



Lauber, H.B. Fuller | Kömmerling und profine

## Hier positioniert der Roboter das Glas im Fenster-Rahmen

09.01.2023

**Der Fensterbauer Gregor Lauber hat zusammen mit Kleb- und Dichtstoffhersteller Kömmerling und anderen Partnern in einem außergewöhnlichen Projekt eine vollautomatisierte Fertigung auf die Beine gestellt. Der Klebprozess ist jetzt in eine hochmoderne robotergestützte Linie integriert.**

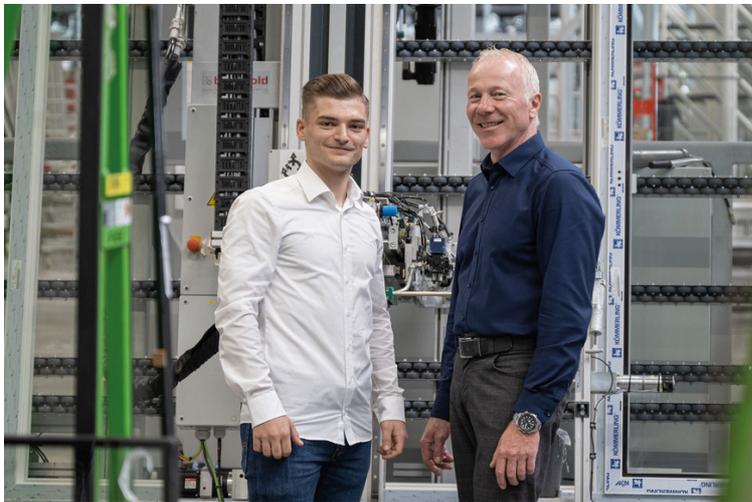
Fensterbauer selbst können vom Kleben profitieren, insbesondere, wenn der Klebevorgang effizient automatisiert wird. Wie weit solche eine Automatisierung reichen kann, zeigt der Fensterbauer Lauber in Singen: Das Familienunternehmen setzt nicht nur auf das vollautomatisierte Kleben seiner Fenster und Türen, sondern hat 2020 anlässlich des Umzugs in eine neue Halle gleich eine komplett automatisierte Produktionslinie dazu realisiert.

Ein Leuchtturmprojekt – für das die Inhaber von Anfang an mehrere Partner an den Tisch holten, um das Optimum an Prozesssicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit herauszuholen. „Wir möchten eine kontinuierlich hohe Qualität unserer Produkte gewährleisten und dabei rentabel bleiben“, betont Yannick Lauber, Projektplaner PVC und Teil der dritten Lauber-Generation. Dass auch das Direct Glazing in die Fertigungslinie integriert werden sollte, war von vorneherein klar. Yannick Lauber erklärt, warum: „Wir sehen uns als innovativer, kundenorientierter Premiumhersteller und sind von den Vorteilen der geklebten Elemente überzeugt. Mit der Klebetechnologie möchten wir uns in unserer Region ein Alleinstellungsmerkmal erarbeiten.“



© H.B. Fuller | Kömmerling

**Ein Quantensprung im Fensterbau ist das vollautomatische Einsetzen der Scheibe in den Flügel, ohne manuelle Nachbearbeitung.**



© H.B. Fuller | Kömmerling

Yannick Lauber von Lauber Fensterbau (links) und Michael Merkle von H.B. Fuller | Kömmerling freuen sich über die gelungene Produktionslinie.

Deshalb gehörte neben dem Profilsystemgeber **profine** und dem Maschinenlieferanten und Projektierer **Berchtold** Fensterbaumaschinen auch der Kleb- und Dichtstoffhersteller **H.B. Fuller | Kömmerling** ins Team für die Entwicklung der neuen Automatisierungslinie.



*„Bis auf Hebeschiebetüranlagen und Profile, die nicht verklebt werden dürfen, kleben wir alles.“*

— Yannick Lauber

©

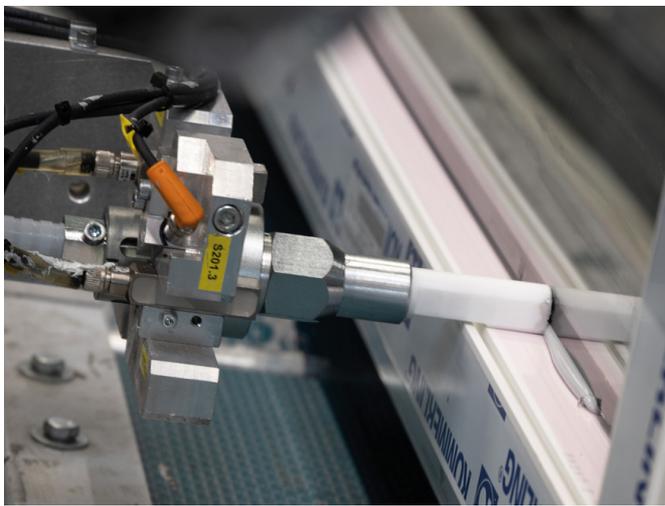
### Kleben aus Überzeugung

Gerade bei einem sensiblen Verfahren wie dem automatisierten Kleben zahlt sich für Fensterbauer ein erfahrener Partner aus, denn im Prozess kommt es auf ein paar wesentliche Dinge an. Dazu gehören passende Fensterprofile, ein Maschinenbauer, der Roboter für das Auftragen des Klebstoffs liefert, aber auch die geprüfte Verträglichkeit aller Materialien untereinander, um die Langlebigkeit der Bauelemente zu gewährleisten.

Ebenso wichtig ist das Vorbehandeln der Profile mit einem Primer. Erst dann entsteht eine prozesssichere, hochwertige Klebeverbindung, die eine Zulassung nach der RAL-GZ 716 Teil 2 und damit ein wesentliches Qualitätsmerkmal geklebter Fenster erreicht.

Bei Lauber sollte außerdem das Isolierglas ohne nachträgliche manuelle Korrekturen automatisch exakt im Rahmen positioniert und auf diese Weise perfekt für die anschließende Klebstoffapplikation ausgelegt sein – ein echter Quantensprung im Fensterbau.

### Neu entwickelte Fensterprofile für die Automatisierung



© H.B. Fuller | Kömmerling

Es wird eine speziell entwickelte Düse zur verbrauchoptimierten Falzgrundklebung verwendet.

Für die Glaspositionierung entwickelte Systemlieferant profine ein neues Kunststoffprofilssystem mit speziellen **Trag- und Distanzklötzen**, welche der Lastabtragung und der Positionierung des Isolierglases dienen. Dadurch ist ein umlaufend gleicher Klebespalt gewährleistet. Die Scheibe kann so von einem Roboter völlig autark in den Rahmen eingesetzt und direkt danach von einem Applikationsroboter geklebt werden.

Für **Michael Merkle, Key Account Manager Direct Glazing bei H.B. Fuller | Kömmerling**, ist die vollautomatisierte Produktion bei Lauber ein **Vorzeigeprojekt**. „Durch unsere Kooperation mit dem Profilsystemhaus profine und der Entwicklung neuer Profile haben wir einen wesentlichen Fertigungsschritt bei der Fensterklebung vollständig automatisieren können.“

Mit seinem Kooperationspartner profine möchte H.B. Fuller | Kömmerling das Direct Glazing auch weiterhin erfolgreich vorantreiben. Yannick Lauber kann das nur unterstützen: „Für uns ist die automatisierte Linie mit dem integrierten Klebeprozess ein erfolgreicher Schritt in die Zukunft“

#### Was bringt die Klebetechnik für den Endkunden?

Direct Glazing, also das Kleben des Isolierglases in den Fensterflügel, bringt Endkunden viele Vorteile: Die Verbesserung der statischen Eigenschaften ermöglicht filigranere Rahmen sowie größere Glasflächen und dadurch mehr Lichteinfall. Die umlaufende Glasanbindung erhöht den Einbruchschutz, verbessert Wärmedämmung und Schallschutz und reduziert zudem den Serviceaufwand.



#### Chefredakteur Daniel Mund

Das Projekt bei Lauber Fenster werden wir in der nächsten GLASWELT genauer vorstellen. Dabei verrät Yannick Lauber, was die Anlage für die Fertigungseffizienz gebracht hat und wo das Unternehmen noch deutliche Automatisierungsschritte einleiten konnte.

©

#### Scheibenverklebung / Direct Bonding bei Fa. Löwe Fenster in Kle...

