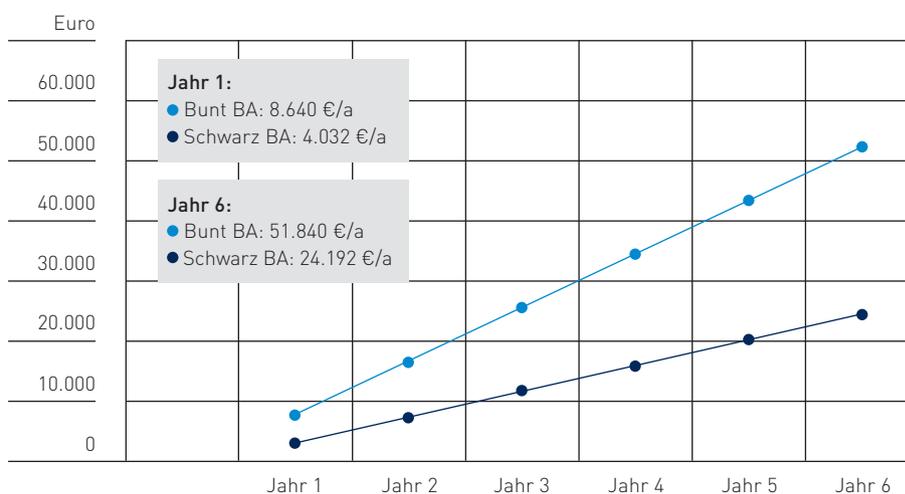
Zusammen mit der Rückstromsperre führt die robuste Leistungsfähigkeit und Präzision durchgehend zu herausragenden Ergebnissen. Die Schnecke ermöglicht einen hohen Durchsatz und gewährleistet dank des ausgezeichneten Mischverhaltens ein homogenes

Material, sodass teurer Masterbatchanteil eingespart werden kann. Zudem werden die Ausschussraten minimiert und höhere Standzeiten aufgrund der schonenden Materialverarbeitung realisiert.

### IHRE VORTEILE:

- Flexibler Einsatz sämtlicher Materialarten
- Lange Lebenszeit dank Stegpanzerung
- Rückstromsperre für homogene Farbverteilung im Bauteil
- Bis zu 20 Prozent schnellere Farbwechselzeiten dank HPS-M-Schnecke

## Rechenbeispiel für 10 Prozent Einsparung: 30 s Zyklus, 200 g Schussgewicht, Produktionsstunden 6000 h/a



Führendes Angebot und hohe Standzeiten dank Schneckenpanzerung.

*Durch die exzellente Schmelzhomogenität konnte im Vergleich zu Standardschnecken der Batchanteil (BA) um 0,4 Prozent ( $\Delta$ : 3,5 Prozent zu 3,1 Prozent) gesenkt werden.*

# AUF DEM WEG ZUR NULL-FEHLER-PRODUKTION APCPLUS (ADAPTIVE PROCESS CONTROL)

Mit APCplus können Material bedingte Schwankungen präzise und schnell kompensiert werden. Die APCplus-Funktion analysiert und regelt den Spritzgießprozess kontinuierlich für alle Thermoplast-Baureihen.

## Intelligente Maschinen

APCplus erkennt Prozessschwankungen, die durch wechselnde Umgebungsbedingungen oder schwankende Viskosität ausgelöst werden können, und ergreift selbstständig Gegenmaßnahmen. Basierend auf der Schmelzkompressibilität unterschiedlicher Materialien sorgt APCplus stets für die vollständige Füllung der Kavität. So

profitieren Sie von einer konstant hohen Bauteilqualität, geringeren Ausschuss- und Materialkosten sowie dem vereinfachten Einsatz von Recyclaten.

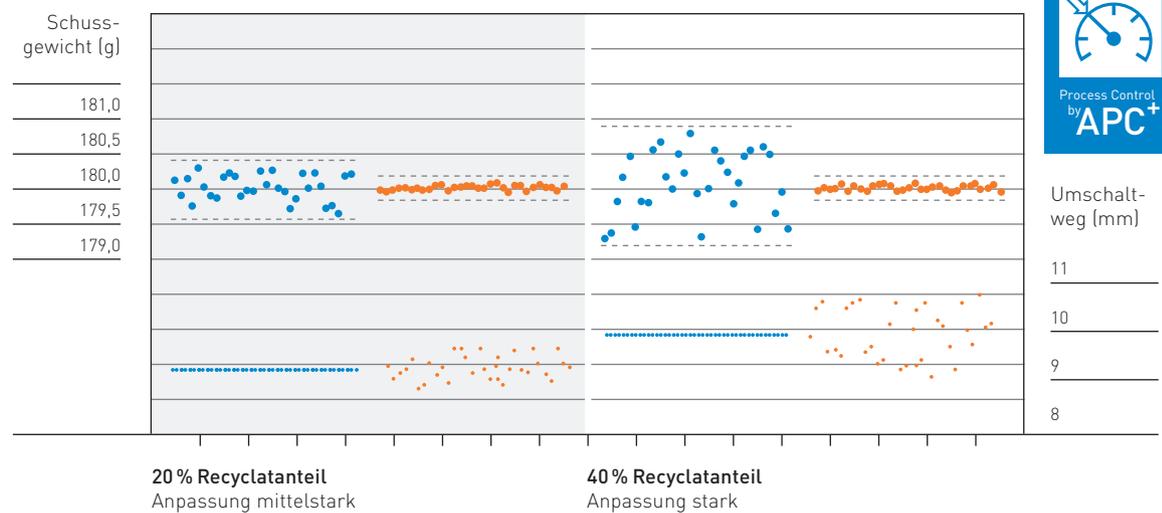
## APCplus: Perfekte Schussgewichtskonstanz

Mit APCplus bieten wir Ihnen zahlreiche, intelligente Features, zum Beispiel lässt sich das spezifische Materialverhalten des Rohstoffs berücksichtigen. Die optimierte Bedienfreundlichkeit erleichtert die Prozesskontrolle. Auch beim Kaskadenspritzgießen oder der Herstellung von Dünwandbauteilen sorgt APCplus für perfekte Bauteilqualität bei konstantem Formteilvervolumen.

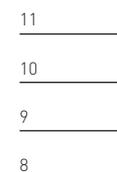
## IHRE VORTEILE:

- Null-Fehler-Produktion
- Spart Ressourcen und Geld
- Vereinfachte Maschinenbedienung

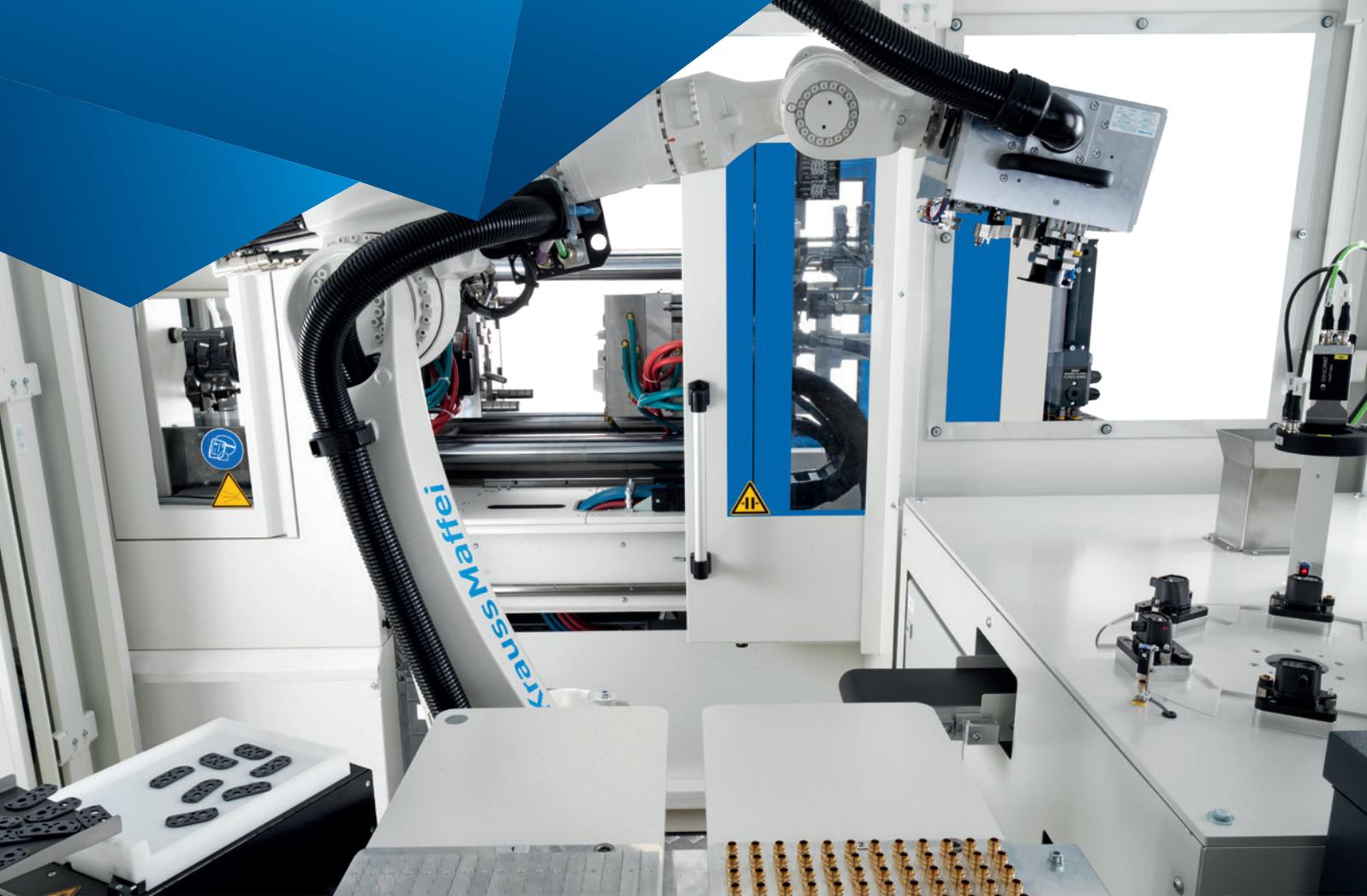
## Schussgewichtskonstanz Recyclateinsatz von 20 % und 40 % – jeweils mit und ohne APCplus



Umschaltweg (mm)



- Standard: Umschaltpunkt konstant
- mit APCplus: Umschaltpunkt angepasst



## APCplus bei der Fertigung komplexer Steckverbindungen

Branche: Elektrik und Elektronik

### Anwendung:

#### Steckerverbindung mit drei Metalleinlegern

- Anzahl Kavität: 1
- Schussgewicht: 25 g
- Zykluszeit: 30 s
- Material: PA GF

### Maschinendetails: CX 80-180

- Schließkraft: 800 kN
- Schneckendurchmesser: 28 mm

### Anforderungen:

- Platzsparende Integration der Automation
- Hohe Effizienz beim Platzieren und Umspritzen der Metallteile
- Anspruchsvolle Prüfungsroutine im Nachgang

### Individuelle Lösung:

- Komplette Fertigungszelle mit Spritzgießmaschine und Automation auf weniger als 20 m<sup>2</sup>
- Hohe Einlegegenauigkeit des Roboters von unter 0,1 mm beim Platzieren der Metalleinleger

### Erfolgreicher Einsatz von APCplus:

- 100 Prozent Prozessstabilität und damit konstant hohe Bauteilqualität
- Jedes Teil ein Gutteil
- Reibungslose und sichere Montage des Steckers im Anschluss



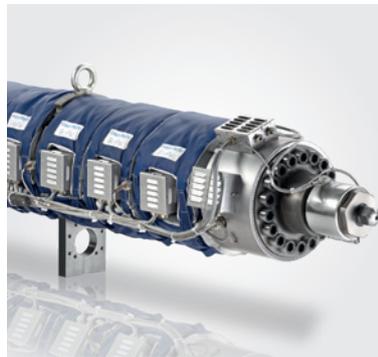
# ENERGIE- UND RESSOURCEN-EFFIZIENZ STEIGERN DIE BLUEPOWER INITIATIVE

Ein hoher Stromverbrauch ist gleichzusetzen mit hohen Kosten in Ihrer Fertigung. Mit den BluePower Servoantrieben im Standard sowie den zahlreichen integrierten Funktionen von KraussMaffei können Sie an vielen Stellschrauben drehen, um den Verbrauch und die Kosten um bis zu 50 Prozent zu senken.



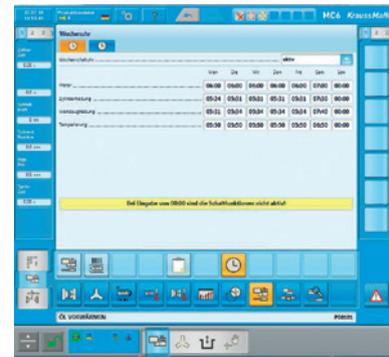
## Einsparung durch BluePower Antriebe im Standard

Bis 1.600 kN setzt KraussMaffei den Vario Drive ein, ab 2.000 kN den Servo Drive. Beide Varianten erzielen höchste Wirkungsgrade bei zusätzlicher Geräuschpegelreduktion.



## Vollisolierung für Plastifizierzylinder

Eine passgenaue Manschette aus mehrlagigem Glasvlies, das in ein Schutzgewebe genäht ist, senkt den Energieverbrauch deutlich. Die Isoliermanschetten reduzieren nachhaltig die Abstrahlverluste der Heizbänder an die Umgebung.



## Weekly Timer: Intelligente und punktgenaue Produktionsplanung

Mit dem Weekly Timer kann das Bedienpersonal den gewünschten Produktionsbeginn exakt einstellen. Durch einen intelligenten Ablauf lernt die MC6-Steuerung automatisch die Länge der Vorheizphase kennen und ist punktgenau betriebsbereit.

## Einsparpotenzial im Überblick:

- 10 bis 40 Prozent reduzierter Energieverbrauch
- Reduzierte Aufheizzeit
- Energieersparnis von bis zu 30 Prozent
- ROI ein bis zwei Jahre
- Optimale Planung des Produktionsbeginns
- Energieeinsparung durch zielgenaues Aufheizen und Anfahren aller Verbraucher
- Im Standardumfang bereits enthalten

## IHRE VORTEILE:

- Intelligente und punktgenaue Produktionsplanung
- Angenehmeres Arbeiten an der Maschine
- Aktives Speichermanagement
- Nachhaltig Energieverluste reduzieren
- Transparente und aktuelle Energieerfassung



### ecoAssistant: Energieeffizienz auf Knopfdruck

Durch einen einfachen Klick auf den Eco Button nehmen Sie die energetisch optimale Einstellung vor. Dieser Assistent evaluiert die beste Energieeinstellung innerhalb von 5-20 Zyklen. Beispiel: CX 50 (BluePower), Zykluszeit 15 s, Schussgewicht 48 g = Einsparung von 6 Prozent.



### Aktives Speichermanagement

Mit der Option „Speicher“ ist die Funktion Speichermanagement verfügbar. Dadurch wird der optimale Speicher-Betriebsdruck ermittelt und Energie eingespart. Bei Anwendungen, welche die Leistung des Speichers nicht benötigen, wird er aktiv ausgeschaltet. Somit ist zusätzliches Laden nicht notwendig.



### Alles im Blick: Energie Analyse Tool

Dieses Tool zeigt den Gesamtenergieverbrauch im Ist-Zustand im Vergleich zu einer Referenz. Außerdem wird der Energieverbrauch über alle Zyklusabschnitte angezeigt. Auch Peripheriegeräte, Heizungen und Automation, die an der Spritzgießmaschine angeschlossen sind, werden gemessen.

### Einsparpotenzial im Überblick:

- Bis zu sechs Prozent am Gesamtenergieverbrauch
- Vereinfachte Bedienung
- Im Standardumfang

- Bis zu 10 Prozent am Gesamtenergieverbrauch

- Bis zu fünf Prozent Einsparung durch Zyklusoptimierung
- Alle Verbraucher werden live gemessen und ihre Werte gespeichert

# DER BLUEPOWER VARIO DRIVE BIS 1.600 kN DREHZAHLVARIABLER ASYNCHRONMOTOR

Der BluePower Vario Drive für Spritzgießmaschinen mit kleinen Schließkräften von 500 bis 1.600 kN sorgt für geringen Energieverbrauch und niedrige Geräuschemission.

## Drehzahlvariable Asynchronmotor

Mit dem optionalen BluePower Vario Drive mit Frequenzumrichter senken Sie den Energieverbrauch Ihrer KraussMaffei-Maschine deutlich – und das bei niedrigerer Geräuschemission! Mit dem Einsatz des drehzahlvariablen Asynchronmotors (Vario Drive) wurde die gesamte Antriebstechnik der CX-Baureihe überarbeitet. Der Wirkungsgrad hat sich dadurch wesentlich verbessert und die Leerlaufleistung reduziert.

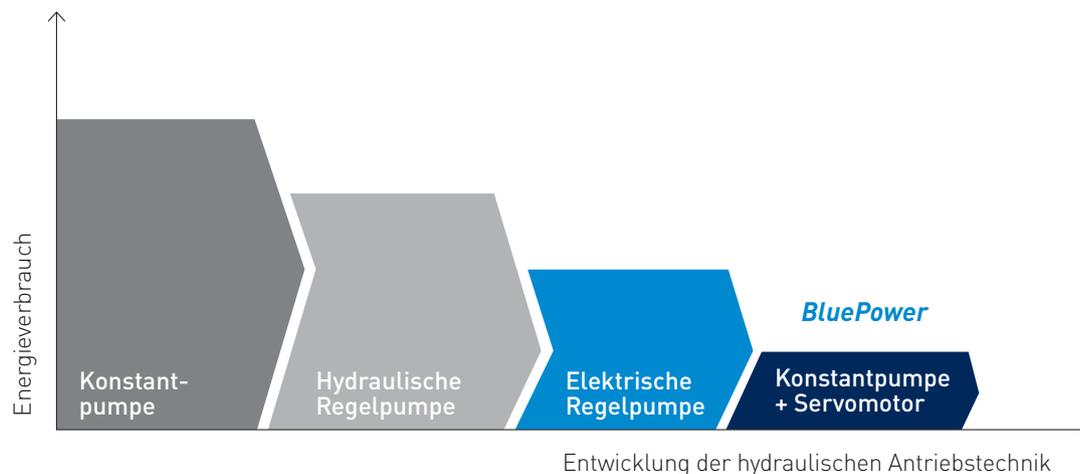
Die intelligente Steuerung gibt immer den energieeffizientesten Betriebspunkt vor. Sie optimiert sich konstant selbst und lernt immer dazu. Dadurch kann deutlich Energie eingespart werden.

Die reduzierte Drehzahl trägt zu einer geringeren Geräuschemission der Spritzgießmaschine bei. Das Arbeiten an der Maschine gestaltet sich dadurch deutlich angenehmer.

## IHRE VORTEILE:

- 10 bis 30 Prozent weniger Energieverbrauch
- Erhöhter Schutz der Mitarbeiter
- Effiziente Fertigung

## Minimaler Energieverbrauch mit dem BluePower Vario Drive Vergleich mit anderen Pumpensystemen



*Optional ist eine weitere Regelpumpe jederzeit nachrüstbar. Sie ermöglicht die Parallelbewegung der Auswerfer sowie die Nutzung der Kerne während der Schließenbewegung*

#### **IHRE VORTEILE:**

- 25 Prozent höhere Ölstandzeit
- 10-40 Prozent Energieeinsparung

# DER BLUEPOWER SERVO DRIVE BIS 4.200 KN SERVOHYDRAULISCHES ANTRIEBSSYSTEM

Für die energetische Optimierung hydraulischer Antriebe nutzt die Servo Drive Technology die hohe Dynamik von Servomotoren, um die Drehzahl der Hydraulik-Pumpe stets dem tatsächlichen Bedarf anzupassen. Der Energieverbrauch liegt damit je nach Anwendung und Maschinentype bis zu 40 Prozent niedriger als bei bisherigen Lösungen.

#### **Drehzahl geht gegen 0**

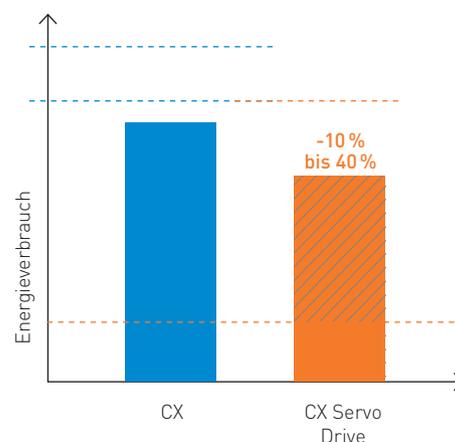
In jedem Spritzgießprozess, gibt es Phasen, in denen die Maschine inaktiv ist. In diesen Phasen geht die Drehzahl des BluePower Servo Antriebes fast gegen Null und verbraucht kaum noch Strom.

#### **Autarkes Öl-Filtersystem**

Dank der extrem hohen Filterqualität und der besonders schonenden Ölbehandlung kann die Standzeit des Öls deutlich verlängert werden und somit spürbar an Kosten und Zeit gespart werden.

#### **Energetische Bewertung der CX-Baureihe**

Vergleichende Energiemessungen an CX 350 mit SP2000



# KEINE GRENZEN BEI DER WERKZEUGWAHL

## VERBREITERTE PLATTEN UND HOHE WERKZEUGGEWICHTE

Bereits der KraussMaffei Standard bietet mehr Raum für Werkzeuge. Da wir uns aber nicht mit Standard zufrieden geben, kann optional zwischen verschiedenen Plattengrößen und -abständen gewählt werden.

### 40 Prozent größeres Werkzeugvolumen

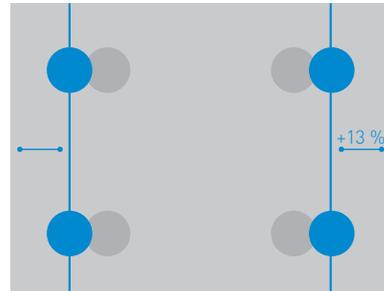
Um Ihnen noch mehr Flexibilität beim Einsatz Ihres Werkzeuges zu bieten, können die Platten um bis zu 13 Prozent und die Öffnungsweite um bis zu 22 Prozent vergrößert werden – bei gleichbleibender Stellfläche.

### Hohe Werkzeuggewichte

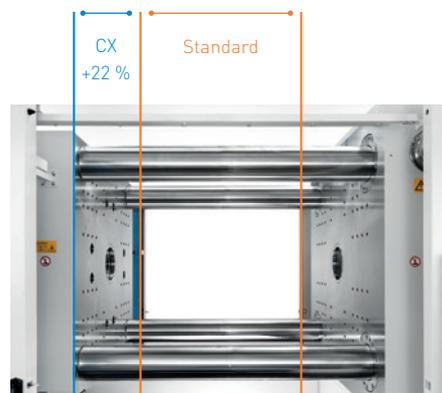
So vielfältig die Anwendungen, so vielfältig auch die dafür eingesetzten Werkzeuge: Durch das sehr stabile Schließendesign der CX können höhere Werkzeuggewichte als bei anderen Herstellern montiert werden. Die Plattenparallelität bleibt dank durchgängigem Maschinenbett auch bei schweren Werkzeugen konstant.

### IHRE VORTEILE:

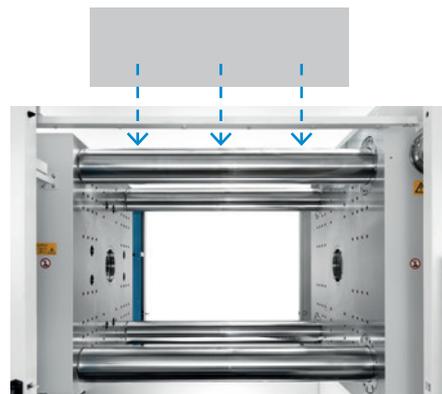
- Einsatz von schwereren und größeren Werkzeugen
- Mehr Flexibilität
- Mehr Volumen bei gleicher Stellfläche



+13 Prozent verbreiterte Platten



+22 Prozent höhere Öffnungsweite



*Durch Entfernen des Holmes können selbst komplexe Werkzeuge einfach montiert werden. Das Einbringen des Werkzeuges kann bei niedriger Hallenhöhe sogar seitlich erfolgen.*

**KraussMaffei**

#### **IHRE VORTEILE:**

- Einfaches und schnelles Werkzeugwechseln
- Erlaubt Werkzeugumrüsten auch bei niedriger Hallenhöhe

## **IMMER DIE RICHTIGE LÖSUNG MANUELLES ODER VOLLAUTOMATISCHES HOLMZIEHEN**

Der Trend geht immer mehr zu großen und komplexen Werkzeugen. Damit diese auf der CX schnell gerüstet werden, bietet KraussMaffei zwei Varianten zum Holmziehen – ganz nach Ihrem Wunsch.

#### **Holmziehlösungen der CX-Baureihe**

##### **Lösung für wenige Werkzeugwechsel:**

- Hydraulische Holmziehvorrichtung mit manuell zu lösenden Holmschrauben oder manueller Verriegelung

##### **Lösung für viele Werkzeugwechsel:**

- Hydraulische Holmziehvorrichtung mit automatischer Verriegelung

# AUS GROSS MACH KLEIN

## ADAPTION DER PLASTIFIZIERUNG

Flexibilität ist in der modernen Fertigung essenziell. Die optionale Adaption der Plastifizierung bietet mehr Flexibilität bei der Maschinenbelegung und ermöglicht den Einsatz von kleineren Schussgewichten.

### Hohe Flexibilität

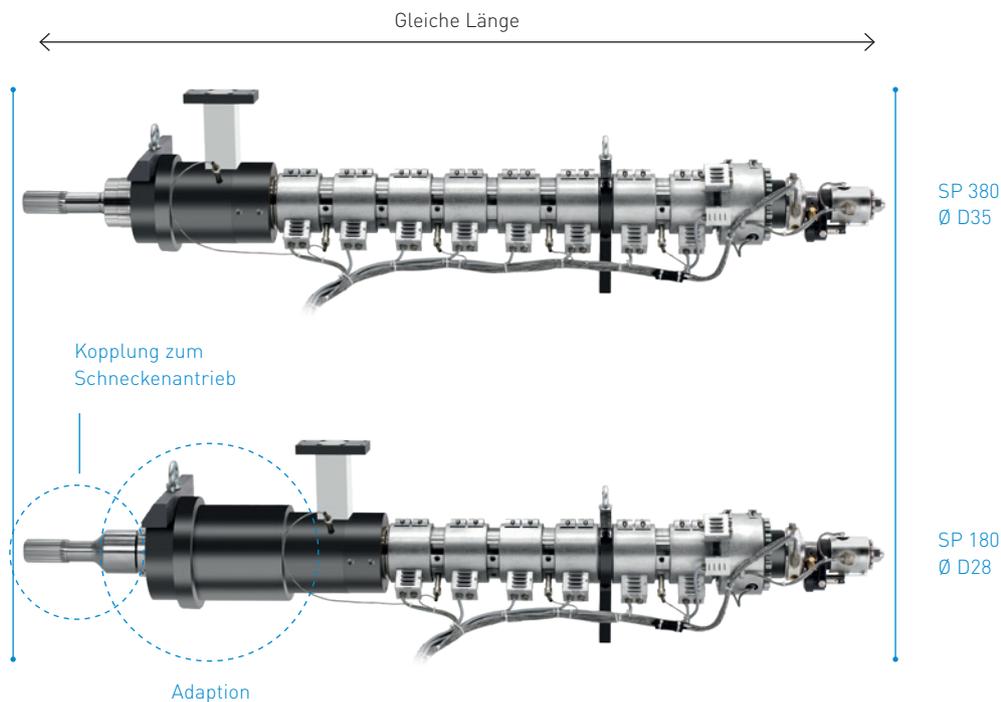
Mit der Adaptereinheit können über zwei Plastifizierungsgrößen hinweg alle Schneckendurchmesser verwendet werden. Der Adapter passt perfekt auf kleinere Einheiten und garantiert so optimale Schussgewichte.

### Einfache Montage

Auch mit dem Einsatz des Adapters ändern sich weder die Länge noch die Einbauposition, sodass keinerlei Umbauten nötig sind. Somit ist auch ein Einsetzen der Standardplastifizierung möglich.

### IHRE VORTEILE:

- Hohe Flexibilität in der Spritzgießfertigung
- Steigerung der Produktionseffizienz
- Servicefreundlich
- Sehr einfaches Nachrüsten
- Spart langwierige Umbauten



*Maximale Flexibilität mit der optionalen Adaption der Plastifizierung.*

# FÜR REINRAUM PRÄDESTINIERT DIE CX-BAUREIHE

Anwendungen für die Medizintechnik stellen hohe Ansprüche an Produktreinheit und -qualität. Die CX Baureihe ist im Standard bereits medicaltauglich.

## Ideal für hochpräzise Anforderungen

Die hydraulische Schließe – sauber und kompakt – sorgt in Kombination mit der elektrischen Einspritzeinheit für eine hohe Leistungsdichte bei parallelem Plastifizieren und Einspritzgeschwindigkeiten von bis zu 300 mm/s. Das Maschinenkonzept mit der freitragenden Schließeinheit ermöglicht die Realisierung hoher Reinraumklassen. Das macht sie zu einer effizienten Universallösung in der Elektronik- und Medizinbranche sowie für die Herstellung von anspruchsvollen technischen Teilen.

## Absolute Präzision

Eine hydraulische Maschine, die eine konstant hohe Präzision und erstklassige Produktqualität liefert. So kann zum Beispiel bereits während der Plastifizierphase das Werkzeug geöffnet und der Auswerfer betätigt werden. Die präzise Steuerung und hochgenaue Bewegungen der Antriebe garantieren Prozesse mit größtmöglicher Wiederholgenauigkeit in engsten Toleranzen.

## **IHRE VORTEILE:**

- Äußerst kompakte und platzsparende Bauweise
- Extrem sauber und reinigungsfreundlich (Oberflächen in Hochglanz und antistatisch)
- Einfache Zugänglichkeit für Werkzeugeinbau und Reinigung
- Geeignet für den Einsatz in Reinraumklasse ISO 14644



# EIN ENTSCHEIDENDER FAKTOR FÜR DIE EFFIZIENTE FERTIGUNG SCHNELLE UND GEZIELTE STEUERUNG ÜBER ELEKTRISCHE WASSERBATTERIE

Das schnelle und gezielte Abkühlen des fertigen Formteils ist ein entscheidender Faktor für die effiziente Fertigung. Um diesen Aspekt weiter zu verbessern, setzt KraussMaffei elektrische Wasserbatterien ein, die in die MC6-Steuerung integriert sind.

## Automatische Überwachung

Die wichtigen Parameter zur Kühlung und Temperierung werden automatisch überwacht. Vorlaufdruck und -temperatur werden zentral erfasst. Für jeden einzelnen Werkzeugkreis werden zusätzlich der Durchfluss und die Rücklauftemperatur gemessen und in der Steuerung angezeigt. Bei Abweichungen generiert die Maschine

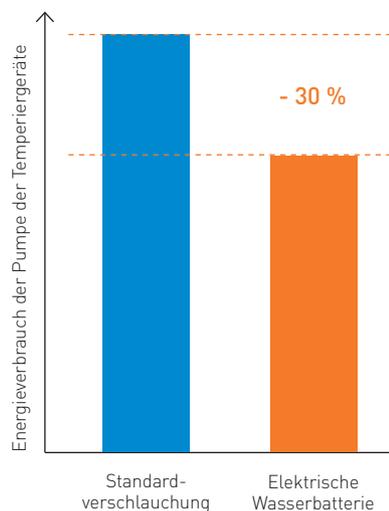
eine Fehlermeldung. Qualitätsabweichungen können somit vermieden werden. Ein wichtiger Schritt zur Null-Fehler-Produktion.

## 30 Prozent weniger Energie

Aufgrund der deutlich größeren Querschnitte der Verschlauchung zum Wasserverteiler reduzieren sich die Druckverluste und damit potenzielle Energieverluste deutlich.

### IHRE VORTEILE:

- Weniger Stillstandszeiten aufgrund hoher Prozessstabilität
- Einfache und zentrale Bedienung
- Dokumentation möglich
- Verbesserte Kühlwirkung
- Effiziente Produktion



*Bis zu 30 Prozent geringerer Energieverbrauch durch die Pumpe der Temperiergeräte dank des Einsatzes der neuen Wasserbatterie.*

*Geringerer Energiebedarf bei Temperiergeräten aufgrund der deutlich größeren Querschnitte der Zuleitungen.*

# DIE BASIS FÜR EINE ERFOLGREICHE SPEZIALISIERUNG CX ALS IDEALE PLATTFORM FÜR ALLE VERFAHREN

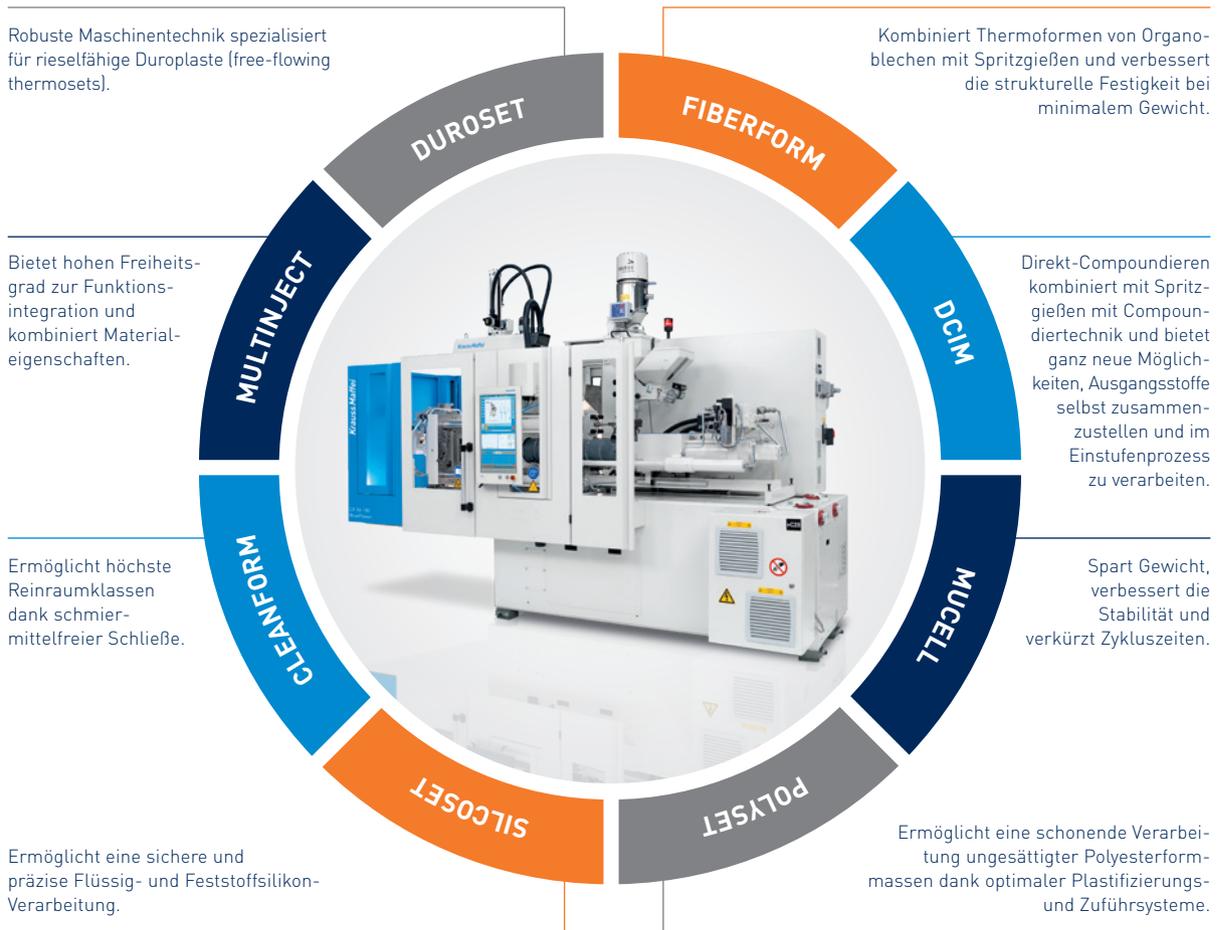
## Plattform für erstklassige Produktqualität

Unser jahrzehntelanges Knowhow, unsere Innovationskraft und unser leidenschaftliches Engagement im Kunststoffmaschinenbau sind Ihr Vorsprung. KraussMaffei bietet integrierte Verfahren, die weit über dem Standard für die Fertigung von hochwertigen Produkten eingesetzt werden. Die CX-Baureihe dient dabei als ideale Plattform.

## IHRE VORTEILE:

- Herstellung von Kunststoffteilen mit zusätzlichen Funktionen
- Langfristiger Erfolg mit dem Technologieführer KraussMaffei

## Die CX ist die leistungsfähige Basis für weiterführende Verfahren



# OBERSTES GEBOT: BEDIENERFREUNDLICHKEIT VOM EINLOGGEN BIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

Mit der intuitiven MC6 hat KraussMaffei eine Steuerung entwickelt, die Anwendern das Bedienen der Maschine in jeglicher Hinsicht vereinfacht. Dabei setzen unsere erfahrenen Software-Spezialisten auf nützliche Funktionen, die eine einfache Navigation ermöglichen.

## 1. EINLOGGEN



### Schneller und sicherer Start

- **RFID-Karte:** zertifiziert nach Europap 65, erlaubt schnellen und einfachen Zugang zu der personalisierten Arbeitsfläche.
- **Passwortgeschützte Ebenen:** Flexible Sicherheitseinstellungen schließen Missbrauch aus.

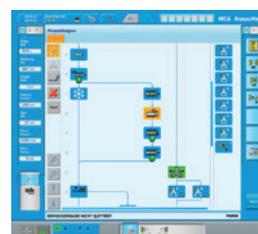
## 2. DATENMANAGEMENT



### Einfaches Laden und Speichern

- Daten speichern und Laden per USB Stick, über Zentralrechner oder über Remotebetrieb
- Automatisches Umrechnen der Datensätze auf aktuelle Maschinengröße (z.B. Schneckendurchmesser)

## 3. EINRICHTUNG MASCHINE



### Schnelles Programmieren und clevere Einstellhilfen

- **Process Designer:** Abläufe können einfach erstellt sowie alle laufenden Prozesse visuell übersichtlich dargestellt werden. Durch einfache Drag-and-Drop- oder intuitive Wisch-Bewegungen können die Abläufe je nach Bedarf erstellt und modifiziert werden.
- **Barrel Heating Assistant:** Mit dem Assistenten können Zylindertemperaturprofile aus einer umfangreichen Materialdatenbank schnell geladen werden. Durch Auswahl des zu verarbeitenden Kunststoffmaterials berechnet die MC6 die passenden Sollwerte für das Temperaturprofil.
- **Weekly Timer:** Diese Funktion berechnet automatisch die Einschaltzeiten für Ölvorwärmung und Zylindertemperaturen. Maßgeblich für die Kalkulation ist dabei die Vorgabe der Produktionsstartzeit unter Berücksichtigung der optimalen Aufwärmzeit.

## IHRE VORTEILE:

- RFID und passwortgeschützte Ebenen für schnellen und sicheren Start
- Schnelles Programmieren und clevere Einstellhilfen (SplitScreen, XtraScreen, Process Designer, Barrel Heating Assistant, Wochenzeitschaltuhr)
- Interaktive Kommunikation zwischen Automation und Steuerung
- Innovative Features wie Live-Stream-Videos und Fernwartung via Remote Manager, Eco Button, APCplus u.v.m.
- Energieeffizienz, verbesserte Zykluszeit und Prozesssicherheit zur Einsparung wertvoller Ressourcen
- Schnelle und effiziente Prozesskontrolle

### 4. EINRICHTUNG AUTOMATION



#### WizardX – Der dialogbasierte Programmierassistent

Mit der integrierten Handlingsteuerung gelangt der Einrichter dank der grafischen Programmieroberfläche in nur vier Schritten zu einem funktionsfähigen Grundprogramm. Die interaktive Kommunikation zwischen Anwender und Steuerung macht die manuelle Programmierung überflüssig und schließt Programmierfehler aus.

### 5. PRODUKTION



#### Produktion im Optimum dank innovativer Features

- **ecoAssistant:** Durch einen einfachen Klick auf den Eco Button nehmen Sie die energetisch optimale Einstellung der Maschine vor.
- **Zykluszeitanalyse:** Durch die klare Darstellung der Zyklus- und Einstellzeiten als Balkendiagramm (Gegenüberstellung von Referenzzeiten und Ist-Werten) kann stetig geprüft werden, ob alle Prozesse optimal laufen bzw. welche Potenziale gehoben werden können.
- **APCplus:** Erfasst die Schmelzviskosität beim Einspritzen und regelt je nach Materialeigenschaften Umschaltzeitpunkt und Nachdruck noch im selben Schuss – für konstant optimale Formfüllung.
- **Logbuch:** Jegliche Änderungen von Einstellungen werden gespeichert und ermöglichen somit maximale Transparenz, auch im Schichtbetrieb.
- **Fernwartung** mit Remote Manager
- **Kamera-Funktion:** Auch schwer einsehbare Bereiche, wie die Bediengegenseite, sind durch Live-Video-Streams sichtbar.

### 6. ANALYSE



#### Analyse-Tools für eine schnelle und effiziente Prozesskontrolle

- **Ist-Wert Protokoll:** Speicherung aller relevanten Parameter inkl. statistischer Auswertungen und Toleranzüberwachung.
- **Trendgraphiken:** grafische Darstellung von ausgewählten Parametern. Das Besondere: Langzeitgraphiken können über mehrere Monate angezeigt werden, um auch kleinste Schwankungen zu identifizieren.
- **Graphikanalyse-Paket:** Darstellung von bis zu zehn ausgewählten Kurven (z.B. Druckkurve) mit Toleranzband und Flächenüberwachung.
- **XR-Regelkarten:** Numerische und grafische Prozessauswertung mittels statistischer Bewertungskriterien (Prozessfähigkeit).
- **dataXplorer:** Lückenlose Prozessüberwachung und Dokumentation für zusätzliche Prozessanalyse

# FÜHRENDER UMFANG BEI OPTIONEN UND KOMBINATIONEN ATTRAKTIVES MASCHINENPAKET CX CLASSIX

Die CX-Baureihe ist hochflexibel und zusammen mit dem ClassiX Programm erfüllt sie als preisgünstige Sonderversion Ihre höchsten Ansprüche. Gleichzeitig bietet sie das umfangreichste Optionspaket für individuelle Lösungen für alle Branchen.

## Reduzierter Invest mit CX ClassiX

Kürzere Lieferzeiten zum attraktiven Preis: Das Maschinenpaket ClassiX vereint die zuverlässige Technologie der CX-Baureihe mit absoluter Modularität und standardisierten Optionen für ein Höchstmaß an Flexibilität. Dafür stehen Ihnen nahezu alle Optionen aus dem umfangreichen Katalog der CX-Baureihe zur Verfügung.

Wählen Sie Ihre CX ClassiX aus 150 Basismaschinen mit 420 Grundkombinationen und einer Auswahl aus weiteren 500 Optionsmöglichkeiten in bewährter KraussMaffei-Qualität.

## IHRE VORTEILE:

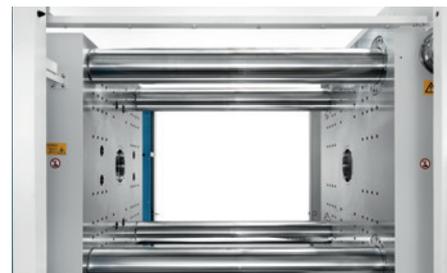
- Attraktives und umfangreiches Maschinenpaket
- Mehr Optionsmöglichkeiten zum attraktiven Preis
- Reduzierter Maschineninvest
- Verkürzte Lieferzeit



Plastifizierung



x Schnecke



ClassiX

x Schließe

= 420 Kombinationen

- **420 mögliche Basiskombinationen** bestehend aus:
  - Plastifizierung
  - Schnecke
  - Schließe

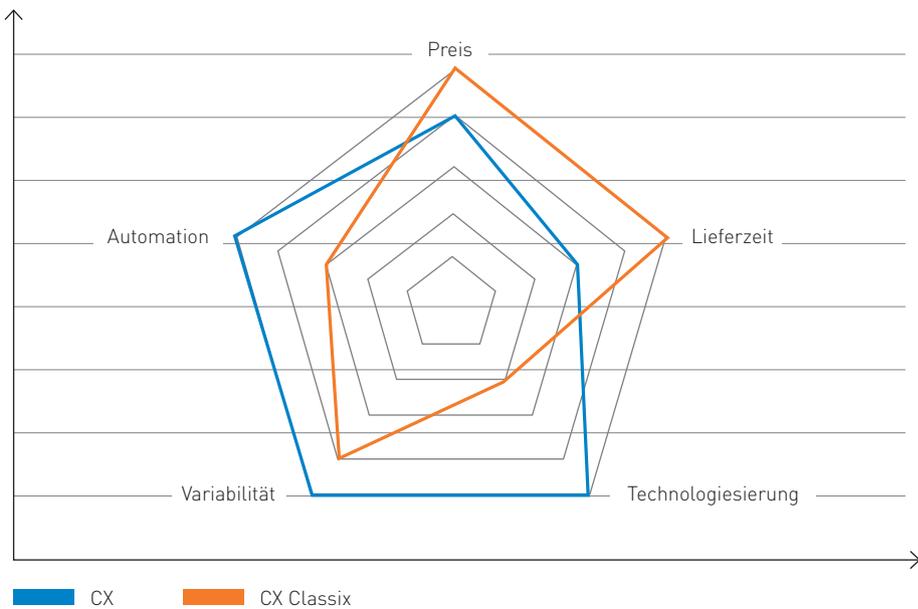
- **Weitere 500 Optionsmöglichkeiten**, beispielsweise:
  - Vier hydraulische Kernzüge auf jeder Seite
  - Verbreiterte Platten
  - Größere Einbauhöhe

= 500 Optionsmöglichkeiten



**ClassiX-Modell mit führendem Umfang: Verfügbar auch mit APCplus.**

**Hauptmerkmale der CX ClassiX: Höchstmaß an Flexibilität zum attraktiven Preis**



**Die preisgünstige Sonderversion für Standardanwendungen**

Die CX ClassiX lässt sich einfach an Ihre Produktanforderungen und Fertigungsprozesse anpassen.

# PLATZSPARENDE, ENERGIEEFFIZIENTE AUTOMATION DER SERVOMOTORISCHE ANGUSSPICKER SPX10

## Stabile Bauweise

Mit dem servomotorischen Angusspicker SPX10 erweitert KraussMaffei die vielfältigen Möglichkeiten der Automation und erhöht deutlich die Benutzerfreundlichkeit im Vergleich zu pneumatischen Lösungen. Durch seine Kompaktheit und Stabilität ist eine sichere und zuverlässige Entnahme von Traglasten bis zu 1000 g möglich. Der Servoantrieb garantiert eine hohe Entnahmedynamik, eine präzise Wiederholgenauigkeit und spart dabei Energie und Ressourcen.

## Schnelle Entnahme

Aufgrund der frei wählbaren Wartestellung des Greifers wird die Entnahmezeit beachtlich reduziert. Schnelle Maschinentypen können problemlos realisiert werden.

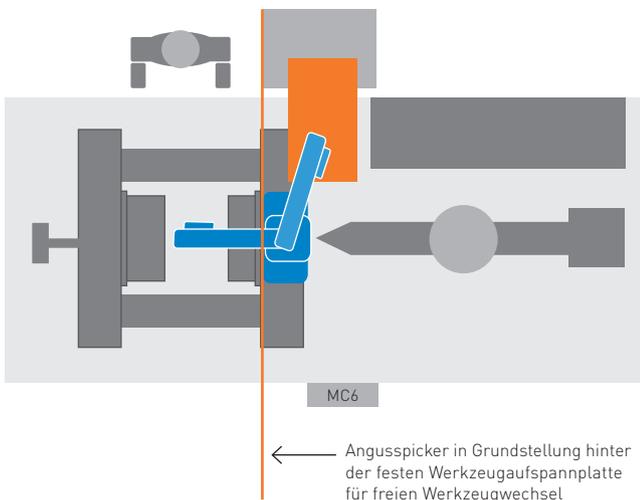
## Spart zu 99 Prozent Druckluft

Auch Luft kostet in der Fertigung Geld. Pneumatische Achsen benötigen Druckluft, um angetrieben zu werden und verlieren diese unter Umständen durch undichte Leitungen. Der energieeffiziente Servoantrieb wird fast vollständig elektrisch angetrieben und spart daher teure Druckluft zu mehr als 99 Prozent ein.

## Sehr gute Zugänglichkeit

Maschine und Angusspicker sind in dieselbe Schutzeinhausung integriert und bilden ein Gesamtsystem. Dieses Gesamtsystem stellt die platzsparendste Lösung am Markt dar. Der Anwender hat jederzeit freien Zugang zur Schließe, da sich der Ausfallschacht hinter der festen Platte befindet. Die Angussrutsche mit Düsenschutztür ist auf der Bediengegenseite integriert. Zudem muss der Picker bei Werkzeugwechsel nicht umständlich versetzt, sondern nur in die Grundstellung gebracht werden.

Freier Zugang zum Schließenbereich auf der Bediengegenseite



## IHRE VORTEILE:

- Sichere Entnahme von Angüssen
- Integration in Maschinensteuerung MC6
- Schnelle Entnahmezeit dank Zwischenhub
- Spart 99 Prozent der Druckluft
- 85 Prozent Stromersparung
- Schnelles Umrüsten und einfacher Werkzeugwechsel
- Lange Produktlebenszeit

*Alles in der Schutzeinhausung: In der Grundstellung können die Angüsse über die Rutsche abtransportiert werden.*

# EFFIZIENTE NUTZUNG IHRER STELLFLÄCHE AUTOMATION IN VORHANDENER MASCHINENEINHAUSUNG

KraussMaffei geht mit seinem Linearroboter neue Wege: Durch den Austrag über die Schließe und die Integration des Förderbandes in die Maschineneinhausung ist keine zusätzliche Schutzeinhausung notwendig. Das spart Fläche und Kosten.

## Platzsparend

Im Gegensatz zu Standardlösungen, bei denen der Roboter die Teile seitlich abträgt, fährt er bei der CX in Längsrichtung zur Schließeinheit und legt innerhalb der Schutzeinhausung ab. Alle Peripherien sind auf kleinstem Raum in die Maschine integriert.

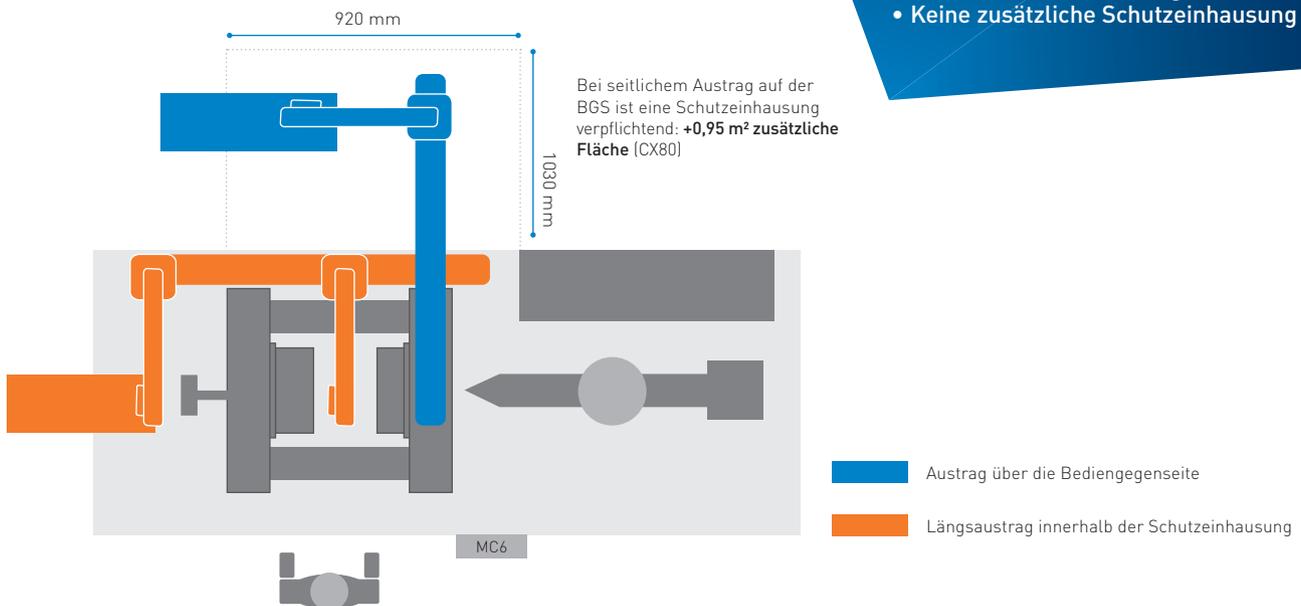
## Geringere Kosten und Übersichtlichkeit

Die konstante Bauteilqualität ist der entscheidendste Faktor in der Produktion.

Da die Teile nun nicht mehr auf der Bedienseite ausgetragen werden, hat der Anwender zu jeder Zeit freie Sicht auf die Teile – ohne die Bedienseite verlassen zu müssen. Mit der Lösung sparen Sie sowohl die Kosten der Schutzeinhausung als auch Platz.

## IHRE VORTEILE:

- Effiziente Nutzung Ihrer Stellfläche
- Auf die Fläche von drei Standard-systemen passen vier CX-Zellen
- Vereinfachte Qualitätskontrolle
- Schnellere Reaktionsmöglichkeiten
- Keine zusätzliche Schutzeinhausung



*Bei der KraussMaffei-Lösung befindet sich die gesamte Peripherie auf kleinstem Raum.*



# WELTWEITE KOMPETENZ ZU IHREM VORTEIL DIGITAL & SERVICE SOLUTIONS

Mit einer Maschine von KraussMaffei entscheiden Sie sich für ein Produkt mit höchster Produktivität und Zuverlässigkeit. Über den Maschinenpark hinaus, konzentriert sich KraussMaffei auf ganzheitliche und zukunftsorientierte Lösungen, innovative Geschäftsmodelle und ein innovatives Portfolio an digitalen Produkten.

## **Kundenservice per Knopfdruck**

Digitale Transformation wird für den Kunden so schnell und leicht wie noch nie. Mit zukunftsorientierten Lösungen gestaltet Digital & Service Solutions Ihre Produktionskette noch flexibler und effizienter. KraussMaffei bietet damit ein weltweites rundum sorglos Paket und vernetzt Maschinen und Prozesse miteinander. Unser global Support ist die Basis für Ihren nachhaltigen Erfolg vor Ort.

## **Individuelle Herausforderungen in der Maschinenteknik bedürfen intelligente Lösungen**

Mit unserem Dienstleistungsportfolio begleiten wir Sie entlang des Lebenszyklus der Maschine und orientieren uns dabei in jeder Phase an Ihren individuellen Bedürfnissen. Um Ihren Wünschen gerecht zu werden bieten wir Ihnen ein breites Lösungsspektrum zur höchsten Verfügbarkeit und optimalen Produktivität ihrer Maschinen an.

## **Alleinstellungsmerkmal Technologie<sup>3</sup>**

KraussMaffei verfügt als weltweit einziger Anbieter über die wesentlichen Maschinenteknologien zur Kunststoff- und Kautschukverarbeitung: Spritzgiess-technik, Automation, Reaktionstechnik und Extrusionstechnik. Mit mehr als 30 Tochtergesellschaften und über zehn Produktionsstätten sowie rund 570 Handels- und Servicepartnern ist KraussMaffei weltweit vertreten. Damit sind wir Ihr kompetenter und ganzheitlicher Partner. Nutzen Sie unser umfangreiches und in der Branche einmaliges Know-how.

**Weitere Informationen finden Sie unter:**

[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

# KRAUSSMAFFEI – PIONEERING PLASTICS



## Alle Kompetenzen aus einer Hand

KraussMaffei ist einer der weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk. Unsere Marke steht für Spitzentechnologie – seit mehr als 180 Jahren. Unser Leistungsspektrum umfasst sämtliche Technologien in der Spritzgieß, Extrusions- und Reaktionstechnik. Dadurch verfügt KraussMaffei über ein Alleinstellungsmerkmal in der Branche. Mit hoher Innovationskraft stellen wir für unsere Kunden mit standardisierten und individuellen Produkt-, Verfahrens-, Digital- und Servicelösungen einen nachhaltigen Mehrwert über deren gesamte Wertschöpfungskette

sicher. Mit unserem Leistungsangebot bedienen wir unter anderem Kunden aus der Automobil-, Verpackungs-, Medizin- und Bauindustrie, sowie Hersteller von Elektrik- und Elektronikprodukten und Haushaltsgeräten.

## Weltweit für Sie da

KraussMaffei ist weltweit vertreten. Tochtergesellschaften betreuen Sie in den hellblau hinterlegten Ländern. In den weiß eingefärbten Regionen sind unsere Handels- und Servicepartner für Sie da.

Alle Kontakte finden Sie unter [www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

# KOMPAKT. EFFIZIENT. FLEXIBEL.

ERLEBEN SIE UNSERE SPRITZGIESS-  
MASCHINEN DER CX-BAUREIHE



***[kraussmaffe.com](http://kraussmaffe.com)***