



**LUFTHANSA GROUP**



## **Gemeinsame Presseinformation**

3. Mai 2021

### **Die Natur als Vorbild: Lufthansa Group und BASF bringen Sharkskin-Technologie in Serie**

- **Lufthansa Cargo stattet ab 2022 alle Boeing-777-Frachter mit „AeroSHARK“ aus**
- **Neuartige Oberflächen-Technologie von Lufthansa Technik und BASF verbessert Treibstoffeffizienz und hilft, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen**

Je geringer der Reibungswiderstand eines Flugzeugs in der Luft ist, desto geringer ist auch der Treibstoffverbrauch. Nach dem Vorbild der Natur forscht die Luftfahrtindustrie schon seit langem intensiv an einer Verringerung des Luftwiderstands. In einem Gemeinschaftsprojekt ist Lufthansa Technik und BASF der Durchbruch gelungen. „AeroSHARK“, ein Oberflächenfilm, der der feinen Struktur von Haifischhaut nachempfunden ist, soll ab Anfang 2022 auf der gesamten Frachterflotte der Lufthansa Cargo zum Einsatz kommen und macht die Flugzeuge noch sparsamer und emissionsärmer.

Die Oberflächenstruktur, die aus rund 50 Mikrometer großen Rippen – den sogenannten Riblets – besteht, imitiert die Eigenschaften von Haifischhaut und optimiert so die Aerodynamik an strömungsrelevanten Stellen des Flugzeuges. Dadurch wird insgesamt weniger Treibstoff benötigt. Für den Einsatz an den zehn Frachtflugzeugen vom Typ Boeing 777F der Lufthansa Cargo rechnet Lufthansa Technik dadurch mit einer Reibungsverminderung von mehr als einem Prozent. So werden jährliche Einsparungen von rund 3.700 Tonnen Kerosin und fast 11.700 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen möglich. Hochgerechnet auf die gesamte Lufthansa Cargo-Flotte entspricht der jährlich eingesparte CO<sub>2</sub>-Ausstoß 48 einzelnen

Frachtflügen von Frankfurt nach Shanghai.

„Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft ist ein zentrales strategisches Thema für uns“, sagt Christina Foerster, Vorständin der Deutschen Lufthansa AG und verantwortlich für Nachhaltigkeit. „Bei der Einführung umweltfreundlicher Technologien haben wir seit jeher eine führende Rolle. Die neue Sharkskin-Technologie für Flugzeuge zeigt, was starke Partner mit großer Innovationskraft gemeinsam für die Umwelt erreichen können. Das unterstützt uns bei dem Ziel, bis 2050 klimaneutral zu werden.“

„Die Luftfahrtindustrie steht vor ähnlichen Herausforderungen wie die Chemieindustrie: Trotz eines hohen Energiebedarfs müssen kontinuierlich Fortschritte beim Klimaschutz erzielt werden. Unsere enge Zusammenarbeit und die gelungene Kombination unseres Know-hows in Oberflächendesign und Aerodynamik hat uns nun einen großen Schritt voran gebracht. Dies ist ein herausragendes Beispiel für gelebte Nachhaltigkeit, erreicht durch partnerschaftliche Zusammenarbeit und innovative Technologien“, sagt Dr. Markus Kamieth, Vorstandsmitglied der BASF.

„Im Rahmen unserer Umweltstrategie haben wir uns ehrgeizige Ziele gesteckt. Neue Ansätze wie die Sharkskin-Technologie helfen uns, diese zu erreichen und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck unserer modernen Flotte zusätzlich zu reduzieren. Damit unterstützen wir auch das Nachhaltigkeitsziel ‚Climate Action‘ der Vereinten Nationen, dem wir uns neben weiteren Zielen verpflichtet haben“, erklärt Dorothea von Boxberg, Vorstandsvorsitzende von Lufthansa Cargo.

Lufthansa Technik verantwortet in der Kooperation mit BASF die Spezifikation des Materials, die luftrechtliche Zulassung sowie die Durchführung der Flugzeugmodifikationen, die im Rahmen regulärer Instandhaltungs-Liegezeiten erfolgen. Mit jahrzehntelanger Expertise als zugelassenem Luftfahrt-Entwicklungsbetrieb wird das Unternehmen für die 777F ein für den Betrieb notwendiges Supplemental Type Certificate (STC) bei der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) erwirken.

„Schon seit jeher nutzen wir unsere große Expertise als Weltmarktführer für

flugzeugtechnische Dienstleistungen auch dazu, einen Beitrag zur Senkung des ökologischen Fußabdrucks unserer Branche zu leisten. Dabei können wir allen Flugzeuggenerationen signifikante Einsparpotenziale abringen“, erklärt Dr. Johannes Bußmann, Vorstandsvorsitzender der Lufthansa Technik AG. „Daher bin ich sehr stolz, dass wir die positiven Erkenntnisse des Praxistests bald mit Lufthansa Cargo in den Serieneinsatz überführen können. Die ausgesprochen konstruktive Zusammenarbeit mit der BASF ist zudem das beste Beispiel für eine branchenübergreifende Kooperation im Dienste der Nachhaltigkeit des Luftverkehrs.“

Der Unternehmensbereich Coatings der BASF entwickelt in seiner „Beyond Paint Solutions“-Einheit innovative, funktionale Filme – wie zum Beispiel die Riblet-Oberflächen. Gemeinsam mit Lufthansa Technik wurde eine Lösung realisiert, die die strengen Anforderungen der Luftfahrt erfüllt. Bei der Anwendung im Luftverkehr sind Außenflächen unter anderem starken UV-Strahlungen sowie Temperatur- und Druckschwankungen in großen Höhen ausgesetzt. BASF hat deshalb bei der Entwicklung den Fokus auf extreme Widerstandsfähigkeit und Wetterfestigkeit gelegt. Entscheidende Kriterien für eine Anwendung im Luftfahrtbetrieb sind eine einfache Anbringung und Handhabung, sowie eine unkomplizierte Reparaturfähigkeit, wofür ein maßgeschneidertes Konzept entwickelt wurde.

„Als Experten für Oberflächen setzen wir maßgeschneiderte Lösungen für unsere Kunden um. Mit der innovativen Sharkskin-Technologie unterstützen wir Lufthansa dabei, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und die Luftfahrt ein Stück weit umweltfreundlicher zu machen“, sagt Dirk Bremm, Leiter des BASF Unternehmensbereichs Coatings und in dieser Position auch für funktionale Filme verantwortlich.

Die Luftfahrtindustrie forscht bereits seit langem intensiv an einer Haifischhaut für Flugzeuge, jedoch oft nur im kleinen Maßstab. Lufthansa Technik und BASF hatten Ende 2019 erstmals die untere Rumpfhälfte einer Lufthansa Boeing 747-400 mit 500 Quadratmetern einer solchen, gemeinsam entwickelten Haifischhaut-Oberfläche ausgestattet und diese Modifikation von der EASA zertifizieren lassen. Dieses Flugzeug (Registrierung D-ABTK) hat das Einsparpotenzial der

Technologie anschließend im regulären Liniendienst auf der Langstrecke in mehr als 1.500 Flugstunden validiert. Dabei ließ sich zweifelsfrei belegen, dass die Emissionen durch die Sharkskin-Modifikation um rund 0,8 Prozent verringert wurden. Für die Boeing 777F wird mit höheren Einsparpotenzialen gerechnet, da das Auftragen hier noch großflächiger erfolgt, unter anderem aufgrund der beim Frachtflugzeug nicht vorhandenen Fensterreihen. Bei der Validierung der Einsparungen kommt eine von Lufthansa Technik entwickelte Software-Lösung für Verbrauchsanalysen zum Einsatz, mit dem sich die Wirksamkeit verschiedenster Flugzeug-Modifikationen auf Basis umfangreicher Daten zuverlässig belegen lässt.

Lufthansa Technik und BASF beabsichtigen, die neue Technologie konsequent in Richtung zusätzlicher Flugzeugtypen und noch größerer Flächen weiterzuentwickeln, so dass sie Airlines auf der ganzen Welt zukünftig noch umfangreicher beim Erreichen ihrer Emissionsziele unterstützen kann. In ersten Modellrechnungen ließen sich mit der Haifischhaut-Technologie in ihrer maximalen Ausbaustufe sogar CO<sub>2</sub>-Emissionen im Umfang von bis zu drei Prozent vermeiden.

#### **Über BASF:**

Chemie für eine nachhaltige Zukunft, dafür steht BASF. Wir verbinden wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mehr als 110.000 Mitarbeitende in der BASF-Gruppe tragen zum Erfolg unserer Kunden aus nahezu allen Branchen und in fast allen Ländern der Welt bei. Unser Portfolio haben wir in sechs Segmenten zusammengefasst: Chemicals, Materials, Industrial Solutions, Surface Technologies, Nutrition & Care und Agricultural Solutions. BASF erzielte 2020 weltweit einen Umsatz von 59 Milliarden Euro. BASF-Aktien werden an der Börse in Frankfurt (BAS) sowie als American Depositary Receipts (BASFY) in den USA gehandelt. Weitere Informationen unter [www.basf.com](http://www.basf.com).

#### **Unternehmensbereich Coatings der BASF:**

Der Unternehmensbereich Coatings von BASF verfügt über eine globale Expertise in der Entwicklung, Produktion und Vermarktung innovativer Fahrzeug- und Autoreparaturlacke, Bautenanstrichmittel sowie angewandter Oberflächentechnik von Metall-, Plastik- und Glassubstraten für zahlreiche Industrien. Ergänzt wird das Portfolio durch „Beyond Paint Solutions“, welche sich auf entwickelnde neue Märkte abzielen. Wir schaffen zukunftsweisende Lösungen und

fördern Innovation, Design und neue Anwendungsmöglichkeiten, um die Bedürfnisse unserer Partner weltweit zu erfüllen. Unsere Kunden profitieren von unseren Fachkenntnissen und den Ressourcen interdisziplinärer, global arbeitender Teams in Europa, Nordamerika, Südamerika und Asien-Pazifik. Im Jahr 2020 erzielte der Unternehmensbereich Coatings weltweit einen Umsatz von rund 3,1 Milliarden €.

[www.basf-coatings.com](http://www.basf-coatings.com)

### **Lufthansa Cargo:**

Mit einem Umsatz von 2,8 Milliarden Euro und einer Transportleistung von 6,5 Milliarden Frachttonnenkilometern im Jahr 2020 ist Lufthansa Cargo eines der weltweit führenden Unternehmen im Transport von Luftfracht. Das Unternehmen beschäftigt derzeit rund 4.400 Mitarbeitende weltweit. Der Schwerpunkt von Lufthansa Cargo liegt im Airport-to-Airport-Geschäft. Das Streckennetz umfasst rund 300 Zielorte in über 100 Ländern, wobei sowohl Frachtflugzeuge als auch Frachtkapazitäten von Passagiermaschinen der Deutschen Lufthansa, Austrian Airlines, Brussels Airlines, Eurowings und SunExpress sowie LKW genutzt werden. Der Großteil des Cargo-Geschäftes wird über den Flughafen Frankfurt umgeschlagen. Lufthansa Cargo richtet ihr Corporate Responsibility Engagement an den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (UN) aus. Lufthansa Cargo hat sich darauf verpflichtet, fünf ausgewählte Nachhaltigkeitsziele im unternehmerischen Handeln zu verankern und bis zum Jahr 2030 einen substanziellen Beitrag zur Zielerreichung zu leisten. Lufthansa Cargo ist ein hundertprozentiges Tochterunternehmen der Deutschen Lufthansa AG und der Spezialist für das Logistikgeschäft der Lufthansa Group.

[www.lufthansa-cargo.com](http://www.lufthansa-cargo.com)

### **Lufthansa Technik:**

Der Lufthansa Technik-Konzern ist mit rund 35 Tochter- und Beteiligungsunternehmen einer der weltweit führenden Anbieter flugzeugtechnischer Dienstleistungen. Mehr als 22.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind für den international zertifizierten Instandhaltungs-, Herstellungs- und Entwicklungsbetrieb tätig. Das Angebot von Lufthansa Technik umfasst das gesamte Service-Spektrum für Verkehrs-, VIP- und Special Mission-Flugzeuge. Dazu gehören die Wartung, Reparatur, Überholung und Modifikation von Triebwerken, Komponenten sowie Fahrwerken, aber auch die Herstellung von innovativen Kabinenprodukten und eine digitale Flottenbetreuung.

**Pressekontakte:**

**BASF**

Jörg Zumkley  
Global Communications  
Coatings  
+49 2501 14-3453  
[joerg.zumkley@basf.com](mailto:joerg.zumkley@basf.com)

**Lufthansa Technik**

Michael Lagemann  
Pressesprecher  
+49 40 5070 65906  
[michael.lagemann@lht.dlh.de](mailto:michael.lagemann@lht.dlh.de)

**Lufthansa Cargo**

Jacqueline Casini  
Senior Director  
Communications, Marketing &  
Corporate Responsibility  
+49 69 696-95447  
[jacqueline.casini@dlh.de](mailto:jacqueline.casini@dlh.de)

**Lufthansa Group**

Steffen Milchsack  
Pressesprecher  
+49 69 696 41944  
[steffen.milchsack@dlh.de](mailto:steffen.milchsack@dlh.de)