

Quer-, Neu-, Um- und Weiterdenken



Stefanie Möller
Fluor Technik
System GmbH (FTS)
36341 Lauterbach
www.fts-de.com



Anders denken

»Gott schuf den Festkörper, der Teufel die Oberfläche« – dieses Bonmot von Wolfgang Pauli ist aktueller denn je. In unserer 25-jährigen Firmengeschichte konnten wir es aber immer ergänzen: Der Kunde stellt die hohen Anforderungen an die Oberfläche und FTS schafft Lösungen mit Lohnfluorierung und Anlagenbau. «

Dieses Jahr feiert das Unternehmen Fluor Technik System GmbH sein 25-jähriges Bestehen unter dem Motto »Anders-, Quer-, Um-, Neu- und Weiterdenken für unsere Kunden«. Mit Stolz zeigen wir die Meilensteine unserer Firmengeschichte, die wir durch die Qualität unserer Beratung, unsere Arbeit im Maschinenbau und unsere Lohnfluorierung weltweit als einzigartig erachten.

Mit **Andersdenken** in die Selbstständigkeit: Nach 6 Jahren Vertriebs- und Projekt-Engineering für Corona-Vorbehandlungsanlagen erfolgte für Dipl.-Ing. Bernd Möller 1992 der Schritt in die Selbstständigkeit. Dies war für ihn die beste Voraussetzung zum Anders- und endlich auch Freidenken. FTS ist so nun seit 25 Jahren Vorreiter, wenn es um die Entwicklung im Fluorieranlagenbau und Lohnfluorierung für die Kunststoffindustrie geht. Bereits 1996 konnte die Firma in eigene Räumlichkeiten ziehen, die mit der Zeit stets erweitert wurden. Dazu gehören auch ein Technikum und das moderne Verwaltungsgebäude. Heute ist das Unternehmen ein typisches KMU mit 20 Mitarbeitern, das weltweit tätig ist. Mit über 70 projektierten Anlagen, fast 400 neuen Bemusterungen jährlich und mehr als 500 treuen Stammkunden in der Lohnfluorierung wurde die Firma auf dem Weltmarkt bekannt.

Mit der Gasphasenfluorierung können auch komplizierte und thermisch empfind-

liche 3D-Teile langzeitstabil und homogen vorbehandelt werden. Somit werden die Benetzbarkeit an der Oberfläche erhöht, die Kleber- und Lackhaftung verbessert sowie Permeation und Migration verringert. Durch den Bau einer Inline-Anlage wurde »Altes« wieder modifiziert aufgegriffen. Bahnware kann nun langzeitstabil hydrophil ausgerüstet werden.

Querdenken mit Elastomeren und Silikon: Von der Vorbehandlung herkömmlicher Kunststoffe führte der Weg über die Gleitreibungsminimierung bei Kautschuk und Gummi zum Silikon mit seinen Alleinstellungsmerkmalen und seiner Sonderstellung in einem sich rasch entwickelnden Markt. Im Verlauf mehrerer Forschungsprojekte galt es, die sensible Behandlung der »Diva« Silikon zu beherrschen, denn falsche Behandlung führt zu rissigen, unansehnlichen Teilen. Berücksichtigt man jedoch die Silikonchemie und fluoriert das Material entsprechend, so wird man mit Produkten belohnt, welche reduzierte und reproduzierbare Gleitreibung besitzen, deutlich verminderte Klebrigkeiten aufweisen und damit weniger anschnutzen sowie verklebbar sind, während die positiven mechanischen und optischen Eigenschaften erhalten bleiben. Damit ist fluoriertes Silikon für die Medizintechnik von morgen ein unverzichtbarer Werkstoff mit Zukunft. Die wichtigsten Zulassungen (Medizin und Lebensmittel) wurden von uns positiv überprüft.

Neudenken mit CFK: Oberflächenfluorierung, gezielte Grenzflächenfunktionalisierung, hoch definiertes Grenzschichtdesign mittels Fluor/Sauerstoff beziehungsweise Fluor im reinen Zustand erweiterten schließlich die Anwendung der Fluorierung im Bereich der textilen Materialien. Hierbei entstehen aus Hochleistungsfasern Werkstoffe, die in den Bereichen der anspruchsvollen textilen Architektur, der textilbasier-

ten Fahrzeug-, Luft- und Raumfahrttechnik sowie in Bereichen des Maschinenlechtsbaus, des Carbonbetons oder der Biomedizintextilien Anwendung finden.

Umdenken: Ist das Maß der Fluor-gefüllten Oberfläche bei FEP und PFA schon voll? Es hat sich gezeigt, dass sich instabile Endgruppen von PFA und FEP beim Moulding-Prozess zersetzen und zu einer Blasenbildung in der Schmelze führen. Um diese Reaktion zu unterbinden, werden diese Polymere einem Fluorgemisch ausgesetzt. Dieser Prozess ist als »Post-Fluorination« bekannt. Die nachfluorierten Fluorpolymere können nun als vollständig fluoriert betrachtet werden, zeichnen sich durch eine höhere thermische Belastbarkeit aus und zersetzen sich nicht mehr beim Schmelzvorgang der Granulate.

Weiterdenken: Bisher wurde die Fluorierung nur bei Kunststoffen angewendet – heute denken wir auch in Richtung Metalle. Fluor geht mit den meisten Metallen eine Fluoridverbindung ein, die – genau wie Chloride – wasserlöslich und damit abwaschbar ist. Weiterdenkend findet Fluor jedoch nicht als Fluorverbindung an der Metalloberfläche seinen Einsatz, zeigt dafür aber als Katalysator in der High-Tech-Industrie seine Stärken.

Das Anders-, Quer-, Neu-, Um- und Weiterdenken wird täglich fortgeführt. Dieser Prozess erfordert auch stets zielorientiertes Forschen mit Profis. Zusammen mit Wissenschaftlern, Universitäten und Forschungsinstituten denken wir zielgerichtet nach, um neue innovative Projekte unserer Kunden realisieren zu können. Die Firmenchronik zeigt, in welchen Bereichen wir bereits bedeutende Beiträge leisten, die schon heute die Anforderungen an Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und ökologische Nachhaltigkeit zukünftiger Innovationen erfüllen.

Bild: FTS