

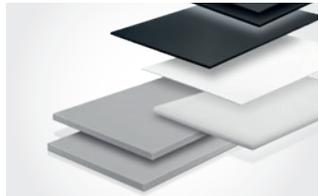
# ERFOLGREICHE PRODUKTION DURCH WIRTSCHAFTLICHE EXTRUSION

ENTDECKEN SIE UNSERE KOMPLETTEN SYSTEMLÖSUNGEN  
VON PLATTEN UND FOLIEN AUS POLYOLEFINEN UND  
TECHNISCHEN THERMOPLASTEN



**Krauss Maffei**  
*Pioneering Plastics*

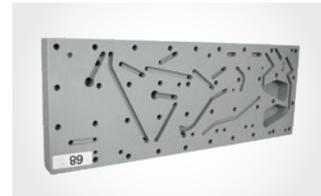
# ANWENDUNGSBEREICHE DER FOLIEN- UND PLATTEN- EXTRUSION AUS PO- UND TECHNISCHEN THERMOPLASTEN



Diverse PO-Platten,  
monoextrudiert



Diverse PO-Platten, mehrlagig  
in Coextrusion



Dialyseplatte aus PP-H



HDPE-Platten für den  
Bootsbau



Säuretank aus PP-Platten



Kunststoffplatten im alltäglichen  
Gebrauch - Sanitärbereich



Kunststoffplatten im alltäglichen  
Gebrauch - White Appliance  
Bereich



Tiefziehfolien für den vielseitigen  
Einsatz - Blister-Verpackungs-  
bereich



Tiefziehfolien für den vielseitigen  
Einsatz im Becherbereich

## Ausstoßleistungen Platten

Extrudertypen	HDPE (kg/h)	PP (kg/h)
KME 45-36 B/PL	140	140
KME 60-36 B/PL	220	220
KME 75-36 B/PL	320	320
KME 90-36 B/PL	400	400
KME 105-36 B/PL	500	500
KME 125-36 B/PL	630	650
KME 150-36 B/PL	800	800
KME 200-36 B/PL	auf Anfrage	auf Anfrage

KraussMaffei Einschneckenextruder sind neben der Extrusion gängiger Polyolefine wie HDPE und PP auch perfekt zur Verarbeitung folgender Materialien geeignet: PMMA, ABS, PP, (HI)PS, APET

# KOMPLETTE SYSTEMLÖSUNGEN WIRTSCHAFTLICHE EXTRUSION VON PLATTEN UND FOLIEN AUS POLYOLEFINEN UND TECHNISCHEN THERMOPLASTEN

Die Bedeutung von Kunststoffen aus Polyolefinen wächst seit Jahrzehnten kontinuierlich: Tendenz steigend. Vor allem im Bereich der Plattenextrusion werden sie immer häufiger eingesetzt.

Die 36D Einschneckenextruder von KraussMaffei eignen sich optimal zur Extrusion von Platten aus Polyolefinen – ob kompakt oder geschäumt. Wir bieten Ihnen alles, was Sie für eine erfolgreiche Produktion brauchen: Zum einen integrierte Gesamtanlagenkonzepte für eine Vielzahl von Plattenprodukten, zum anderen ausgereifte Prozess- und Anwendungserfahrung sowie umfassende Technikkompetenz als Systemlieferant. Nutzen Sie beides für Ihren Erfolg.

## **Ihre Vorteile auf einen Blick:**

- Gegendruckunabhängiges Förderverhalten über den gesamten Drehzahlbereich
- Niedriges Massetemperaturniveau durch hohe spezifische Durchsätze
- Hohe Aufschmelzleistung

# ALLES AUF EINEN BLICK

## RUNDGANG UM EINE KOMPLETTE PLATTENANLAGE

**Quertrennsäge bzw. Fräse**  
mit Servoantrieb

**Stapeleinrichtung**  
mit Rollentisch

**Späneabsaugung**

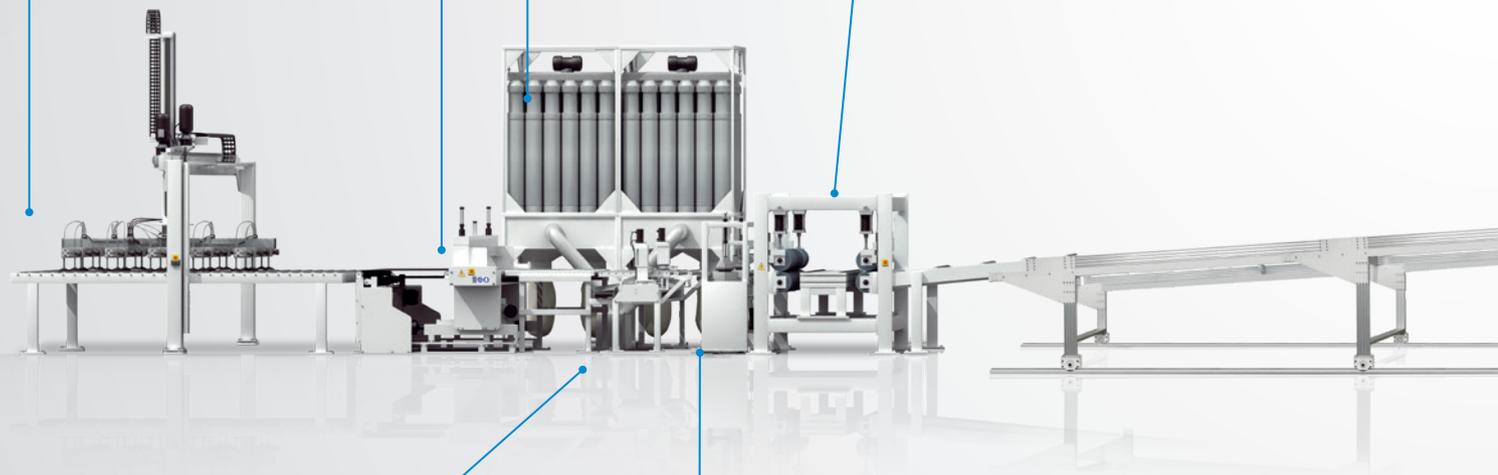
**Abzug**

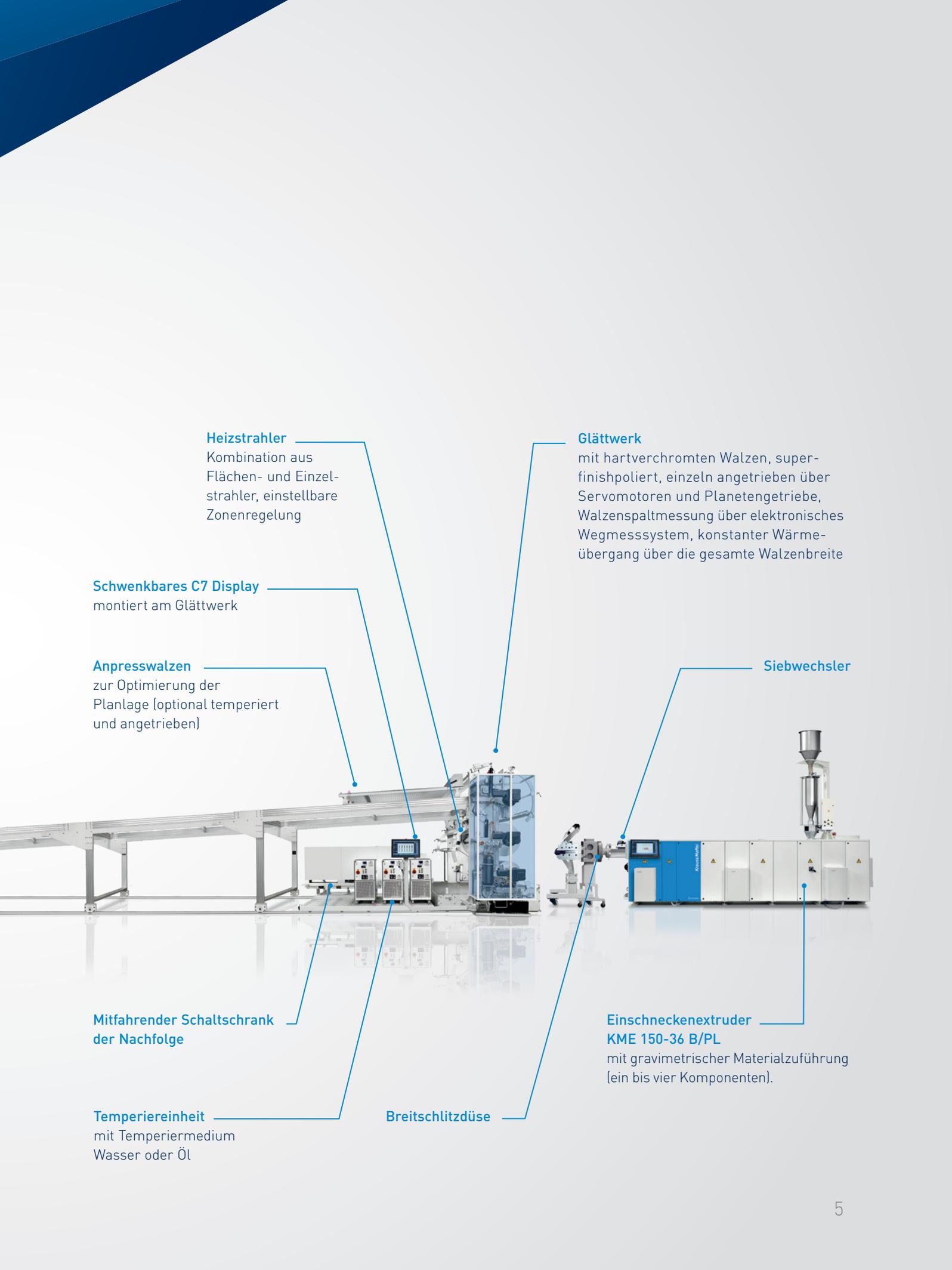
Einfach- oder Doppelabzug,  
gummierte Walzen mit  
pneumatischer Zustellung,  
Differenzgeschwindigkeit  
zum Glättwerk einstellbar

**Randstreifenhacker**

**Längstrennsäge**

mit Servoantrieb, pneumatischer  
Zustellung des Sägeblatts und der  
Späneabsaugung





**Heizstrahler**

Kombination aus Flächen- und Einzelstrahler, einstellbare Zonenregelung

**Schwenkbares C7 Display**

montiert am Glättwerk

**Anpresswalzen**

zur Optimierung der Planlage (optional temperiert und angetrieben)

**Mitfahrender Schaltschrank der Nachfolge**

**Temperiereinheit**  
mit Temperiermedium Wasser oder Öl

**Breitschlitzdüse**

**Glättwerk**

mit hartverchromten Walzen, superfinishpoliert, einzeln angetrieben über Servomotoren und Planetengetriebe, Walzenspaltmessung über elektronisches Wegmesssystem, konstanter Wärmeübergang über die gesamte Walzenbreite

**Siebwechsler**

**Einschneckenextruder KME 150-36 B/PL**

mit gravimetrischer Materialzuführung (ein bis vier Komponenten).

# MASSTÄBE IN DER PO- PLATTENHERSTELLUNG SETZEN – MIT 36D EINSCHNECKEN- TECHNOLOGIE

In vielen Marktsegmenten und Anwendungsbereichen werden Kunststoffplatten aus Polyolefinen immer wichtiger: Sichern Sie sich mit KraussMaffei den entscheidenden Vorsprung im Wettbewerb.

## **Komplette Anlagenkonzepte vom weltweit führenden Systemanbieter**

Weltweit ist KraussMaffei seit vielen Jahren führender Systemanbieter von Anlagen zur PVC-Plattenextrusion und hat seine Produktpalette konsequent ausgebaut: Wir bieten Ihnen komplette Anlagenkonzepte für die Fertigung einer Vielzahl von PO-Platten sowie kundenspezifischen PO-Sondermaterialien und technischen Thermoplasten. Auch im Bereich PO-Plattenanlagen verschaffen wir Ihnen den entscheidenden Wettbewerbsvorsprung: Unsere Gesamtanlagenkonzepte sind mit hochwertigen Komponenten ausgestattet und verfügen über einen hohen Automatisierungsgrad. Die Einschneckenextruder der 36D Baureihe mit modernen Schneckengeometrien gewährleisten die erforderliche Druckkonstanz für diesen Prozess und liefern hohe Ausstoßleistungen bei homogenem Temperaturprofil. Der Extruder kann auch ohne Schmelzpumpe betrieben werden.

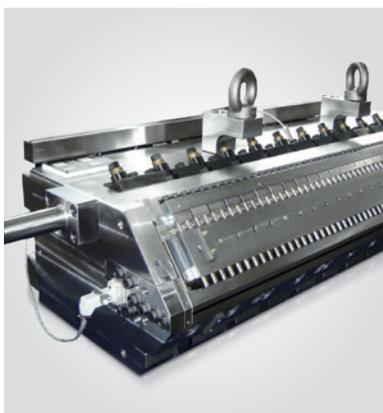
## **Perfekt abgestimmte Anlagenkomponenten für ein breites Produktionsspektrum**

Chemisch geschäumte Platten aus PE und PP erobern neue Märkte und tragen dazu bei, bei bereits eingeführten Produkten die Rohstoffkosten zu senken. Die entscheidenden Qualitätskriterien bei diesen Platten ist die

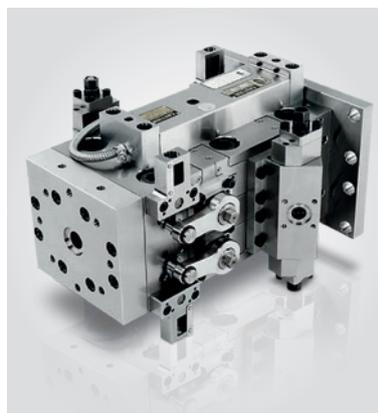
Homogenität des extrudierten Schaums und die Beschaffenheit der Oberflächen. Optimale Schaumqualität wird durch homogene Schmelzeaufbereitung und gleichmäßige Verteilung der Treibmittelkomponente erreicht, das in Form von Mikrogranulat zugegeben wird. Die unter Druck stehende Schmelze expandiert unmittelbar nach verlassen der Düse.

Die 36D Einschneckenextruder eignen sich optimal zur Extrusion geschäumter PO-Platten. Die Oberfläche der Platten ist geschlossen zellig während der innere Kernquerschnitt eine homogene, zellförmige Struktur aufweist.

Der Schaumbildungsprozess wird durch chemische Treibmittel unter Einwirkung von Temperatur in Gang gesetzt. Das Zusammenspiel von Rezeptur, Aufschmelzprozess und der speziellen Geometrie der Lippenkonturen der Breitschlitzdüse ermöglicht die Produktion von Platten mit deutlich reduzierter Dichte und somit reduziertem Rohstoffeinsatz. KraussMaffei bietet Ihnen eine auf diesen Schäumprozess abgestimmte Extrusionseinheit, bestehend aus 36D Einschneckenextruder mit Nutbuchse und Barrierschnecke, einem Siebwechsler (optional) und einer speziell für geschäumte PO-Platten ausgelegten Breitschlitzdüse.



*PO-Plattendüse*



*Einstellbarer Coex-Adapter*



*Fast Gap und Decklingsysteme*



# ERSTE BEGEGNUNG RUNDGANG UM DEN 36D EINSCHNECKENEXTRUDER

## Außermittiger Einzug

Vermeidet Turbulenzen  
und ermöglicht höchste  
Durchsatzleistungen

## Robustes Getriebe

Minimale Instandhaltungskosten  
durch lange Lebensdauer und geringer  
Platzbedarf durch U-Anordnung von  
Getriebe und Motor



**Gravimetrische Materialverwiegung**

**Tiefnitrierte Nutbuchse**

Höchste Kühlleistung bei geringstem Wasserbedarf,  
konstante Materialförderung – unabhängig vom  
Gegendruck – und selbstreinigend

**Bimetallzylinder**

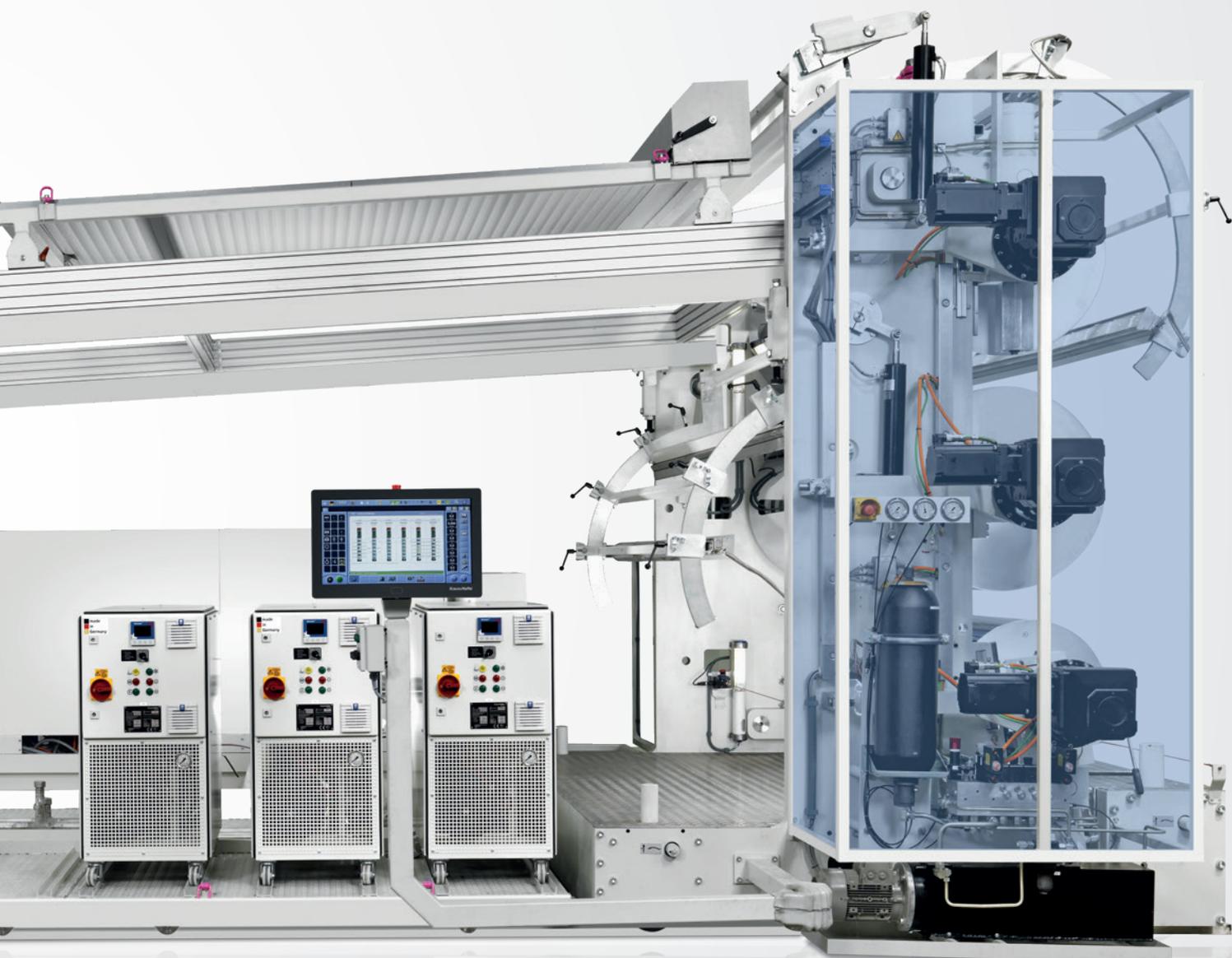
Hohe Standzeiten

**Barrierschnecke**

Führt zu thermischer sowie stofflicher  
Homogenität der Schmelze und niedrigen  
Schmelzetemperaturen.

**Optimal dimensioniertes Antriebskonzept**

Wahlweise in AC-oder DC-Technik ausgeführt



# C7-STEUERUNG – DER ERFOLG GEHT IN DIE NÄCHSTE RUNDE

Die Funktionen der beiden bewährten KraussMaffei Steuerungssysteme „BPC-Touch“ (Compounder) und „C6“ (PO- und PVC-Anlagen) sind in der neuen C7-Extrudersteuerung nun vereint. In Zuge dieser Fusion bekam die benutzerfreundliche Bedienoberfläche zusätzlich ein ansprechendes modernes Erscheinungsbild.

## One Extrusion – One Control

Die Verschmelzung der beiden Steuerungssysteme schafft ein gewaltiges Potential an neuen flexiblen Anlagenkonstellationen und zukunftsweisenden Kunststoffanwendungen. Der Maschinenbediener behält mit der C7-Steuerung die vollständige Kontrolle über die gesamte Extrusionslinie mit direktem und schnellem Zugriff auf die einzelnen Aggregate im übergeordneten Anlagenverbund. Die zahlreichen Überwachungs-, Regel- und Automatisierungsfunktionen schaffen die Basis für optimale Produktqualität und hohe Prozesssicherheit.

## Der Blick auf das Wesentliche

Mit der Neugestaltung der Bedienoberfläche ist es gelungen, bei gleichem übersichtlichem Informationsgehalt, den Focus verstärkt auf das Wesentliche zu richten. Der gewohnte klare Bildaufbau gepaart mit einer ansprechenden und intuitiven Farbgebung verschafft dem Anwender jederzeit eine umfassende Prozessübersicht und die Grundlage für schnelle Eingriffsmöglichkeiten.

KraussMaffei legt auch bei der C7-Steuerung einen besonderen Schwerpunkt auf die Kontinuität der langjährig bewährten und vertrauten Bedien- und Funktionsweise.

## Verschiedene Bedienvarianten



Drehbar auf Schaltschrank  
(Standard)



Galgenversion  
(Option)



Schaltschrank-Türmontage  
(Option)



Frei verfahrbare Variante  
(Option)

## Anbindung an die digitale Zukunft

Mit ihren vielfältigen Schnittstellen ist die C7-Steuerung für die Datenwelt von morgen bestens gerüstet. Neben den bewährten konventionellen Wegen (USB, PDF-Export) stehen verschiedene netzwerkbasierende Datenschnittstellen (z.B. OPC-UA, Euromap84) für den Zugriff auf Maschinen- und Betriebsdaten zur Verfügung. Interne und externe Datenrecorder unterstützen bei der Analyse und Optimierung von Prozessen.

Die Möglichkeit der Ferndiagnose über Internet und der sichere Zugriff auf die Maschinenbedienung durch berührungslose Identifizierung mittels RFID-Leser runden das digitale Portfolio ab.

## IHRE VORTEILE:

- Eine Steuerung – vielfältige Anwendungen
- Modernes ansprechendes Design
- Bewährte intuitive Bedienphilosophie
- Vielfältiges Datenhandling für die digitale Fabrik
- Flexible Lösung für Gesamtanlagenkonzepte und Einzelmaschinen

# BESTENS GERÜSTET FÜR DIE MÄRKTE DER ZUKUNFT – MIT NEUEN ANWENDUNGEN LUKRATIVE POTENZIALE ERSCHLIESSEN

So vielfältig und speziell die Anforderungen in Ihrer PO-Plattenproduktion auch sind, die 36D Einschneckenextruder-Baureihe erfüllt sie in jeder Hinsicht.

## **Materialien für eine breite Produktpalette verarbeiten**

Das Schneckenkonzept der 36D Einschneckenextruder-Baureihe bietet für ausgezeichnete Produktqualität und hohe Wirtschaftlichkeit entscheidende Vorteile: Mit KraussMaffei Plattenanlagen können Sie Materialien für eine große Bandbreite von Produkten verarbeiten, die vor allem im Behälterbau für Wasser- und Säurebehälter zum Einsatz kommen.

## **HD PE-Platten – starke Vorteile für zahlreiche Anwendungen**

HDPE-Platten zeichnen sich besonders durch folgende Materialeigenschaften aus: Sie sind spannungsrissebeständig sowie stoß- und schlagfest bei niedrigen Temperaturen, haben eine sehr gute Energieabsorption, hohe Spannfestigkeit, ausgezeichnete chemische Korrosions- und Abrasionsbeständigkeit, geringe Wasseraufnahme und sehr gute Isoliereigenschaften. Dadurch werden sie in einem weiten Anwendungsbereich eingesetzt zur Fertigung folgender Produkte:

- Rotorblätter
- Lagerkörper für Walzen
- Lagercontainer
- Einschaltungen
- Waschbecken
- Maschinenteile
- Sitzschalen
- Medizinische Prothesen
- Schneideplatten für die Lebensmittelindustrie
- Bootsbau

## **PP-Platten – attraktive Vorteile für vielfältige Anwendungen**

PP-Platten zeichnen sich besonders durch folgende Materialeigenschaften aus: Sie haben ein geringes Gewicht, eine optimale Abrasionsbeständigkeit, exzellente elektrische Eigenschaften, eine hohe Festigkeit bei Langzeitbeanspruchung bis 90°C, eine hohe Oberflächenhärte und sind nagelbar sowie gut schweißbar und warm verformbar. Sie können in einem weiten Anwendungsbereich zur Fertigung folgender Produkte eingesetzt werden:

- Batteriegehäuse
- Säuretanks
- Liner
- Laborschalen
- Mechanische Teile
- Schalungsplatten
- Transportpaletten
- Küchenutensilien
- Sterilisationsteile



### ***IHRE VORTEILE:***

- Schonende Schmelzaufbereitung und optimale Schmelzeshomogenität
- Hohe Lebensdauer durch optimierten Druckverlauf
- Deutlich reduzierter Kühlwasserverbrauch an der Nutbuchse
- Wartungsarmes Antriebskonzept in bewährter U-Bauform
- Kompakter Maschinenaufbau für minimalen Platzbedarf
- Ausgezeichnetes Preis/Leistungsverhältnis



# 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 Maschinentechnik 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 Maschinentechologien 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)

# ERFOLGREICHE PRODUKTION DURCH WIRTSCHAFTLICHE EXTRUSION.

ENTDECKEN SIE UNSERE KOMPLETTEN  
SYSTEMLÖSUNGEN VON PLATTEN  
UND FOLIEN AUS POLYOLEFINEN UND  
TECHNISCHEN THERMOPLASTEN



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