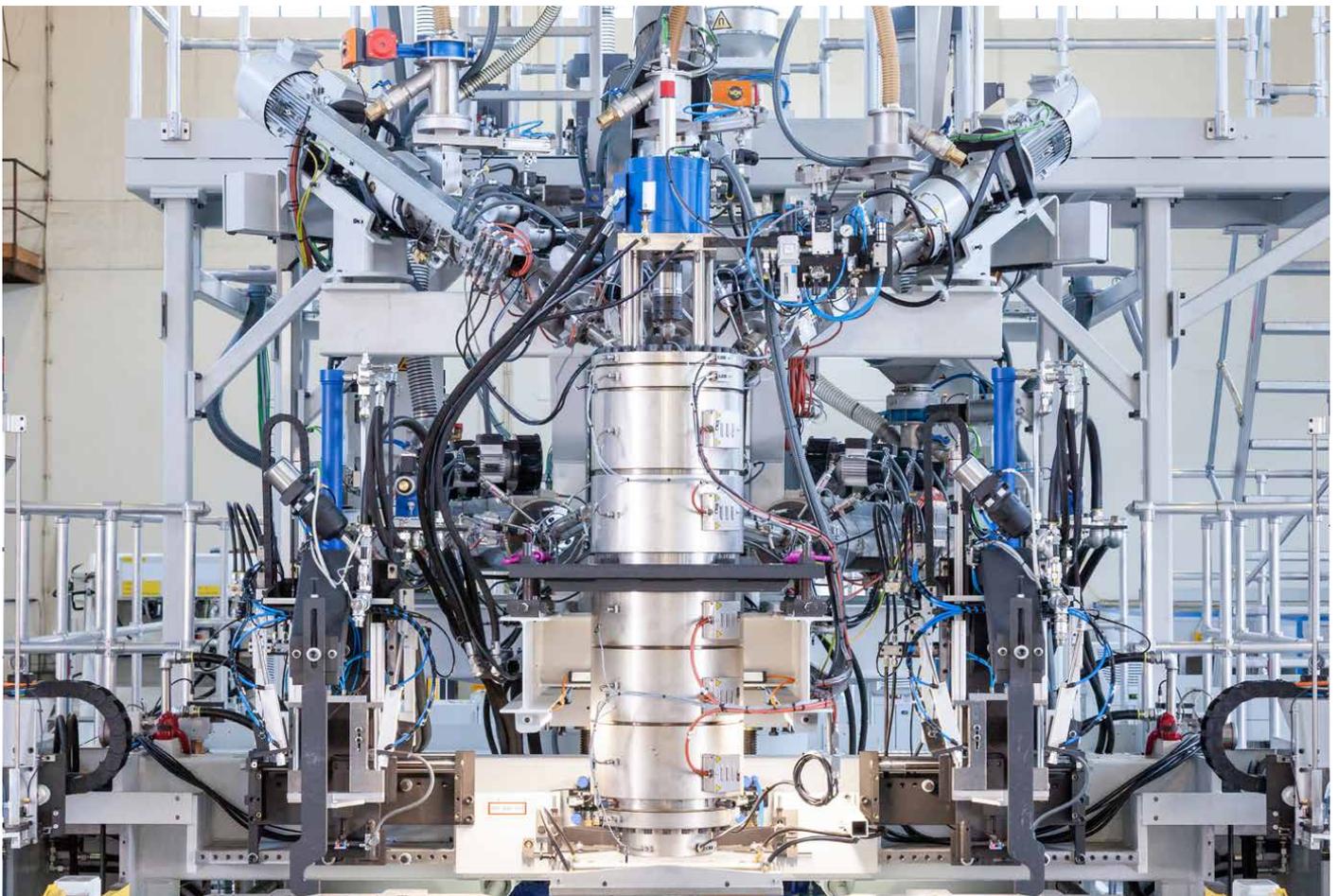


# Extrusionsköpfe & Extruder

## Hochleistungs-Extrusionssysteme



SMALL PACKAGING  
MACHINES



PACKAGING  
MACHINES



INDUSTRIAL  
MACHINES



CUSTOMIZED PHARMA  
MACHINES



ECONOMIC LINE  
MACHINES



UPGRADING &  
CONVERSIONS



# EIN ENTSCHEIDENDER FAKTOR FÜR DEN PRODUKTIONSERFOLG!

## EXTRUSIONSKÖPFE MIT WENDELVERTEILER

Wir bei Bekum konstruieren, fertigen und montieren die wesentlichen Schlüsselkomponenten unserer Maschinen selbst. Dazu gehört insbesondere die Extrusionseinheit mit Extrusionskopf und Extruder, die ständiger Weiterentwicklung unterliegen. In der hauseigenen mechanischen Fertigung können wir die hohen Qualitätsansprüche der Komponenten direkt beeinflussen. Mit unserem langjährigen Know-how produzieren wir langlebige Wendelverteiler-Extrusionsköpfe für die kontinuierliche und diskontinuierliche Extrusion sowie energieeffiziente und leistungsstarke Extruder. Für jeden Produktionsbedarf entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden genau die Lösung, die auf seine Anforderungen maßgeschneidert ist – auch für Produktionswechsel oder für einen Austausch auf Ihren bestehenden Maschinen!



### Wendelverteiler-Extrusionsköpfe

Sie sind ein entscheidender Faktor für den Produktionserfolg.

Bei der Entwicklung eines Extrusionskopfes werden materialspezifische Eigenschaften wie das Fließverhalten, die Schüttdichte des Rohmaterials sowie die Temperaturführung berücksichtigt. Abgestimmt auf den Artikel und die Produktionskavitäten fließen Kriterien wie die Wanddicke, der Schlauchdurchmesser und eine gleichmäßige Schlauchaustrittsgeschwindigkeit in die Auslegung der Mono-, Tri-Ex und Co-Extrusionsköpfe ein.



8-fach Tri-Ex-Wendelverteiler-Extrusionskopf



## Eigenschaften und Vorteile unserer Wendelköpfe:

- sehr gute Schmelze- und Temperaturhomogenität
- gleichmäßige Wandstärkenverteilung über den vollen Umfang des Hohlkörpers

### Vorteile:

- reproduzierbare Produktionsergebnisse führen zu einer verbesserten Qualität bei gleichzeitiger Reduzierung des Artikelgewichts
- keine Dünnstellen und Bindenähte sowie Fließmarkierungen
- Gerader Schlauchlauf nach dem Ausstoß
- Verringerung von Justieraufwand beim Anfahren der Produktion führt zu geringerem Materialeinsatz
- Reduzierung von Düseneinstellungszeiten



## Kurze, schonende und gleichmäßige Fließwege Vorteile:

- reduzierte Material- und Farbwechselzeiten (Beispiel eines BKW250 mit nur 60kg Material bis zu brauchbaren Artikeln)
- Verringerung von Material- und Farbwechselzeiten

## Neueste rheologische Bauweise erhöht die möglichen Materialdurchsätze und Einsatzbreite Vorteile:

- größeres Produktionsfenster, gesteigerte Einsatzmöglichkeiten
- sichere Verarbeitung aller extrusionsblasfähigen Kunststoffe HDPE, PP, PC, HMWPE sowie PCR (Post-Consumer-Recycled) und Regrund
- lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit

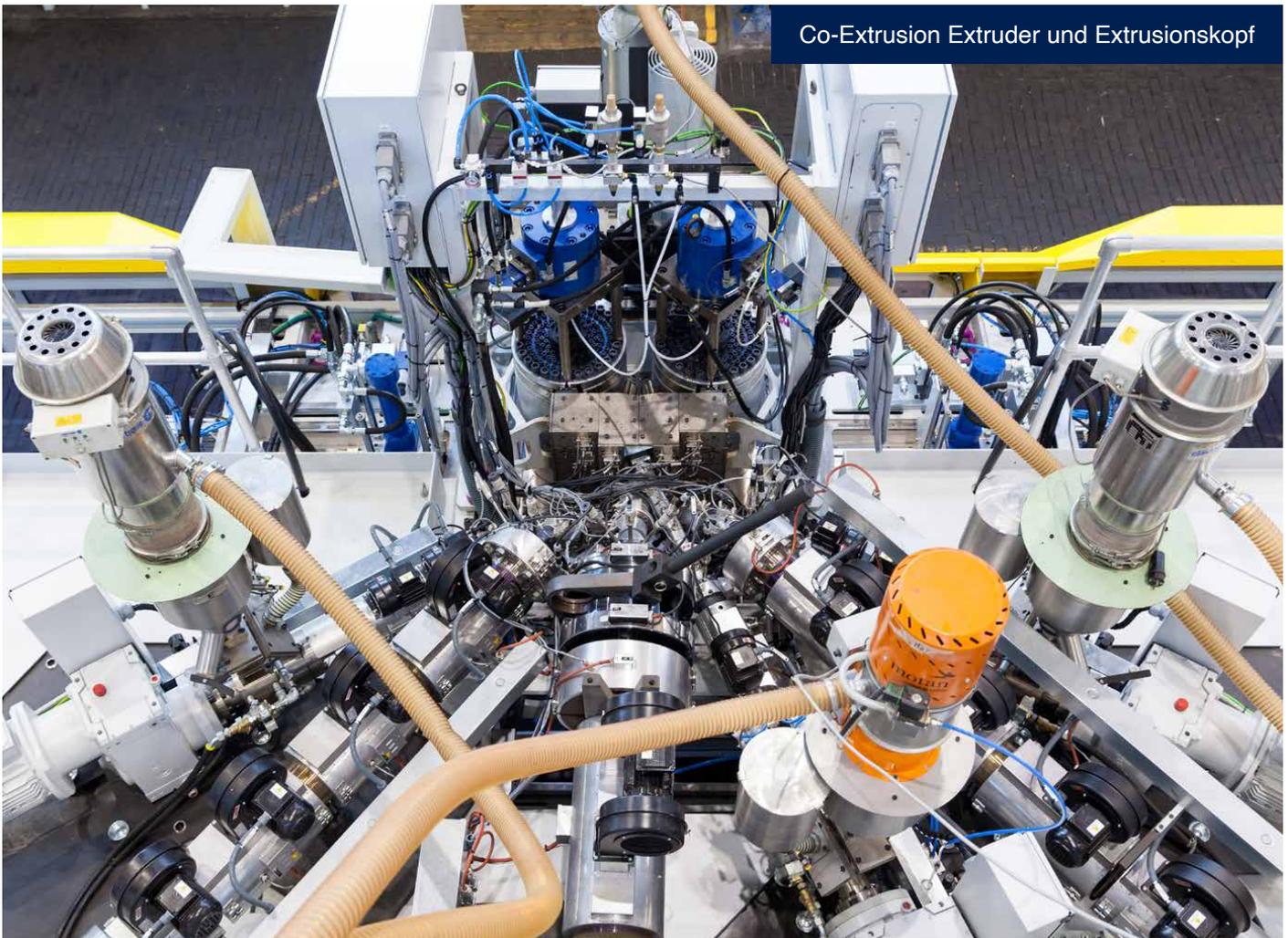


## HOCHLEISTUNGS-EXTRUDER HIPEX 36D

ERHÖHTER AUSSTOSS. HOHE PROZESSSTABILITÄT.  
HERVORRAGENDE ENERGIEEFFIZIENZ

Eine gut aufeinander abgestimmte Extrusionstechnik sichert die Produktqualität entscheidend. Bei Bekum bekommen Sie diese mit der Blasformmaschine aus einer Hand. Hinter dem Namen HiPEX 36D (High Performance Extruder 36D) verbirgt sich eine vollständig neu entwickelte leistungsstärkere Extrudertechnologie. Im Vordergrund steht die Verbesserung der Effizienz des Gesamtsystems. Die neuen Extruder der HiPEX-Baureihe zeichnen sich durch sehr große Prozessstabilität, hohe maximale Durchsatzleistungen und sehr gute Schmelzehomogenität aus.

Besonderen Wert legt Bekum bei der Extruderauslegung auf hohe Energieeffizienz, dem Hauptenergieverbraucher einer jeden Blasformmaschine. Mit diesem Konzept wird eine deutliche Energieeinsparung von etwa 20 % verwirklicht bei gleichzeitig hoher Schmelzequalität auch bei niedrigen Temperaturen. Der Einsatz von längeren Extruderschnecken der Baulänge von 36xD in Verbindung mit verbesserten Mischzonen sichert eine homogene Schmelze und bessere Farbdurchmischung.



Co-Extrusion Extruder und Extrusionskopf





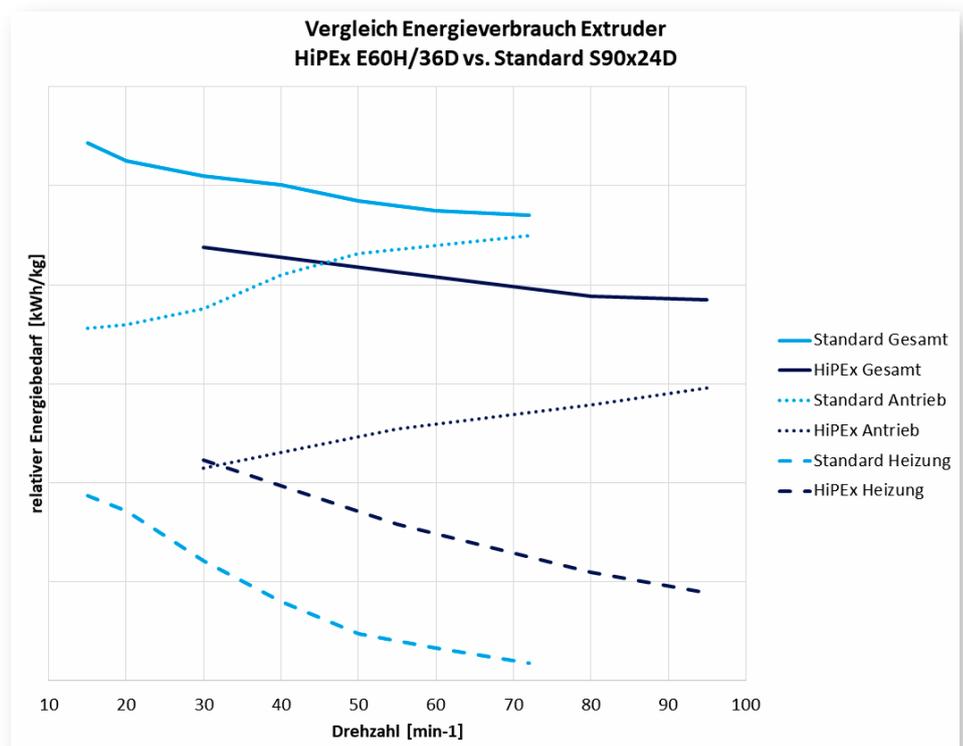
HiPEX 36D Extruder

### Vorteile der neuen Hochleistungs-Extruder HiPEX 36D:

- Energieeinsparung von etwa 20%
- direkt angetriebene Getriebe und neue IE5 Extrudermotoren mit hohem Wirkungsgrad
- Baulängen von 36xD in Kombination mit verbesserten Mischzonen
- erhöhte Ausstoßleistung bei stets guter Schmelzequalität und Farbdurchmischung
- verminderte Temperaturen führen zu schnelleren Kühlzeiten und Produktivitätsoptimierung
- gesenktes Druckprofil in der Einzugszone reduziert den Verschleiß für eine lange Lebensdauer
- die Extruderschnecken- und die Einzugszonengeometrie sind so aufeinander abgestimmt, dass viele blasfähige Kunststoffe bei hoher Schmelzefestigkeit, niedriger Masse-temperatur und guter Homogenität verarbeitet werden können
- verbesserte Verarbeitung aller extrusionsblasfähigen Kunststoffe in Granulat- und Pulverform, speziell aber für alle Polyolefine wie HMWPE, HDPE, LDPE und PP sowie PCR und Regrid

### Nutenbuchs-Extruder 24D:

Unser Nutenbuchs-Extruder mit einer Baulänge von 24D ist elektromechanisch und drehzahl geregelt, wobei ein energieeffizienter Direktantrieb aus Motor und Getriebe verwendet wird. Die Extruderschnecken- und die Einzugszonengeometrie sind so aufeinander abgestimmt, dass viele blasfähige Kunststoffe bei hoher Schmelzefestigkeit, niedriger Masse-temperatur und guter Homogenität verarbeitet werden können. Diese Extrudergeneration ist seit vielen Jahren bewährt und erprobt.





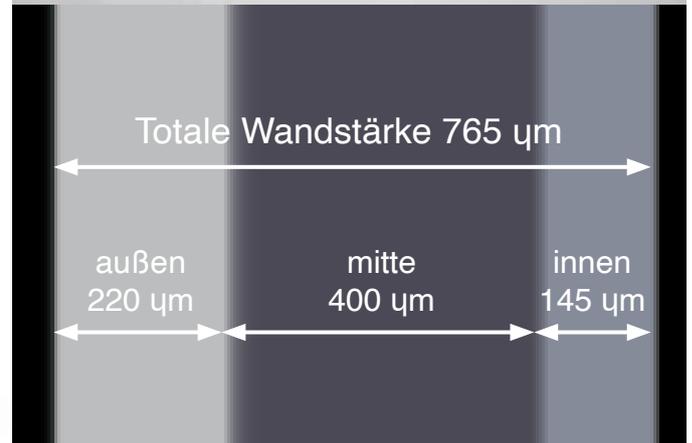
# DIE BEKUM MEHRSCHICHT-TECHNOLOGIE FÜR ANSPRUCHSVOLLE MÄRKTE. PRAXISGERECHT. WIRTSCHAFTLICH.

Steigende Qualitäts-Anforderungen an die Verpackung erfüllt das Mehrschicht bzw. Co-Extrusions-Verfahren. Es werden zwei oder mehrere unterschiedliche Kunststoffe miteinander verbunden. In ihrer Kombination weisen sie Eigenschaften auf, die sie bei einzelner Verarbeitung nicht bieten können. Mit diesem Verfahren stehen den unterschiedlichsten Märkten technisch wirtschaftliche Lösungen für höchste Ansprüche zur Verfügung. Die in ihrem molekularen Aufbau unterschiedlichen Kunststoff-

fe werden mit separaten Extrudern in den Extrusionskopf eingespeist. Dort verbinden sie sich flächig, d.h. radial ohne gegenseitige Vermischung und werden zu einem Schlauch extrudiert. Bei der Verarbeitung artfremder Kunststoffe sorgt ein Haftvermittler für die Verbindung. Heute werden bei der Co-Extrusion bis zu 7-schichtige Behälter für Verpackungen und technische Teile gefertigt.

## Vorteile der Co-Extrusion:

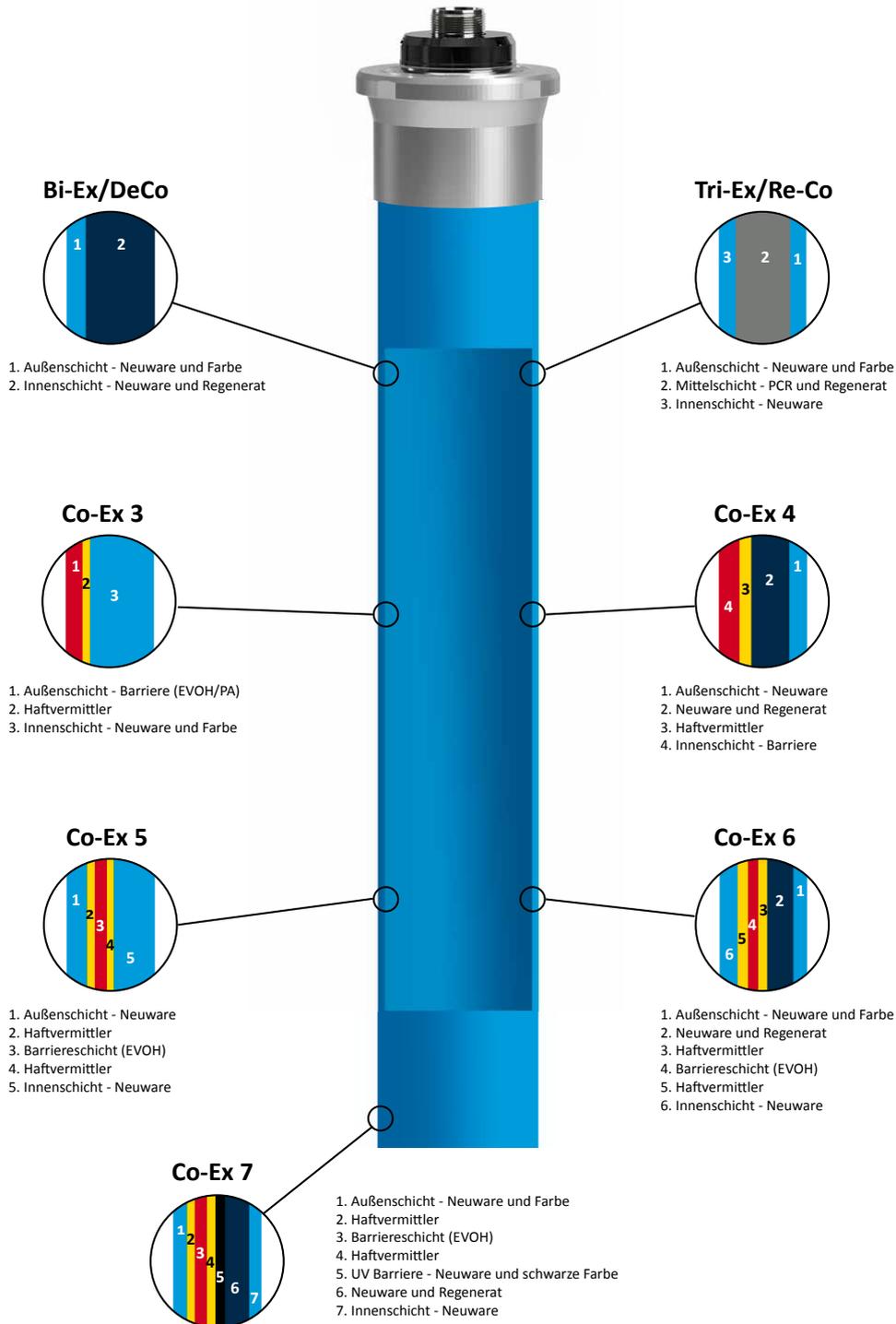
- für blasgeformte Verpackungen der Lebensmittel-, kosmetischen, pharmazeutischen und agrochemischen Industrie
- für technische Teile und Automobil-Behälter
- kostensenkende Verarbeitung von Regrind, PCR und Kreide
- glänzende Oberflächen
- erhöhter Licht- und UV-Schutz
- Gas-, Permeations- und Sicherheits-Barriere



## Mehrschicht-Technologie:

Die Co-Extrusion bietet Barrieremöglichkeiten und Re-grindverarbeitung. Die eingesetzten Barrierematerialien weisen hervorragende Sperreigenschaften gegenüber Sauerstoff, Kohlendioxid, Wasserdampf, UV-Strahlung, Geschmacksstoffen und toxischen Substanzen auf. Die Co-Extrusion bietet mit ihren vielfältigen Kombina-

tions-Möglichkeiten Märkten und Verbrauchern „maßgeschneiderte“ Verpackungen. Das Anwendungsspektrum reicht dabei vom 5 ml- bis zum 1000 Liter-Behälter. Das Bekum Maschinenprogramm kann außerdem jeden kundenspezifischen Mengenbedarf erfüllen.





## Extruder HiPEX 36D

Typ	Material	Leistung	E45H	E60H	E75H	E90H	E100H
Schneckenlänge			36D	36D	36D	36D	36D
Schneckendrehzahl, min. - max. *1			10 - 205	10 - 145	5 - 110	5 - 90	5 - 80
Antriebsleistung		kW	47	78	111	163	188
Anzahl Heizzonen / davon mit Gebläse			5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
Plastifizierleistung, min. - max.	HDPE	kg/h	20 - 195	35 - 310	50 - 450	60 - 620	70 - 730
Plastifizierleistung, min. - max.	HDPE - Mahlgut (70% - 30%)	kg/h	20 - 180	35 - 285	50 - 415	60 - 580	70 - 680
Plastifizierleistung, min. - max.	PP	kg/h	20 - 170	30 - 285	40 - 415	60 - 550	70 - 610

Permanenter Produktionsdurchsatz liegt bei ca. 80 % von der max. Plastifizierleistung.  
 Produktionsdurchsatz mit Masterbatch liegt bei ca. 85 % vom permanenten Produktionsdurchsatz.  
 Die Durchsätze sind abhängig von der Schüttdichte.  
 Weitere Materialtypen und Mischungsverhältnisse auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten

## Extruder SxxN 24D

Typ	Material	Leistung	S38N	S50N	S60N	S70N	S80N	S90N	S100N	S120N
Schneckenlänge			24D	24D	24D	24D	24D	24D	24D	24D
Schneckendrehzahl, min. - max. *1			5 - 145	5 - 120	5 - 95	5 - 85	5 - 75	5 - 72	5 - 65	5 - 65
Antriebsleistung		kW	12	24	32	45	54	80	92	152
Anzahl Heizzonen / davon mit Gebläse			4 - 5/3	5/3	6/4	6/4	6/4	6/4	6 - 7/4	6 - 7/4
Plastifizierleistung, min. - max. *2	HDPE	kg/h	2 - 40	4 - 70	5 - 120	11 - 150	15 - 220	18 - 280	25 - 350	40 - 500
Plastifizierleistung, min. - max. *3	HDPE - Mahlgut (70% - 30%)	kg/h	2 - 36	4 - 63	5 - 110	11 - 125	15 - 200	18 - 250	25 - 315	40 - 450
Plastifizierleistung, min. - max. *4	PP	kg/h	2 - 30	4 - 40	7 - 80	10 - 100	12 - 120	18 - 180	27 - 270	35 - 350

\*1 Die Drehzahl ist ein Richtwert und materialabhängig  
 \*2 Granulat und Mahlgut mit Schüttdichte größer 0,56 kg/L  
 \*3 Abhängig von Schüttdichte und Massedruck  
 \*4 Starke Unterschiede durch Typenvielfalt.

Technische Änderungen vorbehalten

Berlin | Deutschland  
 sales@bekum.com  
 www.bekum.com

Trismauer | Österreich  
 sales@bekum.com  
 www.bekum.com

Williamston | USA  
 sales@bekumamerica.com  
 www.bekumamerica.com