

Energieeinsparung, neue Designoptionen, nachhaltige Lösungen – Henkel bietet innovative Technologien für den modernen Aufzugbau

## **In Aufzügen sind Klebstoffe auf dem Weg nach oben**

Der Ausstieg auf die Aussichtsplattform von Londons neuem heimlichen Wahrzeichen „The Shard“ (Die Scherbe) verspricht einen unvergesslichen Blick. Doch allein schon die Fahrt auf das in 244 Metern Höhe gelegene 68. Stockwerk des Wolkenkratzers ist ein Erlebnis. Mit einer Geschwindigkeit von sechs Metern pro Sekunde saust der Fahrstuhl dem Himmel entgegen. Dazu spielt das London Symphony Orchestra aus dem Off eigens für die Fahrt komponierte Klänge. Für Touristen aus aller Welt ist der Besuch ein Erlebnis, das erst durch moderne Kleb- und Dichtstoffe sowie Oberflächentechnologien vom Klebstoff-Weltmarktführer Henkel möglich ist.

Schon seit Jahren treten Hochleistungsklebstoffe in vielen Industriezweigen immer öfter an die Stelle klassischer Fügetechnologien wie Nieten, Schweißen, Klammern und Schrauben, weil sie sich jeder Oberflächenbeschaffenheit anpassen, bei Raumtemperatur schnell aushärten und nahezu keinerlei Platz beanspruchen. In der Regel reicht schon ein dünner Klebstoffauftrag aus, um eine zuverlässige, saubere Verbindung zu erzeugen.

Dieser Trend zeigt sich auch im Aufzugbau. Seit vielen Jahren schon beweisen sich Klebstoffe bei der Fertigung von Ein- oder Mehrpersonen-, Lasten- oder Güteraufzügen – Tendenz steigend. Denn Klebstoffe bieten einen unschlagbaren Eigenschaftsmix. Ingenieure beispielsweise schätzen die bessere Spannungsverteilung speziell auf großen Flächen oder in Bereichen, die hohen Belastungen ausgesetzt sind. Betreiber profitieren ebenso von geringerem Wartungsaufwand wie von höherer Energieeffizienz und sinkenden Kosten. Fahrgäste wiederum erleben exklusiveren Fahrkomfort und attraktive Innenraumgestaltung. Und Hersteller sowie deren Zulieferer können häufig Prozesse in der Produktion optimieren und so Kosten und Energie einsparen.



Strukturklebstoffe sind solche Multitalente, die vieles davon möglich machen. Mit dem im „The Shard“ eingesetzten Strukturklebstoff wurden beispielsweise die Türkonstruktionen der in jeweils einem Schacht betriebenen Doppeldeck-Aufzüge geklebt. Denn der Klebstoff ermöglicht leichtere Bauweisen und schont die Materialien.

### **Gewünschte Gewichtsverluste**

Bis zu 20 Prozent Gewicht können beispielsweise Kabinen allein durch den Einsatz von Klebstoffen verlieren, ohne auch nur ansatzweise an Leistung einzubüßen. Der Grund: Klebstoffe machen den Einsatz dünnerer und leichter Materialien möglich. Kabinen lassen sich etwa mit Metallplatten herstellen, die nur halb so dick sind, wie sonst üblich. Analog zum Schweißen wird der Klebstoff dabei in nicht sichtbaren Bereichen auf das Paneel aufgetragen. Bereits der Klebstoff wirkt konstruktionsstabilisierend und -versteifend. Ihre eigentliche Festigkeit und Stabilität erhält die Wand allerdings durch ein Omega-Profil, das an der nach außen gewandten Seite aufgeklebt wird. Ausgewählte Klebstoffe für solche Aufgaben zeichnen sich durch eine schnelle Anfangshaftung aus.

### **Kosmetische Nacharbeiten entfallen**

Da Klebstoffe die Oberfläche der verbundenen Materialien nicht verändern, entfallen ansonsten übliche kosmetische Nacharbeiten. Werden Paneelen geschraubt oder geschweißt, so deckt man die Verbindungsstellen zumindest in Kabinen mit Besucherverkehr durch zusätzliche Verkleidungen ab. Damit erhöhen sich Kabinengewicht und Arbeitsaufwand abermals. Auch das Clinchen ist den Performancemöglichkeiten von Klebstoffen unterlegen, denn das Material wird deformiert, wodurch unansehnliche Unebenheiten in der Oberfläche entstehen.

Das eingesparte Gewicht wirkt sich direkt positiv auf den Energiebedarf der Aufzüge aus. Dieser Aspekt macht Klebstoffe für Hochgeschwindigkeitsaufzüge überall auf der Welt interessant, denn im Streben um Superlative und Attraktivität für Besucher bieten sie neue Start- und Maximalgeschwindigkeiten. Die derzeitigen Rekordhalter katapultieren ihre Passagiere in Taiwan mit 60,6 Stundenkilometern nach oben. Das entspricht einer Geschwindigkeit von 16,8 Metern pro Sekunde.

## **Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit**

Aber nicht nur beim Komfort wirkt sich eine leichtere Kabine positiv aus. Für den Schwerlastbereich, wo Fahrstühle enorme Lasten befördern müssen, gilt das ebenso. Hier sorgen Klebstoffe beispielsweise für eine Erhöhung des maximalen Transportgewichts. In allen übrigen Leistungsbereichen wirkt sich die bessere Energieeffizienz ressourcen- und kostenschonend aus. Da der Lift durch die Gewichtsreduzierung bei gleicher Leistung weniger Strom benötigt, kann sogar der Einsatz kleinerer, preiswerterer Motoren erwogen werden.

In Elektromotoren zeigt sich der Wandel der Füge-technologien ebenso. Immer öfter ersetzen Magnetklebstoffe die bislang etablierten Befestigungsmethoden der Magnete, wie die Verwendung von Clipsen oder Klammern, im Rotor beziehungsweise Stator des Elektromotors. Geklebte Magnete versprechen verbesserte Laufleistungen durch ein geringeres Vibrationsverhalten und reduzierte Geräuschentwicklungen. Sie widerstehen jeglichen thermischen Einflüssen, sind schockresistent und absolut korrosionsfrei. Speziell in diesem Segment bietet Henkel Klebstoffe, die in automatisierten Produktionsprozessen als Maßstab in Bezug auf optimale Leistungsausbeute und Kosteneffizienz gelten.

Auch dem Trend und Anspruch von Bauherrn nach „grüneren“, umweltfreundlichen Lösungen werden Klebstoffe gerecht. Die Energieeinsparung durch die leichtere Kabinenbauweise ist in dem Zusammenhang nur eine Facette. Ebenso ressourcen- wie kostenschonend erweisen sich die Klebstoffe weil sie im Gegensatz beispielsweise zum Schweißen ohne externe Energiezufuhr auskommen. Schon bei Raumtemperatur reagieren sie vollständig aus. In der Fertigung sorgen sie für kürzere Zykluszeiten und tragen so zur Prozessoptimierung bei.

## **Alternative Beschichtungsverfahren**

Für alle Metallbauteile, die sowohl innerhalb als auch außerhalb der Fahrgastzelle installiert werden, lässt sich eine Zuwendung zu modernen umweltfreundlichen Technologien ebenso bemerken. Ein Beispiel ist die zukunftsweisende nanokeramische Korrosionsschutztechnologie. Mit ihr bietet Henkel metallverarbeitenden Betrieben ein großes Potenzial für effizientere und umweltfreundlichere Vorbehandlungsprozesse. Im Vergleich zu konventionellen Vorbehandlungen vermindert das nanokeramische Verfahren die Prozessdauer um bis zu 50 Prozent, wodurch Instandhaltungsaufwand, Wasserverbrauch und Abfall signifikant sinken. Da der Auftrag des Korrosionsschutzes bei Raumtemperatur abläuft, lassen sich zudem bis zu 30 Prozent Energiekosten einsparen.

## **Türöffner für neue Designs**

Ihre Dominanz werden Metalle im Aufzugsbau auf absehbare Zeit vermutlich nur wenig einbüßen. Immerhin gewinnen aber weitere Materialien an Attraktivität hinzu. Immer öfter halten beispielsweise Glas, Kunststoffe und LED-Installationen Einzug in die Kabinen und schaffen eine exklusive Atmosphäre. Zudem eröffnet die durch Klebstoffe mögliche Leichtbauweise neue Designspielräume. Mit Klebstoffen können Entwicklungsabteilungen beispielsweise Materialien verbinden, ohne diese bohren oder schweißen zu müssen. So werden Kombinationen von Materialien möglich, die sich traditionell nicht zusammen bringen ließen. Für sämtliche Dekormaterialien wie Glas (Spiegel), Kunststoffe, Marmor und auch für lackierte Oberflächen bietet Henkel Hochleistungsklebstoffe, die alle Werkstoffe dauerhaft verbinden, ohne sie mechanischem Stress auszusetzen. So machen Klebstoffe auch die Entwicklung neuer Innenraumkonzepte möglich.

## **Schalldämpfereigenschaften**

Optimieren lässt sich auch die Dämmung von Geräuschen und Vibrationen durch moderne schalldämpfende Technologien. Sprühbare Akustikmaterialien von Henkel erweisen sich als hilfreich, weil sie sich punktgenau dort auftragen lassen, wo sie wirken sollen. Dabei kann ihre Schichtdicke exakt dosiert werden. Auf diese Weise wird nur genau so viel Material ohne Überschuss appliziert, wie faktisch benötigt wird.

Angesichts all dieser Vorteile wurden die High-Tech-Lifte im „The Shard“ einschließlich der Doppeldeck-Aufzüge mit Technologien von Henkel gebaut. In Hunderten anderer öffentlicher Gebäude, Wohnhochhäuser und Bahnstationen bewähren sich Klebstoffe schon seit Jahren jeden Tag aufs Neue.

Alleine in Europa lassen Eigentümer und Bauherrn im Neubau oder in der Renovierung und Sanierung alljährlich rund 100.000 Aufzüge in Gebäuden installieren. Im ausgesprochen dynamischen Wachstumsmarkt Asien liegt die Zahl noch ungleich höher. Und überall nehmen Projekte, in denen Klebstoffe bislang etablierte Füge-technologien angesichts ihres überlegenen Eigenschaftsmixes ersetzen, kontinuierlich zu.

Henkel ist weltweit mit führenden Marken und Technologien in den drei Geschäftsfeldern Laundry & Home Care, Beauty Care und Adhesive Technologies tätig. Das 1876 gegründete Unternehmen hält mit rund 47.000 Mitarbeitern und bekannten Marken wie Persil, Schwarzkopf oder Loctite global führende Marktpositionen im Konsumenten- und im Industriegeschäft. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte Henkel einen Umsatz von 16.510 Mio. Euro und ein bereinigtes betriebliches Ergebnis von 2.335 Mio. Euro. Die Vorzugsaktien von Henkel sind im DAX notiert.

**Fotomaterial finden Sie im Internet unter <http://www.henkel.de/presse>**

Kontakt    Holger Elfes

Telefon    +49 211 797-99 33

E-Mail     holger.elfes@henkel.com

Lisa Kretzberg

+49 211 797-56 72

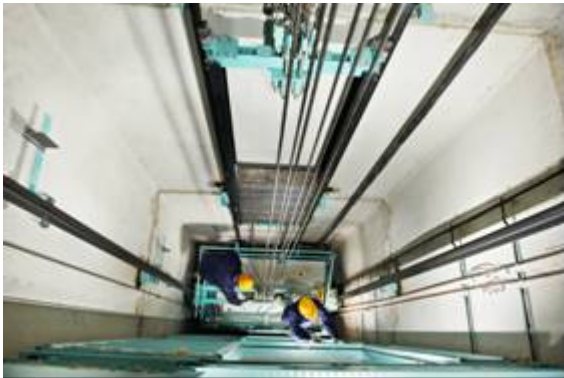
[lisa.kretzberg@henkel.com](mailto:lisa.kretzberg@henkel.com)

Henkel AG & Co. KGaA

**Folgendes Fotomaterial ist verfügbar:**



Mit Klebstoffen lassen sich Materialien wie Glas und Metall einfach verbinden und erlauben so interessante Designvarianten.



Seit vielen Jahren schon beweisen sich Klebstoffe bei der Fertigung von Ein- oder Mehrpersonen-, Lasten- oder Güteraufzügen – Tendenz steigend.



Mit Henkel-Strukturklebstoffen werden auch Türkonstruktionen geklebt.



Bis zu 20 Prozent Gewicht können Kabinen allein durch den Einsatz von Klebstoffen verlieren.



Auch in den Elektromotoren von Aufzügen ersetzen Klebstoffe traditionelle Füge-technologien.



Im Londoner „The Shard“ kommen Klebstoffe von Henkel in den Aufzügen zum Einsatz.