**Neue Generation reibungsarmer Dichtungen von Freudenberg**

**Detroit (USA), 16. Januar 2018 – Wenn die Automobilhersteller auf der diesjährigen North American International Auto Show (NAIAS) in Detroit ihre neuesten Pkw und Lkw vorstellen, wird eines ganz deutlich: Sie verfolgen unterschiedliche Antriebsstrategien, um aktuelle und zukünftige Kundenanforderungen zu erfüllen. Angesichts harter gesetzlicher Vorgaben wie weniger CO2-Emissionen und Kraftstoffverbrauch setzen sie auf modernste Komponententechnologie. Innovative Dichtungstechnik von Freudenberg Sealing Technologies hat das Potenzial, einen nachhaltigen Beitrag zur umweltverträglichen Mobilität zu leisten.**

Das Unternehmen entwickelte ein [spezielles Produkt-Portfolio (LESS = Low Emission Sealing Solutions)](https://less.fst.de/), um Reibung, Gewicht, Bauraum, Kraftstoffverbrauch und Emissionen moderner Motoren, Getriebe und neuer E-Mobility-Plattformen zu reduzieren. Ausgewählte LESS-Produkte präsentiert Freudenberg auf der diesjährigen NAIAS in Detroit.

„Technisch gesehen, sind minimale Dichtungsreibung bei gleichzeitiger absoluter Dichtungszuverlässigkeit ein Widerspruch. Doch mit unseren LESS-Dichtungen machen wir das möglich“, sagt Matthew Chapman, Vice President Automotive Sales bei Freudenberg Sealing Technologies. „Mit diesen Produkten können unsere Kunden wichtige Entwicklungsziele in Bezug auf Energieeffizienz und Emissionen erreichen.“

Dichtungen sind für fast ein Viertel der verlorenen mechanischen Energie in modernen Automatikgetrieben verantwortlich. Getriebehersteller sind daher bestrebt, die Systemreibung zu verringern, um diesen Verlust zu minimieren. Experten gehen zudem davon aus, dass der Einsatz von Automatikgetrieben bis 2020 weiter ansteigen wird. Deshalb hat Freudenberg Sealing Technologies die Getriebedichtung [Levitas](https://www.fst.de/presse/2016/freudenberg-laeuft-wie-geschmiert) und die Anlaufscheibe [Levitorg](https://www.fst.de/presse/2017/freudenberg-ifpe-levitas-levitorq-presse) entwickelt. Beide Komponenten verfügen über einen hydrodynamischen Ölfilm, der das Reibmoment im Getriebe um bis zu 70 Prozent gegenüber herkömmlichen Komponenten reduziert.

Die Levitas-Dichtringe eignen sich für den Einbau in zahlreiche Typen von Automatikgetrieben. Die Reibung kann somit einfach durch den Ersatz herkömmlicher Getriebedichtungen deutlich reduziert werden. Mit Levitas verfolgt Freudenberg einen völlig neuen Ansatz: Während des Betriebs schwimmt der Dichtring auf einem selbst erzeugten hydrodynamischen Ölfilm. Dieser Film verhindert den direkten Kontakt zwischen Welle und Dichtring. Dadurch verbleibt ausschließlich die Flüssigkeitsreibung und das Reibmoment reduziert sich um bis zu 70 Prozent. Da die Dichtung bidirektional ist, ist der Effekt unabhängig von der Drehrichtung der Welle. Damit wird die Installation für den Getriebehersteller einfacher und sicherer.

Die Anlaufscheibe Levitorq von Freudenberg arbeitet ebenfalls mit einem hydrodynamischen Ölfilm und ist so konzipiert, dass auf ihrer Tragfläche ein Lager laufen oder eine Kraft einwirken kann. Traditionell werden Anlaufscheiben aus Metall gefertigt. Freudenberg verfügt über langjährige Erfahrung, eine hohe Materialkompetenz und spezielles Design-Know-how. Dank einer speziellen Software und eigenen Prüfkapazitäten hat das Unternehmen thermoplastische bzw. duroplastische Alternativen entwickelt.

Konstrukteure können damit die schweren, drehmomentmindernden Anlaufscheiben aus Metall ersetzen. Diese speziellen Produkte tragen dazu bei, Gewicht und Reibung zu reduzieren sowie die Dicken-/Planheitskontrolle zu verbessern. Zusätzlich bieten sie dem Kunden häufig einen Kostenvorteil. Die proprietäre Software DTRA (Design Tool for Rotary Application) des Unternehmens kann simulieren, wie sich die Anlaufscheiben in den jeweiligen Anwendungen verhalten und so Entwicklungszeit und -kosten reduzieren. Freudenberg hat zudem die Prüfstände für Anlaufscheiben weiterentwickelt, so dass sie für Tests im Trockenlauf und im geschmierten Zustand genutzt werden können.

Darüber hinaus bietet das Produktportfolio von Freudenberg Fahrzeugherstellern innovative Dichtungslösungen für Motor und Batterie und damit für alle aktuellen Antriebstechnologien. Insbesondere mit der gasgeschmierten Gleitringdichtung [Levitex®](https://levitex.fst.de/) können Kunden ihre Reibung im Vergleich zu herkömmlichen Kurbelwellendichtungen um bis zu 90 Prozent verringern.

In jedem Verbrennungsmotor sorgen Dichtungen dafür, dass das Öl dort bleibt, wo es hingehört: im Motor. Eine wichtige Dichtungsstelle ist dabei der Übergang vom Motor zum Getriebe. Dort wird die Kurbelwelle mit einer Wellendichtung am Kurbelgehäuse abgeschlossen. So unverzichtbar die Dichtung ist, so erzeugt sie doch bei jeder Motorumdrehung eine nicht unerhebliche Reibung, die wertvolles Drehmoment in verlorene Wärmeenergie umwandelt.

Mit Levitex hat Freudenberg eine neue Generation von Gleitringdichtungen entwickelt, die fast gar keine Reibung mehr erzeugt. Dadurch lässt sich bis zu einem Gramm CO2 pro gefahrenem Kilometer einsparen.

Im Kern besteht eine Levitex-Dichtung aus zwei Ringen, von denen einer mit der Kurbelwelle und der andere mit dem Kurbelgehäuse fest verbunden ist. Einer der Ringe verfügt über Nuten, die nur wenige Mikrometer tief sind. Dreht sich nun die Kurbelwelle, wird die Luft gegen den Dichtungsring gepresst, der die Nuten umschließt. Die Nuten verengen sich zu einer geschlossenen Spitze und bilden eine Sackgasse für die eingeschlossene Luft. Das entstehende Luftpolster trennt die Dichtflächen voneinander und ermöglicht eine nahezu reibungsfreie Abdichtung der Welle. Bislang kamen gasgeschmierte Gleitringdichtungen ausschließlich in großen Industrieanlagen zum Einsatz. Erst mit der von Freudenberg Sealing Technologies patentierten neue Konstruktion und dem zugehörigen Herstellverfahren konnte die Idee auf einen Verbrennungsmotor übertragen werden, in dem der Einbauraum sehr beschränkt ist.

„Unsere Kunden benötigen Dichtungslösungen, die ihnen helfen, die Effizienz des Antriebsstrangs deutlich zu steigern. Das hat uns bewogen, unsere materialwissenschaftlichen Kompetenzen und unser Design-Know-how auf die Herstellung neuartiger Produkte wie Levitex, Levitas und Levitorq zu konzentrieren“, so Chapman.

Das LESS-Portfolio umfasst eine Vielzahl von Dichtungen, Dichtungsringen, Encodern, Akkumulatoren, Dichtungsmodulen und Leichtbaugehäusen. Diese unterstützen den nachhaltigen und umweltfreundlichen Betrieb von Motoren, Getrieben, Nebenaggregaten und alternativen Antriebsstrangkonzepten. <http://less.fst.com>

Vom 16. bis 18. Januar präsentiert Freudenberg sein Produktportfolio für die Automobilindustrie und innovative Dichtungslösungen während der North American International Auto Show in Detroit (Hotel Crowne Plaza Detroit Downtown Riverfront, Raum Pontchartrain).

*Bild: FST\_Levitas\_standing\_profile.jpg; FST\_Levitorq\_standing\_profile.jpg*

######

**Über Freudenberg Sealing Technologies**

Freudenberg Sealing Technologies ist als Markt- und Technologiespezialist in der Dichtungstechnik ein führender Zulieferer, Entwicklungs- und Servicepartner für Kunden verschiedenster Marktsegmente wie beispielsweise der Automobilindustrie, der zivilen Luftfahrt, dem Maschinen- und Schiffsbau, der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder der Land- und Baumaschinenindustrie. Im Geschäftsjahr 2016 erzielte Freudenberg Sealing Technologies einen Umsatz von mehr als 2,3 Milliarden Euro und beschäftigte über 15.000 Mitarbeiter. Weitere Informationen unter [www.fst.com](http://www.fst.com).

Das Unternehmen gehört zur weltweit tätigen Freudenberg-Gruppe, die mit den Geschäftsfeldern Dichtungs- und Schwingungstechnik, Vliesstoffe und Filtration, Haushaltsprodukte sowie Spezialitäten und Sonstiges im Geschäftsjahr 2016 einen Umsatz von rund 8,6 Milliarden Euro erwirtschaftete und in zirka 60 Ländern mehr als 48.000 Mitarbeiter beschäftigte. Weitere Informationen unter [www.freudenberg.com](http://www.freudenberg.com).

**Kontakt**

Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG

Ulrike Reich, Head of Media Relations

Höhnerweg 2 - 4

D-69465 Weinheim

Telefon: +49 6201 80 5713

E-Mail: ulrike.reich@fst.com

[www.fst.com](http://www.fst.com) [www.twitter.com/Freudenberg\_FST](http://www.twitter.com/Freudenberg_FST) www.youtube.com/freudenbergsealing

https://www.fst.de/api/rss/GetPmRssFeed