



UNIVERSELLE HOTMELT-SYSTEMLÖSUNG
Düsen-Komplettsystem für alle Beschichtungsbereiche



ONE FOR ALL
one die for all hotmelts

ANFORDERUNGEN FÜR FEHLERFREIE HOTMELT-BESCHICHTUNGEN

Fehlerfreie Hotmelt-Beschichtungen auf unterschiedlichsten Substraten erfordern nicht nur verlässlich arbeitende und leicht bedienbare Auftragswerkzeuge, sondern stellen darüber hinaus auch besondere Anforderungen an die homogene Aufheizung der Schmelzsysteme, die pulsationsfreie Massenzuführung, die leichte Kontrollierbarkeit der Schichtdicke, etc., um ein schnelles und sehr gleichmäßiges Applizieren des Hotmelts zu gewährleisten. Inhomogenitäten oder Beschichtungsfehler, verursacht durch eine ungenaue Massenzuführung oder durch temperaturspitzen-verursachte Vercrackungen im Schmelzprozess, müssen vermieden werden.



Was die Auswahl des optimalen Hotmeltauftragsverfahrens und die Spezifikation der Hotmeltanlage anbetrifft, kann man dieses entweder auf der Basis von Erfahrungen in der Vergangenheit, Trial and Error (Empirik) oder durch analytische Berechnungen ermitteln. Durch moderne, theoretische Auslegungsmethoden lassen sich, im Vergleich zum empirischen Vorgehen wertvolle Zeit, Maschinen- und Mitarbeiterressourcen erheblich einsparen. Die Auslegungsmethoden sind heutzutage so gut entwickelt, dass auf Basis der Berechnungsergebnisse komplette Hotmelt-Anlagen und Hotmelt-Auftragswerke spezifiziert, konstruiert, gefertigt und innerhalb weniger Tage in Betrieb genommen werden können - ganz ohne Pilotversuche und mit Übernahme der Garantie für die gewünschte, optimale Beschichtungsqualität.

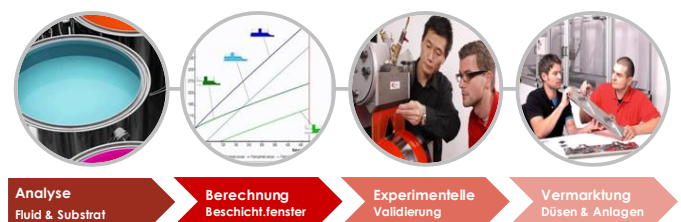
Es ist somit das reproduzierbare, kontrollierte Zusammenwirken aller peripheren Prozesse einer Hotmelt-Beschichtung, die beherrscht werden müssen, um Filmschichten auf Substraten mit hoher Qualität zu erreichen.

ANWENDUNGS- BEREICHE

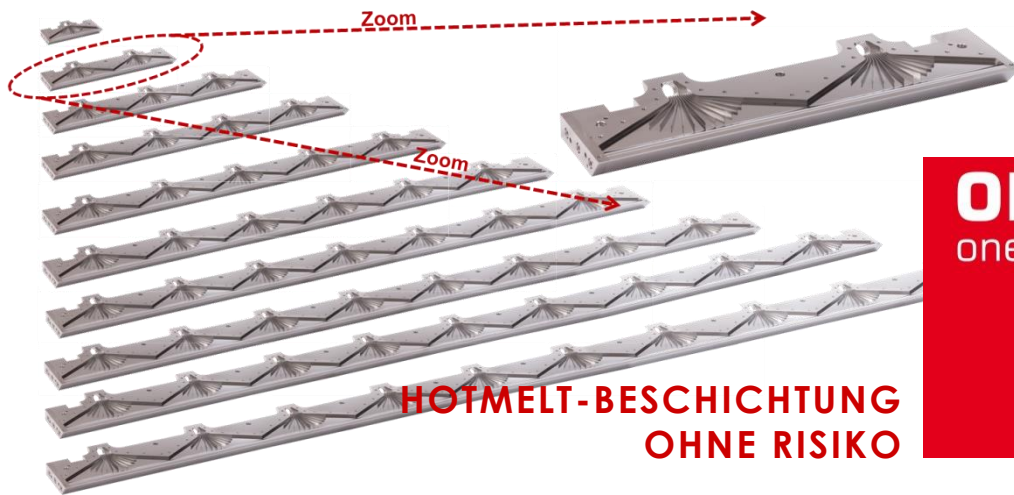
Hotmelt-Beschichtungen finden in vielen Bereichen der Industrie Anwendung, um Schmelzklebstoff-Systeme auf Substrate unterschiedlicher Materialien aufzutragen. Typische Anwendungsbereiche sind:

- Verpackungs-Industrie
- Druck-Industrie
- Hygiene-Industrie
- Holz- und Bauindustrie
- Textil-Industrie, etc.

Aufgrund des hohen Interesses an einem flexiblen, universell einsetzbaren Auftragsystem für unterschiedlichste Hotmelt-Systeme entwickelten die Verfahrenstechniker und Ingenieure der FMP TECHNOLOGY GMBH ein softwarebasiertes Schmelzklebstoff-Komplettsystem für das flächige oder strukturierte Auftragen mit einer Breitschlitzdüse. Im Gegensatz zum derzeitigen Stand der Technik können damit erstmalig unterschiedlichste Schmelzklebstoffe mit nur einer Beschichtungsdüse ohne Qualitätseinbußen verarbeitet werden. Gegenwärtig auf dem Markt verfügbare Hotmelt-Düsen-Systeme müssen hingegen grundsätzlich für einen konkreten Anwendungsfall gefertigt oder sehr zeitaufwändig justiert werden.



Analog dem Applizieren von wässrigen oder lösemittelhaltigen Fluiden basiert die FMP-Hotmelt-Beschichtung auf dem Wissen über rheologische Eigenschaften des aufzutragenden Schmelzklebstoffes und der Beschaffenheit des zu beschichtenden Substrates. Die FMP TECHNOLOGY GMBH nutzt hierbei Messergebnisse der dynamischen Viskosität, der Oberflächenspannung und der Benetzung als Grundlage, um den Prozess der Hotmelt-Beschichtung zu berechnen. Auf Basis der erhaltenen Berechnungsergebnisse kann die Hotmelt-Anlage punktgenau eingestellt werden, sodass bereits nach wenigen Zentimetern Beschichtungsstrecke optimale Hotmelt-Schichten hergestellt werden können.



HOTMELT-BESCHICHTUNG OHNE RISIKO

ONE FOR ALL
one die for all hotmelts

FMP-KOMPLETTSYSTEM MIT HOTMELT-DÜSE

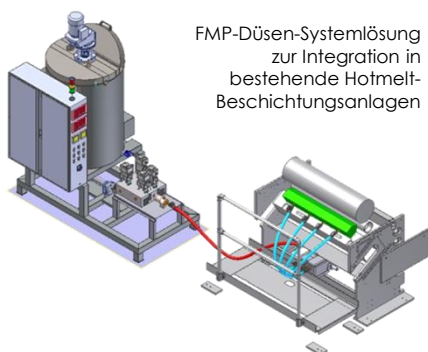
Die neuartigen Breitschlitzdüsen der FMP TECHNOLOGY GMBH überzeugen nicht nur bei der Hotmelt-Beschichtung, sondern auch in unterschiedlichsten Branchen mit höchstem Bedienkomfort, Flexibilität und einer garantierten Querverteilungsgenauigkeit der aufzutragenden Schicht. Dank der patentierten Diffusoren im Düseninneren kann ein- und dieselbe FMP-Düse für verschiedenartigste Anwendungsgebiete ihren Einsatz finden, ohne hardwareseitig modifiziert werden zu müssen:

- Hotmelt-Beschichtungen
- Beschichtung von lösemittel- und wässrigen Fluiden
- Folien-Extrusion

Egal ob niederviskose Nanobeschichtung oder hochviskoser Klebstoffauftrag, das spezielle Verteilerprinzip der FMP-Schlitzdüse, welches auf umfangreichen CFD-Simulationen und praktischen Beschichtungserfahrungen basiert, ermöglicht den Einsatz in nahezu allen Bereichen.

Maßgeblichen Einfluss auf die Qualität einer Hotmelt-Beschichtung haben vor allem das Düsen-Auftragswerk und die Schmelzklebstoff-Masseversorgung.

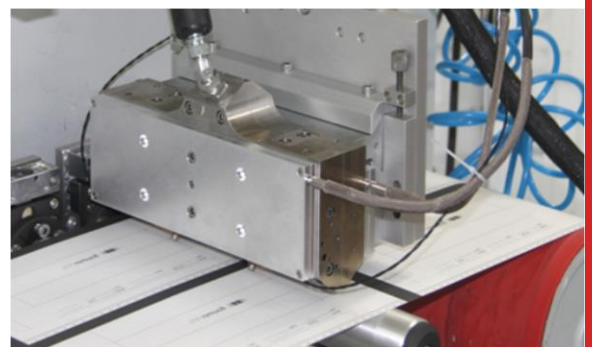
Das Hotmelt-Komplettsystem der FMP TECHNOLOGY GMBH, bestehend aus einer beheizbaren FMP-Hotmeltdüse, einer intelligenten Schmelz- und Fördereinheit mit integrierter Filtertechnik sowie beheizten Förderschläuchen bietet diesbezüglich perfekte Voraussetzungen für einen qualitativ hochwertigen Auftrag unterschiedlichster Hotmelts.



FMP-Düsen-Systemlösung zur Integration in bestehende Hotmelt-Beschichtungsanlagen

ONE FOR ALL – ein Komplettsystem für alle Anwendungsfälle beschreibt folgerichtig das FMP-Erfolgskonzept.

Gerade produzierende Unternehmen oder forschungsorientierte Arbeitsgruppen mit einer sehr großen Anzahl unterschiedlicher Beschichtungsprodukte (Folien, Etiketten, Metallbänder, Gipsplatten, Glasplatten, Klebebänder, Papier, Nonwovens, Textilien) sowie Rohstoff-Hersteller (Adhesive, Farbe & Lacke, Granulat, Kleber) nutzen das FMP-Gesamtsystem, um mit dem universellen FMP-Auftragssystem sämtliche Produktbereiche abdecken zu können.



Hotmelt - Beschichtungen von Teilbahnen sind mit den FMP-Düsen möglich.

ONE FOR ALL
one die for all hotmelts

HOTMELT-BESCHICHTUNG OHNE RISIKO

ÜBER DIE

FMP TECHNOLOGY GMBH

VORTEILE

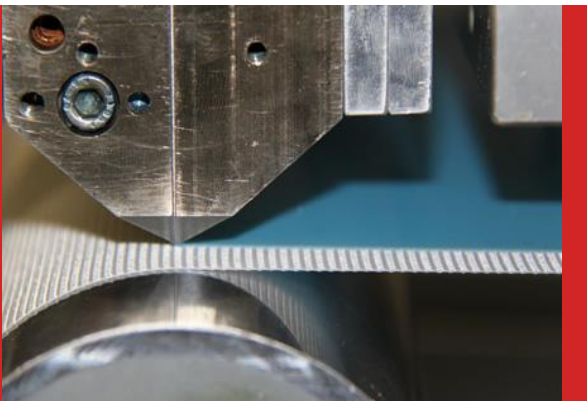
- Anwender der Beschichtungstechnik können verschiedenste Beschichtungsprodukte mit unterschiedlichen, häufig wechselnden Viskositäten und Massenströmen (Nassfilmschichtdicken) mit nur einer Düse („ONE FOR ALL“) ohne Qualitätsverlust herstellen.
- Komplettsystem gewährleistet intelligente und schnelle Integration in vorhandene Technikums- und Produktionsanlagen.
- FMP-Software „Coating Window Suite“ zur Berechnung von Beschichtungsfenstern als Basis für die Einstellung der Maschinenparameter ohne langandauernde und kostspielige Empirik.
- Hohe Flexibilität für die Herstellung unterschiedlichster Produkte.

Im Jahr 2006 wurde die FMP TECHNOLOGY GMBH aus dem Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen mit dem Ziel gegründet, wissenschaftliche Entwicklungen aufzugreifen und auf deren Basis neuartige, innovative Produkte - insbesondere für die Beschichtungs- und Trocknungstechnik - zu entwickeln und zu vermarkten.

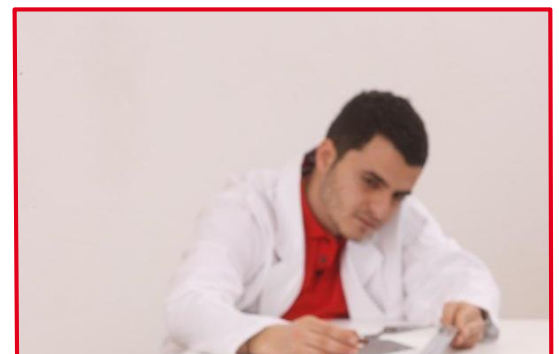
Für die Beschichtung und Imprägnierung von Papier, Textilien, Nonwoven, Folien, Glas, Holz, etc. sowie für die Folienextrusion oder die Hotmelt-Beschichtung mussten bis dato Beschichtungs-Auftragssysteme speziell ausgelegt, selektiv gefertigt und mit langen, kostenintensiven Testreihen in Betrieb genommen werden.

BESCHICHTEN OHNE RISIKO

Im Gegensatz zu diesem Stand der Technik hat die FMP TECHNOLOGY GMBH eine neue, universell einsetzbare Breitschlitzdüse entwickelt, mit der erstmalig unterschiedlichste Produkte hergestellt werden können. Die Querverteilungsgenauigkeit der aufzutragenden Schicht wird auch ohne zuvor durchgeführte Testreihen garantiert, mit Geld-zurück-Garantie.



- Ultra präzise, selektive Beschichtungsgenauigkeiten ($\pm 1\%$, $\pm 3\%$ oder $\pm 5\%$ wählbar) garantiert.
- Minimierung von thermischen Düsen-Deformationen durch die Verwendung von Spezialstählen.



FMP-Systemlösung bestehend aus:

- + FMP-Hotmeltdüse
- + Düsen-Beheizung
- + Intelligente Schmelz- & Fördereinheit
- + Filtertechnik
- + Förderschläuche



FMP-Hotmeltdüse für 1.750 mm
breite Industrieanlage

ÜBER DIE FMP TECHNOLOGY GMBH

Die FMP TECHNOLOGY GMBH wurde 2010 mit den folgenden Preisen ausgezeichnet:

- Gründerpreis Mittelfranken
- Bayerischer Gründerpreis
- IHK-Gründerpreis
- Bundesministerium für Wirtschaft & Technologie

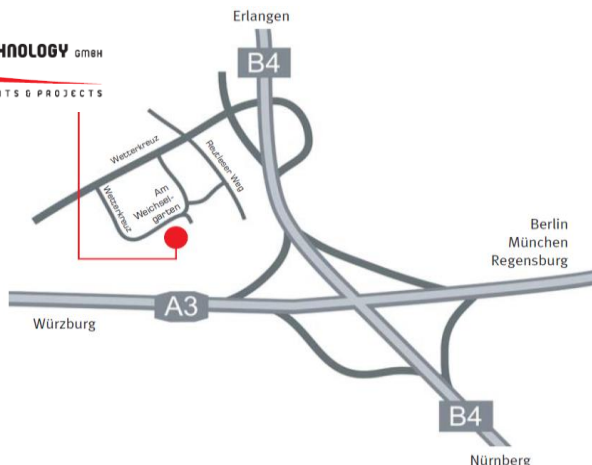
Im Jahr 2006 wurde die FMP TECHNOLOGY GMBH aus dem Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen mit dem Ziel gegründet, wissenschaftliche Entwicklungen aufzugreifen und auf deren Basis neuartige, innovative Produkte zu entwickeln und zu vermarkten.

In den vier unterschiedlichen Geschäftsbereichen der FMP TECHNOLOGY GMBH, die alle auf strömungsmechanischen Grundlagen basieren, konnten bahnbrechende Entwicklungen insbesondere für die Beschichtungs- und Einspritztechnik durchgeführt werden.

In der Beschichtungstechnik betrifft eine Entwicklung der FMP TECHNOLOGY GMBH neuartige Beschichtungsdüsen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Beschichtungsdüsen können erstmalig unterschiedlichste Flüssigkeiten mit nur einer Beschichtungsdüse ohne Qualitätseinbußen verarbeitet werden. Gegenwärtig auf dem Markt verfügbare Beschichtungsdüsen müssen hingegen grundsätzlich für ein konkretes Beschichtungsfeld speziell ausgelegt werden, so dass Anwender bisher in zahlreiche, verschiedenartige Beschichtungsdüsen investieren mussten.



Im Gebiet der **Injektionstechnik** hat die FMP TECHNOLOGY GMBH ein neuartiges, druckwellenfreies Einspritzsystem für Diesel- und Ottomotoren entwickelt. Das FMP-System beseitigt die in Verbrennungsmotoren auftretenden Druckwellen, welche für mangelhafte Verbrennungsprozesse ursächlich sind. Umweltschädliche Emissionswerte sowie hoher Treibstoffverbrauch können mit dem FMP-System nachhaltig reduziert werden.



IMPRESSUM

Copyright © 2014

FMP TECHNOLOGY GMBH
Am Weichselgarten 34
D - 91058 Erlangen

Fon +49 (0) 9131 - 932868 - 0
Fax +49 (0) 9131 - 932868 - 199

Herstellung:
FMP TECHNOLOGY GMBH

Nachdruck:
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil darf ohne schriftliche Genehmigung vervielfältigt werden.