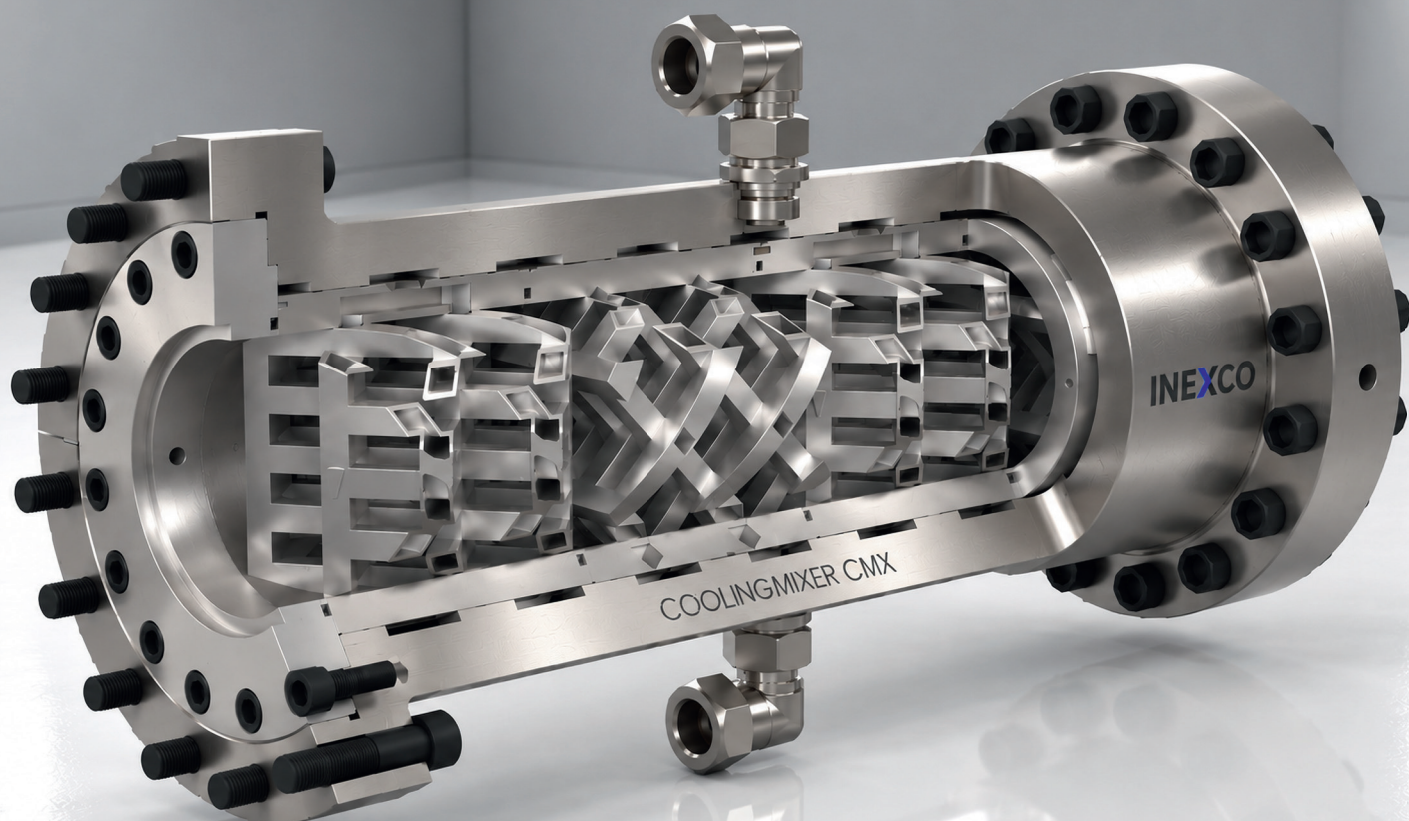




EXTRUSION WEITER- DENKEN

Prozesstechnik, Werkzeug- und
Maschinenbau aus einer Hand



Der CMX Active Melt Cooler verbindet intensive Schmelzhomogenisierung mit gezielter aktiver Kühlung in einem kompakten, modular aufgebauten System.

FÜNF KOMPETENZEN. EIN ZIEL.

Für stabilere Prozesse,
bessere Produkte und
neue Möglichkeiten
in der Extrusion.

► CMX – Active Melt Cooling

Schmelztemperatur gezielt kontrollieren.

► Schaumextrusion

Anspruchsvolle Schaumprozesse
sicher beherrschen.

► Schnellwerkzeugwechsel

Stillstandzeiten reduzieren und produktive
Maschinenzeit erhöhen.

► Extrusionswerkzeuge

Strömung, Werkzeug und Produkt
optimal aufeinander abstimmen.

► Sondermaschinenbau Extrusion

Individuelle Maschinenlösungen
für besondere Prozessanforderungen.

INEXCO ist ein spezialisiertes Engineering- und Maschinenbauunternehmen für anspruchsvolle Aufgabenstellungen in der Kunststoffextrusion.

Unsere Stärke liegt in der Verbindung von Prozessverständnis, Konstruktion und praktischer Umsetzung. Wir analysieren bestehende Prozesse, identifizieren technische Potenziale und entwickeln daraus Lösungen, die auf die jeweilige Anwendung zugeschnitten sind. Von der ersten Idee über Auslegung und Konstruktion bis hin zu Fertigung, Integration und Inbetriebnahme begleiten wir unsere Kunden bei der Umsetzung.

Kurze Entscheidungswege und eine direkte technische Kommunikation ermöglichen eine enge Zusammenarbeit zwischen Kunde, Engineering und Fertigung. Statt Standardlösungen entwickeln wir die passende technische Lösung für den jeweiligen Extrusionsprozess.

► Unser Produkt- und Leistungsportfolio umfasst:

- Schmelzetemperierung
- Schaumextrusion
- Extrusionswerkzeuge
- Schnellwerkzeugwechselsysteme
- Kundenspezifische Maschinenlösungen

► Ihre Vorteile bei INEXCO:

- Prozessverständnis: fundiertes Know-how in der Extrusion
- CFD-Kompetenz: Strömungsverhältnisse analysieren und gezielt optimieren
- Individuelle Lösungen: passgenau für Produkt und Prozess
- Präzision und Fertigungsqualität: für stabile Prozesse und langlebige Komponenten
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit: von der ersten Idee bis zur erfolgreichen Umsetzung

CMX – ACTIVE MELT COOLING

► Schmelzetemperatur aktiv beherrschen.

Mit steigendem Durchsatz und zunehmendem mechanischem Energieeintrag kann die Temperatur der Polymerschmelze zu einem limitierenden Faktor im Extrusionsprozess werden.

Der CMX – Active Melt Cooling setzt genau hier an.

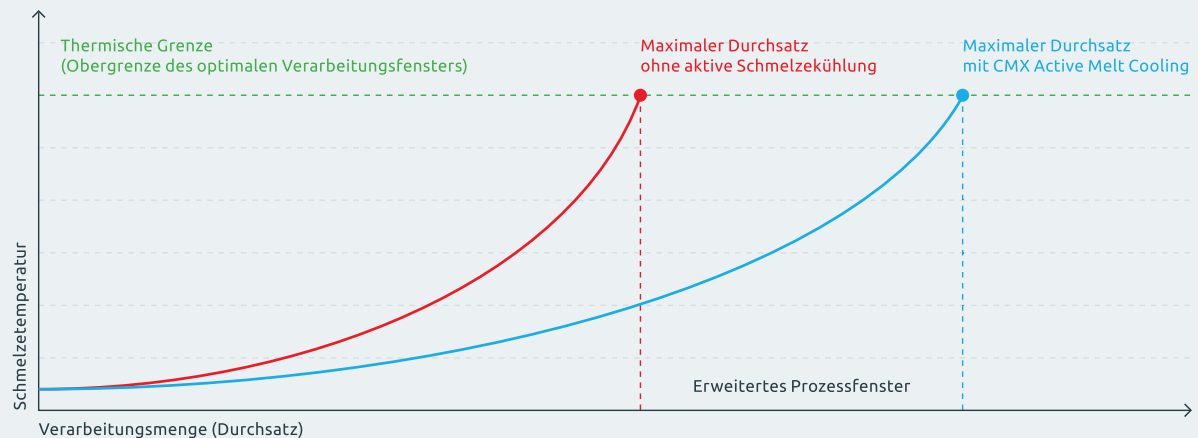
Im Gegensatz zu rein passiven Misch- und Homogenisierungselementen verbindet der CMX eine definierte Schmelzuführung mit aktiver Wärmeabfuhr. Dabei wird Wärme aus der Schmelze an ein temperiertes Kühlmedium übertragen. So lässt sich die Schmelzetemperatur kontrolliert beeinflussen und das thermische Prozessfenster erweitern.

► Je nach Anwendung können sich daraus entscheidende Vorteile ergeben:

- Höhere mögliche Durchsatzleistungen
- Kontrollierte Schmelzetemperaturen
- Verbesserte thermische Homogenität
- Höhere Prozessstabilität
- Erweiterung des thermischen Prozessfensters
- Verbesserte Bedingungen für temperaturempfindliche Prozesse
- Neue Möglichkeiten für bestehende und neue Extrusionsanlagen

› Durchsatz vs. Schmelztemperatur

Mit aktiver Schmelzekühlung bleibt der thermische Prozesszustand kontrolliert und das nutzbare Prozessfenster wird deutlich erweitert.



› Skalierbar für unterschiedliche Prozessanforderungen

Der CMX wird gezielt auf Polymer, Durchsatz, Temperaturbereich, Druckverhältnisse und verfügbares Kühlmedium ausgelegt. Unterschiedliche Baugrößen und modulare Ausführungen ermöglichen die Anpassung an verschiedene Prozessbedingungen und Leistungsbereiche.

› Eine Technologie – zahlreiche Anwendungen:

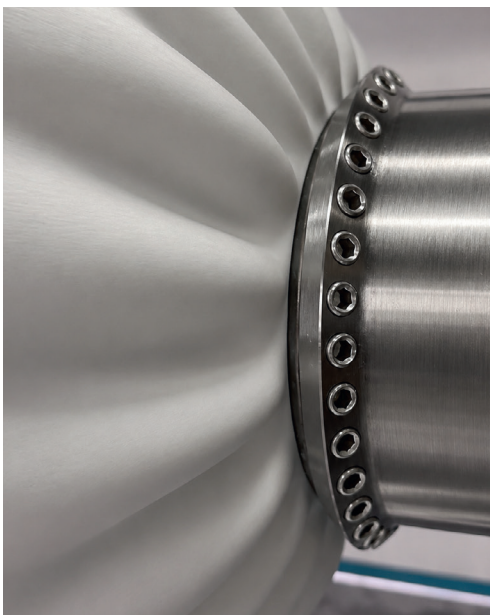
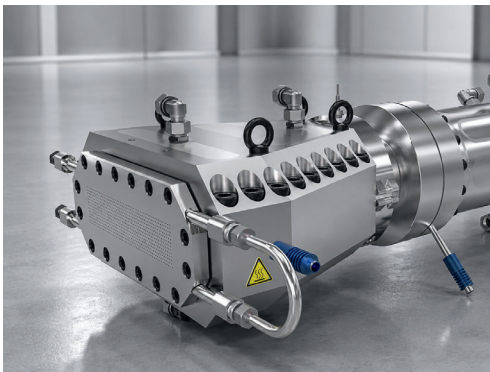
- Schaumextrusion
- Rohrextrusion
- XLPE-Kabelextrusion
- Folien- und Plattenextrusion
- PET-Folienextrusion
- Compoundierung
- Hotmelt-Extrusion
- Faserextrusion
- Recycling
- Retrofit bestehender Anlagen und statischer Mischer

SCHAUMEXTRUSION

› Prozesskompetenz für anspruchsvolle Schaumprodukte

Die physikalische Schaumextrusion gehört zu den anspruchsvollsten Bereichen der Kunststoffextrusion. Temperatur, Druck, Gasbeladung, Rheologie, Werkzeugauslegung und Prozessführung müssen präzise aufeinander abgestimmt werden. Bereits kleine Veränderungen können Zellstrukturen, Dichte, Oberfläche und Dimensionsstabilität des Endproduktes wesentlich beeinflussen.

INEXCO verbindet langjährige Erfahrung in der Schaumextrusion mit fundiertem Prozessverständnis, Engineering und individuell ausgelegten Werkzeug- und Maschinenlösungen.



› Ihre Vorteile:

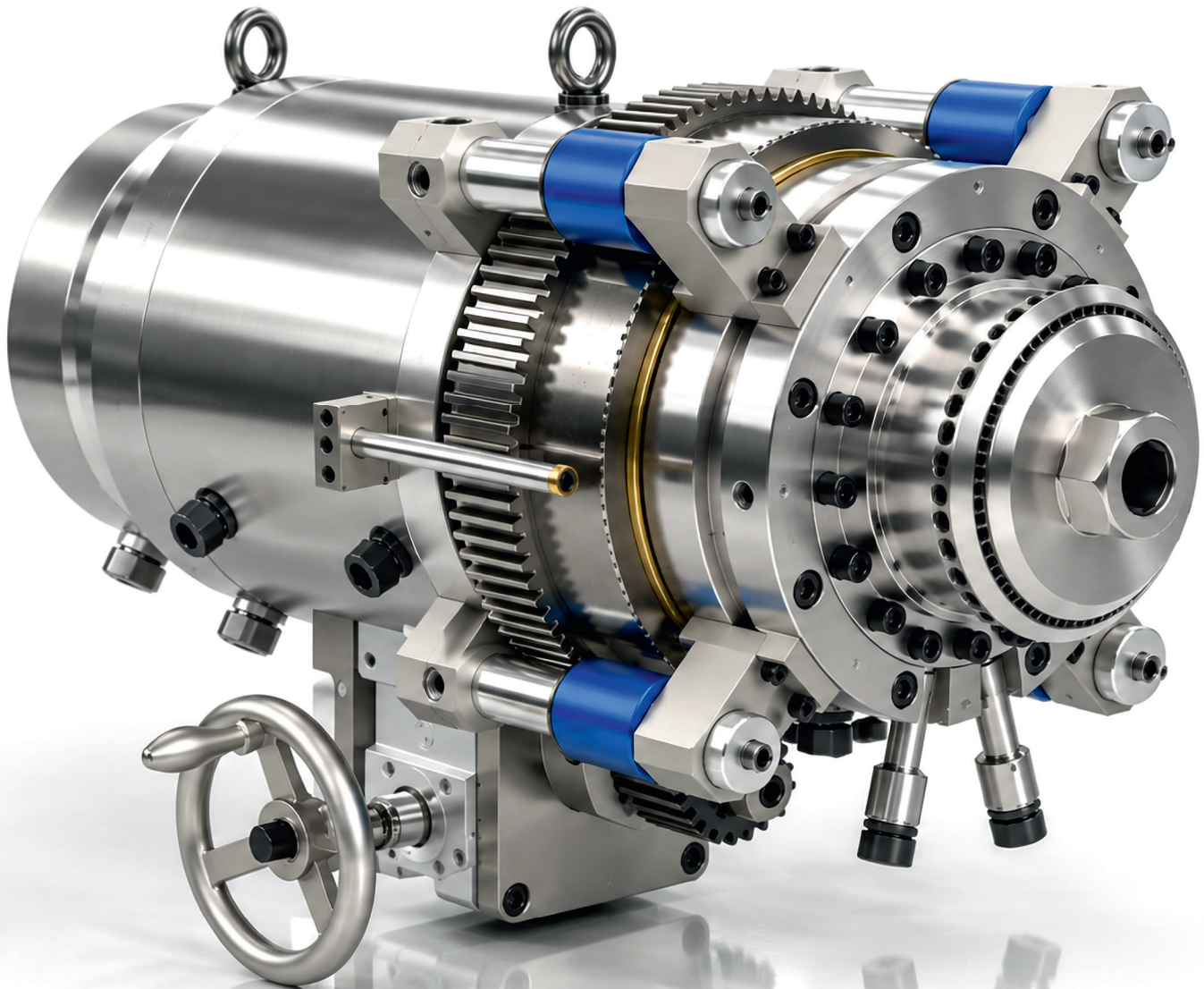
- Stabile und reproduzierbare Prozesse
- Gleichmäßige Zellstrukturen
- Hohe und konstante Produktqualität
- Potenzial für höhere Ausstoßleistungen
- Energieeffiziente Prozessführung
- Individuell abgestimmte Prozess- und Werkzeuglösungen

› Unsere Kompetenz in der Schaumextrusion:

- Geschäumte PET-Platten
- Geschäumte Profile
- Schaumfolien
- Ringdüsen für Schaumfolien
- Plattenwerkzeuge für PET-Schaumplatten
- Spezielle Extrusionswerkzeuge und Prozesskomponenten
- Optimierung bestehender Schaumextrusionsprozesse

Im Mittelpunkt steht das Zusammenspiel der gesamten Prozesskette.

Ziel ist ein stabiles Prozessfenster, in dem Schmelztemperatur, Gasverteilung, Material und Werkzeugauslegung präzise aufeinander abgestimmt sind.



RINGDÜSEN

► Präzise Formgebung für Schaumfolien

Die Ringdüse ist eine Schlüsselkomponente in der Schaumfolienextrusion. Eine gleichmäßige Verteilung der treibmittelbeladenen Schmelze über den gesamten Umfang und definierte Austrittsbedingungen sind entscheidend für eine kontrollierte Expansion und ein gleichmäßiges Folienprofil.

INEXCO entwickelt Ringdüsen mit einer auf Material, Treibmittel und Prozessparameter abgestimmten Strömungsgeometrie. Unterschiedliche Baugrößen ermöglichen die Auslegung für verschiedene Durchsätze, Produktbreiten und Foliendicken.

► Präzision bis zum Folienprofil

- Skalierbare Baugrößen
- Einstellbarer Düsenpalt
- Flexlippe
- Reproduzierbare Zentrierung
- Separate Zonenkühlung

SCHNELL- WERKZEUG- WECHSEL

› Werkzeug wechseln. Produktion fortsetzen.

Werkzeugwechsel können in Extrusionsanlagen erhebliche Stillstandszeiten verursachen – insbesondere bei häufigen Produktwechseln, Kleinserien oder aufwendigen Werkzeugwechseln.

Das INEXCO Schnellwerkzeugwechselsystem wurde entwickelt, um diese unproduktiven Wechselzeiten deutlich zu reduzieren. Ein vorbereitetes Werkzeug wird in Produktionsposition gebracht und die erforderliche Medienversorgung umgeschaltet. Die Produktion kann so innerhalb kurzer Zeit mit dem neuen Werkzeug fortgesetzt werden.

Während die Produktion bereits weiterläuft, kann das zuvor eingesetzte Werkzeug außerhalb der Produktionsposition demontiert und für den nächsten Einsatz vorbereitet werden. Besonders geeignet ist das Konzept für Anwendungen, bei denen keine nachgeschalteten Kalibrier- oder Folgeeinrichtungen einen schnellen Werkzeugwechsel begrenzen.

› Typische Einsatzgebiete:

- Schaumextrusionsköpfe
- Schlauch- und Profilextrusion
- Granulierplatten
- Kleinserien und häufige Produktwechsel
- Spezialextrusionsprozesse



Der Schnellwerkzeugwechsler wird mechanisch und medientechnisch auf die jeweilige Extrusionslinie abgestimmt.

EXTRUSIONS- WERKZEUGE

› Vom Prozess zum optimalen Werkzeug

Produktqualität und Prozessstabilität beginnen mit der richtigen Werkzeugauslegung. Entscheidend ist dabei das präzise Zusammenspiel von Material, Schmelzeführung, Temperatur, Druck und Produktgeometrie.

INEXCO entwickelt Extrusionswerkzeuge konsequent ausgehend von den Anforderungen des jeweiligen Prozesses. Strömungsführung, Druckverlust, Verweilzeit und Austrittsbedingungen werden bereits in der Konzeptphase gezielt aufeinander abgestimmt.

Bei komplexen Aufgabenstellungen setzen wir CFD-Simulationen ein, um Strömungsverhältnisse sichtbar zu machen, Geometrien zu optimieren und die Werkzeugauslegung bereits vor der Fertigung abzusichern.



COEXTRUSIONS- WERKZEUG

Individuell ausgelegte Systeme zur definierten Zusammenführung mehrerer Schmelzeströme und zum kontrollierten Aufbau mehrschichtiger Produkte.

› Unsere Werkzeugkompetenz:

- Individuelle Auslegung für Produkt und Prozess
- Strömungsoptimierte Geometrien
- CFD-gestützte Entwicklung und Optimierung
- Hohe Fertigungspräzision
- Robuste und praxisgerechte Konstruktion
- Lösungen für anspruchsvolle Mono- und Coextrusionsprozesse

CFD SIMULATION

› Strömung verstehen. Geometrie gezielt optimieren.

Mit CFD-Simulationen machen wir die Strömungsverhältnisse im Extrusionswerkzeug sichtbar und schaffen eine fundierte Grundlage für die gezielte Optimierung der Werkzeuggeometrie. Auf Basis von Materialeigenschaften, Rheologie, Durchsatz und Temperatur analysieren wir das Verhalten der Polymerschmelze bereits während der Werkzeugentwicklung. So können unterschiedliche Geometrien bewertet und gezielt auf die jeweilige Prozess- und Produkthanforderung abgestimmt werden.

› Unsere CFD-Analyse betrachtet:

- Gleichmäßigkeit der Schmelzeverteilung
- Geschwindigkeits- und Druckverteilung
- Scherbelastung der Polymerschmelze
- Verweilzeiten und mögliche Totzonen
- Thermisches Verhalten
- Vergleich und Optimierung verschiedener Geometrien

› Individuelle Werkzeuge für vielfältige Anwendungen

Die Anforderungen an Extrusionswerkzeuge sind so unterschiedlich wie die Produkte, die damit entstehen. Material, Produktgeometrie und Prozessbedingungen bestimmen, welches Werkzeugkonzept die passende Lösung bietet. INEXCO entwickelt und fertigt ein breites Spektrum kundenspezifischer Extrusionswerkzeuge – von spezialisierten Lösungen für die Schaumextrusion bis hin zu Werkzeugen für anspruchsvolle Mono- und Coextrusionsprozesse. Im Mittelpunkt steht dabei immer die konkrete Anwendung: präzise umgesetzt, robust konstruiert und abgestimmt auf den jeweiligen Extrusionsprozess.



› Unser Spektrum umfasst unter anderem:

- Coextrusionswerkzeuge
- Doppel- oder Vielfachwerkzeuge
- Verschleißfeste Lochplatten für Granulierprozesse
- Adapter und Übergangselemente
- Kundenspezifische Sonderwerkzeuge

Das Ziel ist ein Werkzeug, das als Bestandteil des gesamten Extrusionsprozesses funktioniert.

Von der Schmelzeströmung bis zum fertigen Produkt: präzise ausgelegt für die Anwendung.

INDIVIDUELLE MASCHINEN UND ANLAGEN- KOMPONENTEN

► Entwickelt für besondere Prozessanforderungen

Wo Standardmaschinen an ihre Grenzen stoßen, entwickelt INEXCO individuelle Lösungen für anspruchsvolle Extrusionsprozesse. Neue Produkte, spezielle Prozessschritte und die Integration neuer Technologien erfordern Maschinen und Anlagenkomponenten, die gezielt auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind. Ausgehend von den Prozessanforderungen entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden maßgeschneiderte Maschinen, Baugruppen und Prozessmodule. Funktion, Bedienbarkeit, Schnittstellen und die Integration in bestehende Produktionslinien werden dabei von Beginn an berücksichtigt.

So entstehen praxisgerechte Lösungen, die sich präzise in den Gesamtprozess einfügen – von der einzelnen Anlagenkomponente bis zur kundenspezifischen Sondermaschine.

► Von der Konstruktion bis zur Inbetriebnahme

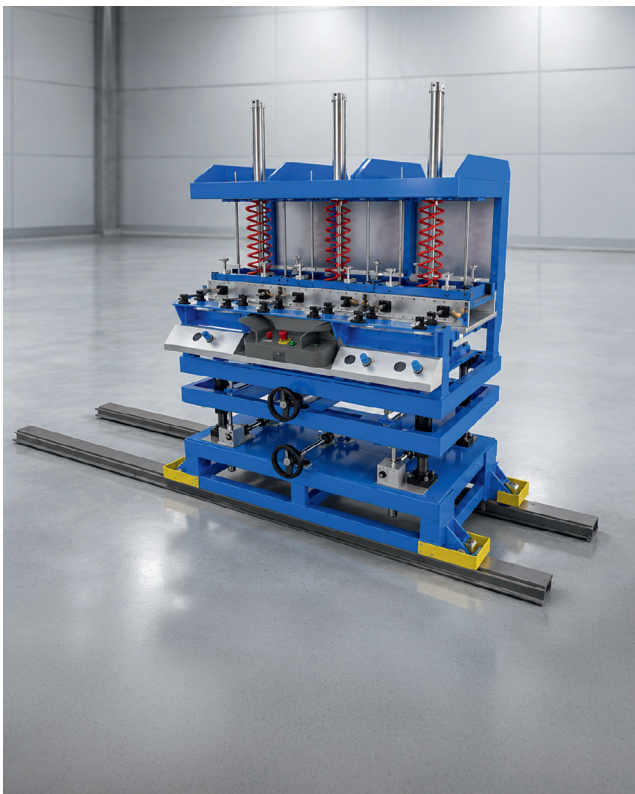
**INEXCO verbindet Prozessverständnis,
mechanisches Engineering und
präzisen Maschinenbau.**

Aus einer Prozessidee entsteht eine technisch durchdachte Maschinenlösung – konstruiert, gefertigt und montiert für die jeweilige Anwendung.

Auch bei der Integration in bestehende Extrusionslinien berücksichtigen wir Schnittstellen und Anlagenumgebung von Beginn an. Von der Konstruktion über Fertigung und Montage bis zur Inbetriebnahme begleiten wir das Projekt durchgängig.

► Unser Leistungsspektrum:

- Kundenspezifische Sondermaschinen
- Prozessmodule und funktionale Baugruppen
- Maschinen und Komponenten für die Schaumextrusion
- Werkzeug- und Wechselsysteme
- Adapter- und Schnittstellenlösungen
- Mechanisches Engineering und Konstruktion
- Integration in bestehende Extrusionslinien
- Retrofit und Modernisierung bestehender Anlagen
- Fertigung und Montage
- Inbetriebnahme und technische Unterstützung



Der Düsenwechsler automatisiert den Wechsel von Extrusionsdüsen und reduziert den erforderlichen manuellen Aufwand.



Engineering für Ihren Prozess

Jede gute Lösung beginnt mit einem genauen Verständnis Ihres Prozesses.
Sprechen Sie mit uns über Ihre Anforderungen. Gemeinsam entwickeln wir eine
Lösung, die technisch überzeugt und sich präzise in Ihre Produktion einfügt.

+32 (0)87 46 23 42
info@inexco.tech
www.inexco.tech

INEXCO Europe GmbH
Hütte 79
4700 Eupen, Belgien

