

# LAMILUX fiberNEWS

KUNDENZEITUNG - AUSGABE | Customer newsletter - version 1/2016



**WELTNEUHEIT: ANTIBAKTERIELLE COMPOSITES**  
**WORLD FIRST: ANTIBACTERIAL COMPOSITES**

**LAMILUX AntiBac gibt Keimen keine Chance!**  
*LAMILUX AntiBac stops germs in their tracks!*

**LAMILUX Composites schützen Lebensmittel!**  
*LAMILUX Composites protect food*

## WELTNEUHEIT: COMPOSITES MIT ANTIBAKTERIELLER OBERFLÄCHE

# KEIMEN KEINE CHANCE!

WORLD FIRST: COMPOSITES WITH ANTI-BACTERIAL SURFACE  
STOP GERMS DEAD!

LAMILUX hat in einem dreijährigen Forschungsprojekt gemeinsam mit Wissenschaftlern und Medizinern ein hochwirksames und beständiges Material entwickelt, welches weltweite Hygienestandards in vielen Lebensbereichen nachhaltig verbessern kann. Ob als Wand- und Deckenbeschichtung in Krankenhäusern und OP-Sälen, als Leichtbauwerkstoff im Lebensmitteltransport oder als hygienisches Wandpaneel in der Lebensmittelverarbeitung – LAMILUX AntiBac neutralisiert auf seiner Oberfläche nachhaltig und effizient über 99,9% aller Bakterien.

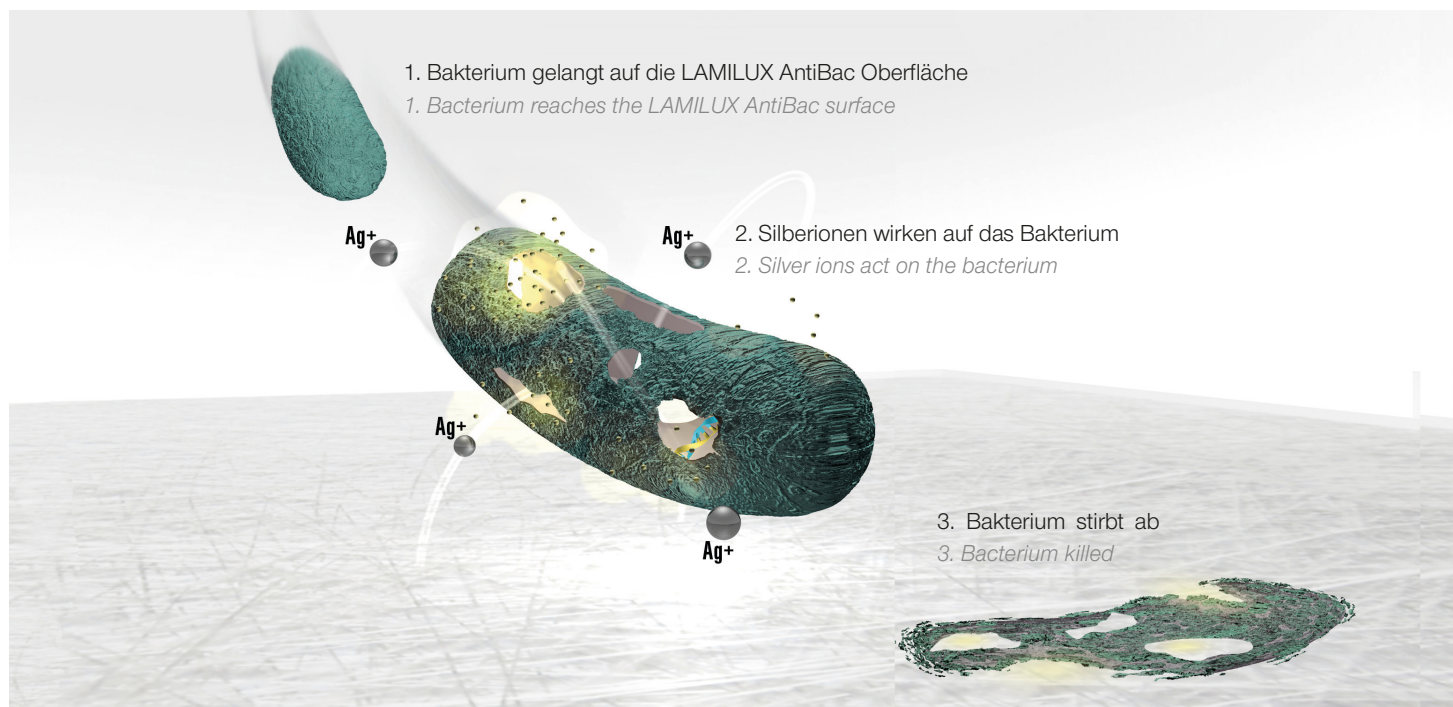
LAMILUX hat die neuartige Beschichtung gemeinsam mit dem deutschen Unternehmen „r. a. s. AG“ entwickelt. Die Firma gilt als weltweit führend in der Nanosilber-Forschung.

Auf wissenschaftlicher Basis ist nachgewiesen, dass auf der Oberfläche des High-Tech-Werkstoffs **LAMILUX AntiBac** Keime binnen weniger Stunden absterben. In Kombination mit rückstandslos reinigbarer Oberfläche wird ein völlig neues Hygiene-Niveau erreicht.

*LAMILUX has developed a highly effective, resistant material during a three-year research project in cooperation with scientists and health professionals. This material is able to enhance hygiene standards worldwide in many areas of life on a sustainable basis. LAMILUX AntiBac neutralises over 99.9% of all bacteria on its surface effectively for the long term, whether fitted as wall and ceiling panelling in hospitals and operating theatres, as a lightweight material for food transport or as hygienic wall panelling in the food processing industry.*

*LAMILUX developed this new type of coating in cooperation with the German company r. a. s. AG. The company is regarded a world leader in nano-silver research.*

*It has been scientifically proven that germs die within hours on the surface of the high-tech LAMILUX AntiBac material. A completely new standard of hygiene is achieved with a residue-free, cleanable surface.*



### Wirksamkeit nach DIN EN ISO 22196 und JIS Z 2801

Über 99,9 % aller Bakterien werden innerhalb von 24 Stunden abgetötet.

### 3-fach Wirkung auf Bakterien:

- Störung des Stoffwechsels durch Inaktivierung zellulärer Enzyme
- Zerstörung der Zellmembran
- Verhinderung der DNA-Replikation

### Effectiveness as per DIN EN ISO 22196 and JIS Z 2801

Over 99.9% of all bacteria are killed within 24 hours.

### Triple effect on bacteria:

- Metabolism impaired by inactivating cellular enzymes
- Cell membrane destroyed
- DNA replication prevented

UNABLÄSSIGE DESINFEKTION AN JEDER STELLE

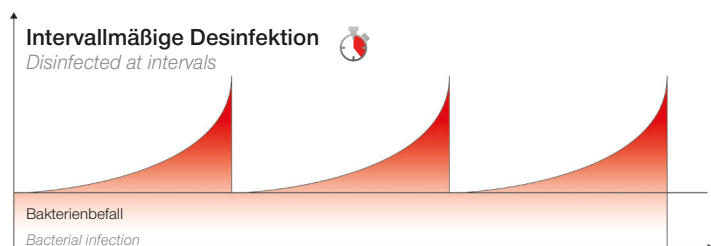
## ZUSÄTZLICHE SICHERHEIT

CONSTANT DISINFECTION ALL OVER THE SURFACE  
ADDED SAFETY



### OHNE LAMILUX ANTIBAC

*Without LAMILUX AntiBac*



Vom Zeitpunkt der Desinfektion ausgehend steigt die Vermehrung der Keime wieder exponentiell an. Oft wird hier bereits ein kritisches Level erreicht, ehe das Wachstum der Population durch den erneuten Desinfektionsvorgang unterbunden wird.

*Germs begin to multiply rapidly from the time the surface is disinfected. A critical level is often reached at this stage until growth is prevented when the surface is cleaned again.*

### Unvollständige Reinigung

*Incomplete cleaning*

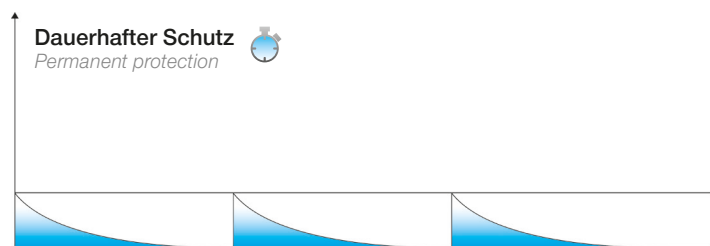


Nicht immer erfolgen Reinigung und Desinfektion an allen Stellen gleichermaßen effektiv.

*Cleaning and disinfection are not always uniformly effective over all parts of a surface.*

### MIT LAMILUX ANTIBAC

*With LAMILUX AntiBac*

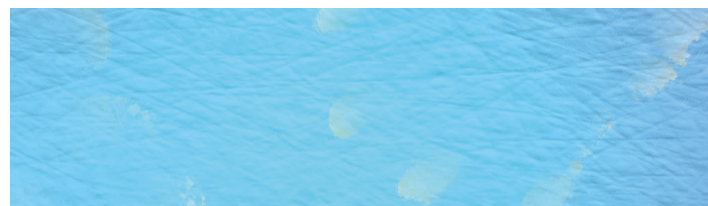


Bei der zeitraumbezogenen Desinfektion durch **LAMILUX AntiBac** hingegen, wird die Ausbreitung von Bakterien sofort unterbunden. Es folgt eine unablässige Desinfektion der Oberfläche, 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr.

*In contrast, time-extended disinfection by **LAMILUX AntiBac** prevents bacteria from spreading immediately. The surface is disinfected constantly 24 hours a day, 7 days a week, 365 days a year.*

### Lückenlose Reinigung

*Complete cleaning*



**LAMILUX AntiBac** bietet ständige Desinfektion an jeder Stelle der Oberfläche, auch an schwer zugänglichen Bereichen.

*LAMILUX AntiBac offers continual disinfection over the entire surface, even in difficult to access areas.*

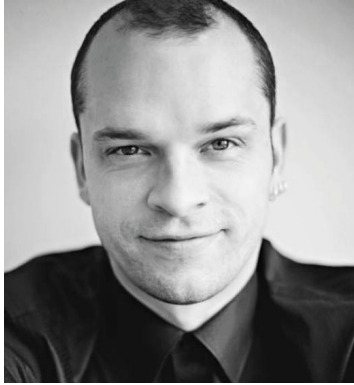
## LAMILUX ANTIBAC MIT ANTIBAKTERIELLER WIRKUNG

# „HÖCHSTE HYGIENE IM LEBENSMITTELSEKTOR“

LAMILUX ANTIBAC WITH ANTI-BACTERIAL EFFECT

"OPTIMUM HYGIENE IN THE FOOD SECTOR"

Herr Schneider, Ihr Unternehmen gilt als international führender Spezialist für Beschichtungen mit Nanosilber. Gemeinsam mit LAMILUX haben Sie ein spezielles Nanosilberadditiv für faserverstärkte Kunststoffe mit antibakterieller Wirkung entwickelt. Welche Keime werden eliminiert?



**Gregor Schneider:** Wir haben uns bei der Entwicklung zunächst auf Erreger im Gesundheits- und Lebensmittelbereich konzentriert. Dabei haben wir bewiesen, dass auch sehr gefährliche Erreger wie beispielsweise mehrfach multiresistente Gram-Negative Bakterien von der neuen **LAMILUX AntiBac** Entwicklung wirksam bekämpft werden können.

**An welchen Standards haben Sie die Effektivität der antibakteriellen Wirkung bemessen?**

**Gregor Schneider:** Wir haben die Wirksamkeit der Oberflächen nach international anerkannten mikrobiologischen Methoden getestet. In unserem mikrobiologischen Labor führen wir die Tests nach den Normen ISO 22196 beziehungsweise JIS Z 2801 durch.

**Und welche Zulassungen müssen erreicht werden, bevor eine Beschichtung als antibakteriell eingestufen kann?**

**Gregor Schneider:** LAMILUX setzt das Produkt „agpure W“ ein. Dabei handelt es sich um Nanosilber „Made in Germany“. Wir als Inverkehrbringer sind an der Wirkstoffzulassung gemäß EU Biozidprodukteverordnung (EU 528/2012 BPR) beteiligt. Da LAMILUX unser Biozidprodukt „agpure“ einsetzt, profitiert man von unseren Daten zu Unbedenklichkeit und der Verkehrsfähigkeit unserer Produkte.

**Welche Wirkungsweise liegt der Nanosilber-Beschichtung zugrunde? Werden die Bakterien restlos vernichtet?**

**Gregor Schneider:** Das spezielle Nanosilber in **LAMILUX AntiBac** hemmt Bakterien auf verschiedene Weise am Wachstum. Die Wirkung ist dabei dauerhafter als bei harten Desinfektionsmitteln. Im Gegensatz zum zeitpunktbezogenen Schutz einer Desinfektion bietet die Oberfläche somit einen zeitraumbezogenen Schutz mit einer sehr breiten Wirksamkeit gegen Bakterien, Pilze und Hefen. Zusätzlich können auch Viren von freien Nanosilberpartikeln inaktiviert werden.

**Mr Schneider, your company is regarded as a leading international specialist in coatings containing nano-silver. You have developed a special nano-silver additive for fibre-reinforced polymers with an anti-bacterial effect in collaboration with LAMILUX. What types of germs are destroyed?**

**Gregor Schneider:** We first focused development on pathogens occurring in the health and food sectors. In doing so, we demonstrated that the newly developed **LAMILUX AntiBac** is even effective in combating extremely dangerous pathogens such as multidrug-resistant Gram-negative bacteria.

**Which standards did you use as a basis to measure the efficiency of the anti-bacterial effect?**

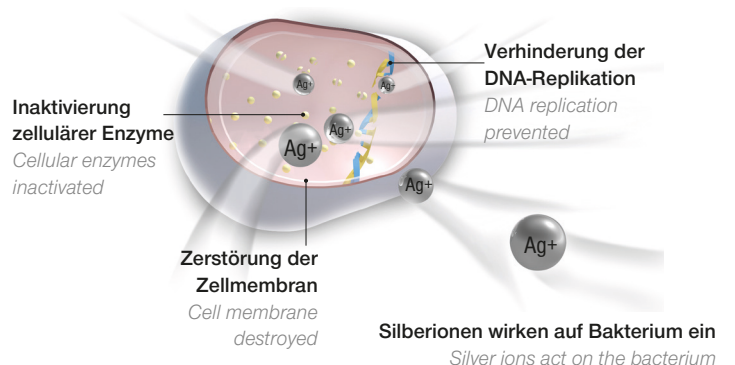
**Gregor Schneider:** We tested the effectiveness of surfaces using internationally recognised microbiological methods. We carry out tests in our microbiological laboratory in line with the ISO 22196 or JIS Z 2801 standards.

**And what approvals must be obtained before a coating can be classified as anti-bacterial?**

**Gregor Schneider:** LAMILUX uses the product *agpure W*, a German-made nano-silver. As a distributor, we are involved in the material approval process as per the EU Biocidal Products regulation (EU 528/2012 BPR). As LAMILUX uses our *agpure* biocide product, they are able to benefit from the information that we have on our products' innocuousness and marketability.

**What mode of action is the nano-silver coating based on? Are the bacteria destroyed completely?**

**Gregor Schneider:** The special nano-silver in **LAMILUX AntiBac** curbs bacteria growth in different ways. The effect lasts longer than when strong disinfectants are used. Unlike disinfectant, which offers protection at a specific point in time, the surface provides time-extended protection, highly effective against a wide variety of fungi, yeasts and bacteria. Viruses can also be deactivated by free nano-silver particles.





**Derzeit verderben weltweit die meisten Lebensmittel schon während Transport und Lagerung. Welche Rolle wird Keimfreiheit künftig im Lebensmittelbereich spielen?**

**Gregor Schneider:** Der Lebensmittelbereich war von Anfang an ein Fokus der gemeinsamen Nanosilber-Entwicklung, weil er als hygienesensitiv gilt. Die neuentwickelten Oberflächen bieten großen Schutz vor dem Verderben. Zudem setzen wir mit „agpure W Nanosilber“ ein Biozid ein, das laut aktueller Rechtsprechung auch für den Lebensmittelbereich eingesetzt werden darf.

**Wird künftig ein größerer Schutz vor Bakterien gefordert werden – gerade mit Blick auf den weltweit steigenden Gebrauch von Antibiotika und die kritisch diskutierten negativen Auswirkungen?**

**Gregor Schneider:** Der flächendeckende Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung führt zur Ausbreitung von Resistenzen. Multiresistente Keime sind deshalb nicht nur im Medizinbereich ein Thema. Wir sind ganz sicher, dass der Gesetzgeber in den nächsten Jahren weitere Maßnahmen zur Eindämmung dieser Gefahr vorschreiben wird. Die **LAMILUX AntiBac-Oberfläche** kann einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Infektionen liefern und zu mehr Hygiene im Gesundheits- und Lebensmittelbereich führen.

**Most foodstuffs worldwide currently go to waste during transport and storage before they reach their destination. What role will sterility play in the food sector in the future?**

**Gregor Schneider:** The food sector was a focus of the joint nano-silver development right from the start, because it is considered very hygiene-responsive. The newly developed surfaces offer great protection against spoiling. With agpure W Nanosilber, we are also using a biocide which may also be used for foodstuffs in line with current legislation.

**Will greater protection against bacteria be required in the future, especially in view of the increasing use of anti-biotics worldwide and their negative effects subject to critical debate?**

**Gregor Schneider:** The extensive use of anti-biotics in animal farming is causing resistance to spread. The issue of multi-drug resistant germs is thus not limited to the field of medicine alone. We are quite sure that legislators will introduce further measures to contain this threat over the next few years. The **LAMILUX AntiBac surface** can play a considerable role in preventing infections and ensure better hygiene in the healthcare and food sectors.

### **LAMILUX AntiBac ist erhältlich**

- in Dicken von 0,6 - 5,0 mm
- für alle LAMILUX Produkte mit Gelcoat-Oberfläche

### **LAMILUX AntiBac is available**

- in thicknesses 0.6 to 5.0 mm
- for all LAMILUX products with Gelcoat-surface

DIE BESTEN MATERIALIEN FÜR DIE KÜHL- UND LEBENSMITTELINDUSTRIE

## LAMILUX COMPOSITES SCHÜTZEN LEBENSMITTEL

THE BEST MATERIALS FOR THE REFRIGERATION AND FOOD INDUSTRY  
LAMILUX COMPOSITES PROTECT FOODSTUFFS

Glasfaserverstärkte Kunststoffe haben ein gewaltiges Innovationspotenzial – und sind Wegweiser für neue Produktlösungen. Auch in dem durchgängig temperaturgeführten System der Kühlkette finden sie vielfach ihren Einsatz. Ob in Verarbeitungs- und Lagerräumen oder Kühlhäusern, Kühlzellen und LKW-Kühlaufbauten: mit faserverstärkten Kunststoffen beschichtete Wände und Decken schützen Frischwaren und Gefriergut und garantieren eine lebensmittel-sichere Verarbeitung.

*Glass fibre reinforced composites have an enormous innovation potential and serve as an indicator for new production solutions. They also have a wide variety of uses in the fully temperature-controlled system in the distribution cool chain. When covered with fibre-reinforced polymers, walls and ceilings protect fresh produce and frozen foods and guarantee food-safe processing in cold stores, processing and storage rooms, refrigerated truck bodies and refrigerated warehouses.*



### Hygienisch

**Im Bereich der Hygiene setzen LAMILUX Composites neue Standards in der Lebensmittelindustrie.**

Fast alle Varianten der faserverstärkten Kunststoffbahnen können mit sehr glatten, porenfreien Oberflächen hergestellt werden. Der große Vorteil: Die Wandbeschichtungen sind sehr einfach und ohne Rückstände zu reinigen. Dadurch erfüllen die LAMILUX Werkstoffe allerhöchste Ansprüche an die Hygiene in Kühl-, Lager- und Verarbeitungsräumen. Für den langfristigen Kontakt mit Lebensmitteln hat das Material **LAMILUX Gewebe 48% Plus SH** alle Tests im Rahmen des HACCP-Konzepts bestanden. Damit ist die Unbedenklichkeit beim direkten Langzeitkontakt der Lebensmittel mit den GFK-Innendeckschichten der Kühlfahrzeuge garantiert.

### Hygienic

**LAMILUX Composites are setting new standards in the food industry with regard to hygiene.**

*Virtually all different versions of fibre-reinforced composite sheets can be produced with an extremely smooth, non-porous surface. The major benefit: wall coatings are very easy to clean and leave no residues behind. This means that LAMILUX materials satisfy the toughest hygiene standards in cold stores, storerooms and processing areas. **LAMILUX's Woven Roving 48% Plus SH** passed all tests based on the HACCP principles when placed in long-term contact with foodstuffs. GRP interior facing sheets in refrigerated vehicles are thus harmless when in contact with foodstuffs over a long period of time.*

### Isolierend

**Mit LAMILUX Composites lassen sich für Kühlaufbauten, Kühlzellen und Kühlhäuser sehr wärmedämmende Sandwich-Verbundsysteme realisieren.**

Der Grund ist die geringe Wärmeleitfähigkeit der Materialien. Durch die guten Isolationseigenschaften ist es mit einem geringeren Energieeinsatz möglich, die gewünschten Niedrigtemperaturen zu halten. Ein 60 Millimeter starkes Wandelement, in dem faserverstärkter Kunststoff mit PU- oder XPS-Schaum kombiniert ist, entfaltet die gleiche Isolationswirkung wie eine 400 Millimeter dicke Wand aus Hohlziegeln.

### Insulating

**Highly effective heat-insulated sandwich composite systems can be created for cold stores, refrigerated warehouses and refrigerated truck bodies with LAMILUX Composites.**

*This is thanks to the material's low thermal conductivity. The good insulation properties ensure that the necessary low temperatures can be maintained with low energy requirements. A wall panel 60 millimetres thick which combines fibre-reinforced polymer with PU or XPS foam the same insulating properties as a hollow brick wall 400 millimetres thick.*

## Temperaturstabil

**LAMILUX Composites sind sehr temperaturstabil und verfügen daher über eine nur geringe Längenausdehnung.**

Aus diesem Grund sind sie auch sehr gut als großflächige Wandelemente im Innenbereich von Kühl- und Lagerhäusern geeignet. Die Beschichtungen der Wände mit einzelnen Bahnen aus faserverstärktem Kunststoff können nahezu ohne Fugen ausgeführt werden. Die Stöße zwischen den Bahnen bleiben aufgrund des temperaturstabilen Verhaltens dauerhaft dicht geschlossen. Darüber hinaus bietet LAMILUX ein PVC-Profilssystem für die Verbindung von Wand- und Deckenelementen an.

## Korrosionsfrei

**LAMILUX Composites sind äußerst langlebig und zeigen ein herausragendes Verhalten gegenüber Umwelteinflüssen.**

Sie bleiben auf Dauer ohne Korrosion, nehmen keine Feuchtigkeit auf und sind UV- und witterungsbeständig. Faserverstärkte Kunststoffe von LAMILUX sind Qualitätswerkstoffe, die in vielen Anwendungsbereichen metallischen Werkstoffen weit überlegen sind. Sie verfügen über eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht. Die versiegelten Materialoberflächen behalten auf lange Dauer ihre schöne Optik und erhalten ihren Glanz.

## Widerstandsfähig

**Faserverstärkte Kunststoffe von LAMILUX sind sehr robust gegen starke mechanische Einwirkungen.**

Sollten dennoch Schäden entstehen, können diese sehr einfach repariert werden. Nahezu unempfindlich sind die Oberflächen der LAMILUX Composites selbst gegenüber starken Stoßbelastungen. Somit gehört die mechanische Belastbarkeit zu den Aushängeschildern des Werkstoffs. Diese Robustheit macht sich sowohl in LKW-Kühl Laufbauten als auch in Kühl-, Lager- und Verarbeitungsräumen bezahlt.

## Temperature-stable

**LAMILUX Composites are highly temperature-stable and, consequently, their linear expansion is very low.**

This is why they are also highly suitable as extensive wall panels for cold store and warehouse interiors. Walls made of individual fibre-reinforced composite sheets can be coated, so that they feature virtually no joins. The joints between the sheets remain tightly locked together permanently due to the temperature-stable behaviour. LAMILUX also offers a PVC profile system for joining wall and ceiling panels.

## Corrosion-free

**LAMILUX Composites are extremely long-lasting and display exceptional behavioural properties in the face of environmental influences.**

They remain permanently free of corrosion, do not absorb moisture and are resistant to UV light and weathering. LAMILUX fibre-reinforced polymers are quality materials which are far superior to metal materials in many areas of use. They feature optimum strength combined with a low weight. The sealed material surfaces maintain their beautiful appearance for a long time, preserving their sheen.

## Resistant

**LAMILUX fibre-reinforced polymers are highly robust against major physical impact.**

If damage should occur even so, it can be very easily repaired. The surfaces on LAMILUX Composites are virtually completely resistant to strong impacts. Their physical resilience is thus one of the material's main selling points. This robustness is highly advantageous in refrigerated truck bodies, cold stores, storerooms and processing facilities.



## HERAUSRAGENDE OPTIK UND HOHE ROBUSTHEIT

MEXICAN DAIRY GROUP LALA OPTS FOR LAMILUX COMPOSITES

EXCEPTIONAL APPEARANCE AND HIGHLY ROBUST

**Werkstoffe von LAMILUX werden bereits weltweit im Kühltransport eingesetzt. Auch das in Mexiko operierende Molkereiunternehmen LALA greift für seine Aufbauten auf die deutsche Qualität zurück.**

Der Branchenriese in Lateinamerika verwendet für die Außenwände das Composite **LAMILUX HG 4000**. Dieses Material bietet eine glatte, hochglänzende Oberfläche für höchste optische Ansprüche. Es ist durch eine Gelcoatschicht zusätzlich versiegelt und hat demzufolge eine sehr gute UV- und Witterungsbeständigkeit.

Die Innendeckschichten der LALA-Trucks statten LAMILUX mit dem faserverstärkten Kunststoff **LAMILUX High Impact** aus. Er besitzt eine sehr große Schlagzähigkeit und weist damit ein sehr robustes Verhalten gegenüber Stoßbelastungen bei Be- und Entladevorgängen aus.



**LAMILUX materials are already used in refrigerated transport the world over. LALA, a dairy company operating in Mexico, turns to German quality for its truck bodies.**

An industry giant in Latin America, LALA uses the **LAMILUX HG 4000** composite for outer walls on trucks. This material offers a smooth, high-gloss surface to meet exacting requirements for visual appearance. It can also be sealed with a gelcoat layer, thus providing even greater resistance to ultra-violet light and weathering.

LAMILUX fits the fibre-reinforced polymer **LAMILUX High Impact** onto the interior ceiling layers on LALA trucks. This polymer exhibits exceptional impact resistance and is thus robust in the face of rough handling during loading and unloading

## ANSPRECHPARTNER VOR ORT

## YOUR LOCAL CONTACT

### Germany, Austria, Switzerland

Matthias Sommermann  
Matthias.Sommermann@lamilux.de  
Tel.: 0049 9283 595213

### Turkey

Osman Gencer  
bilgi@otom.net  
Tel.: 0090 212 346 3939

### Belgium, Netherlands

Tim Dekker  
info@dvn.nu  
Tel.: 0031 575 545 998

### United States of America

Russ Rodeghero  
rrodeghero@aol.com  
Tel.: 001 310 791 1424

### India

Dr. Cosima Klinger-Paul  
lamilux.india@gmail.com  
Tel.: 0091 991 003 3169

### Finland

Mika Koskela  
mika.koskela@mkselect.fi  
Tel.: 00358 40 546 5060

### Czech Republic

Jiri Rysanek  
jiri.rysanek@kontaktkooperation.de  
Tel.: 0049 623 289 0960

### Sweden, Denmark, Norway

Hakan Johnson  
hakan.johnson@gop.se  
Tel.: 0046 3187 0010

### Hungary

Eva Pilsitz  
pilsitz.eva@gmail.com  
Tel.: 0036 1769 0118

### Great Britain

Nick Guscott  
nick@grpmarketing.com  
Tel.: 0044 798 083 5431

### Poland

Grzegorz Marszal  
polska@pecolit.com  
Tel.: 0048 61 653 7040

### France

François Guyard  
info@agehce-guyard.com  
Tel.: 0033 134 912 220

### Spain

Daniel Barrero  
Daniel.Barrero@lamilux.com  
Tel.: 0034 91 444 0610

### Middle East

C. B. Subramanian  
info@logi.ae  
Tel.: 00971 4883 6628

### South-East Asia Branch Office

Jean-Michel Goupy  
Jean-Michel.Goupy@lamilux.com  
Tel.: 0065 6404 5697

### Ukraine, Russia, Belarus

Mikhail Apiyants  
apiyants@gmail.com  
Tel.: 0038 09 5612 2787

### Korea

Kane Ahn  
kosep@kosep.co  
Tel.: 0082 31 608 5001

### China

Chen Hua Jin  
wally.jin@lamilux.com  
Tel.: 0086 216 294 5543

### Italy

Paolo Palazzani  
Paolo.Palazzani@lamilux.com  
Tel.: 00390 37 622 4992

### South Africa

Byron Gillham  
byron@mcaughtan.co.za  
Tel.: 0027 11 334 1630

### Latin America and Caribbean

Jorge Sandoval  
Jorge.Sandoval@lamilux.com  
Tel.: 0052 442 218 2395

### Australia

Doug Mc Donald  
penroseasset@westnet.com.au  
Tel.: 0061 41 891 6496

**Möchten Sie in unseren Verteiler aufgenommen werden? Schreiben Sie uns eine Nachricht: [information@lamilux.de](mailto:information@lamilux.de)**

*Would like to be in our mailing list? Just write us an e-mail: [information@lamilux.de](mailto:information@lamilux.de)*