

# Mikroreaktionstechnik: Wir bewegen Prozesse.



**EHRFELD**  
Mikrotechnik BTS



A Bayer Technology Services Company

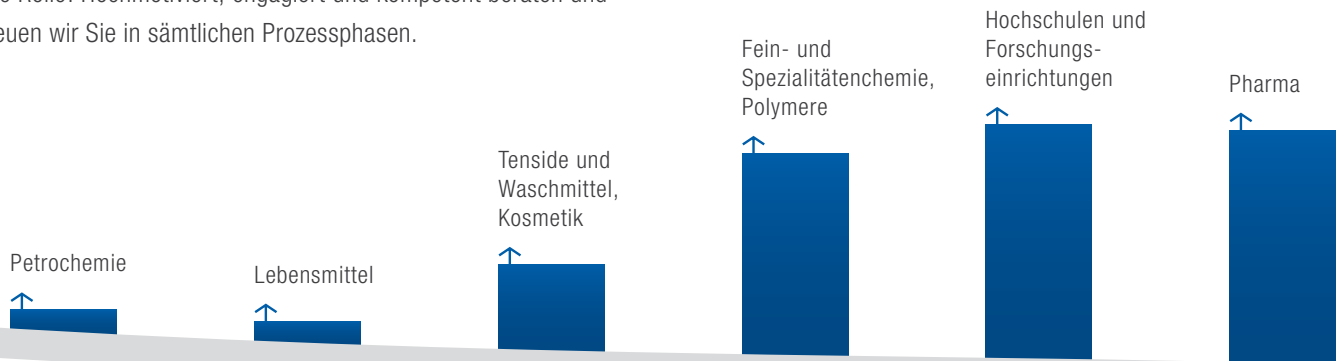
## Mikroreaktionstechnik. Der Weg zum wirtschaftlichen Erfolg.

Kleines Equipment – große Wirkung.

Als einer der Technologieführer in der Branche setzt Ehrfeld Mikrotechnik BTS weltweit Maßstäbe in der Mikroreaktionstechnik. Für unsere Kunden aus den Bereichen Chemie, Pharma und Forschung eröffnen sich exzellente Möglichkeiten mit dieser Hochleistungstechnologie.

Dabei spielen Kundenorientierung und Kundennutzen für uns eine große Rolle: Hochmotiviert, engagiert und kompetent beraten und betreuen wir Sie in sämtlichen Prozessphasen.

Mikroreaktionstechnik ist die faszinierende Schlüsseltechnologie auf dem Weg zu Ihrer Prozessintensivierung. Wir bieten Ihnen unterschiedliche Apparatekonzepte. So können wir verschiedensten Anforderungen gerecht werden. Mit intelligenten und hocheffizienten Lösungen erwirken wir für Sie schnell einen spürbaren Mehrwert – im Labor und vor allem in der Produktion.



Aufteilung der Kundenbranchen bei Ehrfeld Mikrotechnik BTS



## Kompetenznetzwerk.

### Das Rezept für internationale Präsenz.

Kompakte Produkte. Globaler Verbund.

Als Tochterunternehmen von Bayer Technology Services, einer Servicegesellschaft der Bayer AG, können wir jederzeit auf ein Netzwerk von technologischem sowie praxis- und betreibernahem Know-how zugreifen.

Sämtliche Produkte werden in Deutschland hergestellt und in unserem Hause am Standort Wendelsheim endgefertigt. Hier durchlaufen alle mikro- und millistrukturierten Komponenten

die Qualitätsprüfungen im Rahmen der DIN EN ISO 9001:2008 Norm. Anschließend werden diese Apparate an unsere Kunden auf der ganzen Welt ausgeliefert. Dort wiederum sorgen unsere Vertriebspartner für lokalen Support und erstklassigen After-Sales-Service.



flonamic®



Bayer Technology Services

invite

## Flexibilität.

### Die Voraussetzung für innovative Anlagenkonzepte.

Modularer Aufbau. Ungeahnte Möglichkeiten.

Nachhaltigkeit und Effizienz sind essenzielle Voraussetzungen für Ihr erfolgreiches Produkt. Der Einsatz einer kontinuierlichen Mikro- und Millireaktionstechnik generiert Mehrwerte durch gezieltes Ausnutzen von physikalisch-chemischen Phänomenen. Beispielsweise ermöglichen enorm hohe Wärmeübertragungsleistungen und das exzellente Mischverhalten neue Synthese- und Verfahrenswege.

Flexibilität hat für Sie oberste Priorität? Kein Problem. Denn unser Konzept basiert auf einem modularen Aufbau. Dieser ermöglicht ein mobiles Arbeiten in ortsunabhängigen, dezentralen Anlagen. In Zusammenarbeit mit Bayer Technology Services und der Forschungsgesellschaft INVITE werden unter der eingetragenen

Bayer Technology Services Marke flonamic® innovative Produktionskonzepte – wie etwa Containeranlagen – realisiert. Ehrfeld Mikrotechnik BTS übernimmt dabei die Rolle des Hardwarelieferanten.

Kompetent und individuell bedienen wir die verschiedensten Anforderungen aus der Industrie – mit einem starken Partner an unserer Seite: Bayer Technology Services. So begleiten wir Sie mit fundiertem Know-how auf dem Weg der Prozessintensivierung – etwa bei der Prozessübertragung von diskontinuierlich hin zu kontinuierlich betriebenen Anlagen. Und beraten Sie gezielt bei der Auswahl des richtigen Equipments.



## Effizienz.

### Das Ziel für jede verfahrenstechnische Anlage.

Ökonomische Prozesse. Nachhaltige Ergebnisse.

Als Unternehmen in der chemischen und pharmazeutischen Prozessindustrie stehen Sie im globalen Wettbewerb vor vielfältigen Marktherausforderungen. Mit Mikroreaktionstechnologie können Sie den Time-to-Market verkürzen und eine hohe Kosteneffizienz erzielen. Nutzen Sie die Vorteile einer kontinuierlichen Fahrweise sowie von intelligentem Apparatedesign. Das Ergebnis: eine Vereinfachung Ihrer Produktionsprozesse, wie etwa eine verbesserte Prozesskontrolle und Reproduzierbarkeit sowie die signifikante Reduktion Ihrer Herstellkosten. Profitieren Sie von erhöhten Ausbeuten, optimierten Selektivitäten, höheren Produktqualitäten, einer deutlichen Abfallreduktion, sinkendem Rohstoffbedarf und einem wesentlich geringeren Investitions- und Energiebedarf zum Aufarbeiten von Reaktionsgemischen.

Durch den relativ geringen Hold-up einer Mikroreaktionsanlage reduziert sich auch das Gefahrenpotenzial von sicherheitstechnisch anspruchsvollen Reaktionen.

Entdecken Sie die Vorteile der Mikroreaktionstechnik im Detail:

- Sehr schnelles Vermischen
- Hohe Wärmeübertragungsleistungen
- Enge Verweilzeitverteilung
- Vereinfachte Prozesskontrolle
- Hohe Betriebssicherheit durch geringen Hold-up
- Einfache und schnelle Maßstabsübertragung



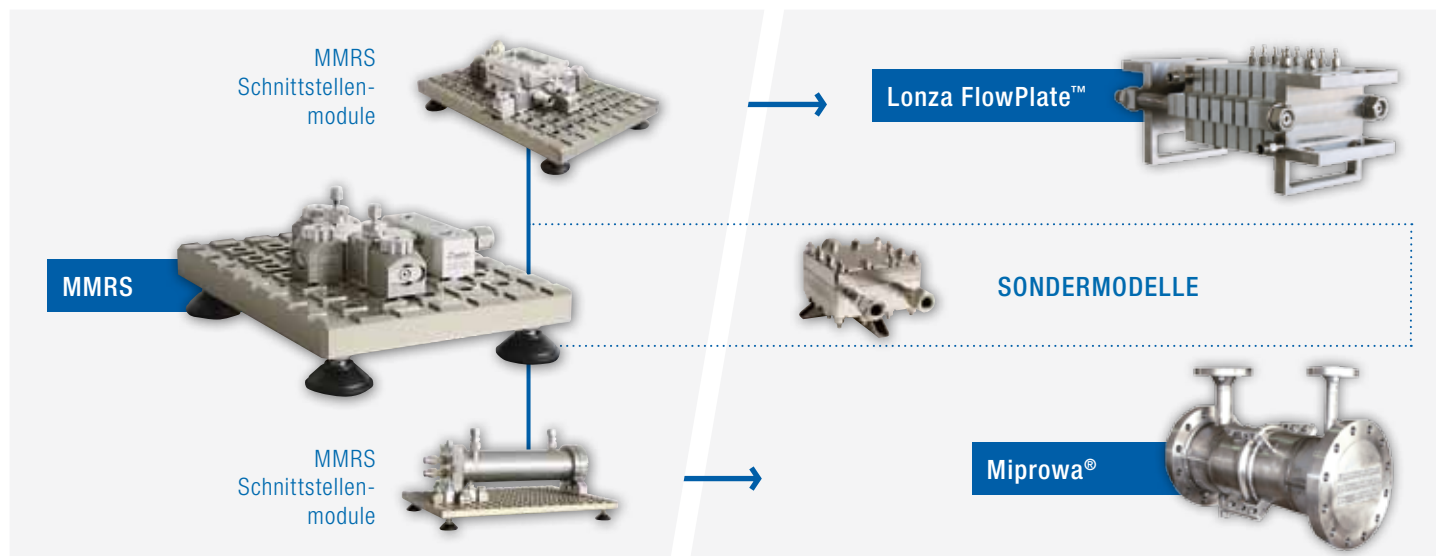
## Integrierbarkeit.

### Der Ansatz für zukunftsfähige Produktionsanwendungen.

Schlüsselfertige Lösungen. Persönliche Beratung.

Ehrfeld Mikrotechnik BTS setzt dort an, wo auch die chemisch-pharmazeutische Industrie ihr Know-how bündelt: bei Forschung und Entwicklung. Hier bieten wir unseren Kunden Standard- und Sonderlösungen aus dem **Modularen MikroReaktionsSystem (MMRS)**. In speziell auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Machbarkeitsstudien wird die Praktikabilität des MMRS rasch deutlich. Schon in

einem frühen Stadium des Labormaßstabs schaffen wir die Grundlagen, um größere Apparate für Pilot- und Produktionsanwendungen auslegen zu können und in kürzester Zeit für den Kunden bereitzustellen – und das ohne die typischen Skalierungsrisiken. Sichern Sie sich Ihren Wettbewerbsvorteil – mit unseren starken Marken **Lonza FlowPlate™** und **Miprowa®**.



**LABOR**  
0,05 – 10 L/h

**PILOT & PRODUKTION**  
10 – 10.000 L/h



## Know-how.

### Der Garant für einzigartige Qualitätsstandards.

Exzellente Leistung. Dauerhafter Erfolg.

Unsere hochwertigen Produkte sind von geprüfter Qualität und sorgen für nachhaltiges und sicheres Arbeiten in Labor und Produktion.

Dank unserer Kooperationen mit Technologieführern und exzellenten Lieferanten sind wir stets auf dem neuesten technologischen Stand. Ein Beispiel hierfür ist unsere Zusammenarbeit mit der Lonza AG. Gemeinsam entwickeln und vermarkten wir exklusiv Lonza FlowPlate™ MikroReaktoren. Der gesamte Fertigungsprozess liegt dabei in den Händen von Ehrfeld Mikrotechnik BTS. Für unsere Kunden aus der Pharmaindustrie bedeutet das: Sie realisieren einen zusätzlichen Wettbewerbsvorsprung.

Die patentierten Hochleistungsreaktoren aus der Miprowa®-Reihe verbinden hervorragende Prozessperformance mit innovativer Skalierungs- und Reinigungsmethodik für Labor-, Pilot- und Produktionsmaßstab nach einem einheitlichen Designkonzept.

Eine kleine Auswahl sehr erfolgreicher Einsätze unserer Apparate in der Praxis:

- Herstellung von Nanopartikeln mit definierten Partikelgrößen
- Polymerherstellung bei verbesserter Ausbeute und Qualität
- Flexible Katalysatorrestung im Pilotmaßstab
- Lithiierung bei kryogenen Bedingungen
- Prozessoptimierte und kostenreduzierte Active-Ingredient-Produktion

Setzen auch Sie auf unsere ganzheitlichen Lösungen für effiziente Anwendungen mit Hilfe von Mikroreaktionstechnologien. Denn wir bewegen Prozesse.



**EHRFELD**  
**Mikrotechnik BTS**

A  Bayer Technology Services Company

Ehrfeld Mikrotechnik BTS GmbH  
Mikroforum Ring 1  
55234 Wendelsheim  
Tel. +49 (0)6734 919 300  
Fax +49 (0)6734 919 305  
info@ehrfeld.com  
www.ehrfeld.com

