



**MIXING GROUP**

**REIFEN**





## **UNSERE IDEEN GEBEN HAFTUNG. Pure Passion – HF MIXING GROUP.**

Die HF MIXING GROUP stellt Mischer und Mischsäle aus Leidenschaft her. Wir sind verlässlicher Partner mit einem breiten Spektrum an branchenspezifischem Wissen für die Reifenindustrie, wo unsere Maschinen für die Bereiche PKW, LKW, OTR und Bus sowie runderneuerte Reifen verwendet werden. Mit unserer Kompetenz erstellen wir passgenaue Lösungen, die den höchsten Kundennutzen erreichen. Dank unserem ingenieurtechnischen Know-how und unserer langjährigen Erfahrung im Geschäft können wir verlässliche Zukunftslösungen mit Bestand versprechen. Unsere Kunden schätzen unsere Verbindlichkeit und die hohe Prozesssicherheit, die wir mit unseren optimalen Produktlösungen erzielen. Über das reine Produktportfolio hinaus überzeugen wir mit zuverlässigem und individuellem Service.



## **KOMPETENZ AUS ERFAHRUNG. Pure Passion – HF MIXING GROUP.**

Seit Anfang 2010 agieren die Unternehmen Harburg-Freudenberger, Farrel und Pomini Rubber & Plastics gemeinsam als HF MIXING GROUP. Jedes Unternehmen bringt sowohl eine lange Tradition als auch individuelle Stärken im Bau von Maschinen für die Kunststoff- und Gummiindustrie mit sich, die zu Ihrem Vorteil gebündelt und vernetzt wurden. Mit den Kompetenzen und Erfahrungen der Gruppe und der Konzentration auf Kernprodukte je Standort wird die Entwicklungsleistung der HF MIXING GROUP weiter gestärkt, womit die Bedürfnisse des Marktes noch schneller und besser befriedigt werden können.

Es ist unser Versprechen an Sie, unsere Produkte und Dienstleistungen gemäß unseren Werten Zuverlässigkeit, Ehrgeiz und Nachhaltigkeit mit Leidenschaft herzustellen. So begann es schon vor 150 Jahren und so ist es heute.



- 1 Upstream Equipment**  
Materialbeschickung – Füllstoffe, Öle, Kautschuk
- 2 Innenmischer**
- 3 Mischsaalsteuerung**
- 4 Antriebsstrang**
- 5 Downstream Equipment**  
Ein- oder Doppelschneckenaustragsextruder,  
Walzwerk(e) und Fellkühlanlage



**MISCHEN MIT SYSTEM.**  
**Pure Passion – HF MIXING GROUP.**

Die HF MIXING GROUP entwickelt mit technischer Fachkompetenz Mischsysteme sowie -anlagen unter Berücksichtigung stetig steigender Anforderungen an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Daher ist es uns besonders wichtig, auch an der verfahrenstechnischen Optimierung von Mischerlinien in Bezug auf eine bessere Abstimmung zwischen den einzelnen Komponenten der Linie und dem Steuerungssystem zu arbeiten. Wir sind der Meinung, die Integration von Maschine und Steuerung wird zukünftig immer wichtiger. Daher entwickeln wir unsere Maschinen für die Reifenindustrie so, dass Stillstände in Zukunft besser planbar werden, ähnlich wie beim Automobil heute.

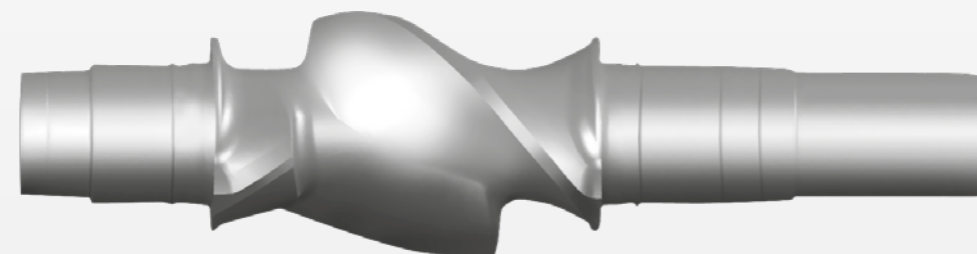
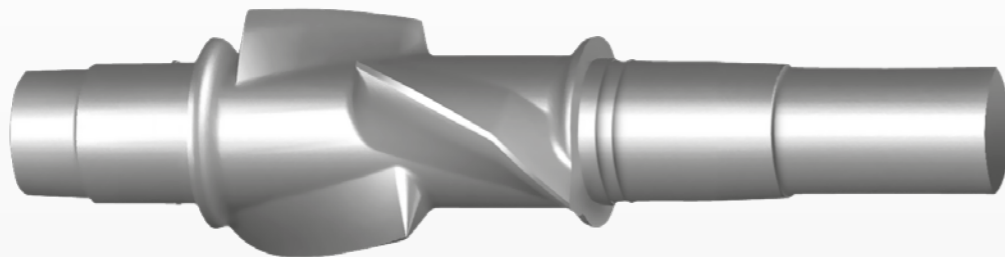
## BANBURY® BAUREIHE

Den BANBURY® Mixer hat Farrel in die HF MIXING GROUP gebracht. In unserer Unternehmensgruppe haben wir ihn optimiert und die besten Merkmale der bisherigen Modelle von HF, Farrel sowie Pomini zusammengefasst. Der BANBURY® Mixer ist auch hier weiterhin die erste Wahl für diverse Anwendungen in der Reifenindustrie. Er ist ideal für mehrstufige Mischanwendungen, die die schnelle Aufnahme von Materialien, exzellente Dispersionsfähigkeiten für das Grundmischen sowie bestmögliche gekühlte Rotoren für das Fertigmischen erfordern und daher optimal einsetzbar für die Reifenindustrie sind.

### WEITERE MERKMALE:

- Größere Leervolumen für tangierende Mischer
- Hydraulische Beschickungseinrichtung mit iRam Funktion
- Keel Bottom™ Weight
- Optimiertes HCD Staubabdichtungssystem mit neuer Einzelpunktschmierung
- Anwendungsspezifische Verschleißschutzlösungen





## ROTOREN TANGIEREND

Die HF MIXING GROUP bietet das größtmögliche Spektrum tangierender Rotoren für die spezifischen Anforderungen der Reifenindustrie an. In der Baureihe unserer BANBURY® Mischer können Sie aus der gesamten Bandbreite der Entwicklungen von HF, Farrel und Pomini auswählen. Zu unserem Portfolio gehören aggressive Grundmischungsrotoren mit extrem hohem spezifischem Energieertrag, Allrounder sowie Rotoren, die auf Belange des Fertigmischens getrimmt sind. Aus dem gesamten Produktportfolio unserer Rotoren ist zum Beispiel aufgrund seiner ausgewogenen Mischeigenschaften der NST™ Rotor ein bewährter Leistungsträger für die Reifenindustrie. Sprechen Sie uns an, um detaillierte Informationen zu unseren vielfältigen Rotoren zu erhalten. Wir beraten Sie gerne.

### WEITERE MERKMALE:

- Neue Rotorgeometrien für Tangentialmischer
- Exzellente Temperaturkontrolle mit Super Cooled® Rotoren
- Erprobte und robuste Rotorbauweise
- Eliminierung von Totzonen durch optimierte Rotorausrichtung
- Anwendungsspezifische Verschleißschutzlösungen

## INTERMIX® E BAUREIHE

Die ineinandergreifende Maschinentechologie des INTERMIX® E ist im Bereich der Technischen Gummiwaren Industrie und der Reifenindustrie der Leistungsträger schlechthin. Die PES5 Rotoren mit einzigartiger ineinandergreifender Flügeltechnologie gewährleisten die homogene Verteilung aller Mischungskomponenten und höchstmögliche Dispersionsgrade der Mischung. Zudem erlauben Rotor-design und optimiertes Kühlverhalten aller mit dem Mischgut in Kontakt stehenden Bauteile der Maschine die effiziente Verarbeitung von wärmeempfindlichen Materialien. Aufgrund dieser Eigenschaften hat der INTERMIX® E daher in

der Reifenindustrie für reaktive Mischungen wie beispielsweise Silikamischungen Einzug gehalten. Der INTERMIX® E kann darüber hinaus aber auch für andere Mischungen eine interessante Alternative sein.

### WEITERE MERKMALE:

- **Exzellente Temperaturkontrolle mit Super Cooled® Rotoren**
- **Rissfreie Spezialpanzerungen**
- **Innovative Stempeldruckregelung**
- **Optimiertes HCD Staubabdichtungssystem mit neuer Einzelpunktschmierung**



## INTERMIX® VIC BAUREIHE

Der INTERMIX® VIC ist ein weiteres technisches Highlight für ineinandergreifende Maschinentechologie. Dieser Maschinentyp liefert einen zusätzlichen und einzigartigen Verarbeitungsparameter, der für die Reifenindustrie von Bedeutung ist. Denn hier kann die Spaltverstellung zwischen den Rotoren während des Mischprozesses vorgenommen werden. Damit können Sie ihn sehr flexibel einsetzen. Wie der INTERMIX® E leitet der VIC dank dem günstigen Verhältnis zwischen Volumen und Kühlflächen in kürzester Zeit bei exzellenter Temperaturkontrolle hohe spezifische Energien in die Mischung ein.

### WEITERE MERKMALE:

- **Mischphasenoptimierung mittels Spaltvariation**
- **Besseres Einzugsverhalten und einstellbare Scherspannungen**
- **Flexibel in der Anwendung (Mastizieren, Grundmischungen, Fertigmischungen)**
- **Anwendungsspezifische Verschleißschutzlösungen**
- **Hydraulische Beschickung mit hochgenauer Stempeldruckregelung**
- **Optimiertes HCD Staubabdichtungssystem mit neuer Einzelpunktschmierung**

## TANDEM MISCHER

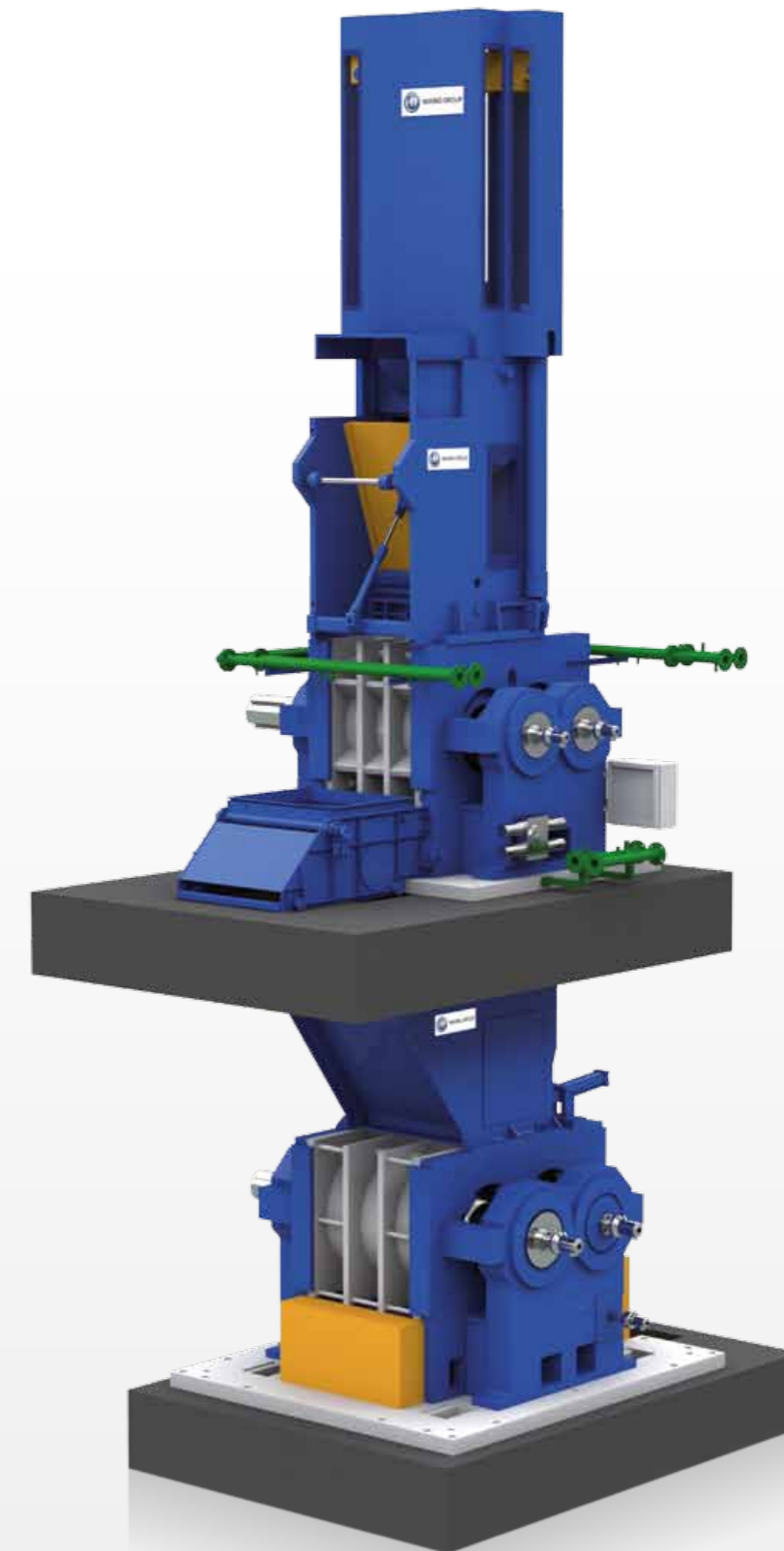
Für die Reifenindustrie kann die erfolgreiche Einführung der Tandemtechnologie als Quantensprung bezeichnet werden. Sie hat das Leistungsvermögen, zukünftig in weiten Bereichen der Reifenindustrie zum Standard zu werden. Durch diese Technologie ergibt sich in praktisch allen Prozessschritten im Mischsaal erhebliches Potenzial zur Verbesserung von Qualität und Wirtschaftlichkeit. Dem Tandem-Gedanken folgend, besteht auch in dieser Technologie die Grundidee darin, den Prozess auf zwei Maschinen aufzuteilen.

Die Obermaschine kann z.B. die Grundmischherstellung übernehmen und ist dann verantwortlich für die Dispersionsqualität. Diese erreicht sie durch das Mischen mit hoher spezifischer Energieeinbringung zur Erzielung einer guten

Füllstoffdispersion. Wenn hier der Stempel effektiv eingesetzt wird, kann z.B. das Mischgut besser in den Bereich zwischen den Rotoren gefördert und damit hohen Scherkräften unterworfen werden. Die Untermaschine ist sehr viel größer und kann z.B. die Aufgabe der Distribution aller Mischungsbestandteile übernehmen. Auf diese Weise lassen sich zahlreiche Vorteile erzielen, wie z.B. die Trennung von Dispersion und Reaktion.

### WEITERE MERKMALE:

- Einzugsoptimierte Tandem Rotoren
- Sehr gutes Entgasungsvermögen
- Schmierstofffreie Staubabdichtungen in der Untermaschine
- Bewährt robuste Konstruktion



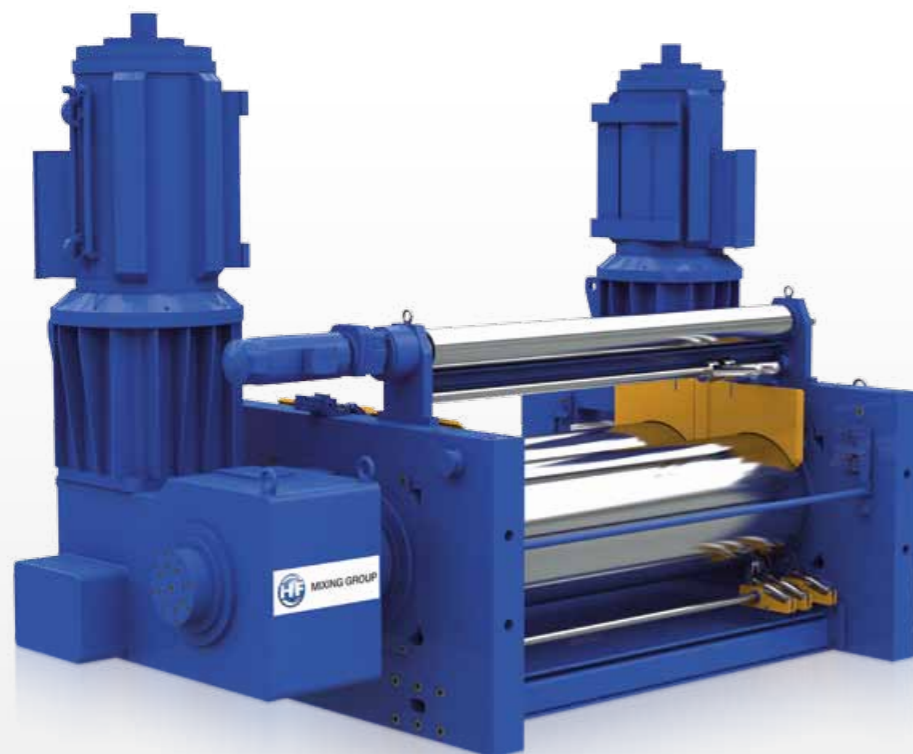


## CONVEX™ BAUREIHE

Der HF MIXING GROUP CONVEX™ wurde im Rahmen umfangreicher Analysen und Forschungsarbeiten für Sie entwickelt und ist unsere neue Generation von Doppelschnecken-austragsextrudern. Er wird für Grund- oder Fertigmischungen zur Weiterverarbeitung von Kautschuk- oder artverwandten Mischungen aus dem Innenmischer eingesetzt und erreicht eine große Flexibilität des Materials. Für die Reifenindustrie ist er Standard, denn seine einzigartigen Charakteristika sind in vielen Anwendungsbereichen für die Qualitäts- und Leistungssteigerung von Mischerlinien prädestiniert.

### WEITERE MERKMALE:

- Vollautomatische Fellerzeugung
- Hohe Effizienz und hoher Durchsatz
- Kompakte Konstruktion
- Sicherer Produktionsprozess
- Gute Kontrolle der Mischungstemperatur
- Hohes Selbstreinigungsvermögen



## AUSFORM- UND MISCHWALZWERK

Walzwerke werden zur Herstellung von Mischungsfellen im Unterland des Mixers genutzt und bieten große Vorteile durch die sehr hohe Abkühlleistung der Mischungsfelle. In der Reifenindustrie sind sie daher Standard-Aggregate. Unsere Walzwerke sind gemäß vorliegenden Anforderungen auswählbar. Sie sind durch einen sehr kompakten und robusten Aufbau, Konformität zu aktuellen EU-Normen sowie ihre voll integrierte Automatisierbarkeit gekennzeichnet.

### WEITERE MERKMALE:

- Peripher gebohrte Walzenkühlkanäle
- Hydraulische Walzenspaltverstellung
- Überdrucksicherung zum Schutz der Walzen
- Kompakte Einzelantriebslösung

## ADVISE® MISCHSAAL AUTOMATISIERUNG

Unsere weltweit etablierten Automatisierungslösungen haben wir im Sinne von „Best-of-Best“ zur ADVISE® Produktreihe zusammengefasst. Sie ist für die Reifenindustrie mit mehreren Mischerlinien, hohem Durchsatz und voller Kontrolle des Materialflusses die optimale Lösung aufgrund ihrer flexiblen Anforderungen. ADVISE® kann an Ihre individuellen Wünsche und Bedürfnisse angepasst werden und Sie können mit ihm jede Maschine in die Liniensteuerung einbeziehen. Gleichmaßen hoch geschätzt wie diese Features werden der intuitive Umgang mit dem System und die einfache Anwendung hoch entwickelter Technologien.

Der Schlüssel des Erfolges beim ADVISE® System liegt in der Vernetzung der Disziplinen und der dadurch optimal aufeinander abgestimmten Komponenten. Unsere fachlich kompetenten Teams entwickeln für unsere Kunden maßgeschneiderte Lösungen mit langfristigem Nutzen für Sie. Mit dem ADVISE® System decken wir Ihren gesamten Mischsaal ab: Rohmateriallager, automatisierte Verwiegung von Kleinkomponenten, automatische Verwiegung von Füllstoffen und Weichmachern, den Mischprozess selbst, Walzwerke, Doppelschneckenaustragsextruder sowie andere Nachfolgeaggregate bis zum Mischungslager.

### WEITERE MERKMALE:

- **Langlebige und zuverlässige Mischsaalsteuerung aus einem Guss**
- **Einsatz der aktuellsten web-basierten Programmiersprache**
- **Modularer Systemaufbau, individuell konfigurierbar**
- **Komplette Mischsaalvisualisierung für einfache Wartung**
- **Verbesserung der Mischleistung durch spezielle Prozessregelung**
- **Vollständige Analyse und Auswertung von Prozessdaten**
- **Starkes Entwicklungsteam mit Möglichkeiten für „Live-Tests“ in unserem Technologiezentrum**
- **Langjährige und zertifizierte Entwicklungspartner**
- **Standardisierte Kommunikationsschnittstellen zu ERP- und LAB-Lösungen**
- **Hochflexible Mischerschnittsteuerung**
- **Durchgängige Materialverfolgung**





## **TECHNIK UP TO DATE. Pure Passion – HF MIXING GROUP.**

Im neuen Technikum der HF MIXING GROUP in Freudenberg (Siegerland, Nordrhein-Westfalen) ist das vorhandene Technikum für den Geschäftsbereich der diskontinuierlichen Mischer zentralisiert und erweitert worden. Hier haben wir für Sie neueste Technologien installiert, mit denen unsere Maschinen und Automatisierungsvorschläge getestet werden können. Zugleich sind dort Schulungen und verfahrenstechnische Beratungen durchführbar. Es ist das modernste Test- und Entwicklungszentrum der Kautschukmischtechnik – ein Ort, der inspiriert und der die Leidenschaft für neue mischtechnische Wege und Versuche wecken soll. Im Technikum werden technische Elemente aus jedem Unternehmen der HF MIXING GROUP vereint.

Erfahren Sie mehr – wir freuen uns auf den Kontakt mit Ihnen.



**Pure Passion – HF MIXING GROUP.**

[www.hf-mixinggroup.com](http://www.hf-mixinggroup.com)

Wer seine Tätigkeit mit Leidenschaft ausübt und sich seiner Sache vollkommen hingibt, ist in jeglicher Hinsicht ein Gewinner. Denn Leidenschaft ist eine starke qualitative Kraft. Sie setzt ungeahnte Möglichkeiten und Potenziale frei. Aus diesem Grund ist Leidenschaft unser Schlüssel zu nachhaltiger Kundenzufriedenheit und zur Generierung von wirtschaftlichem Mehrwert.

[www.hf-mixinggroup.com](http://www.hf-mixinggroup.com)