

KC-Projektbericht

Inline Kaschieren mit höherer Wirtschaftlichkeit

PROJEKTTITEL

Inline Kaschierung

PROJEKTLAUFZEIT

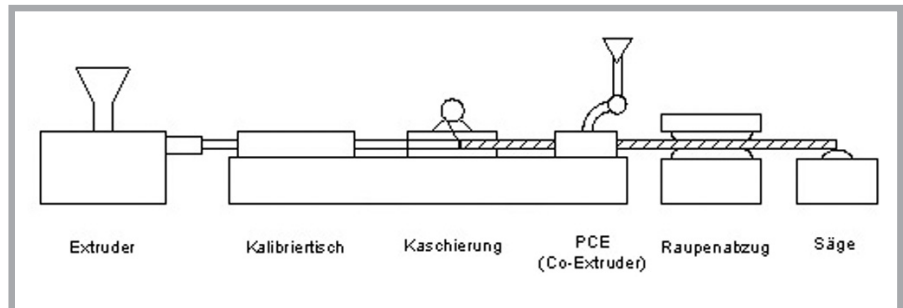
05 | 2003 – 02 | 2004

Drei KC-Partnerunternehmen, aluplast Austria (produziert und vertreibt PVC-Profile für Fenster und Türen), Greiner Extrusionstechnik (stellt Werkzeuge und Anlagen für die Profilextrusion her) und Fux Maschinenbau (Spezialist für die Herstellung von Kaschieranlagen) haben in einem KC-Kooperationsprojekt zusammen gearbeitet. Gemeinsam wurde eine Anlage für das „Inline-Kaschieren“ von Kunststoffprofilen – das Aufbringen von Dekorfolie im Zuge des Extrusionsprozesses – entwickelt und bis zur Serienreife geführt. Jedes Unternehmen hat so einen Vorsprung gegenüber den Mitbewerbern aufgebaut, aluplast Austria erhöhte sogar erheblich die Wirtschaftlichkeit der Produktion.

Projektziel

Ziel dieses Kooperationsprojektes war die Entwicklung einer serienreifen Anlage für das „Inline-Kaschieren“ von Kunststoffprofilen im Zuge des Extrusionsprozesses.

PVC-Profile sollten zukünftig direkt im Zuge des Extrusionsprozesses kaschiered werden. Bei der Konstruktion der Anlage sollten wei-



testgehend Standard-Maschinenkomponenten Verwendung finden, die Anlage sollte darüber hinaus eine hohe Wirtschaftlichkeit aufweisen. (Lösungsansatz: siehe obenstehende Skizze)

Ergebnis

Im Rahmen des Projektes wurde gemeinsam eine serienreife Inline-Kaschieranlage entwickelt. Die PVC-Profile werden auf dieser Anlage unmittelbar nach dem Kalibriervorgang – aber noch vor einer Co-Extrusion (anextrudierte PCE-Dichtungen) bzw. vor dem Raupenabzug – mit Dekorfolie kaschiered.

Die neue Anlage zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Höherer Wirtschaftlichkeit: Bei einer Jahresproduktion von 160.000 Laufmetern reduzierte der Wegfall einiger arbeits- und zeitaufwändiger Arbeitsschritte die Kosten um über 32 Prozent.

- Sparfaktor Lagerplatz: Eine Zwischenlagerung bzw. Kommissionierung der Profile, wie beim herkömmlichen Kaschierprozess, fällt komplett weg.
- Weniger Arbeitsschritte: Verpacken, Etikettieren, Einlagern, Auslagern, Auspacken und Durchblasen sind nicht mehr notwendig.
- Modularer Aufbau: Einzelne Komponenten können sehr einfach und ohne großen Aufwand auf mehreren Inline-Grundeinheiten (Kalibriertischen) eingesetzt werden und abwechselnd – je nach Bedarf – in bestehende Extrusionslinien integriert werden.
- Während des Extrusionsprozesses kann jederzeit mit dem Kaschieren begonnen werden. Es kann so schneller auf Kundenaufträge reagiert werden und auch kleine Chargen können so leichter eingeplant und günstiger produziert werden.

→ aluplast Austria GmbH
(Projektkoordinator)
Rosslauf 26
4552 Wartberg/Krems
www.aluplast.at



→ Fux Maschinenbau und Kunststofftechnik GmbH
Roßleithen 72
4575 Roßleithen
www.fux.at

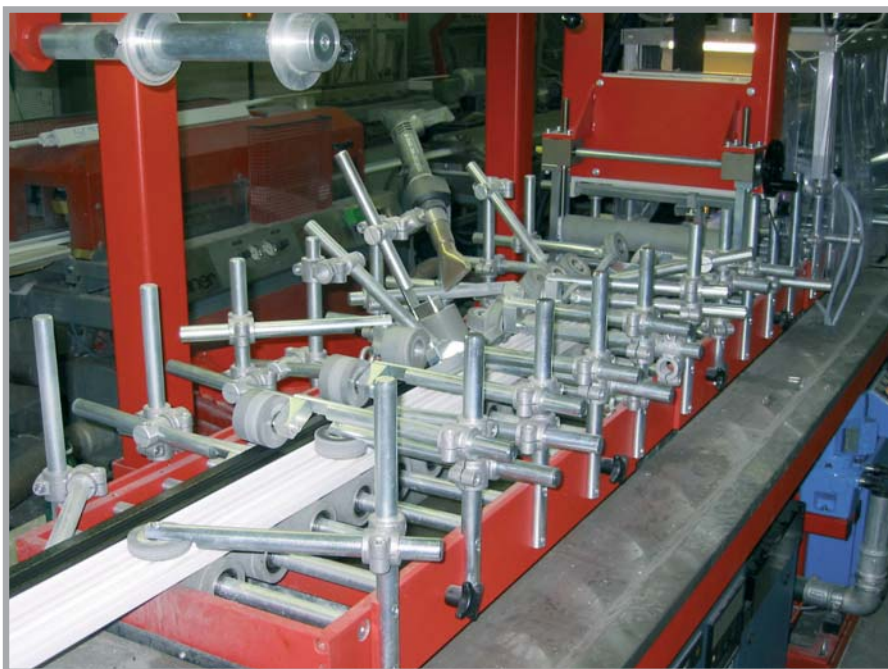


→ Greiner Extrusionstechnik GmbH
Friedrich-Schiedel-Straße 1
4542 Nußbach
www.greiner-extrusion.at



- Für die Fertigung der Anlage werden weitestgehend Standardkomponenten der Maschinenhersteller Fux und Greiner verwendet. Die Anlage kann daher relativ rasch und preisgünstig produziert werden.
- Die Anlage ist sehr einfach zu bedienen. Die Beschichtung der Profile erfolgt – bedingt durch die Geschwindigkeit des Extrusionsprozesses – mit ca. 4 bis 5 Meter/Minute. Durch die geringere Geschwindigkeit kann 1 Mitarbeiter 2 bis 3 Maschinen gleichzeitig bedienen. Eine herkömmliche Kaschieranlage wird je nach Produktionsgeschwindigkeit von 2 bis 3 Mitarbeitern bedient.
- Eine Qualitätsverbesserung aufgrund des Inline-Prozesses wird bei den Dichtungen zu den Profilen erwartet. Zusätzlich zum Mitarbeiter an der Extrusionslinie ist nun auch der Mitarbeiter an der Inline-Kaschierung für die Profilqualität zuständig. Durch die doppelte Qualitätskontrolle können Fehler frühzeitiger erkannt und Ausschuss bzw. Reklamationen weitestgehend verhindert werden.

In einer Kooperationsvereinbarung wurde für aluplast ein Einführungsvorsprung von einem Jahr gegenüber dem Wettbewerb vereinbart. Danach wird Fux Maschinenbau das Produkt auch für andere Unternehmen verfügbar machen. Fux Maschinenbau und Greiner Extrusionstechnik erweiterten durch dieses Projekt ihre Produktpalette und freuen sich über einen deutlichen Vorsprung gegenüber anderen Kaschieranlagenbauern bzw. Extrusionsanlagen-Herstellern.



Die neu entwickelte serienreife Inline-Kaschieranlage besticht durch zahlreiche Vorteile.

Projekthintergrund

Bisher gestaltete sich der Arbeitsprozess bis hin zu einem fertig kaschierten PVC-Profil sehr aufwändig: Die Profile wurden nach der Extrusion geschnitten, verpackt und zwischengelagert. Entsprechend den Kundenanforderungen wurden die Kunststoffprofile dann in einem separaten Arbeitsprozess mit Dekorfolie kaschiert.

Mit der bestehenden Kaschieranlage war man bei aluplast Austria bereits an die Grenzen gestoßen. Zudem waren die Lagerkapazitäten für die Zwischenlagerung voll ausgeschöpft. Es bestand also bereits dringender Handlungsbedarf.

So wurde die Idee geboren, Profile mit hohem Produktionsaufkommen (so genannte Dauerläufer) zukünftig „inline“, das heißt gleich im Zuge des Extrusionsprozesses zu kaschieren. Die Recherchen ergaben, dass keine Anlage auf dem europäischen Markt, den Anforderungen entsprach. So entschied sich aluplast für eine Entwicklungskooperation mit den einschlägigen Partnerfirmen Fux Maschinenbau und Kunststofftechnik GmbH und Greiner Extrusionstechnik GmbH.

Projektbeiträge der Partner

Projektbeiträge der Fa. aluplast Austria GmbH:

- Projektmanagement
- Zur Verfügung stellen von Anlagen (Extrusionslinien) zu Testzwecken
- Einbringen von Know-how zum Thema Profilkaschierung

O-Töne der Unternehmen

Ing. Markus Stockhammer,
aluplast Austria

» Unser Ziel haben wir in diesem Projekt voll und ganz erreicht. Die Maschine weist eine hohe Wirtschaftlichkeit auf und das Projekt sichert uns einen Entwicklungsvorsprung gegenüber unseren Mitbewerbern. «

Ing. Herbert Tschurtschenthaler,
Fux Maschinenbau und Kunststofftechnik

» Ein großer Vorteil der Maschine ist die modulare Bauweise. Die Kaschieranlage kann in verschiedenste Extrusionsanlagen eingebaut werden. Ab 2005 werden wir mit der Maschine auf den Markt gehen. «

Leopold Weiermayer,
Greiner Extrusionstechnik

» Die Zusammenarbeit mit den Projektpartnern war hervorragend und sehr effektiv. Wir haben die uns gesetzten Ziele alle erreicht. Wir rechnen auch in der Zukunft mit einer weiteren Zusammenarbeit in anderen Projekten. «

- Einbringen der Anforderungen
- Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse

Projektbeiträge der Fa. Greiner Extrusionstechnik GmbH:

- Know-how in Werkzeug- und Verfahrenstechnik
- Messungen, Berechnungen
- Erarbeitung eines Anlagenkonzepts
- Versuche, Analysen
- Herstellung bzw. Anpassung der Schnittstellen zur Maschine (Kaschieranlage)

Projektbeiträge der Fa. Fux Maschinenbau u. Kunststofftechnik GmbH:

- Einbringen der Anlagentechnik
- Know-how im Bereich Ummantelungstechnik/Verfahrenstechnik
- Herstellung bzw. Anpassung der notwendigen Schnittstellen
- Fertigung Prototyp
- Fertigung eines serienreifen Produkts (Kaschieranlage)