

*JEC 2022/ Kunststofftechnik/ Dossier- u. Mischtechnik/ Verbundwerkstoffe/ Windkraft/ Automotive/ Bootsbau*

## **Innovative Vakuumtechnik für Composite-Anwender**

**Erstmals präsentiert TARTLER auf der JEC 2022 seine neue Systemlösung zur Direktinfusion**

**Die JEC World auf dem Messegelände von Paris-Nord Villepinte ist das europäische Messe-Highlight der Verbundwerkstoff-Branche. Einmal mehr wird auch die deutsche TARTLER GROUP diese Plattform nutzen, um ihre innovativen Dossier-, Misch- und Applikationsanlagen für die Kunstharz-Verarbeitung vorzustellen. Von 8. bis 10. März 2022 zeigt das Unternehmen hier Flagge mit zwei wegweisenden Technologielösungen: Einem neuen System für die effiziente Direktinfusion und Entgasungsstationen für den ressourcenschonenden Materialeinsatz.**

*Michelstadt, Januar 2022.* – „Insbesondere all jene Kunstharz-Anwender und Composite-Verarbeiter, die aufgrund sicherheitskritischer Materialanhäufungen, schlechter Materialentgasung und hohem Installationsaufwand mit den bisherigen Methoden der Vakuuminfusion unzufrieden sind, laden wir herzlich ein, uns auf der JEC 2022 in Paris zu besuchen. Denn hier werden wir erstmals die neue TARTLER-Direktinfusion vor internationalem Publikum vorstellen“, sagt Geschäftsführer Udo Tartler mit Blick auf die bevorstehende Markteinführung. Nach aktuellem Stand der Dinge ist die neue Systemlösung eine innovative Alternative zu den bisher genutzten – und oft suboptimalen – Varianten der Vakuuminfusion. Sowohl erste Kundenprojekte als auch die Benchmarks im firmeneigenen Forschungs- und Entwicklungszentrum (F.E.D.) zeigen, dass die Direktinfusionstechnik von TARTLER mit zahlreichen prozess- und sicherheitstechnischen Vorteilen auftrumpfen kann. Dazu gehört etwa, dass sie dank einer präzisen Echtzeitkontrolle der infundierten Harzmengen, der anteiligen Materialgewichte und der Mischungsverhältnisse eine hohe Wiederholgenauigkeit erzielt. Oder auch, dass das System ohne die Risiken unliebsamer Harzanhäufungen mit der Neigung zur exothermen Reaktion den Einsatz schnellerer Härter erlaubt, und dass seine exakte Temperaturregelung sehr kurze Infusionszeiten ermöglicht – was in der Verbundstofftechnik ein rasches Imprägnieren der Fasergewebe sicherstellt und somit die Prozesszeiten verringert. „Für all das benötigen wir weder Behälter mit bereits gemischten Harzmassen noch aufwändige Installationen mit reichlich Sensortechnik! Dreh- und Angelpunkt der TARTLER-Direktinfusion ist vielmehr eine intelligente Druckregulierung. Sie sorgt dafür, dass am Einlass der Form stets der optimale Applikationsdruck anliegt – woraus sich zahlreiche Prozessvorteile erheben“, berichtet Olav Davis, der Forschungs- und Entwicklungsleiter von TARTLER.

### **Immer optimaler Infusionsdruck**

Es handelt sich bei der neuen TARTLER-Lösung also um eine druckkontrollierte Direktinfusion, bei der alle betriebsbedingten Druckschwankungen automatisch ausgeglichen werden. Dies gilt für sämtliche

systemtypische Einflüsse – selbst jene, die sich aus den verschiedenen Druckwiderständen unterschiedlicher Schlauchlängen oder der Höhendifferenzen einer Form ergeben. Daraus resultiert eine zügige, sichere und materialoptimierte Harzförderung zum Formeinlass und es gewährleistet, dass auch in der Form stets der volle Vakuumwert anliegt. Infolgedessen eröffnet die TARTLER-Direktinfusion dem Anwender viele neue Ansätze zur Prozessoptimierung. Er kann beispielsweise über den Einsatz schnellerer Härter die Aushärtezeit reduzieren und durch die intelligente Steuerung der Druckkompensation mit deutlich höherem Volumenstrom dosieren – bei gleichem Infusionsaufbau! Und laut Olav Davis „benötigt das System dank der kontinuierlichen Permanentversorgung mit frischem Material einen durchschnittlich geringeren Volumenstrom als eine beutelbasierte Infusionsanlage oder eine Standard-Infusion, die immer auf die rasche Zufuhr von viel Material angewiesen sind.“ Nebenbei bemerkt: Entsorgungsrelevante Restmengen vorgemischter Harzmassen aus Prozessbeuteln oder Eimern fallen gar nicht erst an.

### **Geschlossen und mobil**

Seine neue Lösung zur druckkompensierten Vakuuminfusion realisiert TARTLER in Gestalt einer komplett ausgestatteten Dosier-, Misch- und Applikationsmaschine vom Typ Nodopur. Mit ihren Tanks, Pumpen, Leitungen und dem Mischkopf bildet die per Touch-Screen bedienbare Anlage ein geschlossenes System, das weder Luft noch Feuchtigkeit in das Harz eindringen lässt. Dass sie – wie angedeutet – ohne externe Drucksensoren, Wägezellen und überwachungsbedürftige Harzbehälter auskommt, vereinfacht den Betrieb erheblich und reduziert sowohl die laufenden Kosten als auch den Aufwand für die Installation, die Wartung und die Überwachung. Zudem ist die Anlage mobil ausgeführt, was die Errichtung unflexibler Festinstallationen obsolet macht. Eine oder mehrere *Nodopur VS AR VF Infusion* können mit wenigen Handgriffen an wechselnde Produktionsbedingungen im Bootsbau, im Karosseriebau oder bei der Herstellung von Rotorblättern für die Windkrafttechnik angepasst werden.

### **Nachhaltig und sparsam**

Mit der Direktinfusion nach TARTLER-Machart erhält der Anwender also ein ganzes Bündel von Vorteilen. Das Verfahren ist sicher und effizient, erweist sich als materialsparend und kostensenkend – und optimiert die Vakuuminfusion von Grund auf. Den nächsthöheren Optimierungsgrad in Bezug auf einen verschwendungsarmen Materialeinsatz und eine verbesserte Infusions- und Harzqualität erschließt TARTLER den Faserverbund-Technikern durch den Einsatz einer Vakuum-Entgasungsstation seiner Baureihe T-EVAC. Diese Stationen werden der Direktinfusion vorgeschaltet: Als Offline-Zentrale zur Versorgung mehrerer Dosier-/Mischanlagen oder als Inlinesystem, das direkt in eine Nodopur integriert ist. Vor der eigentlichen Verarbeitung befreien sie die Epoxyd- oder PU-Harze in einem hermetisch versiegelten Vakuumprozess von Luft und Feuchtigkeit und bringen sie auf die gewünschte Einsatztemperatur. So gelangt stets nur optimal konditioniertes Material in den

Infusionsprozess, das über exzellente Eigenschaften für das Imprägnieren und Tränken der Fasergewebe verfügt und keine Verfahrensstörungen verursacht.

Die Offline-T-EVAC gibt es in zwei Varianten: Zum direkten Anschluss an die Dosier-/Mischanlage oder mit einem zusätzlichen Puffertank, der die Nachfüllzeiten erheblich verkürzt. Im Prozess steht dieser Tank zwischen Entgasungsstation und *Nodopur VS AR VF Infusion*. „Er dient der sicheren temperierten Lagerung des entgasten Materials unter vollem Vakuum und der raschen Befüllung der Dosieranlagen“, sagt Olav Davis. Bei der Inline-Lösung wird die T-EVAC zum Bestandteil der Dosier-/Mischanlage. Systembefüllung und Materialentgasung erfolgen in einem Arbeitsschritt, wobei das Betanken der Maschine synchron zur Applikation erfolgen kann. Die Inline-T-EVAC erfordert weniger Personal und Stellplatz. Beim Betrieb von nur einer Dosier-/Mischanlage ist sie zudem kostengünstiger als die Offline-Variante.

### **Zukunftsweisende Kombination**

Mit seinem neuen Direktinfusionsverfahren und den Evakuierungsstationen der T-EVAC-Linie offeriert TARTLER eine innovative, zukunftsweisende und komplette Prozesslösung für viele Anwendungen der Vakuuminfusionstechnik. Den Fachleuten der Composite-Branche bietet sich damit ein hochkarätiges Thema, über das sie sich auf der JEC 2022 in Paris-Nord Villepinte aus erster Hand informieren können. TARTLER ist hier auf dem Hessischen Gemeinschaftsstand zu finden. *ms*

897 Wörter mit 7.329 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: Innovative Komplettlösung von TARTLER für die Direktinfusion: Nodopur-Anlage mit Inline-Entgasungsstation T-EVAC. (Bild: TARTLER GROUP)

Bild 2: Zum Beispiel Windkrafttechnik: Einsatz der TARTLER-Direktinfusion in der Rotorblatt-Produktion. (Bild: TARTLER GROUP)

Bild 3: Forschungsleiter Olav Davis: „Entscheidender Aspekt der TARTLER-Direktinfusion ist die intelligente Druckregulierung. Sie sorgt dafür, dass am Einlass der Form stets der optimale Applikationsdruck anliegt – woraus sich viele Prozessvorteile erheben.“ (Bild: TARTLER GROUP)

Bild 4: Setzen einer Einlassöffnung: Hier erfolgt der Anschluss der Direktinfusionsanlage Nodopur/ T-EVAC von TARTLER. (Bild: TARTLER GROUP)

((Infobox))

#### **Vakuuminfusion ohne Bucket und Beutel**

Im Boots- und Yachtenbau, im Karosseriebau und in der Windkrafttechnik gehört die Vakuuminfusion zu den Standardmethoden zur Herstellung großer GFK- und CFK-Formteile. Dabei kommen heute verschiedene Spielarten des Verfahrens zum Einsatz: Von der einfachen Bucket Infusion, bei der das Kunstharz aus offenen Behältern über den atmosphärischen Druck in die Form gezogen wird, bis zur anlagentechnisch aufwändigen Sealed Infusion, bei der das Harz aus abgewogenen Behältern über mehrere Gießstränge und Schlauchleitungen in die Form gelangt. Zu den typischen Problemen, mit denen sich die Anwender der Vakuuminfusion bisher herumärgern müssen, gehören Störluft und

Druckschwankungen im Prozess sowie stattliche Materialverluste und exotherme Materialreaktionen. Vielerorts schlägt sich das in hohen Betriebs- und Prozesskosten nieder, die die Effizienz des Verfahrens in Frage stellen. Die neue TARTLER-Direktinfusion bietet sich hier als einfache, sparsame sowie bedienfreundliche und prozesssichere Alternative an.

*138 Wörter mit 1.053 Zeichen (inkl. Leerzeichen)*

**Anbieter:**

TARTLER GROUP/ TARTLER GmbH  
Udo Tartler/ Nadine Kalt  
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)