

*Kunststofftechnik/ Fluidtechnik/ Dosier- und Mischtechnik/ Verbundwerkstofftechnik*

## **Optimale Vorstufe für viele Misch- und Dosierprozesse**

### **Entgasungsanlage T-EVAC von TARTLER setzt Maßstäbe in der Materialkonditionierung**

Die Anlage des Typs T-EVAC ist das Flaggschiff im Programm innovativer Materialentgasungsstationen der deutschen TARTLER GROUP. Quer durch alle Verfahren der modernen Kunstharztechnik und bis hinein in viele Bereiche der Fluidtechnik unterstützt sie die Realisierung qualitätssteigernder, ressourcenschonender und kostensenkender Verarbeitungsprozesse. Serienmäßig ausgelegt für Entgasungskapazitäten von bis zu 1.000 Liter pro Stunde eignet sie sich auch für Großmengen-Verbraucher.

*Michelstadt, Juni 2023.* – Ob man an die Vakuuminfusion denkt oder an das Nasspressen, die Direktinfusion oder das Resin Transfer Moulding (RTM) – der Aktionsradius der Entgasungsstationen der TARTLER GROUP berührt mittlerweile fast alle Technologien der modernen Kunstharz-Verarbeitung. Darüber hinaus haben inzwischen auch die Anwender anderer Verfahren, in denen flüssige und pastöse Medien kursieren, die Vorteile dieser innovativen Systemlösungen entdeckt. Dabei ist es derzeit vor allem die meist kundenspezifisch konfigurierte Evakuierungsanlage vom Typ T-EVAC, die sich als wegweisende Möglichkeit der qualitätssteigernden, ressourcenschonenden und kostensenkenden Materialkonditionierung bewährt. Zahlreiche Kunstharz-Verarbeiter setzen sie inzwischen als Vorstufe ihrer Dosier- und Mischprozesse ein und erschließen sich damit weiteren Spielraum zur Verbesserung der Mischgüte, der Materialeffizienz und der Produktqualität.

### **Neue Perspektiven für Qualitätsoptimierer**

Großer Nachfrage erfreut sich die T-EVAC vor allem in der Vakuuminfusionstechnik. Denn wie in zahlreichen anderen Verfahren der Kunstharz-Verarbeitung steht auch hier eine Gretchenfrage immer wieder im Mittelpunkt der Anlagenbetreiber, Produktentwickler und Qualitätsoptimierer: Wie lässt sich die Homogenität der aus verschiedenen Komponenten (Harze, Härter, Additive u.a.) bestehenden Materialmischungen deutlich verbessern? Da die Entgasungssysteme von TARTLER exakt an dieser Stelle ansetzen, leisten sie einen entscheidenden Beitrag für die Realisierung hochwertiger Formgebung-, Applikations- oder Beschichtungsergebnisse.

Konkret veranschaulichen lässt sich die Funktionsweise der T-EVAC am Beispiel eines Verfahrens der Kunstharz-Verarbeitung, deren Anwender derzeit wachsendes Interesse bekunden an dieser Systemlösung von TARTLER: Der Pultrusionstechnik. In der industriellen Praxis zeigt sich diese Technologie heute als mehrstufiger Prozess zur Herstellung von Leichtbau-Profilen oder gewichtssparenden Formteilen aus kohle- oder glasfaserverstärktem Kunststoff. Das Durchleiten einer Faserverstärkung – Vlies, Matte oder ein anderes Gewirk – durch ein Bad oder eine Form mit

einer Matrix aus flüssigem Polyurethan oder Epoxidharz und verschiedenen Additiven bildet hier meist eine der ersten Verarbeitungsstufen. Von hoher Relevanz für das erfolgreiche Vernetzen des CFK- oder GFK-Gewebes mit der Matrix ist dabei die Qualität der Mischung aus den Harzen und Additiven. Um an diesem Punkt auf Nummer sicher zu gehen, kommen in der Pultrusionstechnik bereits die ersten Entgasungsstationen vom Typ T-EVAC zum Einsatz. Wie bisher schon nutzen die Anwender zwar die Möglichkeit, die Qualität der Mischung unmittelbar vor der Applikation positiv zu beeinflussen – etwa über die Steuerung der Dosier-/Mischanlage und die Auswahl der Mischköpfe und Mischspiralen (all das gehört ebenfalls zum TARTLER-Portfolio). Mit der T-EVAC erschließen sich die Betreiber der Pultrusionsanlagen aber zusätzliches Potenzial zur Prozessoptimierung und zur Verbesserung der Produktqualität. Der Grund dafür: Mit einem Vakuum von <5 mbar (abs.) entzieht die T-EVAC den Harzen und Härtern bereits vor der Verarbeitung sämtliche Luft und Feuchtigkeit.

Mit den auf diese Weise vorkonditionierten Komponenten kann die Dosier-/Mischanlage dann sicher und wiederholgenau Mischungen von hoher Homogenität erstellen, mit denen sich in der anschließenden Pultrusion zuverlässig hochwertige verbundstofftechnische Resultate erzielen lassen. Kostensparender Nebeneffekt: Viele bislang in der Pultrusionstechnik benötigten Füllstoffe (z.B. Zeolithe), die die Feuchtigkeit im Harz binden sollen, um ungewünschten Reaktionen vorzubeugen, können teilweise oder sogar ganz entfallen. Da der Einsatz derartiger Füllstoffe ohnehin unbeliebt ist – sie wirken oft als Störfaktoren bei der Faserimprägnierung – kommt dies zugleich einer prozesstechnischen Vereinfachung und Optimierung gleich.

#### **Offline oder inline?**

Serienmäßig verfügt die T-EVAC über eine SPS-Steuerung von Siemens (7-Zoll-HMI-Bildschirm), ist vorrangig für die Konditionierung von Epoxid- und Polyurethanharzen ausgelegt und erreicht eine Entgasungskapazität von bis zu 1.000 l/h. Zudem steht sie grundsätzlich in zwei Varianten zur Verfügung: Als zentrale Offline-Station, an der sich synchron mehrere Dosier-/Mischanlagen mit den entgasten Komponenten „betanken“ lassen; und als Inline-Modul, dass sich in eine Dosier-/Mischanlage integrieren lässt. Zur Basisausstattung der T-EVAC gehören ein automatisches Vakuumpumpen-Schutzsystem und ein automatisch gesteuertes Wasserheizsystem mit Wärmerückgewinnung. Optional gibt es ein automatisches Wasserkühlsystem, ein MX Zuführsystem mit Kamlok-Anschluss für 1.200 Liter-IBCs sowie einen Vakuum-Pufferspeicher mit einer Kapazität von 1.000 Litern. Die Abstimmung auf die individuellen Prozessanforderungen des Kunden und alle anderen technischen Anpassungen übernimmt TARTLER dann in seiner Rolle als Sondermaschinenbauer. Als Ergebnis erhält der Kunde stets eine auf seine Bedürfnisse maßgeschneiderte Komplettlösung.

TARTLER hat die T-EVAC entwickelt, um Anwendern in fast allen Bereichen der Kunstharz-Verarbeitung ein zusätzliches Werkzeug zu bieten, mit dem sie sowohl ihre Applikations-, Beschichtungs- und Formgebungsprozesse als auch die Qualität ihrer Produkte entscheidend

optimieren können. Die durch den Einsatz der Vakuum-Entgasungsstation erzielten Verbesserungen lassen sich messtechnisch erfassen und konnten inzwischen in zahlreichen Kundenanwendungen von TARTLER verifiziert und dokumentiert werden. *ms*

759 Wörter mit 6.197 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Autor: Michael Stöcker, Freier Fachjournalist, Darmstadt

**Hinweis für Redakteure: Text und Bilder stehen Ihnen unter [www.pr-box.de](http://www.pr-box.de) zur Verfügung!**

#### Bilder (4 Motive)

**Bild 1:** Die Vakuum-Entgasungsstation T-EVAC von TARTLER – hier in der Montage – bietet Anwendern in Vakuuminfusion, Nasspressen, Resin Transfer Moulding und Pultrusion die Möglichkeit, ihre Formgebungs- und Applikationsprozesse und ihre Produktqualität zu verbessern. (Bild: TARTLER GROUP)

**Bild 2:** Serienmäßig verfügt die T-EVAC von TARTLER über eine Siemens SPS (7-Zoll-HMI-Bildschirm), ist für die Konditionierung von Epoxid- und Polyurethanharzen ausgelegt und erreicht Entgasungskapazitäten von bis zu 1.000 l/h. (Bild: TARTLER GROUP)

**Bild 3:** Die T-EVAC von TARTLER lässt sich in die Dosier-/ Mischanlage integrieren (re.) oder durch Vorschaltung eines Puffertanks betreiben (li.). Die Grafik zeigt die Offline-Variante mit externem Puffertank; der Tank kann auch direkt an die Verarbeitungsanlage angeschlossen werden. (Bild: TARTLER GROUP)

**Bild 4:** Sichtbar besser: Links eine Faserverbund-Paneele, bearbeitet mit nicht entgastem Material (schwache, ungleichmäßige Materialverteilung). Rechts eine Faserverbund-Paneele, die mit in der T-EVAC entgastem Material getränkt wurde (gleichmäßige, intensive Materialverteilung). (Bild: TARTLER GROUP)

#### **Anbieter:**

TARTLER GROUP/ TARTLER GmbH  
Udo Tartler  
Relystraße 48  
D-64720 Michelstadt  
Tel.: 0049 (0) 60 61 / 96 72-0  
Fax: 0049 (0) 60 61 / 96 72-295  
E-Mail: [u.tartler@tartler-group.com](mailto:u.tartler@tartler-group.com)  
Internet: [www.tartler-group.com](http://www.tartler-group.com) / [www.tartler.com](http://www.tartler.com)

#### **Presseagentur:**

Graf & Creative PR  
Robert-Bosch-Straße 7  
D-64293 Darmstadt  
Tel.: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-0  
Fax: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-9  
E-Mail: [info@guc.biz](mailto:info@guc.biz)  
Internet: [www.pr-box.de](http://www.pr-box.de)