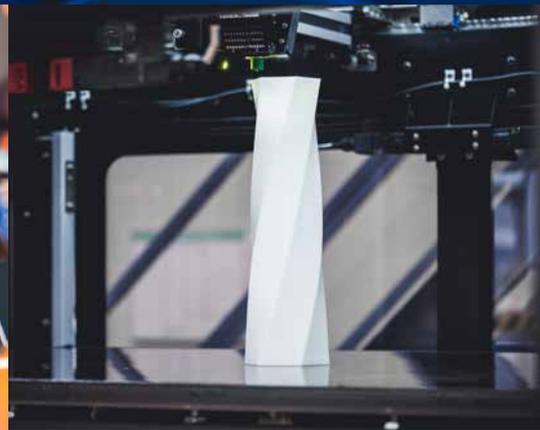




Neue Materialien
Fürth



IHR STARKER PARTNER IM BEREICH
DER ENTWICKLUNG VON WERKSTOFF-
UND FERTIGUNGSTECHNIK



Unternehmensvorstellung

IM AUFTRAG VON FORSCHUNG UND INDUSTRIE

Neue Materialien Fürth GmbH (NMF) ist eine eigenständige Landesforschungseinrichtung des Freistaates Bayern. In enger Kooperation mit Partnern aus der Industrie entwickeln wir im Bereich der Metalle und Kunststoffe sowie der Komposit- und Hybridmaterialien neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren.

Bei der Entwicklung neuer Produktionsverfahren beschränken wir uns nicht auf die Demonstration der Machbarkeit an Kleinproben. Wir gehen weiter und beweisen die Eignung auf der Ebene von Prototypen und Kleinserien. Zur Unterstützung der Forschungsarbeiten verwenden wir durchgängig numerische Simulationen. Fast alle Anlagen unseres Technikums weisen aufgrund eigener Entwicklungen Alleinstellungsmerkmale auf.

EINE RUNDE SACHE: 20 JAHRE NEUE MATERIALIEN FÜRTH IM JAHRE 2020



2016

Neuer Tagungsbereich

Wachstum und räumliche Expansion: Eröffnung der repräsentativen Tagungsebene mit über 200 m² und modernster Tagungstechnik



2010

Kabinettsbesuch

Bayerischer Ministerpräsident Horst Seehofer und Kollegen informieren sich über Innovationen in der Werkstoff- und Produktionstechnik



2008

Landesforschungseinrichtung

Umwandlung der Neue Materialien Fürth in eine Landesforschungseinrichtung des Freistaates Bayern



2000

High-Tech-Offensive Bayern

Errichtung des Kompetenzzentrums Neue Materialien Nordbayern
Schwerpunkt in Fürth: Leichtbau – Metalle und Kunststoff

2019

Übergang

Geschäftsführung

Prof. Dr.-Ing. habil. Marion Merklein übernimmt zum 15.5.2019 die wissenschaftliche Geschäftsführung



2011

Technikum Halle 3

Eröffnung der 3. Technikumshalle mit Schwerpunkt Metallumformung, finanziert durch Bundes- und Landesmittel



2008

Technikum Halle 2

Ausbau der Kompetenz im Bereich Magnesium: Anschaffung Spritzgießmaschine mit 650t Schließkraft und Kooperationsvertrag mit Diehl-Metall Stiftung



2001

Offizielle Gründung

Gründung der Neue Materialien Fürth GmbH unter der Leitung der Werkstoff-Koryphäe Prof. Dr.-Ing. Robert F. Singer mit Sitz in der Uferstadt (Grundig-Gelände)



TECHNOLOGIEN

Eine innovative Giesstechnologie:

Magnesiumspritzgießen

NMF ist seit 2002 im Bereich Magnesiumspritzgießen (Thixomolding®) tätig und verfügt europaweit über die längste Erfahrung in diesem Bereich. Mit einer 220-t-Maschine von Japan Steel Works und einer 650-t-Maschine von Husky sind wir in der Lage, Schussgewichte bis 1,5 kg zu realisieren. Beide Maschinen sind mit Produktionsperipherie für den vollautomatischen Betrieb ausgerüstet, um Fragestellungen hinsichtlich Prozessstabilität und Wirtschaftlichkeit sicher beantworten zu können. Unser Know-how umfasst die gesamte Prozesskette von der Formfüllsimulation und dem Werkzeugbau über den Gussprozess und die Nachbearbeitung bis zum Finish.

Unsere Leistungen

- » Machbarkeitsstudien und Bemusterungen
- » Beratung bei Werkstoffauswahl und Prozessführung
- » Entwicklung von neuen Legierungen und Verbundwerkstoffen
- » Entwicklungsprojekte vom Prototyp bis zur Serienreife



Temconex® - Halbzeuge aus Metallpulver

Temconex® (temperature controlled continuous extrusion) ist eine durch die Neue Materialien Fürth GmbH eingetragene Marke für ein weltweit einzigartiges Verfahren zum kontinuierlichen Pulverstrangpressen. Die bei NMF entwickelte Temconex®-Technologie ist eine neue Generation des sogenannten Conform™-Prozesses. Im Gegensatz zum Conform™-Verfahren, das mit Draht als Zuführmaterial arbeitet, ist das Temconex®-Verfahren speziell für die Verarbeitung von Schüttgütern wie Pulver, Späne, Granulat etc. ausgelegt. Die Temconex®-Anlage ermöglicht durch ihren neuartigen Werkzeugaufbau eine gezielte Temperierung der Umformzone.



Unsere Leistungen

- » Machbarkeitsstudien
- » Entwicklungsprojekte vom Prototyp bis zur Pilotproduktion
- » Verfahrens-, Prozess- und Technologieentwicklungen
- » Numerische Simulation des Werkstoffflusses



Mit Prozesssimulation schneller am Markt

Die Entwicklungszeit von Bauteilen und Herstellverfahren lässt sich durch rechnergestützte Prozesssimulation deutlich verkürzen. Sowohl die Auslegung von Bauteil- und Werkzeuggeometrie als auch die Wahl der Prozessparameter werden virtuell erprobt. Notwendige Änderungen können so bereits früh in der Entwicklungsphase erkannt und eingebracht werden. Dadurch wird Nacharbeit reduziert und die Bauteilqualität gesteigert. Prozesssimulation ist eine effiziente Methode zur Reduzierung von Entwicklungszeit und -kosten. Sie trägt maßgeblich dazu bei, Unternehmen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und Marktposition zu stärken.

Unsere Leistungen

- » Prozesssimulation Guss (Formfüllung, Erstarrung, Eigenspannung und Deformation)
- » Virtuelle Erprobung von Bauteilen und Auslegung von Herstellungsprozessen
- » Entwicklung von Berechnungsmodellen und -methoden
- » Spezielle Untersuchungen im Kundenauftrag



STEUERBERATUNGSGESELLSCHAFT
Knorr & Ristelhuber GmbH
Hofmannstraße 32 - 91052 Erlangen
Tel.: 0 91 31 / 78 71 - 60
steuer@recht-steuer-erlangen.de

www.recht-steuer-erlangen.de

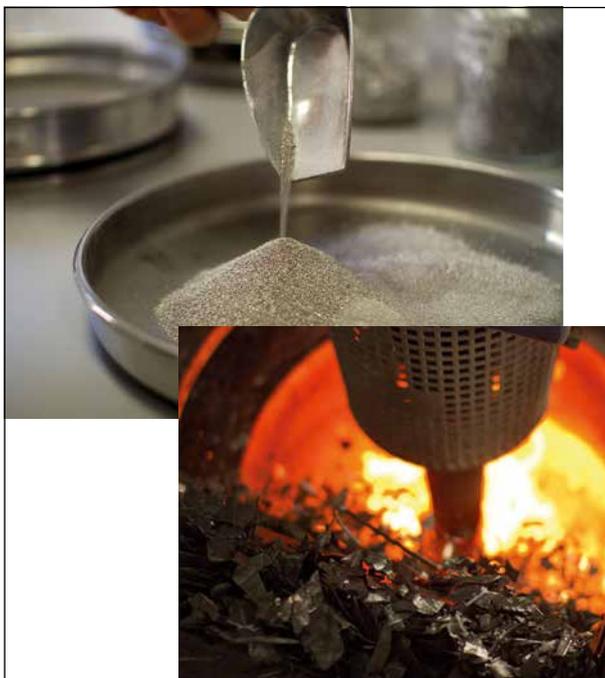
Kunststofftechnik: Funktionsintegration und Verfahrenskombinationen

NMF unterstützt Sie bei Entwicklungstätigkeiten entlang der gesamten Verarbeitungskette faserverstärkter Thermoplaste, angefangen bei der Halbzeugherstellung über die Werkstoffcharakterisierung und die Erstellung von Materialkarten, die Erprobung neuer Vorbehandlungs- und Verarbeitungsverfahren bis hin zur Herstellung von Prototypen und Kleinserien. Schwerpunkte bilden die Erhöhung der Funktionsintegration und die Entwicklung neuer Verfahrenskombinationen, wobei bei der Spritzgießtechnik eine zentrale Rolle zukommt, sei es bei der Kombination von Kunststoffen mit definiert eingestellten Eigenschaften in der Mehrkomponentenspritzgießtechnik oder bei der Herstellung großflächiger Kunststoff-Metall-Hybrid- oder Kunststoff-Faserverbund-Hybrid-Strukturen.



Unsere Leistungen

- » Beratung zur Herstellung, Weiterverarbeitung und Charakterisierung faserverstärkter Kunststoffe auf thermoplastischer Basis
- » Prozess- und Werkzeugauslegung bei thermoplastisch basierten Verarbeitungstechnologien
- » Auslegung, Fertigung und Prüfung von Multimaterial-Halbzeugen bei freier Materialauswahl
- » Weiterverarbeitung lang- und endlosfaserverstärkter Thermoplaste zu komplexen dreidimensionalen Bauteilen im One-Shot-Verfahren
- » Verarbeitung und Charakterisierung von Kunststoff-Kunststoff- sowie Kunststoff-Metall-Hybridverbunden
- » Bewertung von Oberflächentechnologien faserverstärkter Halbzeuge und Bauteile



non ferrum[®]
metal powders

Magnesium
Pulver-Legierungen-Recycling

non ferrum GmbH www.nonferrum.at



Zukunftsorientierte Umformtechnologien

Im Bereich Umformtechnik der Neue Materialien Fürth GmbH beschäftigen wir uns mit der Prozessentwicklung und Herstellung von Blech-, Blechmassiv- und Massivbauteilen sowie Hybridkomponenten für den Leichtbau. Ein weiteres Tätigkeitsfeld ist die Charakterisierung von Halbzeugen, Bauteilen und Werkzeugen für Digitale Zwillinge von Prozessketten und die Ermöglichung der umfassenden numerischen Prozess- und Werkzeugauslegung. Darüber hinaus entwickeln wir Lösungen für die Digitalisierung der Produktion zur Verknüpfung von Produktionsprozessen, automatisierten Fehlererkennung sowie Erzielung von Qualitätssteigerungen und setzen diese bei unseren Partnern um. Hierfür stehen uns ein moderner Maschinenpark inkl. mehrerer Umformmaschinen, vielfältiger Analysemöglichkeiten sowie zusätzliches Know-how aus den Bereichen Werkzeugkonstruktion, Beschichtungs- und Oberflächentechnologie zur Verfügung.

Unsere Leistungen

- » Werkstoff-, Bauteil- und Oberflächencharakterisierung
- » FE-basierte Prozess- und Werkzeugauslegung und Digitalisierung In der Produktion
- » Herstellung von Bauteilen mittels Blech-, Massiv- und Blechmassivumformung
- » Laserstrahlschneiden nach Kundenwunsch



Additive Fertigung

Die additive Fertigung mittels selektivem Laser- oder Elektronenstrahlschmelzen beschreibt pulverbettbasierte Urform-Verfahren mit der Möglichkeit, Bauteile direkt aus CAD-Daten schichtweise aufzubauen. Damit ist eine schnelle und werkzeuglose Herstellung komplexer Bauteile in einem Prozessschritt möglich. Die Bauteilkosten sind nahezu unabhängig von der Komplexität, wodurch die Herstellung individualisierter Einzelteile oder Kleinserien kostengünstig erfolgen kann.

Verfahrensvorteile

- » Designfreiheit und Funktionsintegration (werkzeugloses Fertigungsverfahren)
- » Verbesserte Werkstoffeigenschaften (rasche Erstarrung und extrem feine Mikrostruktur, Porosität < 0,3 %)
- » Rohstoffeffizienz (überschüssiges Pulver kann im Kreislauf geführt werden)
- » Verkürzte Vorlaufzeiten (Bauteilfertigung direkt aus CAD-Daten)



bayern  innovativ

CLUSTER NEUE WERKSTOFFE

Ihre Experten für Materialinnovationen

www.bayern-innovativ.de/cluster-neue-werkstoffe



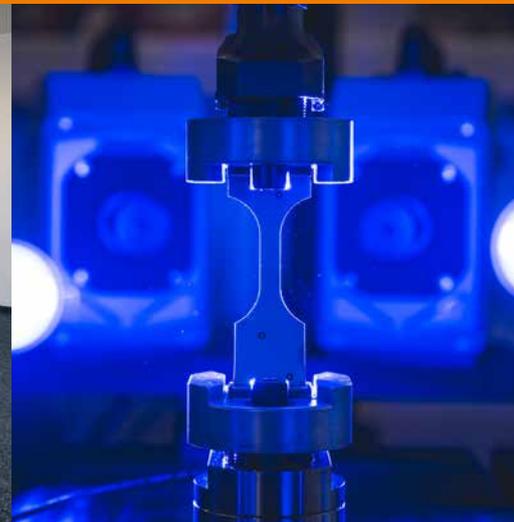


Spezifische IT-Lösungen und externe
Datenschutzbeauftragte für Unternehmen

www.diavlon.de



Neue Materialien
Fürth



NEUE MATERIALIEN FÜRTH GMBH

Dr.-Mack-Straße 81

90762 Fürth

Telefon: +49 911 76672-10

Telefax: +49 911 76672-15

info@nmfgmbh.de

www.nmfgmbh.de



**SEIT 2010
FÜR NMF
IM EINSATZ:**
Spezialpresse
TZP 400/3

INNOVATION BRAUCHT STARKE PARTNER

Weltweit einzigartig - LASCO TZP 400/3:

Zahlreiche Zusatzfunktionen ermöglichen die Herstellung komplexer metallischer Bauteile durch innovative Umformverfahren wie Prägen, Warmschmieden, Presshärten, Fließpressen, Tiefziehen und im Besonderen das Taumeln, welches inkrementelle Umformvorgänge ermöglicht, mit dem Bauteile endkonturnah effizient hergestellt werden können.

Your needs. Our solutions.



LASCO.COM