



CREATING
VALUES
FLACHFOLIEN UND
PLATTEN ANLAGEN
K 2019

Extruder



SmartSheets®





KUHNE Maschinenbau GmbH Über 85 Jahre Erfahrung aus einer Hand

Die Extruderentwicklung der KUHNE GmbH geht auf das Jahr 1949 zurück. Aus den Kriegswirren entstand der erste Ansatz zum Bau einer Maschine, die Kunststoffe aufschmelzen konnte. Für den Prototyp wurde eine alte Drehbank benutzt, auf der man statt eines Werkstückes einen Zylinder schraubte. Schnell entstanden daraus die ersten reinen Extruder, damals noch weitgehend für Profile und Rohre aus PVC, aber von 1952 an auch erste Anlagen für Platten und Blasfolien.

1959 übernahm Werner Battenfeld den Extruderbetrieb in Siegburg und gliederte ihn in sein damals weltweit tätiges Unternehmen ein. „Battenfeld“ war seinerzeit bekannt für Spritzgussmaschinen, Extruder- und Textilanlagen.

Der erste Geschäftsführer dieses Werkes war Walter Kuhne, der die Extrusionstechnik bei Battenfeld weiterentwickelte. Zum Ende der 60er Jahre nutzte Walter Kuhne die Möglichkeit, das Eigentum an der Battenfeld Extruderfertigung zu übernehmen und das Unternehmen in KUHNE GmbH umzufirmieren. Zum Ende der 60er-Jahre kam es wegen des rasanten Wachstums zu finanziellen Problemen bei der Gruppe, sodass Walter Kuhne die Möglichkeit hatte, das Eigentum an der Battenfeld Extruderfertigung zu übernehmen und das Unternehmen in KUHNE GmbH umzufirmieren.

In den Jahren darauf konzentrierte sich die KUHNE GmbH auf die **Fertigung von Folienblas-, Platten- und Flachfolienanlagen**. Eine der ersten **Blasfolienanlagen** entstand bereits in den **frühen 1950er-Jahren**, später wurden jährlich ca. 20 Maschinen an Kunden weltweit ausgeliefert.

Auch bei **Plattenanlagen** gab es **bereits 1956** Lieferungen an Polycarbonat-Hersteller und erste Versuche mit PE-Platten. Im **Tiefziehbereich**, einem noch sehr jungen Anwendungsgebiet, wurden **in den 1960ern erste PS- und PVC-Anlagen** geliefert.

In den 1970er-Jahren entwickelte die KUHNE GmbH u. a. **erste Coextrusionsanlagen** für Milch- und Streifenfolien, bei denen bis zu vier Extruder verschiedene Farben nebeneinander zu einer Blasfolie extrudierten.

Mit der **HDPE-Extrusion** erreichte KUHNE **in den 1980er-Jahren** einen weiteren Meilenstein. Von diesen Anlagen wurden über 500 verkauft. Parallel dazu wurden große Stückzahlen von **PS- und PP-Tiefziehfolienanlagen** an Molkereien und

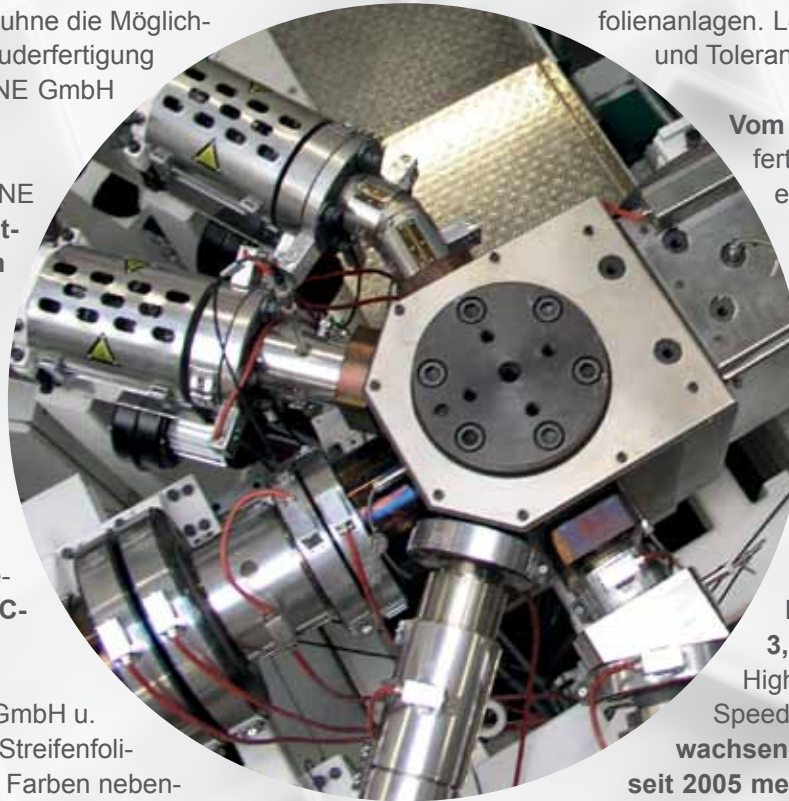
deren Zulieferer geliefert. Bei Plattenanlagen gab es die ersten Großanlagen mit Arbeitsbreiten bis zu sechs Metern und Dicken bis zu 50 Millimetern.

Die 1990er-Jahre wurden dominiert durch große Coextrusionsanlagen in der Blasfolie, aber auch weiterentwickelte Mehrschichtadapter für Flachfolienanlagen. Leistungen wurden erhöht, Schichtdicken reduziert und Toleranzen verbessert.

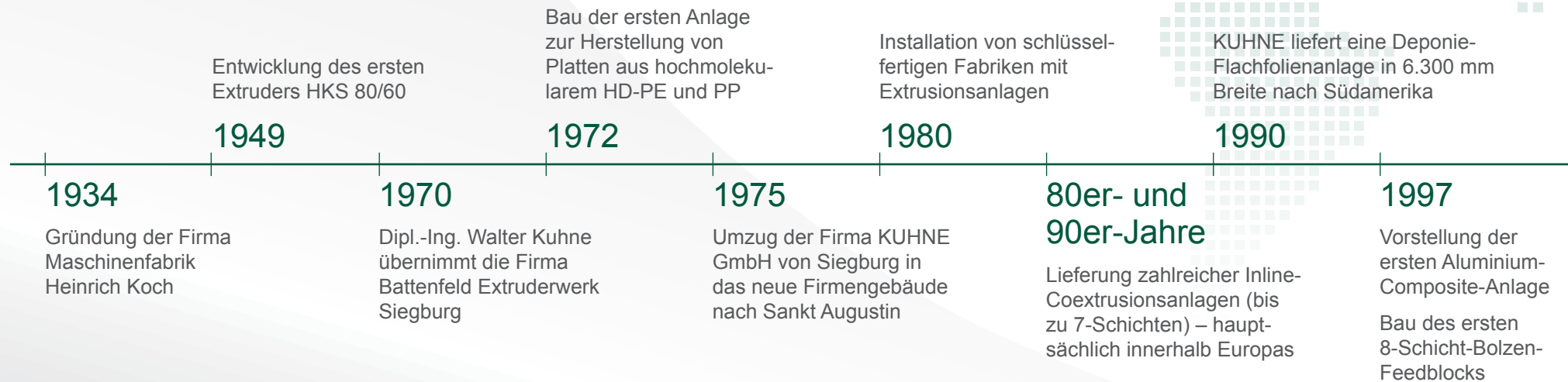
Vom Jahr 2000 an wurde die Zahl der jährlich gelieferten Folienblas- und Mehrschichtanlagen deutlich erhöht. Im Bereich der Flachfolienextrusion wurde der Schnellläufer entwickelt – eine Anlage, die die bisherigen Ausstoßleistungen mehr als verdoppelte. Ein weiteres Highlight in der Plattenextrusion waren zahlreiche **Anlagen zur Herstellung von Pkw-Kraftstofftanks**. Die Kunststoff-Tankplatten werden extrudiert, verschweißt und von namhaften Automobilherstellern eingesetzt.

Seit 2010 gelangen fünf Großprojekte, bei denen KUHNE Anlagen zur Herstellung von **PE Geomembranfolien bis zu 8m Breite und 3,5t/h Ausstoß** installierte. 2018 wurde der 350. High Speed Extruder ausgeliefert, mit dem 90er High Speed wurde 2019 die Extruderfamilie komplettiert. **Im wachsenden Markt der Kaffeekapseln verkaufte KUHNE seit 2005 mehr als 25 Barriereanlagen alleine für diese Anwendung – in 8 Länder und 4 Kontinente.**

Bis heute produzieren Tausende Anlagen der KUHNE GmbH weltweit und die Anzahl steigt weiter kontinuierlich. Dabei werden Innovationen systematisch vorangetrieben, die in der Verpackungsindustrie deutliche Veränderungen hervorrufen.



Highlights aus 85 Jahren



Vorstellung der High-Speed-Extruder KHS 60 und 70

2002

2004

Vorstellung der ersten PMMA-Plattenanlage zur Herstellung von Displays

KUHNE liefert eine Coextrusions-Doppelschneckenanlage zur Herstellung von PET-Folien ohne Vortrocknung mit PE-Inline-Lamination

Auslieferung des 50. KUHNE-Extruders mit Torque-(Direkt-)antrieb

2011

2012

KUHNE Maschinenbau erhält den Auftrag für eine 7500 mm breite Extrusionsanlage zur Herstellung von Geomembranfolien in Nordafrika

Lieferung und erfolgreiche Installation eines 9-Schicht-Lamellen-Bolzenfeedblockes

Weiterer Großauftrag (8000 mm Breite) einer Coextrusionsanlage für Geomembranfolien für Saudi Arabien

Lieferung und Installation zahlreicher PET Folienanlagen mit verschiedenen Technologien – wie z.B. Doppelschnecken, Infrarot Trocknern oder Reaktoren

2013

2017

Installation einer 9-Schicht Anlage nach Middle East für Hochbarriere - Verpackungsfolien aus PS und PP. Durchsatz 1,5 t/h, Nettobreite bis 1.500 mm

Lieferung der 25. Inline-Barriereanlage für Kaffee- bzw. Teekapseln mit KUHNE Lamellenfeedblock

Auftragseingang der 6. Anlage zur Herstellung von ABS Platten innerhalb zwei Jahren für die Automobil- bzw. Küchenindustrie

2018

2019

Aufstellung der bereits 8. High Speed Inlineanlage bei einem namenhaften Kunden in Frankreich seit 2011. Für PP Coex-Folien bis zu 800 kg/h

Auf KUHNE-Extrusionsanlagen werden modernste Folien und Platten für viele Einsatzbereiche extrudiert:

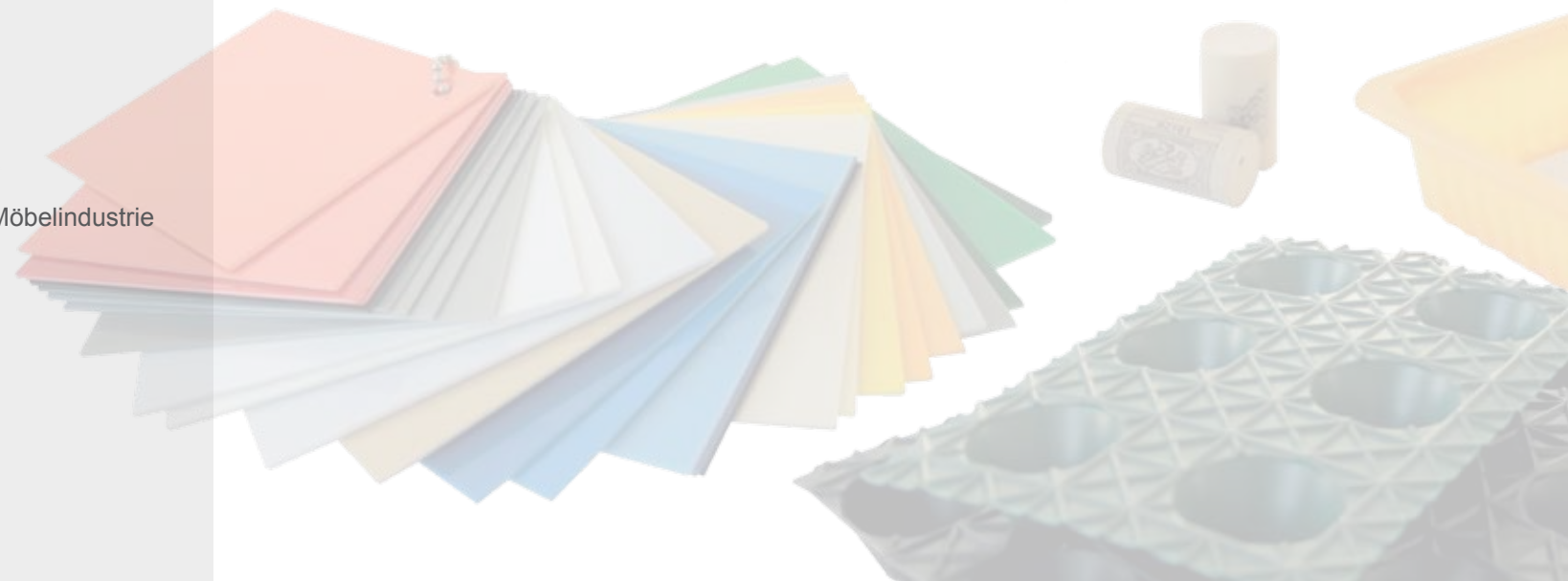
- Lebensmittelverpackungen/Barrierefolien (Margarine, Trinkbecher, Joghurtbecher, Menü/Mikrowellenschalen, Kaffee- und Teekapseln u.v.m.), MAP, FFS
- Medizinische Verpackungen (Barrierefolien)
- Bürofolien (Aktendeckel, Registerfolie)
- Aufbewahrungs-, Faltschachtel- oder Dekorationsfolien
- Gewebeverstärkte, kaschierte und/oder laminierte Folien
- Glatte oder geprägte Folien und Platten für den Automotive-Bereich
- Optischer Bereich
- Sanitärbereich
- Werbebranche
- Kunststoffbehälterbau
- Kantenbänder, Umleimer für die Möbelindustrie

Unsere Geschäftsbereiche: Flachfolien- und Plattenanlagen

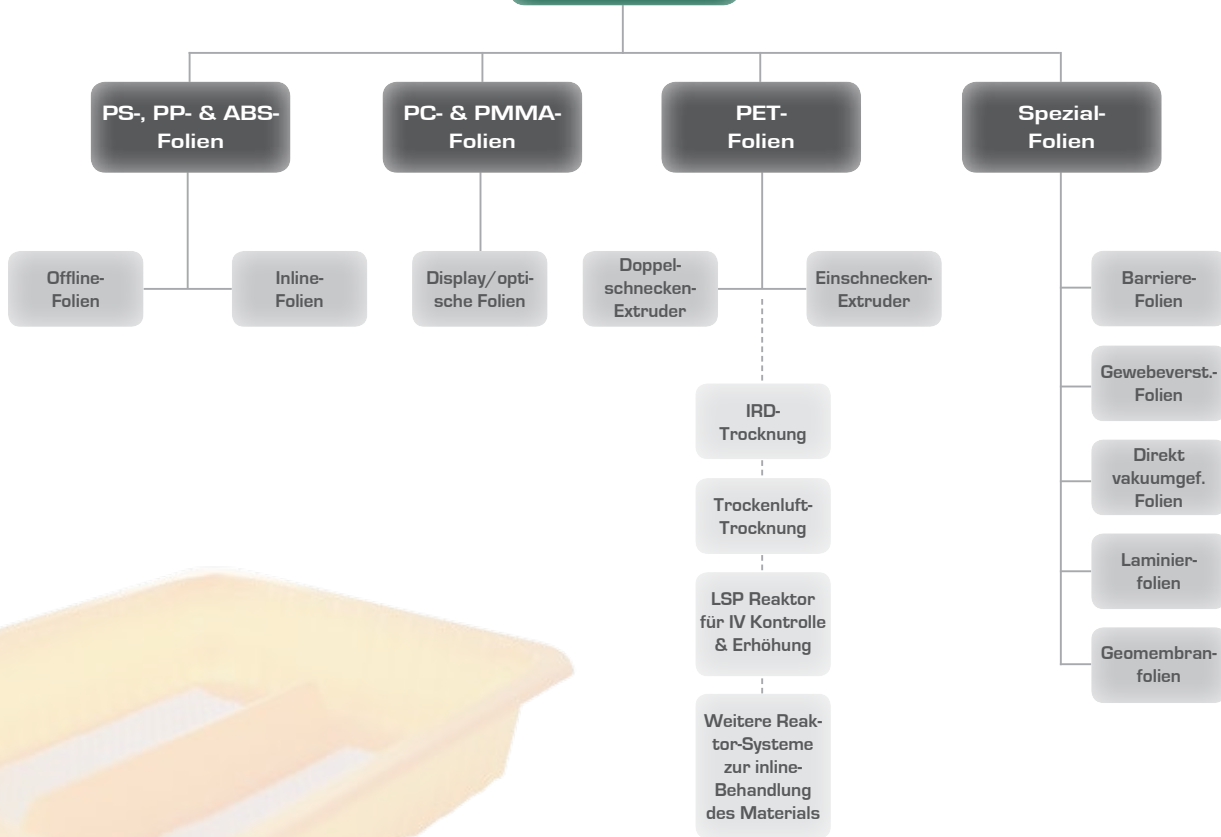
Moderne Verpackungen – auch ein Beitrag zum Umweltschutz

Verpackungen aus Kunststoff sind durchaus ein entscheidender Beitrag zum Umweltschutz:

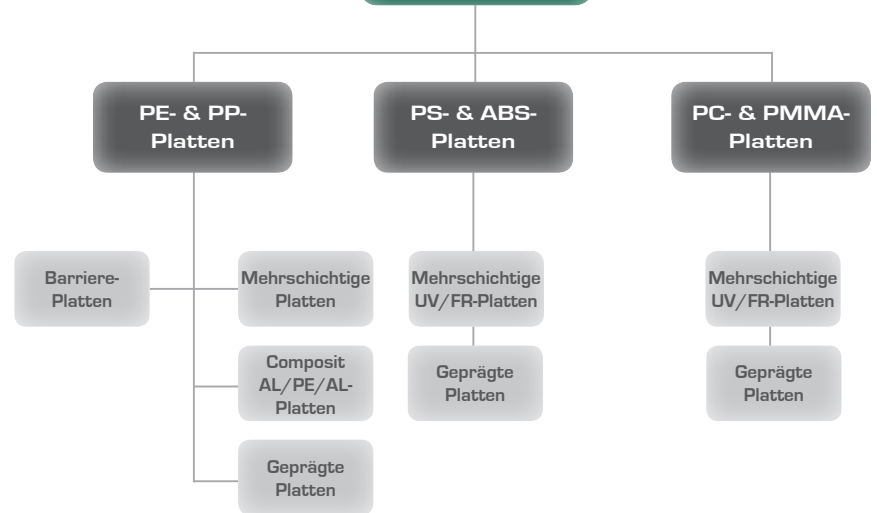
- Schutz für die verpackten Güter, dadurch verminderte Verluste von z. B. Lebensmitteln durch Transport und Lagerung
- Leichtgewichtig, dadurch Einsparung von Energie beim Transport, kein Energieaufwand durch Leerguttransporte
- Geringer Energieaufwand für die Herstellung
- Einsparung von Trinkwasser, da die bei Mehrweg-Systemen nötigen Spül- und Reinigungsvorgänge entfallen
- Geeignet für stoffliches, chemisches und thermisches Recycling



Flachfolien



Platten



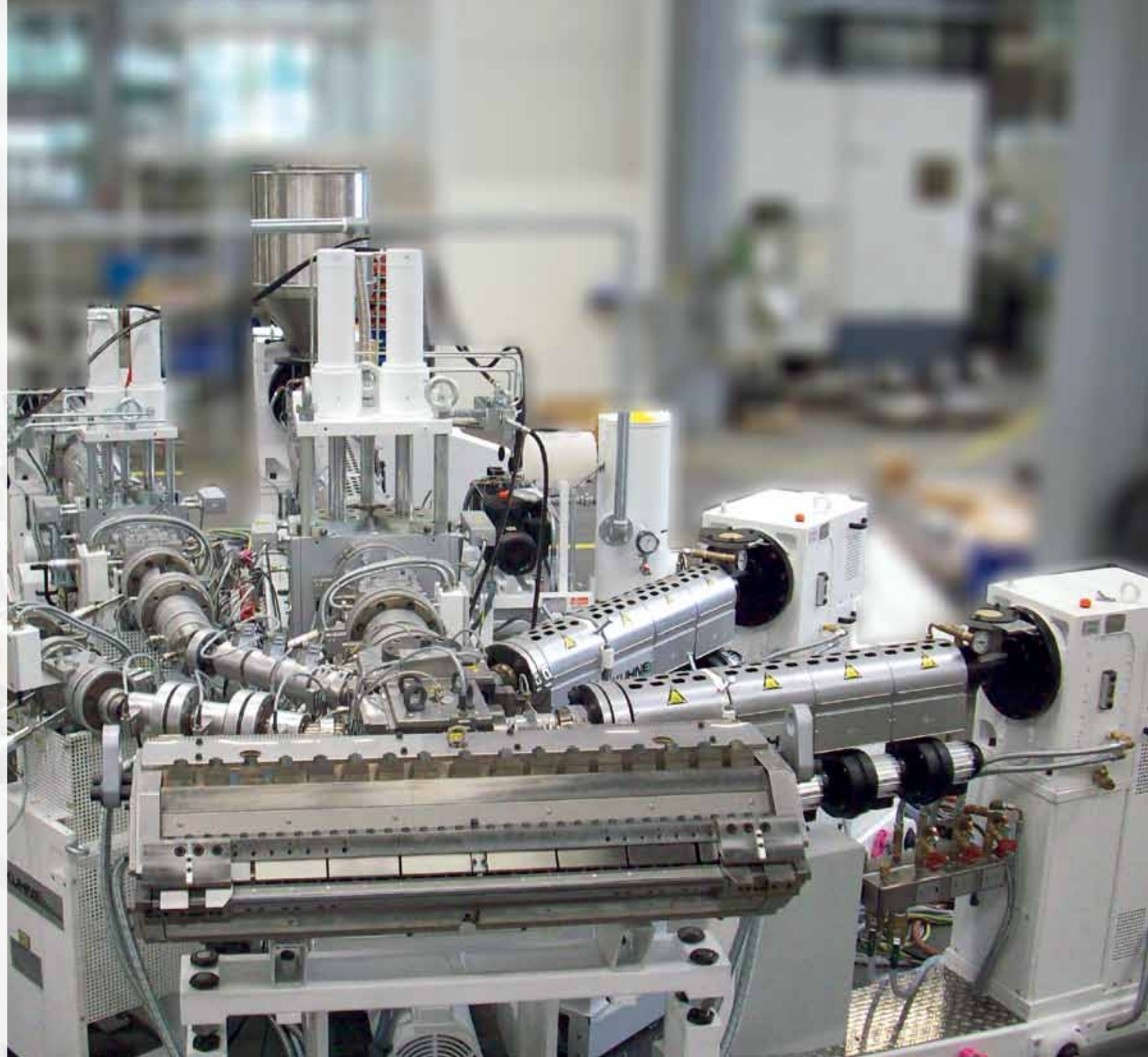
Flachfolien

PS-, PP- & ABS
Folien

Offline-
Folien

Komponenten:

- Dosiereinrichtung
(auf dem Extruder)
- Extruder
(mit Entgasung)
- Siebwechsler
- Schmelzepumpe
- Schaumeinheit –
für PS, PP oder PET
- Statikmischer
- Feed-Block-System,
Bolzen und Lamellen
- Flachfoliendüse,
manuelle oder automa-
tische Dickenregelung
- Glättwerk
- Rollenbahn
- Dickenmessung
- Bahninspektion
(Oberflächenkontrolle)
- Corona Einheit
- Silikon Auftragswerk
und Trocknung
- Randbeschnitt
- Bandabzug
- Folienspeicher
- Mehrstellenwickler
(teil-, vollautomatisiert)



Tiefziehfolienanlagen – Das Produkt definiert die Maschine

Flexible Anlagenbausteine

Im Fokus stehen immer eine hohe Wirtschaftlichkeit, geringe Energiekosten und eine sehr hohe Flexibilität.

- Kundenspezifische Wünsche können berücksichtigt werden.
- Extruder stehen im Technikum, d. h., Tests mit Kundenmaterial sind jederzeit möglich.
- Förderung/Dosierung, Siebwechsler, Schmelzpumpen und Wickler verschiedener Fabrikate können integriert werden.

High-Speed-Extrusionsanlage KHS90EE-39D

- P = 495 kW @
- ns1 = 800 min⁻¹
- ns2 = 1.100 min⁻¹
- V max. = 5,18 m/s
- PPL max. = 2.600 kg/h PS
2.200 kg/h PP
1.500 bei ABS



Flachfolien

PS- & PP-
Folien

Inline-
Folien

High-Speed- Extrusions-Inline- Anlage

- Synchron-Torque oder AC Direktantrieb
- P = 110 bis 495 kW
- ns1 = 450 bis 1.000 min⁻¹
- ns2 = 1.000 bis 1.500 min⁻¹
- Ø 60, 72 & 90mm
- PPL = 2.600 kg/h PS bis 2.200 kg/h PP
- Platzbedarf gegenüber einer Standardanlage um das 4-Fache verkleinert



Nachhaltige Konzepte – hoher Kundennutzen

Das Prinzip Inline steht für wirtschaftliche Fertigung

Der Betrieb von Inline-Anlagen wird für den Anwender immer interessanter. Die bisher verkoppelten Einzelmaschinen verschmelzen zu einer Linien- oder Anlagen-Gesamtheit, die den Gesamtprozess vom Granulat bis zum fertigen Produkt in einer Linie besser beherrschbar macht und somit eine deutliche Alternative zum Offline-Fertigungsprozess mit Einzelmaschinen bietet.

In Abhängigkeit von der Schlaufe wird entweder die Produktionsleistung der Formmaschine der Ausbringung des Extruders angepasst oder umgekehrt. Zusätzlich erlaubt dieses Verkettungspaket das Anfahren der Anlage mit nur einer Bedienperson.

Ziel ist es, nachhaltig den Kundennutzen zu verbessern, indem die Komponenten Extrusion, Thermoformung, Produkthandling (Stapeln), Downstream (Verkettung, Puffern, Speichern, Bördeln, Verpacken), Bedrucken stärker verkoppelt werden. Ein wichtiger Bereich sind hier das Bedienen und Visualisieren. KUHNE hat mit namhaften Thermoformmaschinenherstellern ein anlagenübergreifendes Konzept entwickelt.

Durch den Einsatz der High-Speed-Extrusion und einer speziellen Plattform-Aufstellung kann die Leistungsdichte pro m² Stellfläche gegenüber herkömmlichen Anlagen vervierfacht werden.



PET Konzepte

PET-Folien zeichnen sich durch eine Vielzahl von günstigen Eigenschaften aus, z. B. hohe Zugfestigkeit, chemische, mechanische und thermische Stabilität sowie Transparenz.

Zusätzlich ist die direkte Verarbeitung von PET In-House/Bottle Flakes oder Post-Consumer Material zu PET-Flachfolien möglich.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wie auch der Nachhaltigkeit ist der Anteil an Folien mit Rezyklatanteil in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen.

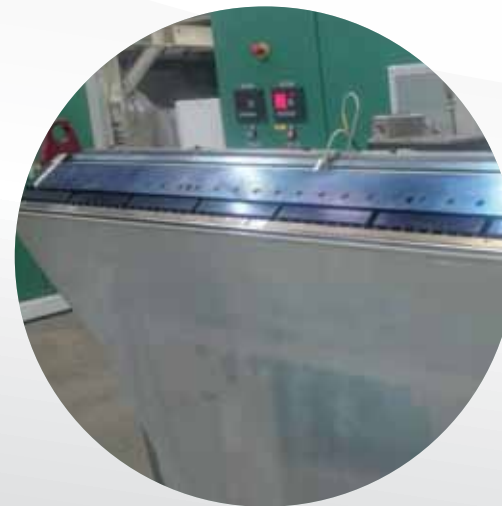
Es besteht die Möglichkeit einer Inline-Laminierung PET-PE direkt im Glättwerk oder in einem in der Linie integrierten Laminator.



Doppelschneckenextruder



Einschneckenextruder
mit Entgasung



KUHNE PET T-Kanaldüse
mit internem Deckling



Flachfolien

PET- Folien

Sie haben PET –
KUHNE hat Ihre Lösung:

- Leistung: 750 kg/h – 2.500 kg/h
- Breite: 1.000 mm – 2.000 mm
- Dicke: 120 µm – 1.8 mm
- FDA & EFSA-Konformität
- Integration verschiedener Konzepte; wie bsp. Doppelschneckenextruder & Reaktorsysteme zur Erhöhung & Kontrolle des IV
- KUHNE-Einschneckenextruder mit Trockenluft-Trocknung mit IRD-Trocknung



LSP Reaktor



Horizontales KUHNE PET Glättwerk
mit Hydraulischer Zustellung

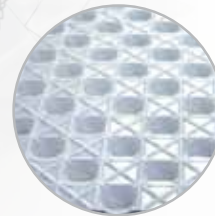
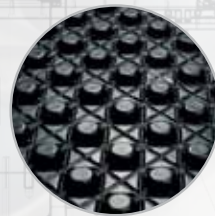
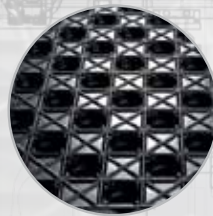


IRD Trockner

KUHNE-Spezialfolien

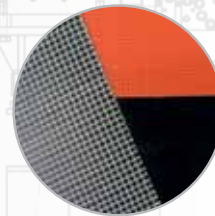
Direkt vakuumgeformte Folien (Noppenbahnen)

- Grundmauerschutz
- Begrünte Flachdachabdichtung
- Ingenieur- und Tunnelbau



Gewebeverstärkte Folien (bis 5 m Breite ohne Schweißnaht)

- Flachdachabdichtung
- Werbebanner
- Dekorative Gerüstverkleidung
- Förderbänder



Die Geomembran-Folien

Geomembran-Folien sind beständige Kunststoffdichtungsbahnen mit glatter oder strukturierter Oberfläche.

Charakteristisch für diese Folie ist die hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Chemikalien und anderen Fremdstoffen.

Diese UV-stabilisierte Folie ist absolut umweltverträglich und hat keinerlei Auswirkung auf das Trinkwasser.

Anwendung:

- Als Isolierung bzw. Versiegelung der Grundflächen beim Bau von Deponien, chemischen Lagerflächen, Tankstellen, Parkplätzen etc., um die Verunreinigung vom Grundwasser zu verhindern
- Beim Bau von Seen, als Teich- und Schwimmbadfolie
- Pflanzen- und Wurzelsperre
- Anwendungen in fast allen Baubereichen

Die wichtigsten Anforderungen an die Geomembrane ist dabei die Beständigkeit gegen Bodenbewegungen und Einsinkungen bei gleichzeitiger Wahrung perfekter Dichtigkeit. Die Anwendungen für eine solche Folie werden immer vielfältiger: industrielle Abfallhalden, Chemikalienlagerung, Wasserbecken, Kanäle und Dämme, aber auch Bewässerungsteiche oder Rohstoffgewinnung von z. B. Gold, Kupfer und einige mehr.



Geomembran Anlage

- Leistung: von 750 kg/h bis 3.500 kg/h
- Breiten: 5 m – 6 m – 7 m – 8 m (netto)
- Dicke: von 0,5 mm – 3 mm

Platten

Fordern Sie uns
heraus:

Extrudierte Platten aus
thermoplastischen Kunst-
stoffen:

- bis zu 60 mm Dicke
- bis zu 6.000 mm Breite
- bis zu 11 Schichten



Plattenextrusion – von dünn bis dick – von transparent bis hochbarriere

Plattenanlagen zur Verarbeitung von thermo- plastischen Kunststoffen wie z. B.:

- PE-HD Polyethylen high density
- PP Polypropylen
- SB Polystyrol, schlagzäh
- ABS Acrylnitril-Butadien-Styrol
- PMMA Polymethylmetacrylat
- PC Polycarbonat

In der Ausführung einschichtig oder mittels Co-Extrusion mehrschichtig, glatt oder auch geprägt. In Breiten von 600 mm bis 6.000 mm und Dicken von 0,3 mm bis 60 mm, je nach Anwendung und Material.

- Übereinander verschiebbare Rollenbahnen
- Nachkühl-Kalibrierrollenbahnen
- Dickenmessung
- Corona-Vorbehandlung

- Inspektionssysteme
- Längstrenneinrichtungen in der Ausführung als
 - Klingenschneidsysteme
 - Sägen
 - Fräsmaschinen
- Randstreifen Recyclingsysteme in verschiedenen Ausbaustufen
- Schutzfolienkaschierung, ein- oder beidseitig
- Bandabzüge
- Quertrennvorrichtungen in der Ausführung als
 - Guillotine (auch in Kombination mit Säge o. Fräsmaschine)
 - Säge
 - Fräsmaschine
- Bahnreinigungssysteme
- Stapler
 - Portal- & Freiarmroboter
- Anlagenteile können in einen Reinraum integriert werden



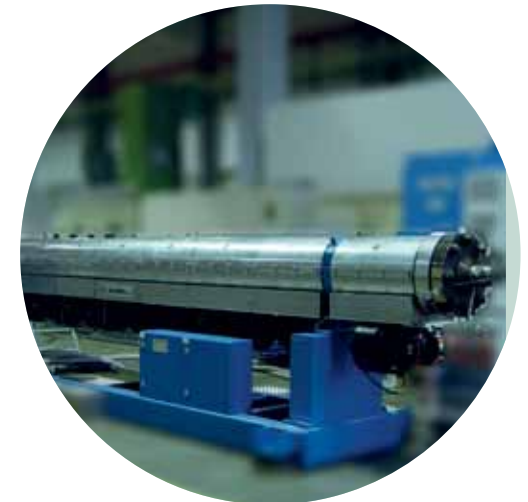


Extruder – die optimale Geometrie macht's

Die Einschneckenextruder der KUHNE GmbH sind leistungsstarke, zuverlässige Plastifiziereinheiten, die sich in nahezu allen Bereichen der Extrusion von thermoplastischen Kunststoffen bewährt haben. Sie sind integriert in den KUHNE-Komplettanlagen, wie z. B. Blasfolienanlagen, Flachfolien- und Plattenanlagen, Cast-Film-Anlagen, Profilanlagen, Ummantelungs- und Granulieranlagen. Weitere Einsatzmöglichkeiten der Extruder gibt es in anderen Extrusionsbereichen.

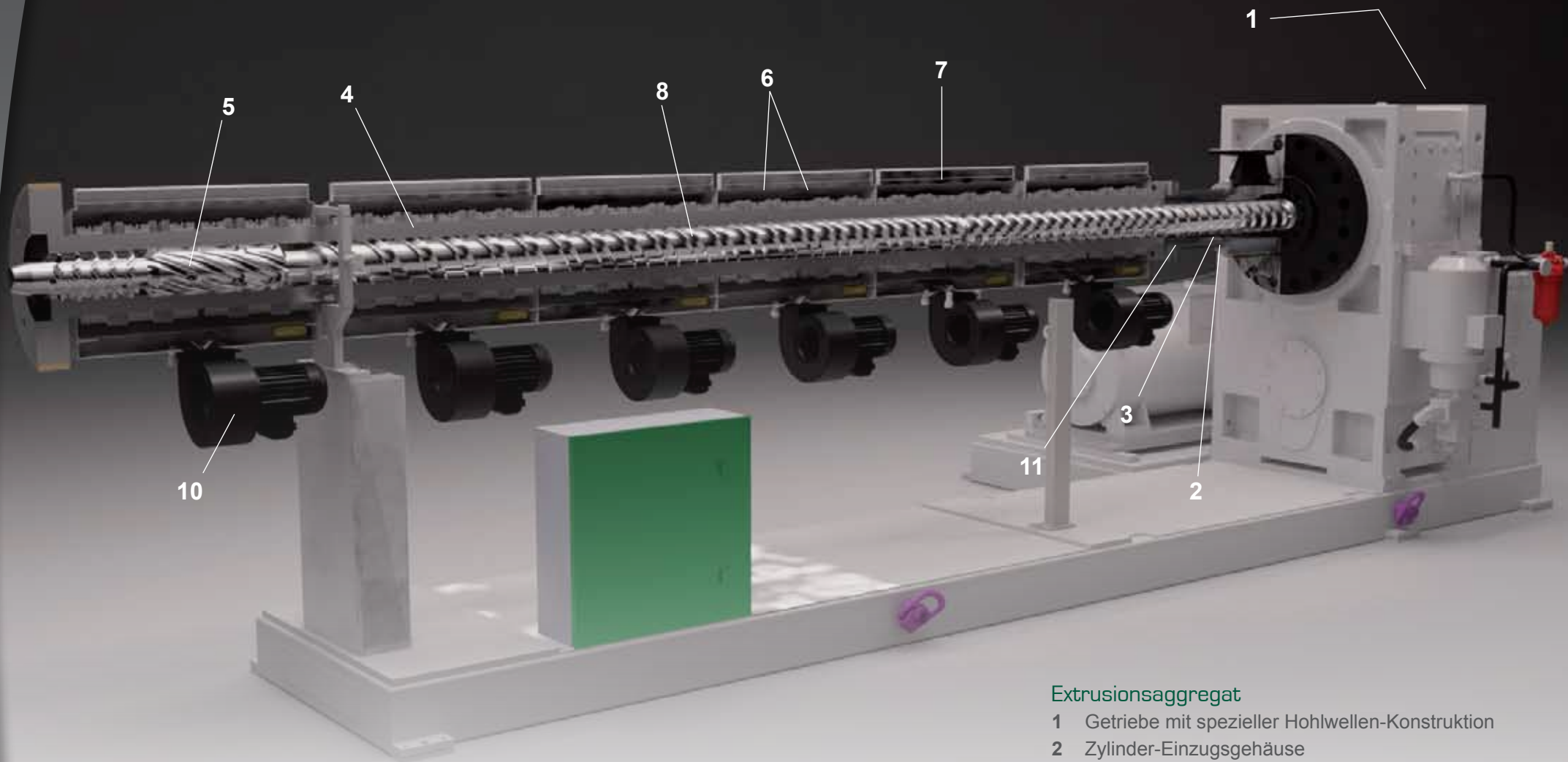
Es können praktisch alle thermoplastischen Kunststoffe als Granulat, Pulver oder Mahlgut verarbeitet werden: z. B. sämtliche Polyolefine, ABS, TPU, TPE, PET, PP, PS, HIPS, PA, EVOH, PU, LDPE, HDPE, füllstoffverstärkte Mischungen, wie PP mit Holzmehl, Kunststoff-Recyclat, Biopolymere und Hochtemperaturwerkstoffe.

- Einschneckenextruder K25 – K250
 - K45 & K60 nach Baukastenprinzip mit kurzen Lieferzeiten
 - High Speed Extruder K60, K70 & K90
- Optional komplett gekapselt $L < 80$ dB(A)
- Ausführungen bis 450 °C für Hochtemperaturwerkstoffe
- Schneckendurchmesser 25 mm – 250 mm, Zylinderlänge 24D – 44D
- 3-Zonen-Schnecken, Entgasungsschnecken, Barrierschnecken mit Scher- und Mischteil
- Barrierschnecken zur Verarbeitung von Polyolefinen ohne Schneckenwechsel



- Entgasungsschnecken (für hygroskopische Polymere)
- Schneckenauszug wahlweise nach vorn oder hinten
- Zylinder mit Doppelentgasung, Vierfachentgasung
- Zylinder: gasnitriert, ausgeschleudert, mit Wärmetrennung und Nutenbuchse, luftgekühlt, Sonderausstattung, wassergekühlt oder auch öltemperiert
- Genutete oder glatte Einzugsbuchse
- Temperierte Einzugsbuchsen
- Leistung bis 3.500 kg/h
- Wartungsarme Drehstrommotoren (AC) oder Gleichstromantriebe (DC). Direktantriebe mit Getriebe oder ohne Getriebe als permanent-erregte Torque-Antriebe bzw. AC Motor mit integriertem Rückdrucklager
- Visualisierung über Display, zentrale/dezentrale Schaltschrankanordnung





Extrusionsaggregat

- 1 Getriebe mit spezieller Hohlwellen-Konstruktion
- 2 Zylinder-Einzugsgehäuse
- 3 Austauschbare Buchse (glatt oder genutet)
- 4 Zylinder-Austragsteil
- 5 Förder- und Plastifizierschnecke
- 6 Keramik-Heizband
- 7 Kühlsegment
- 8 Entgasungszone
- (9 Entgasungsvorrichtung)
- 10 Kühlgebläse
- 11 Kühlungs- oder Temperierungsanschluß

Extruder K25 bis K250

Zylinder- und Schneckenkonstruktion

Dank der modernen Zylinder- und Schneckenkonstruktion wird bei homogener Schmelze eine hohe Ausstoßleistung gewährleistet. Jeder KUHNE-Extruder erhält – je nach Verwendungszweck und zu verarbeitendem Material – die optimale Schneckenengeometrie. Um die höchste Lebensdauer zu erreichen, kommen sowohl nitriergeschützte als auch gepanzerte oder Hartmetallschnecken zum Einsatz.

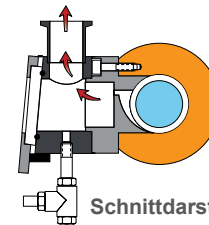
Zylinder

Die Extruderzylinder, bestehend aus Zylinder-Einzugsgehäuse (2), austauschbarer Buchse (3) und Zylinder-Austragsteil, sind mit Keramik-Heizbändern (6) bestückt und für eine intensive Kühlung zusätzlich mit Kühlsegmenten ausgerüstet. Die Länge beträgt 24, 30, 33 oder 36D, bei Entgasung 33, 39 oder 44D. Der Einzugsbereich mit dem Einzugsgehäuse (2) und der austauschbaren Buchse (3) ist ein separates Bauteil.

Schneckenauszug

Aufgrund einer speziellen Hohlwellenkonstruktion ist der Schneckenauszug wahlweise nach hinten oder nach vorne ausführbar. Empfehlenswert ist der Schneckenauszug nach hinten, wenn Folgeaggregate zeitaufwendig versetzt werden müssen.

Entgasungsextruder



Alle Extruder der Serie „E“ weisen eine, zwei oder sogar vier großzügig dimensionierte Entgasungszonen (8), (9) auf. Große Feuchtigkeitsmengen und Monomere werden umweltfreundlich mit wartungsarmen, betriebsmittelfreien Vakuumpumpen abgetrennt.

Schnittdarstellung POS 8

Antrieb und Getriebe

Das robuste geräuscharme Getriebe (1) überträgt das Drehmoment auf die Schnecke. Der Keilriemenantrieb (zwischen Motor und Getriebe) erlaubt dabei die bestmögliche Anpassung der Schneckendrehzahl. KUHNE-Extruder werden heute immer mehr mit Drehstromantrieben (AC) bzw. permanenten Torque-Antrieben mit höchster Energieeffizienz als Direktantrieb ausgerüstet. Motoren mit Luft- oder Wasserkühlung erhältlich.

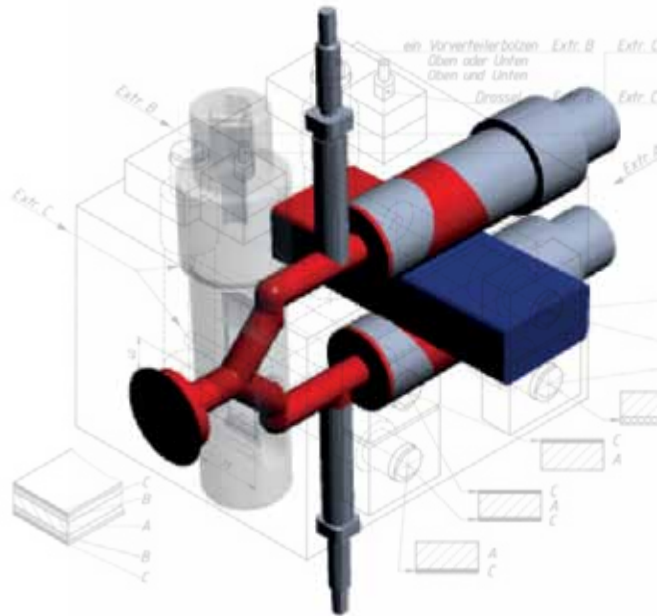
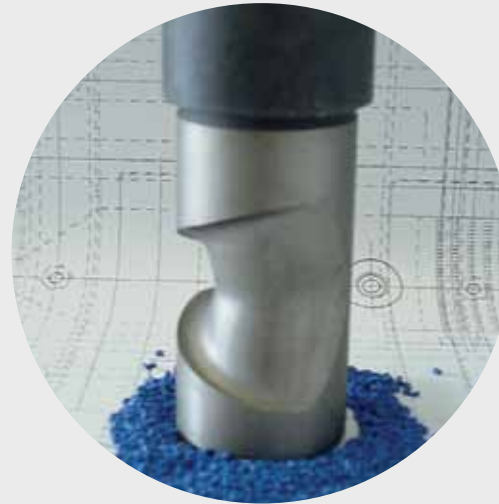


K-tool GmbH

K-tool ist ein Tochterunternehmen der KUHNE-Group. Das Unternehmen K-tool wurde 2010 gegründet.

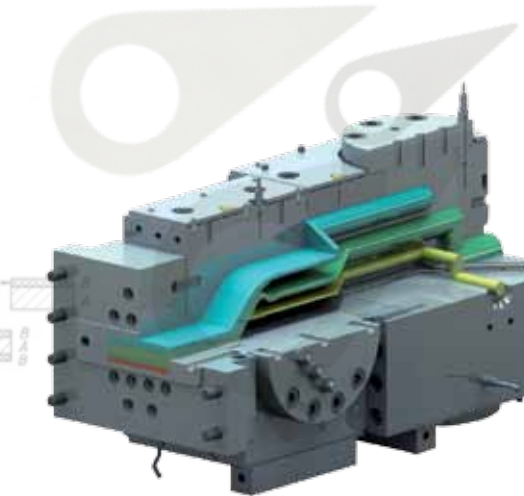
Seit über 60 Jahren fertigt die Crew der KUHNE GROUP Flachdüsen bis 6 Meter Breite, Mehrschicht-Adapter bis zu 11 Schichten, Wendelverteiler-Blasköpfe bis zu 17 Schichten, Extruderschnecken, Flansche, und viele Teile mehr.

Das Unternehmen verfügt über einen hochmodernen Maschinenpark mit über 30 Mitarbeitern, die auch vor schwierigen Aufgaben nicht zurückschrecken. Suchen Sie höchste Qualität mit bester Fachkompetenz – wir haben sie.



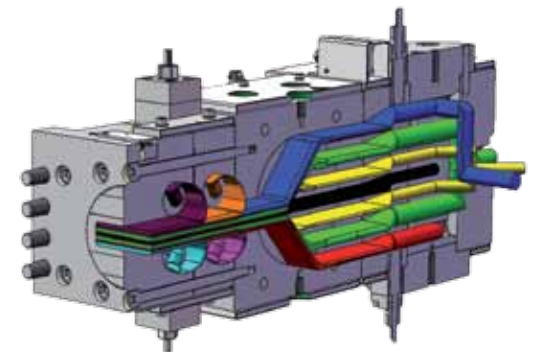
**3/5-Schicht-Feed-Block-
Typ Bolzen**

Kurze Lieferzeit, Baukastensystem



**7-Schicht-Feed-Block-
Typ Lamellen**

Dünne Mittelschicht (EVOH), Randkapselung,
kurze Verweilzeit



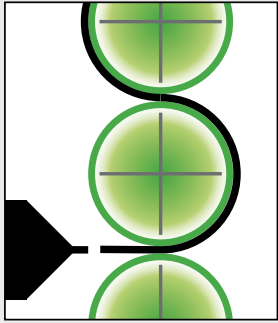
**9/ 11-Schicht-Feed-Block-
Typ Lamellen und Bolzen**



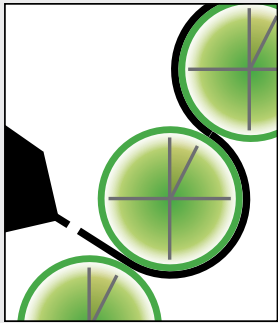
Breitschlitzdüsen

- Breiten von 70 mm – 6.000 mm
- T-Kanal Düsen mit integriertem Deckling
- Kleiderbügel – Düsen mit externem Deckling
- Fast Gap
- Optimaler rechteckiger Einlauf für die Feed-Block-Co-Extrusion
- Optimaler Fließkanal durch rechnergestützte Auslegung, mit und ohne Staubalken
- Staubalken zur Optimierung des Fließverhaltens
- Austauschbare Flexlippen
- Deckling – Option: Intern oder extern
- Manuelle oder automatische Lippenverstellung
- Flexlippendüsen mit Lippenöffnungen 0,1 mm – 15 mm
- Plattendüsen mit Lippenöffnungen 2 mm – 75 mm

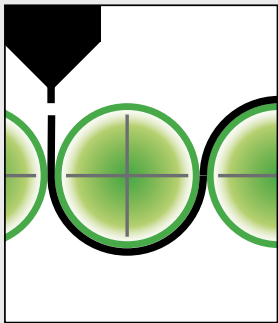




Vertikal für
PS, PP, HDPE, ABS



30°– 45° geneigt für
PMMA, PC, PET-
Schwenksysteme Ober-
und Unterwalze



Horizontal für PMMA,
PC, PET

KUHNE Glättwerke – Die Präzision entscheidet!

Das Glättwerk ist der entscheidende Faktor für eine hochwertige Oberflächenqualität der Folien.

Eine optimale Walzentemperaturierung in Kombination mit den besonders biegesteifen KUBI-Walzen ermöglicht das beidseitige Glätten von Folien auch unter 0,4 mm Dicke. Je nach Anwendung kann die Walzenanordnung vertikal, horizontal oder 30° geneigt ausgeführt werden. Luftrakelanbau für dünne Folien.

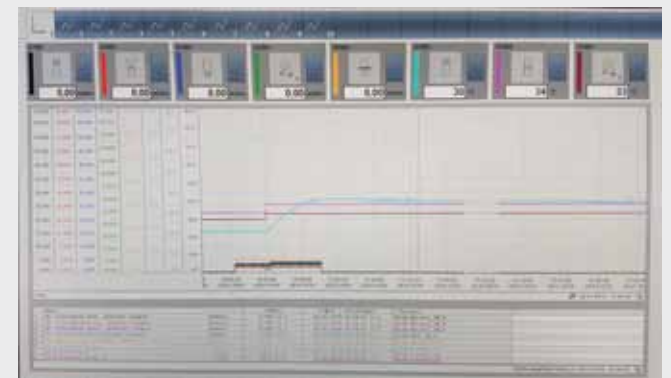
- Breitenbereich von 600-10.000 mm
- Walzendurchmesser von 200-1.000 mm
- Individuell angetriebene Glättwalzen
- Servo-Antriebe für Glättwalzen und Abzug
- Individuell wasser- oder öltemperierte Glättwalzen
- Beidseitig servomotorische Walzenverstellung und Walzenpositionierung
- Biegeoptimierte Walze für PET Anwendungen
- Schnellverschluss zum schnellen Walzentausch
- Schwenkbare Ober- und Unterwalze
- Luftrakel
- Dünnwandwalzen als Option je nach Anwendung und Kühlbedarf
- Herstellung von Dünnfolien ab 0,12 mm bei PET
- Hydraulische Walzenzustellung als Option
- Einfache Integration



Automatisierung, Steuerung und Visualisierung – KEC KUHNE Extrusion Control

Das Prozessdatenmanagement basiert auf einem Industrie-PC TIA System (S7-SPS). Alle Produktionsanlagen können mit der KEC-Prozesssteuerung/Visualisierung ausgerüstet werden.

- Alle Systeme mit Touch Bedienung
- Visualisierung prozessrelevanter Soll- und Istwerte
- Störmeldesystem
- Rezeptverwaltung
- Verwaltung der Heizzonen unterschiedlicher Düsen
- Archivierung
- Kurvendarstellungen/Trendbilder
- Protokollausdrucke
- Fernwartungssoftware
- Sprachumschaltung
- Visualisierung der Prozessdaten von Anlagenteilen anderer Hersteller
- Industrie 4.0: Key Performance Daten können auf Smartphone bzw. Tablet visualisiert werden.



Unser Service für Sie

KUHNE SERVICE

Der Service der KUHNE Group bietet seinen Kunden optimale Lösungen bei Ersatzteilen, Umbauten, Wartung und Störungsbeseitigung sowie bei Inbetriebnahmen, Training und Schulung. Hierzu stehen kompetente und motivierte Sachbearbeiter als direkte Ansprechpartner zur Verfügung.



✓ Werkzeugservice

- Austausch und Reinigung von Werkzeugen direkt an der Anlage
- Vor-Ort-Prüfung und Beurteilung der Anlagen und ihrer Komponenten
- Komplette Reinigung von Düsen und Folienblasköpfen und anschließende Aufarbeitung zur Verbesserung ihrer Produktqualität

✓ Reparaturservice

- Reparatur von Schnecken, Zylindern, Blasköpfen und Düsen
- Reparatur aller eingesetzten Komponenten durch den Hersteller

✓ Ersatzteilservice

- Lieferung von Original-Ersatzteilen
- Bei Bestellung bis 13:00 Uhr kann noch am selben Tag versendet werden

✓ Störungsbehebung

- Techniker-Einsatz innerhalb 24 h möglich
- 24-h-Hotline
- Ferndiagnosen mittels Teleservice

✓ Neuentwicklungen

- Ständige Neu- und Weiterentwicklungen durch unsere technischen Abteilungen und Verfahrenstechnik
- Z. B.: neue Verchromungen, Beschichtungen von Werkzeugteilen, Betriebsmittel

✓ Montage von Neuanlagen

- Absprache mit unseren Kunden zur Optimierung der Abläufe und Ausarbeitung eines detaillierten Planes vor Anlieferung
- Inbetriebnahmen und Testläufe

✓ Wartung

- Maßgeschneiderte Wartungskonzepte und Verträge für komplette Maschinen und Komponenten

✓ Schulungen

- Anlagenwartung
- Störungsbeseitigung
- Anlagenbedienung

✓ Umrüstungen

- Modernisierung Ihrer Anlage zur Leistungs- und Qualitätsoptimierung

✓ Umzugsservice

- Wir bauen Ihre Anlage ab und an neuer Stelle wieder auf. Fremdfabrikate und -elemente eingeschlossen

T +49(0) 2241 902 90

F +49(0) 2241 902 180

Mail: service@kuhne-group.com

Hotline: 0180 590 20 99
(kostenpflichtig)



Vorteile für unsere Kunden:

- Persönliche und kompetente Betreuung durch erfahrene Ansprechpartner
- Mehrsprachige Sachbearbeiter und Service-Techniker
- Höhere Produktivität und Wertehalt durch präventive Wartung und Instandhaltung
- Einsatz von Originalersatzteilen für einen schnellen, unkomplizierten Einbau
- Reduktion von störungsbedingten Maschinenstillständen
- Verlängerung der Lebensdauer Ihrer Anlagen



CREATING
VALUES
FLACHFOLIEN UND
PLATTEN ANLAGEN

KUHNE GmbH
Einsteinstraße 20
D-53757 Sankt Augustin/Germany
T +49(0) 2241 902 0
F +49(0) 2241 902 180
info@kuhne-group.com

www.kuhne-group.com

