

ENTEX

Der ENTEX 30 Planetwalzenextruder
Für Labor und Technikum



Wir sind ENTEX
Die Entwickler des Planetwalzenextruders

Anwendungsspektrum Der Planetwalzenextruder im Einsatz.

Ein Überblick über die Vielfalt des ENTEX-Leistungsspektrums



Im Herzen des Ruhrgebiets ist Bochum seit über 35 Jahren die Heimat der ENTEX Rust & Mitschke GmbH. Dort arbeiten über 150 Mitarbeitende leidenschaftlich an Kundenlösungen im Bereich der Extrusionstechnologie.

ENTEX ist der führende Hersteller von Planetwalzenextrudern. Für die kontinuierlich weiterentwickelten Produkte und deren Zusatzsysteme hat ENTEX seit Gründung über 160 Schutzrechte angemeldet.

Der ENTEX deckt heute die gesamte **Bandbreite der Compoundier- und Verfahrenstechnik** in einem breiten Spektrum industrieller Anwendungen wie z. B. der Kunststoff-, Gummi-, Chemie-, Lack-, Recycling- und Lebensmittelindustrie ab.

Für **Verfahrens- und Produktentwicklungen** stehen moderne Technika in Bochum zur Verfügung.

Anwendungsspektrum





AUFBAU UND KOMPONENTEN

Unsere Pluspunkte. Ihre Vorteile.

Optimierung für Ihre Produktionsprozesse

Der ENTEx mit einzigartigem Mischkammerprinzip im Baukastensystem und mit der effizienten Flüssigtemperierung bietet verfahrenstechnische und wirtschaftliche Vorteile gegenüber den konventionellen Mischaggregaten.

- Komplette Extrusionsanlagen aus einer Hand auf Basis des Planetwalzenextruders
- Anwendungen für viele Industriebereiche, z. B. Kunststoff-, Gummi-, Chemie-, Lack-, Recycling und Lebensmittelindustrie
- Maßgeschneiderte Thermodynamiksysteme für industrielle Anwendungen
- Baugrößen vom Laborextruder bis zur Produktionsanlage
- Individuell thermisch und mechanisch anpassbare Extrusionssysteme für komplexe Prozesse
- Moderne Technika für Verfahrens- und Produktentwicklungen

Verfahrensteil

Beheizter / gekühlter Walzenzylinder mit Temperierzonen und unabhängiger Steuerung der mechanischen und thermischen Energie

Modulares, flexibles Design des Verfahrensteils

Einfüllbereich

Internes Heiz-/Kühlsystem

Beheizte / gekühlte Zentralspindel

Planetenspindeln

Anlaufzwischenring

Temperierter Walzenzylinder

Temperierte Zentralspindel

Standardspindel

Noppenspindel

Igelspindel

TT3-Transport- und Trocknungsspindel

TT2-Transport- und Trocknungsspindel

Zonenspindel TT-3 Noppe

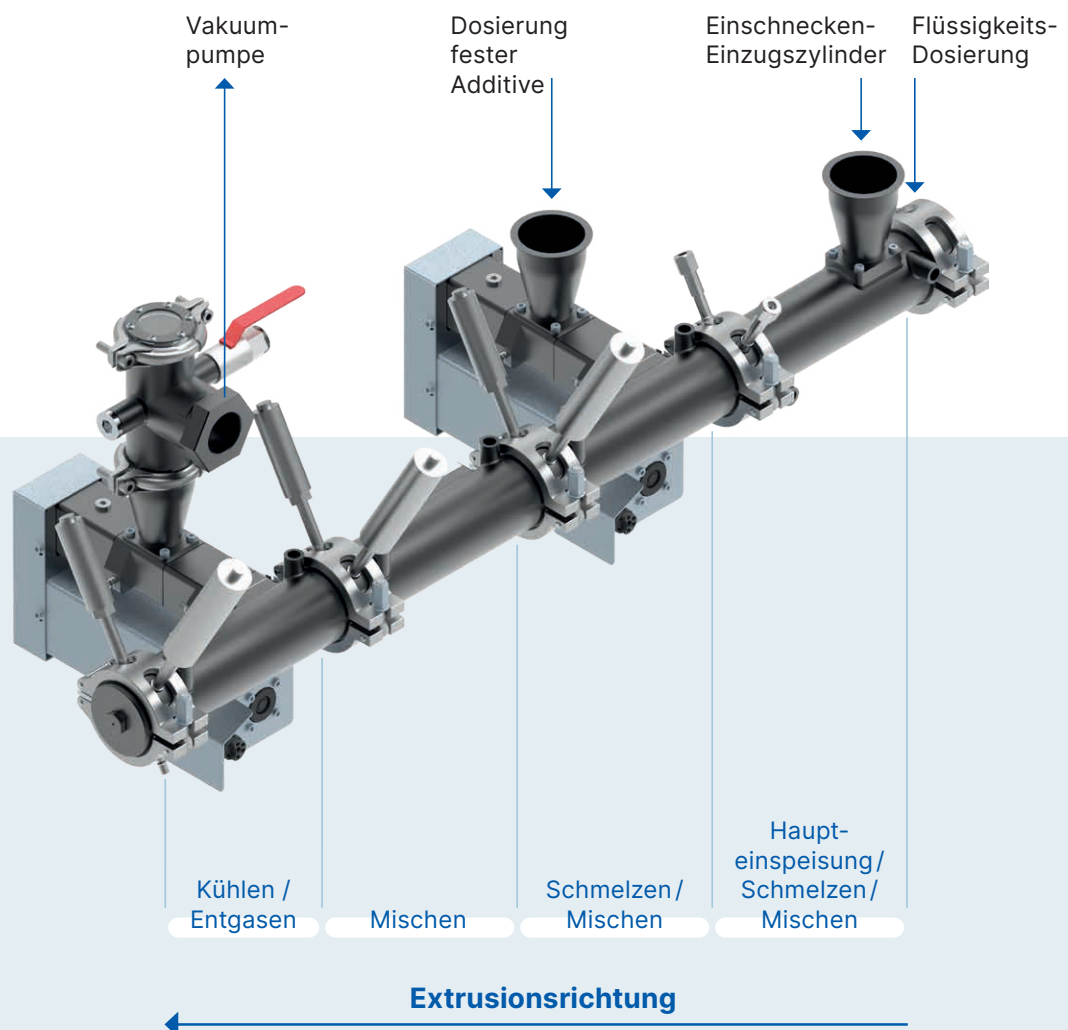


Das Baukasten-Prinzip **Modular und individuell anpassbar.**

Prozesstechnologie durch die Kombination mehrerer Verfahrensschritte

Mit dem **modularen Baukasten** des ENTEX sind die Möglichkeiten der Aufbereitung – auch bei komplizierten Reaktions-, Kühl-, Entgasungs- oder Mischprozessen – sehr vielfältig.

Zudem wird durch die mögliche Verwendung von Primärenergie Ökonomie und Nachhaltigkeit miteinander vereint.



Mehr
Informationen





VON DER PRODUKTIDEE BIS ZUR INDUSTRIELLEN PRODUKTION

Unser kleinster Extruder.

Laboranlagen

Das kleinste ENTEx-Extrusionssystem ist der Laborwalzenextruder **ENTEx 30**.

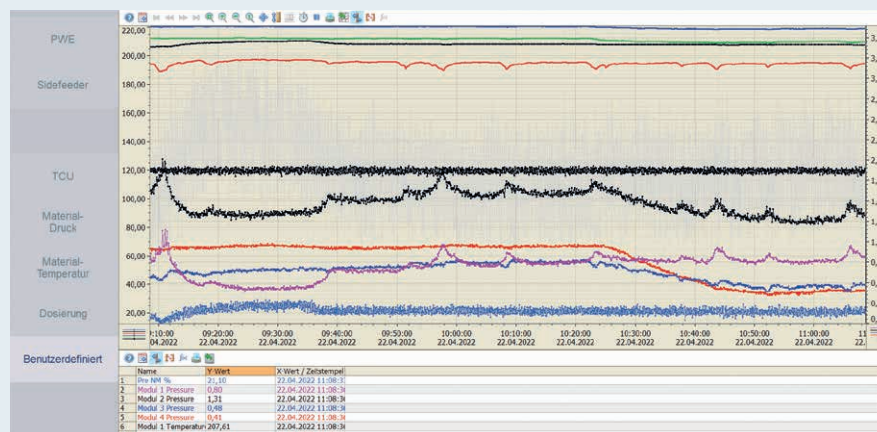


Mit dieser Baugröße können bei nur geringem Materialbedarf Versuchsreihen für die Rezeptur- und Produktentwicklung im Labormaßstab durchgeführt werden.

Die Flexibilität des modularen Aufbaus und die einfache Handhabung erlauben schnelle Konfigurationsanpassungen für individuelle Anwendungen. Mit Peripherieaggregaten wie Dosierungen, Seiteneinspeisungen, Entgasungssystemen, Granulierungen etc. können komplette Extrusionslinien aufgebaut werden. Die integrierte Sensorik erstellt mit Energieeinträgen, Druck- und Temperaturmessung einen Fingerabdruck für die Analyse des Prozesses und Rückschlüsse auf die Produktqualität.

Prozessdatenerfassung

Die spezifischen Prozessdaten und auch die komplette Energiebilanz werden von der Anlagensoftware in Echtzeit erfasst.



Dabei werden jeder Schritt und jede Variation der Prozessparameter aufgezeichnet, um so auch auf andere Baugrößen des PWE-Baukastens (70, 150, 200, 250, 280 und 400) übertragen werden zu können.

Vorteile **Flexibilität. Temperierung. Handhabung.**

Flexibilität

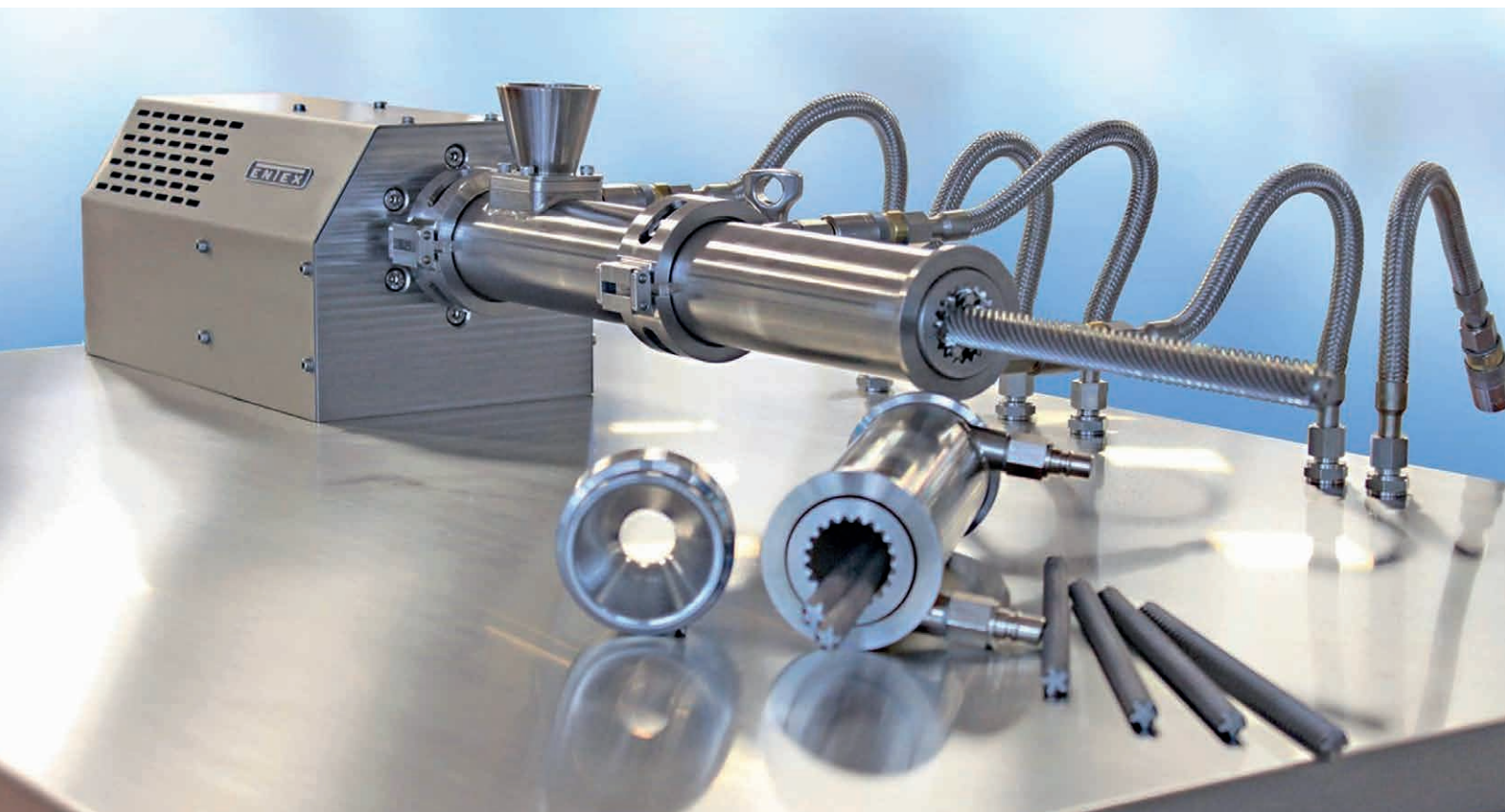
Das enorme Temperierspektrum und die breite Ausstattungspalette ermöglichen eine große Vielfalt an Konfigurationsmöglichkeiten und machen dieses System enorm flexibel für unterschiedlichste Anwendungen und Prozesse.

Temperierung

Die Walzenteile können unterschiedlich temperiert werden – in der Lebensmittel- und Pharmaversion von -40°C bis $+160^{\circ}\text{C}$ und in der Kunststoff-, Elastomer- und Chemievariante von -40°C bis $+330^{\circ}\text{C}$, in Ausnahme auch höher.

Handhabung

Die einfache Handhabung der einzelnen Verfahrensteilkomponenten ermöglicht eine schnelle mechanische Anpassung der Prozesse mit wenigen Handgriffen, geringem Werkzeugaufwand und ohne weitere Hilfsmittel.





VORTEILE

Technische Daten.



Vorteile

Der **ENTEX 30** bietet mit den integrierten Sekundär-Mischkreisen viele Vorteile für den Laborbetrieb:

- Einfache und schnelle Montage / Demontage des Verfahrensteils
- Exakte Temperaturführung in individuellen Temperierzonen
- Unterschiedliche Zuführungsmöglichkeiten für feste und flüssige Stoffe unterschiedlicher Viskosität
- Prozessdatenerfassung und Auswerte-Software
- Unterschiedliche Entgasungsmöglichkeiten
- Möglichkeit des Scale-Ups auf andere Baugrößen durch direkte Datenverwertung
- Gute Selbstreinigung
- Hohe Energieeffizienz und Ökonomie

	Standard-Ausführung	Hochtemperatur-Ausführung
Verfahrensteil-Länge	bis zu 6 Module	bis zu 6 Module
Durchsatzleistung	ca. 0,5–10 kg/h*	ca. 0,5–10 kg/h*
Antriebsleistung	11 kW	11 kW
Extruderdrehzahl	750 rpm	750 rpm
Antriebsdrehmoment	200 Nm	200 Nm
Max. Schmelzedruck	150 bar	150 bar
Max. Prozesstemperatur	160 °C	330 °C
Strom	400 V / 63 A	400 V / 63 A
Umlaufmedium	Wasser	Wärmeträgeröl
Integrierte Sekundärmischkreise	Ja	Nein
Gewicht	ca. 450 kg	ca. 250 kg ohne interne Mischkreise
Abmessungen (L × B × H)	1400 × 900 × 1300 mm	1400 × 900 × 1300 mm
Extrusionshöhe	1.200 mm	1.200 mm
Steuerungssystem	Siemens® SIMATIC S7-1500	Siemens® SIMATIC S7-1500

* Abhängig von der Rezeptur, dem Fördergut und den Prozessparametern

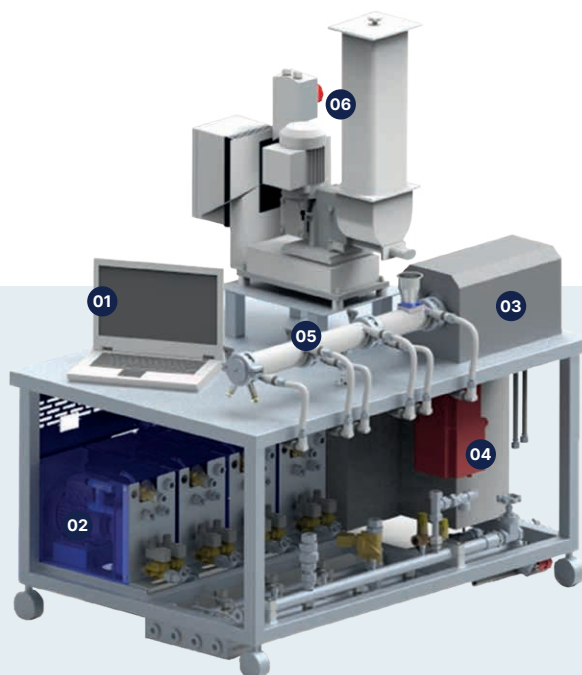
Vorteile Zubehör und Ausstattung.

Zubehör und Ausstattung

Selbstverständlich sind neben der Standard-Ausführung auch andere Konfigurationen und zusätzliche Ausstattungen erhältlich:

- zusätzliche Planeten-Einzugszylinder mit Zylinderstütze (um 90° gedreht ist ein Planeten-Einzugszylinder auch als Walzenzylinder mit seitlichem Sidefeederport verwendbar)
- Einschnecken-Einzugszylinder
- Sidefeeder für Feststoff-Seiteneinspeisung oder Vakuumabsaugung
- Vakuumdom für Sidefeeder (passt auch auf die Öffnung des Planeten-Einzugszylinders) unterschiedliche Planetenspindeltypen und -längen
- Dispergierringeinsätze mit unterschiedlichen Innendurchmessern (17, 19, 21, 23 und 25 mm)
- verzahnte Zwischenringe
- Zentralspindeln in unterschiedlichen Längen mit oder ohne Dispergiereindrehung
- unterschiedliche Austragsdüsen oder Vorringe mit verschiedenen Innendurchmessern
- Schmelzepumpe
- patentierte Radialgranulierung
- zusätzliche Dosierer (gravimetrisch, volumetrisch)
- verschiedene Einspritzpumpen
- und mehr

Alle Ausstattungsattribute der schon bekannten Laboranlagengrößen können auch beim ENTEx 30 ihre Anwendung finden.

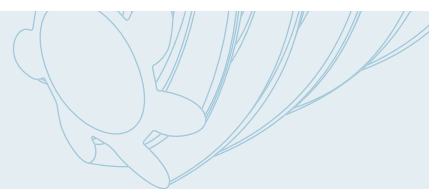


- 01 Steuerung
- 02 Sekundär-Mischkreise
- 03 Getriebemotor
- 04 Schaltschrank
- 05 Verfahrensteil
- 06 Dosierer



PARTNERSCHAFTEN

Kompatibel mit den Besten.



Unsere Partner

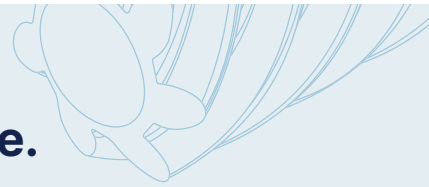


Markteintritt | Prozessoptimierung | Lohncompoundierung



ZU BESUCH IM TECHNIKUM

Seite an Seite – unser Bestes für Sie.

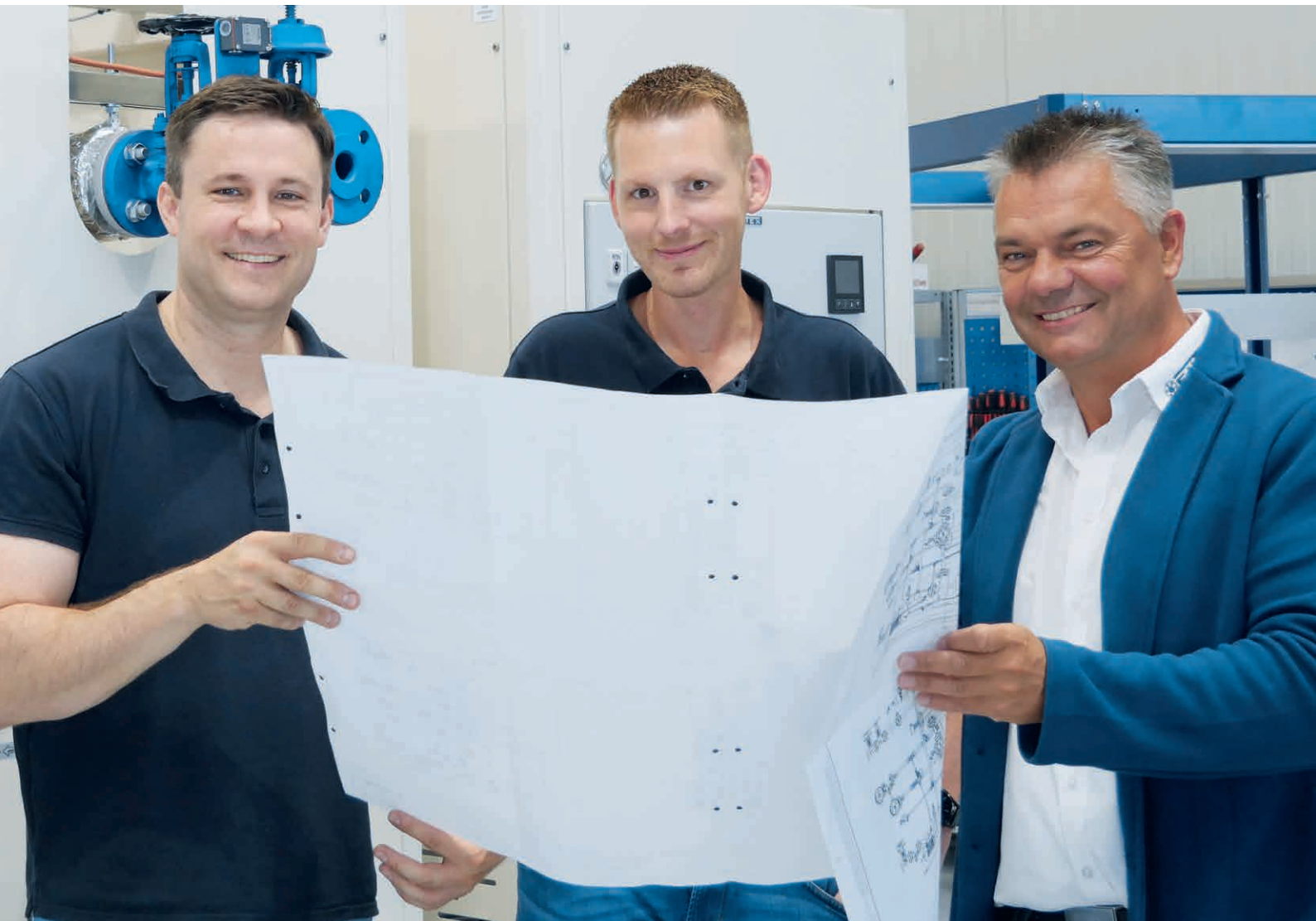


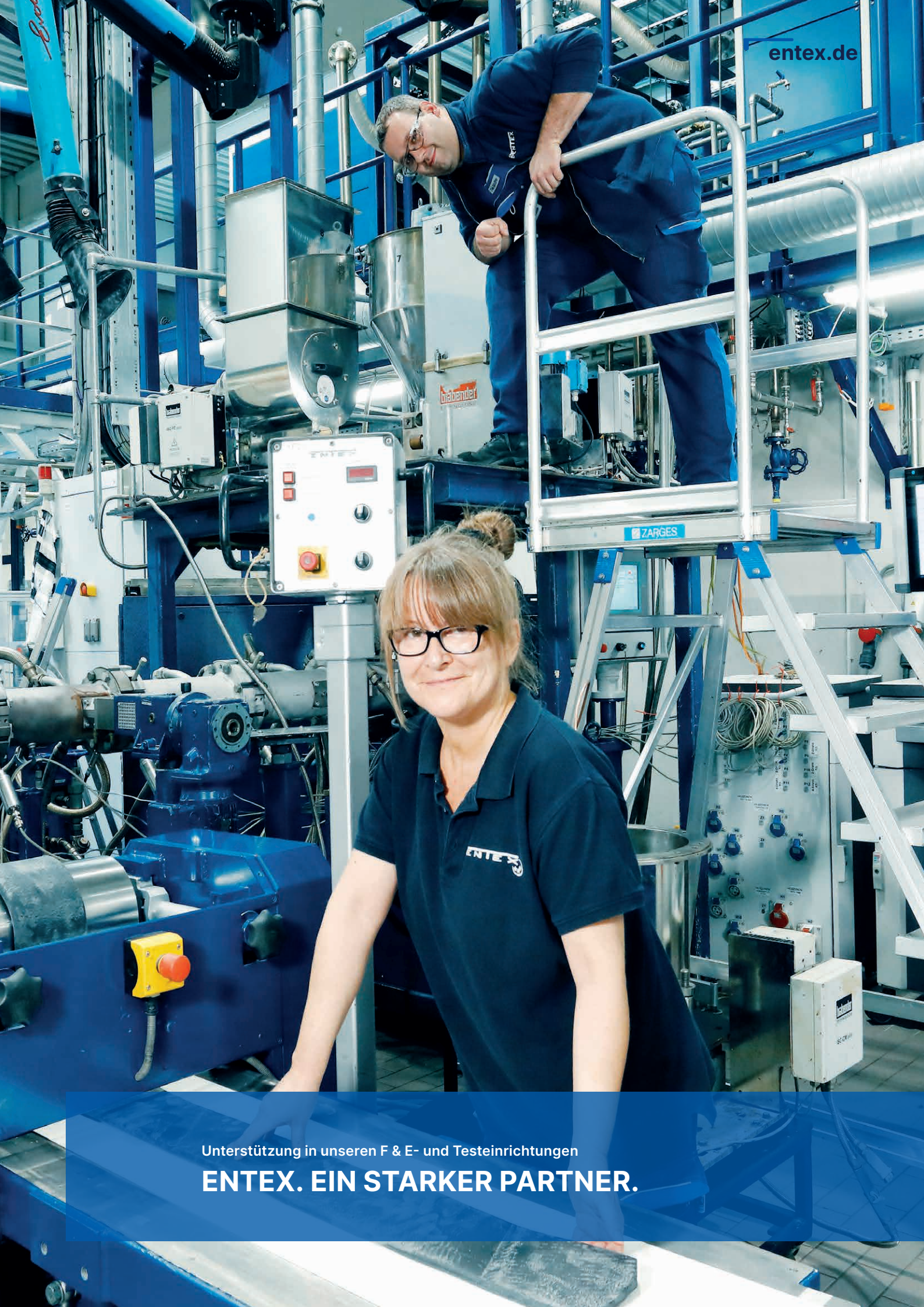
Gemeinsam intelligente Lösungen entwickeln

Sie haben eine Idee für ein neues Produkt oder möchten Ihren Produktionsprozess optimieren? Interessiert an kontinuierlicher Produktion statt Batch-Prozessen?

Unser Expertenteam unterstützt Sie bei der Planung und der Durchführung von Machbarkeitsstudien, der Produktion von Mustermaterialien und der Versuchsplanung zur Prozessoptimierung.

Testen Sie Ihr Produkt vor Ort.





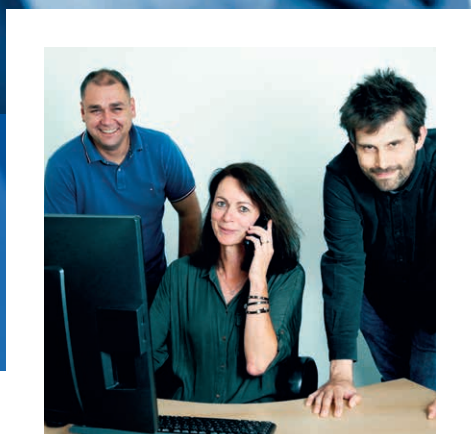
Unterstützung in unseren F & E- und Testeinrichtungen
ENTEX. EIN STARKER PARTNER.

Follow us!



Wir beraten Sie gern

BESUCHEN SIE UNS



ENTEX Rust & Mitschke GmbH
Heinrichstraße 67a
44805 Bochum | Deutschland

info@entex.de
www.entex.de
Telefon +49 (0) 234 891 22 0