

TechnologieForumZukunft:

Die Klebetechnologie von allen Seiten beleuchtet



Gerald Feigenbutz (rechts im Bild), Geschäftsführer der Gütegemeinschaft der Kunststoff-Fensterprofilsystem GKFP übernahm die Moderation, Dr. Michael Szerman lieferte den Teilnehmern die Basis-Informationen zur Klebetechnik.
Foto: GKFP

Im Februar 2021 hat die Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilsysteme (GKFP) ihre Fachtagungsreihe „TechnologieForumZukunft“ im interaktiven Online-Format gestartet. Für die erste Veranstaltung am 25. Februar stand das Thema „Gütesicherte Klebetechnik – Mehrwert für den Fensterbau“ auf dem Programm. Dabei hatten die Organisatoren auf eine Kombination von Impulsvorträgen, Podiumsdiskussionen sowie Videoeinspielungen gesetzt.

Dr. Michael Szerman, Mitarbeiter der Veka AG und Vorstand der Gütegemeinschaft GKFP, lieferte den Teilnehmern in seinem Vortrag die Basis-Informationen zur Klebetechnik. Auch die Gütegemeinschaft beschäftigt sich schon viele Jahre mit der Klebetechnik beziehungsweise mit ihrer Einbeziehung in die Gütesicherung. Schon 2006 wurde eine erste Richtlinie für geklebte Fensterkonstruktionen unter dem Gütezeichen RAL-GZ 716 erarbeitet. Diese wurde 2009 veröffentlicht. Im Jahr darauf konnten erste Gütezeichen verliehen werden. Bei der Revision der RAL-GZ 716 im Jahr 2013 wurden geklebte Fenster im Teil 2 aufgenommen. Heute gibt es 20 aktive Gütezeichen und sechs Systemgeber verfügen über entsprechende Zulassungen.

Vor- und Nachteile abgewogen

Die Einführung der Klebetechnik beim Fensterbauer ist zunächst einmal mit erhöhten Kosten durch die Investition in einen Klebeautomaten verbunden. Hinzu kommt der Aufwand für den Umbau der Produktion, der

EDV, der Kalkulation sowie der Schulung der Mitarbeiter. Zudem ist die Verträglichkeit der eingesetzten Komponenten sicherzustellen. Die Montage ist aufwendiger, weil ein Nachklotzen nicht möglich ist, auch der Glasaus-tausch ist mit einem höheren Aufwand verbunden.

„Aus Sicht der GKFP ist das geklebte Fenster dennoch eindeutig das modernere Fenster“, machte Szerman deutlich und lieferte dann auch gleich noch die Argumente, die für die Konstruktionen sprechen.

Mit der Nutzung der Glasscheibe als aussteifendes Element verbessert sich die Steifigkeit der Konstruktion, so dass größere Elemente mit höheren Gewichten gebaut werden können. Es sind aber auch Konstruktionen mit schmälere Ansichten und mehr Glasanteil möglich. Zudem wird die Einbruchhemmung als auch die Wärmedämmung verbessert. Der Aufwand für Nachstellarbeiten reduziert sich deutlich, weil die Flügel sich nicht mehr absenken können. Mit der Automatisierung der Verklebung kann die Produktion nachhaltig optimiert werden.

Szerman erläuterte darüber hinaus die möglichen Klebevarianten sowie Klebepositionen. Dabei seien die Verklebung im Falzgrund sowie am Überschlag die am häufigsten eingesetzten Methoden.

Szerman ging im Vortrag insbesondere auf die Verträglichkeit der Fenster-Komponenten und die Notwendigkeit der engen Abstimmung zwischen Systemgeber, Kleberhersteller, Fensterbauer, Glaslieferant und Maschinenhersteller ein. Den Abschluss bildete ein Plädoyer für die Gütesicherung. „Diese sorgt für Qualität und Sicherheit und bietet zudem die Möglichkeit der Differenzierung in der Vermarktung“, so Szerman.

Bereits zehn Millionen Fenster geklebt

Zu den Unternehmen, die schon sehr früh



Mit der Einführung der Fix-O-Round® Technology nimmt Internorm schon 2002 die serienmäßige Scheibenverklebung auf. Bis heute wurden zehn Millionen Fenster mit verklebten Scheiben ausgeliefert.
Foto: Internorm



Während die Mehrheit der Systemhäuser auf pastöse Kleber setzt, geht Gealan mit dem Einsatz von Klebebändern, die in die Profile voreingezogen werden, einen ganz anderen Weg. Foto: bauelemente bau

und konsequent die Klebetechnik eingeführt haben, gehört der österreichische Fensterhersteller Internorm.

„Mit der Einführung der Klebetechnik 2002 hatten wir eine Lösung für die sichere Lastabtragung. Zudem bot uns die Technik die Möglichkeit der Automatisierung der Prozesse und wir konnten innovative Fensterkonstruktionen anbieten“, berichtete Engelbert König, Leiter der Produktentwicklung bei Internorm. 2012 wurde mit „I-tec“ Verglasung eine Marke geprägt. Heute werden bei dem Fensterunternehmen alle Elemente geklebt. Mittlerweile sind es insgesamt zehn Millionen Stück.

„Wir geben dem Händler damit Verkaufsargumente wie die Einbruchssicherheit, Stabilität und eine verbesserte Wärme- und Schalldämmung an die Hand. Besser ist es natürlich, wenn das Fenster selbst für sich spricht. Zum Beispiel weil es deutlich schlanker ist“, machte König deutlich. Ratsam sei es, nicht die Klebetechnik selbst zu thematisieren, sondern das, was mit ihr möglich ist: schmale Ansichten, mehr Licht, mehr Energieeintrag. Die Klebetechnik biete aber noch mehr Mög-

lichkeiten. Mit ihr seien Konstruktionen möglich, bei denen der Rahmen Teil des Randverbundes des Isolierglases wird oder aber für die Eckverbindung der Profile und die Verklebung mit der Wand.

Aus der Sicht des Fensterbauers

Anschließend berichteten einige Fensterbauer, die die Klebetechnik in Serie einsetzen, über ihre Erfahrungen.

Für die Gregor Lauber Fensterbau GmbH aus Singen war die verstärkte Nachfrage nach einbruchhemmenden Fenstern sowie schlanken Lösungen ein Grund für die Einführung der Klebetechnik. Argumente für den Betrieb selbst sind der reduzierte Aufwand für Einstellarbeiten sowie die Möglichkeit, den Verglasungsprozess weitestgehend zu automatisieren.

Die Löwe Fenster Löffler GmbH aus Kleinwallstadt hat eine Klebequote von nahezu 100 Prozent erreicht. Das Unternehmen hat dabei nicht nur den Klebeprozess komplett neu gestaltet, sondern sich auch Gedanken zur aufmerksamkeitsstarken Vermarktung gemacht. Die Elemente werden unter der Bezeichnung „Löwe Hybrid-SV sicher verklebt“ vertrieben. Mit der Hybridlösung setzt Löwe-Fenster auf eine Kombination von Stahlverstärkung, herkömmlicher Verklotzung und Verklebung. Das Unternehmen spricht von der Sven®-Klebetechnologie. Die vier Buchstaben ste-

hen dabei für Sicher, Verklebt, Energieeffizient und Nachhaltig. Auch ein Maskottchen mit dem Namen Sven wurde kreiert.

Auch die Heinrich Meyer-Werke Breloh GmbH & Co. KG aus Bisingen hat in eine vollautomatisierte Verklebung investiert. Martin Galus berichtete über die Motivation für die Umstellung sowie die Erfahrungen mit der Klebetechnik.

Die Venschott Fenstersysteme GmbH aus Grevén klebt schon seit 2015 vollautomatisch. Dabei schätzt das Unternehmen insbesondere Vorteile wie die Wartungsfreiheit der Elemente. Die Klebetechnik wird im Marketing eingesetzt, um Endkunden die Vorteile hinsichtlich der Wärmedämmung und verbesserter Einbruchhemmung zu verdeutlichen.

Den Abschluss der Veranstaltung bildete eine Podiumsdiskussion mit Fensterbauern, Vertretern der Klebeindustrie, Systemhäusern sowie Verbandsvertretern.

Schon einmal vormerken

Die nächste Veranstaltung, die am 30. September stattfinden soll, hat unter dem Motto „Moderne und nachhaltige Schweißverfahren – Neue Wege smarter Verbindungen“ das Schwerpunktthema „Schweißverfahren“ auf der Agenda. ■

www.gkfp.de
www.qke-bonn.de



Der Einführung der Scheibenverklebung wie hier beim Fensterbau-Unternehmen Lauber in Singen macht eine Automatisierung des Verglasungsprozesses möglich. Foto: bauelemente bau