

## KAMPF UM QUALITÄT BEI ALUMINIUM-LAMELLENSTOREN

Häuser haben eine Lebensdauer von weit über 50 Jahren. In dieser Zeit möchte der Eigentümer keine unnötigen Folgekosten für Reparaturen an Einbauten haben. Das betrifft auch den Sonnen- und Sichtschutz mithilfe der immer beliebter werdenden Aluminium-Verbundraffstoren. Ihre Langlebigkeit wird von verschiedenen Qualitätsmerkmalen beeinflusst. Natürlich kann der Hersteller nicht alles selbst produzieren, sondern braucht verlässliche Zulieferpartner, die ihn bei Qualitätsproblemen entlasten. Zu diesen Zulieferprodukten gehören auch die Kunststoffprofile in den Lamellen und Führungsschienen der Storen. Ein Gespräch mit einem mittelständischen Schweizer Hersteller und seinem Profil-Zulieferer.



Farbenfroh, freundlich und einladend: Lamellenstoren an einem Wohnhaus.

«Im Baubereich tobt ein gnadenloser Preiskampf, bei dem ich gegen inländische sowie internationale Grossanbieter antreten muss», erläutert Hanspeter Ottiger, Geschäftsinhaber der Lam-In Bau AG in Mühlau (Schweiz). Bei Grossprojekten habe er deshalb kaum Chancen, da bestimme meist der niedrigste Preis. Seine Kunden seien vor allem Storisten, zumeist mittelständische Handwerksbetriebe, die Wert darauf legen, ihren Kunden traditionelle Schweizer Qualität anzubieten. Diesen Markt bediene er mit Produkten, bei denen er auf Solidität und Langlebigkeit setze. So verwende er als Blechmaterial weiterhin Metall mit einer Dicke von 0,43 mm, während die Grossanbieter oft nur noch 0,38 mm verarbeiten. Statt einer Nasslackierung erhalten seine Bleche grundsätzlich einen Strukturlack, der eine gefälligere Optik habe. Und beim Stanzen der Löcher für die Zugbänder vermeide er scharfe Kanten durch einen Gegenstempel, der eine abgerundete Bördelung erzeugt. Das verringere das Risiko eines vorzeitigen Durchscheuerns der Aufzugbänder. Deren Breite beträgt bei ihm ausserdem 8 statt der heute häufig anzutreffenden 6 mm. Bei den Haken für die Befestigung der beidseitigen Tragkordeln verwende er witterungsbeständigen Chromstahl. Zudem lassen sich diese öffnen, so dass die Tragkordeln notfalls ausgetauscht werden können.

### Probleme mit Kunststoffprofilen zur Geräuschdämpfung

«Selbst bei scheinbar nebensächlichen Zulieferprodukten wie den Kunststoffprofilen zur Geräuschdämpfung brauche ich zuverlässige Lieferanten», ergänzt Hanspeter Ottiger. Diese Keder genannten Profile werden bei der Herstellung der Aluminiumlamellen mit ihrem runden Kern in der vorderen Kante mit eingewalzt. Sie weisen eine lange, geschwungene Lippe auf, welche beim Hochstellen der Lamellen einen direkten metallischen Kontakt verhindert. Ohne diesen Schutz würden sie bei Windstössen aufeinanderstossen, was



Beispiel für ein Qualitätsproblem: Schon nach wenigen Jahren riss hier ein unzureichend vernieteter Führungsbolzen aus der Lamelle eines Storens heraus.



Bei den fertig montierten Lamellenpaketen spielt die gleichmässige Stapelbildung eine wichtige Rolle.



Qualitätsmerkmale: Durch Bördelung abgerundete Stanzlöcher schonen die Aufzugbänder, während der Strukturlack für eine ansprechende Optik sorgt.

unangenehme Klappergeräusche sowie Lackschäden zur Folge hätte. Ursprünglich bezog er diese Profile von einem anderen Hersteller. Leider liess bei diesem Lieferanten die Verlässlichkeit im Laufe der Zeit immer mehr nach, was ihm in der Produktion grosse Probleme bereitete. Entscheidend war eine immer wieder schwankende Qualität, insbesondere durch Über- oder Unterschreitungen bei den Abmessungen. Dies führte zu teurem Ausschuss bei der kontinuierlichen Herstellung der Lamellen im Rollenwalzwerk. Die Fehler zeigten sich oft erst nach dem Walzen, so dass halb fertig produzierte Lamellen weggeworfen werden mussten.



Ausgangsprodukt der Lamellenherstellung sind fertig lackierte Aluminiumbänder in zahlreichen Farbtönen.



Zum Schutz vor Klappergeräuschen und Lackschäden wird in die Aussenkante der Aluminiumlamellen ein Kunststoffprofil eingewalzt.

**Gemeinsames Entwicklungsprojekt mit einem Hersteller in Berneck**

«In dieser Situation fragte Herr Ottiger im April 2022 bei uns an, ob wir ihm bei seinem Problem weiterhelfen könnten», erinnert sich Christoph Solenthaler, Technischer Berater bei mobil Kunststoffprofile. Ihm sei sofort klar gewesen, dass diese Angelegenheit nicht auf die leichte Schulter genommen werden durfte. Beim Übereinanderstapeln von beispielsweise 25 Lamellen addieren sich Toleranzabweichungen von jeweils nur plus oder minus 0,1 mm zu Höhenunterschieden zwischen vorderer und hinterer Kante des Lamellenstapels von  $\pm 2,5$  mm. Die Folge: Eine solch «schiefe» Stapelung stört die Optik eines teilweise aufgezogenen Storens massiv.

Deshalb liess er sich als Erstes die Zeichnung des Keders sowie eine Auswahl an «Gut»- bzw. «Schlecht»-Mustern geben und beriet sich ausführlich mit seinen Kollegen aus Entwicklung und Produktion. Allen war klar, dass es schwierig werden dürfte, aber es wurde beschlossen, die Herausforderung anzunehmen.

**Zahlreiche Versuche...**

«Unsere Techniker stellten zunächst ein entsprechendes Extrusionswerkzeug her und begannen mit der Herstellung von Mustern in geringen Mengen auf jeweils separaten Spulen», weiss Christoph Solenthaler. Als Material kam HDPE zum Einsatz. Bei zahlreichen Versuchen wurden unterschiedlichste Verarbeitungsparameter des Extrusionsprozesses variiert. Zusätzlich wurden Modifikationen am Werkzeug vorgenommen. Bei Lam-In Bau wurden die erzeugten Chargen dann probeweise verarbeitet. In dieser Phase des gemeinsamen Entwickelns gab es leider neben positiven Ergebnissen auch zahlreiche Enttäuschungen. Auf eine «gute» Spule folgten wieder schlechte, und es war kaum auszumachen, welche Parameter denn jetzt ausschlaggebend gewesen waren. Zum Glück für beide Entwicklungspartner besaßen sie gleichermassen den Willen, die Zeit, das Geld und die Geduld, in das Projekt zu investieren.

«Besonders beeindruckt hat mich hierbei, als mir nach einigen erneuten Fehlschlägen angekündigt wurde, am Samstagmorgen werde ein Herr Lang morgens um acht Uhr einige neue Rollen vorbeibringen», erinnert sich Hanspeter Ottiger. Erst nachträglich sei ihm klar geworden, dass dies kein Mitarbeiter der Speditionsabteilung, sondern der geschäftsführende Gesellschafter höchstpersönlich war, der ihm seine Testmuster nach 150 km Autofahrt am Samstag frühmorgens vorbeibrachte. Ein eindrücklicher Beweis für das ernsthafte Engagement der Firma mobil Kunststoffprofile bei diesem gemeinsamen Vorhaben sei kaum vorstellbar.



Das ursprünglich flache Aluminiumband kommt hier am vorderen Bildrand als halbfertige Lamelle aus den ersten Gerüsten der polierten Rollen des Walzwerks hervor.

**...führten letztlich zum Durchbruch**

«Mittlerweile konnten wir alle Probleme aus dem Weg räumen und ich werde kontinuierlich mit einem Produkt versorgt, das meine Ansprüche erfüllt», freut sich Hanspeter Ottiger. Auch bei einem weiteren Keder, der in die beiden seitlichen Führungsschienen aus Aluminium eingezogen wird, habe ihm mobil Kunststoffprofile weiterhelfen können. Dieser Keder dient als Gleitfläche für die seitlichen Führungsbolzen rechts und links an den Lamellen der Storen. Er verhindert einen direkten Kontakt zwischen den metallischen Teilen und damit einen gegenseitigen Verschleiss von Schiene und Bolzen. Beim Einschieben dieses Keders in die Schienen gab es Probleme aufgrund kleiner Abmessungsunterschiede zwischen den beiden im Unternehmen verwendeten Schientypen. Auch für dieses Problem konnte mobil Kunststoffprofile nach kurzer Entwicklung eine funktionierende Lösung präsentieren. «Im Vergleich mit dem früheren Lieferanten habe ich jetzt einen Partner gefunden, der die gleiche Sprache und das gleiche Qualitätsbewusstsein sowie eine ausgezeichnete Kundenorientierung hat. Und ausserdem auch noch vergleichsweise nah angesiedelt ist», bilanziert Hanspeter Ottiger.

Lam-In-Bau-Geschäftsinhaber Hanspeter Ottiger (links) und Christoph Solenthaler (Technischer Berater/ Verkauf bei mobil Kunststoffprofile) freuen sich über den Erfolg des Entwicklungsprojekts.



Das von einer grossen Spule zugeführte Kederprofil wird kurz vor dem Umformen des Randes der Lamelle über eine Umlenkrolle von unten ins Walzwerk eingefädelt.

Auch bei diesen Kedern, welche in den seitlichen Führungsschienen der Storen als Gleitflächen fungieren, konnte mobil Kunststoffprofile auftretende Probleme beheben.



**Lam-In Bau AG**

Mettenfeldring 6, CH-5642 Mühlau/AG, T: +41-56-677-8185, info@laminbau.ch, www.laminbau.ch