

Lösungen für Industrie und Alltag

Kleben – eine Kernkompetenz von 3M

Ob beim heimischen Renovieren, beim Abkleben in der Autowerkstatt, in der industriellen Fertigung oder im Büro – Klebebänder und Klebstoffe von 3M sind aus dem privaten und beruflichen Alltag nicht mehr wegzudenken. Angefangen hat alles vor über 90 Jahren mit der Erfindung des ersten Abdeckklebebandes für Autolackierungen durch 3M.

So forschte der 3M Ingenieur Richard G. Drew nach dem Besuch in einer Autolackiererei an einer Lösung für das sichere Abdecken bei der damals üblichen zweifarbigem Autolackierung. 1925 präsentierte er das weltweit erste Abdeckklebeband. Weil es aber noch nicht perfekt klebte, wurde Drew zunächst von den Autoherstellern mit den Worten „Bring das Band zurück zu deinen ‘schottischen’ Chefs und sag ihnen, sie sollen es überall mit Klebstoff versehen und nicht nur an den Rändern“ wieder nach Hause geschickt. Dies war die Geburtsstunde für den Markennamen Scotch.

Scotch – die Basis für unzählige Produkte

Die Idee wurde seit den 1920er Jahren immer weiterentwickelt: 1930 folgte das transparente Klebeband für den Verschluss von Cellophan-Packungen, 1932 der erste Abroller mit eingebautem Schneidemesser, der die Anwendung des Produkts weiter vereinfachte. Seit den sechziger Jahren vergilbten die Bänder dann auch nicht mehr und behielten über lange Zeit ihre Klebekraft. 1980 brachte 3M schließlich unter der Marke VHB doppelseitige Klebebänder auf den Markt – eine interessante Alternative zu Nieten, Schrauben oder Schweißnähten. Mittlerweile umfasst das Produktportfolio eine Vielzahl verschiedener Klebebänder: von Büro & Haushalt über Werkstatt- und Handwerksbedarf bis hin zu Lösungen für die industrielle und medizinische Fertigung.

Von der Vielseitigkeit des Klebebands

Klebebänder von 3M sind transparent, farbig oder lichtdurchlässig, dehnbar oder reißfest, wasserfest oder resistent gegen Öl und Säure, hitze- oder kältebeständig. Ein- beziehungsweise doppelseitig klebend findet man sie in unzähligen Einsatzbereichen: Sie fügen Werkstoffe zum Beispiel im Metallbau, in der Fahrzeugindustrie sowie bei Anwendungen im Flugzeug-, Schienenfahrzeug- oder Schiffsbau. Als Vorbild für Neuentwicklungen nehmen 3M Forscher oft die Natur selbst. So dienten beispielsweise die ineinandergreifenden Strukturen an Hals und Kopf der Libelle als Vorlage für das Pilzköpfchen-Verschluss-Prinzip des wiederlösbaren Befestigungssystem Dual Lock.

Die Welt der Super-Klebstoffe

Auch im Bereich der Klebstoffe forscht der Multitechnologiekonzern kontinuierlich - um neue Anwendungsgebiete zu erschließen und individuelle Kundenwünsche zu erfüllen. Eine neue Generation der strukturellen Acrylatklebstoffe eröffnet neue Anwendungen, da sie extrem schnell aushärtet und auch auf öligen oder verschmutzten Oberflächen sowie im Hochtemperaturbereich hohe Festigkeiten aufbaut. Innovative Klebstofffilme, die sich wie ein Klebeband applizieren lassen, machen den Einsatz von Klebstoffen bei automatisierten Industrieprozessen möglich. Und neuentwickelte lösemittelfreie Dispersionsklebstoffe sind dank ihrer höheren Geschwindigkeit jetzt auch bei schnellen Prozessen zum Beispiel in der Automobilindustrie einsetzbar.

Megatrend Leichtbau

Auf dem Gebiet des Leichtbaus sorgen zukunftsorientierte Lösungen von 3M immer wieder für mehr Effizienz und weniger Gewicht. Zunehmend werden Schrauben, Nieten oder Schweißnähte durch reine Klebstoffverbindungen ersetzt. Denn nur Klebstoffe ermöglichen den Einsatz von modernen Leichtbaumaterialien, die mit traditionellen Methoden nicht leicht zu fügen sind. Klebstoffsysteme, die mehr Leichtbau möglich machen, sind für alle Branchen von Interesse, in denen es um Mobilität

geht – im Fahrstuhl- und Schienenfahrzeugbau genauso wie in der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie. Im Schienenfahrzeugbau zum Beispiel können dank eines speziellen Epoxidharzklebstoffes jetzt leichte Hartschaumplatten oder Waben- und Sandwichkonstruktionen für Bodenkonstruktionen eingesetzt werden. Die Automobilindustrie verwendet mittlerweile durchschnittlich bis zu 15 Liter Klebstoff in einem PKW - Tendenz steigend. Zum Beispiel bewirkt der Einsatz von doppelseitigen Klebebändern aus Acrylat-Schaummasse und von geklebten karosserieseitigen Türdichtungen beachtliche Gewichtsreduzierungen.

Neuss, im Januar 2025

<https://news.3mdeutschland.de/press-releases?item=125023>