

HEADLINE

Kleines Bauteil, große Wirkung: Hoch leistungsfähige Dichtmembran für AdBlue®-Tankdeckel

Kontakt:

Mark Böttger
Leiter Kommunikation und Marketing

mark.boettger@berghof.com
Tel.: 07121/894-267



Berghof GmbH
Harretstr. 1
72800 Eningen
www.berghof.com

13. Mai 2019

VORSPANN

Bei fast allen modernen Dieselaautos der niedrigsten Schadstoffklasse muss die Fahrerin oder der Fahrer eines Tages AdBlue® nachtanken. Und hat dann einen eher unscheinbaren blauen Schraubverschluss in der Hand, der es buchstäblich in sich hat: Denn die Deckel der AdBlue®-Tanks zahlreicher namhafter Autohersteller sind mit einer speziellen High-Tech-Dichtmembran aus einem der interessantesten Kunststoffe überhaupt ausgestattet – Permeaflon®.

LAUFTEXT

Wer Teflon™ hört, denkt meist unweigerlich an Bratpfannen. Eigentlich schade: Denn Polytetrafluorethylen (PTFE), wie das unter anderem unter dem Markennamen Teflon™ vermarktete Material fachlich korrekt heißt, kann weitaus mehr, als Lebensmittel nicht anhaften zu lassen. Neben der Tatsache, dass es extrem antihaftend ist, zeichnet sich PTFE vor allen Dingen durch seine enorm hohe chemische und thermische Beständigkeit aus.

Seit mehr als 50 Jahren beschäftigt sich Berghof Fluoroplastics, ein Geschäftsbereich der in Eningen bei Stuttgart ansässigen Berghof Firmengruppe, fast ausschließlich mit diesem Werkstoff. Und findet dabei immer wieder neue, spannende Einsatzgebiete, bei denen PTFE in kundenspezifischen Lösungen überzeugt.

AdBlue®-Tankdeckel sind dafür ein hervorragendes Beispiel. Ähnlich wie Kraftstofftanks benötigen auch die Tanks für AdBlue® ein wirksames System zum Be- und Entlüften, um die durch Temperatur-, Füllstands- oder Lageveränderungen entstehenden Änderungen des Innendrucks auszugleichen. Diese Aufgabe übernimmt ein Druckausgleichselement im Deckel des Tanks.

Und für diesen Zweck braucht es schon ein echtes Multitalent. Denn Harnstoff, die Grundsubstanz von AdBlue®, neigt stark zur Kristallbildung. Durch das Verdunsten von Wasser entstehen weiße Kristalle, die der Druckausgleichsmembran zusetzen können. Im Idealfall sollte die Membran also so beschaffen sein, dass die Harnstofflösung rückstandsfrei abperlt, damit sich keine Kristalle festsetzen können. Darüber hinaus muss die Membran einerseits extrem gasdurchlässig sein – und darf andererseits keinerlei Flüssigkeiten durchlassen.

Es gibt ein Material, das genau diese Eigenschaften in idealer Weise vereint: Permeaflon® von Berghof. Deshalb hat einer der führenden Hersteller für Verschlusstechnik für die zahlreichen AdBlue®-Tankdeckelvarianten seiner namhaften Kunden diesen High-Tech-Kunststoff – der Fachmann spricht hier von symmetrisch porösem, gesintertem PTFE – einem echten Härte- und Abriebtest unterzogen. Über mehrere Wochen hinweg setzten die Experten Membranen aus Permeaflon® in einem sogenannten Schwapptest immer wieder AdBlue® aus – und zeigten sich zufrieden: vom Anfang bis zum Ende des Tests perlte die Substanz rückstandsfrei ab, Kristalle durchdrangen die robuste Porenstruktur nicht. Nach diesem erfolgreichen Test stand also fest: Permeaflon® ist das ideale Material für die atmungsaktiven Dichtmembranen.

Berghof Fluoroplastics steht aber nicht nur für einzigartige Verbindungen von Materialeigenschaften, sondern auch für einzigartige Verbindungen zu seinen Kundinnen und Kunden. Auch hierfür sind die AdBlue®-Tankdeckel ein sehr gutes Beispiel.

Denn dieser Verschlusstechnikspezialist fertigt diese Deckel in sehr großen Stückzahlen (mehrere Millionen pro Jahr). Da stellt sich natürlich die Frage: Wie lassen sie sich reibungslos und wirtschaftlich herstellen? Wie gut, dass die Expertinnen und Experten bei Berghof die Zusammenarbeit mit Ihren Kundinnen und Kunden schon seit jeher als echte Partnerschaft verstehen.

So haben die Experten bei Berghof Fluoroplastics ihren Kunden und ihren Partner Herrmann Ultraschalltechnik zusammengebracht. Im engen Dialog ist so auf der Basis einer von Herrmann entwickelten Ultraschallschweißmaschine ein Fertigungsverfahren entstanden, das einfacher und effizienter ist, Prozessschritte reduziert und Montagehilfsstoffe einspart.

Schritt 1: Die Maschine stanzte die Membrankontur aus einem Materialband heraus. Schritt 2: Die sogenannte Sonotrode, ein spezielles Ultraschall-Siegelwerkzeug mit Vakuumsaugung, transportiert die ausgestanzte Permeaflon®-Membran zum Kunststoffbauteil. Schritt 3: Die Maschine verbindet Membran und Kunststoffbauteil per Ultraschallschweißen. Fertig!

Dieses clevere System hat für den Kunden gleich mehrere Vorteile: Er arbeitet jetzt mit einem kostengünstigeren (weil nicht vorkonfektionierten) Membran-Materialband, das ihm Berghof verarbeitungsfertig liefert. Der neue Prozess spart außerdem Material und Zeit (Zykluszeit: weniger als zwei Sekunden pro Schweißzyklus). Zudem ist die bisher notwendige optische Qualitätskontrolle überflüssig, da das System selbst per Vakuumabfrage zuverlässig kontrolliert, ob die Membran korrekt ausgestanzt und positioniert ist.

„Nur“ ein Tankdeckel? Der Verschluss des AdBlue®-Zusatztanks mag unscheinbar aussehen, technisch gesehen hat er es aber ganz schön in sich.

BILDER

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Komplexe Aufgabe: Ähnlich wie Kraftstofftanks benötigen auch die Tanks für AdBlue® ein wirksames System zum Be- und Entlüften, um die durch Temperatur-, Füllstands- oder Lageveränderungen entstehenden Änderungen des Innendrucks auszugleichen. Diese Aufgabe übernimmt eine Permeaflon®-Druckausgleichsmembrane im Deckel des Tanks.</p> |  |
| <p>Echtes Multitalent: Permeaflon® von Berghof Fluoroplastics ist nicht nur extrem antihaftend, es zeichnet sich vor allen Dingen durch seine enorm hohe chemische und thermische Beständigkeit aus.</p> |  |

Stanzen und siegeln in einem Arbeitsgang: Diese ganz besondere Ultraschallschweißmaschine der Firma Herrmann sorgt im Zusammenspiel mit einem kostengünstigeren (weil nicht vorkonfektionierten) Membran-Materialband, das Berghof verarbeitungsfertig liefert, nicht nur für geringere Stückkosten, sondern auch für kürzere Durchlaufzeiten.



Über Berghof Fluoroplastics:

Polytetrafluorethylen (PTFE) ist den meisten Menschen unter seinem Handelsnamen „Teflon“ ein Begriff. Das Material zeichnet sich durch eine Reihe außergewöhnlicher Eigenschaften aus. So ist der Werkstoff beispielsweise extrem unempfindlich gegen hohe und niedrige Temperaturen und weist eine hohe Chemikalienbeständigkeit auf. PTFE hat einen sehr niedrigen Reibungskoeffizienten und ist extrem antihaftend. Durch neuartige Fertigungstechnologien entwickelt Berghof Fluoroplastics die Verarbeitung von PTFE ständig weiter, um so das Potenzial des Materials bestmöglich auszuschöpfen. Dabei begleitet das Unternehmen, das auf diesem Gebiet mehr als 50 Jahre Erfahrung hat, seine Kunden auf allen Etappen bis hin zum fertigen Fabrikat: Beratung, Forschung, Entwicklung, Materialherstellung und Produktion. Im Zentrum steht immer der Werkstoff, den es auszureizen gilt, um nach neuen Wegen in der Fertigung zu suchen.

Mehr Informationen unter www.berghof-fluoroplastics.com

Berghof im Überblick:

Als langfristig orientiertes Technologieunternehmen in Familienhand ist die Berghof Firmengruppe mit Sitz in Eningen unter Achalm. (Region Reutlingen) Partner für Entwicklung und Produktion innovativer Leistung. Unser Ziel ist das Stärken der Wettbewerbsfähigkeit von Kunden und Partnern in deren Märkten. Als vielseitiges Team von rund 320 Experten und Fachkräften in acht Produktbereichen widmen wir uns mit Freude und Leidenschaft dieser Aufgabe. Unsere gelebten Werte **partnerschaftlich**, **vielseitig** und **anspruchsvoll** bilden die Grundlage für eine intensive und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Mehr Informationen unter www.berghof.com