

Zwei Gefüge aus einem Prozess

SLS bewährt sich als Serienhersteller von Profilsystemen für moderne Passivhausfenster

Als Projektpartner eines bekannten Herstellers von energieeffizienten Fenstersystemen fertigt SLS eine innovative Profillösung für die Produktion anspruchsvoller Integralrahmen für moderne Passivhausfenster. Es handelt sich hierbei um ein Verbundsystem aus mehreren Komponenten, das maßgeblichen Anteil an der Erzielung der hohen Wärmedämmwerte des dreifach verglasten Fensters hat. Bereits im Entwicklungsstadium konnte SLS sein Knowhow im Werkzeugbau in das Projekt miteinbringen. Heute zeichnet der Dahner Extrudeur für die Serienfertigung des Profilsystems verantwortlich.

Dahn, Februar 2020. – Das Wittlicher Unternehmen ENERsign® gehört hierzulande zu den führenden Herstellern von Passivhaus-Fenstersystemen mit Drei- oder gar Vierfach-Verglasung. Technische Maßstäbe setzt es derzeit unter anderem mit seinem Produkt ENERsign® primus, einem Passivhausfenster der neusten Generation, das sich durch einen PHI*-zertifizierten Wärmedämmwert von $U_w = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$ (nach EN 10077) auszeichnet. Von Beginn an mit eingebunden in die Realisierung dieses Fensters ist das Unternehmen SLS, das bereits seit vielen Jahren hochwertige Kunststoff-Profilsysteme für den europäischen Fenster- und Fassadenbau entwickelt und fertigt.

Innovatives Design

Die Rahmenkonstruktion des phA-Klasse-Fensters aus Wittlich ist eine innovative Multi-Material-Verbundlösung aus den Werkstoffen Holz, Aluminium und Kunststoff. Im Verantwortungsbereich von SLS lag es, hierfür ein maßgenaues und montagefreundliches Kunststoff-Profilsystem bereitzustellen, das seinen Beitrag leisten sollte zur Einhaltung der hoch gesetzten Dämmwert-Ziele. Erreicht werden konnte dies durch die Entwicklung eines zweiteiligen und geometrisch recht komplexen Profilsystems, für dessen Herstellung ein extrudierter PVC-Hartschaum zum Einsatz kommt, der aufgrund der geringen Dichte seines offenporigen Gefüges von nur $< 0,8 \text{ g/cm}^3$ eine thermisch isolierende Wirkung aufweist. Darüber hinaus erhielt das größere der beiden Kunststoffprofile als Teil der feststehenden Komponente des Rahmens einen Kern aus dem wärmedämmenden Material Neopor®.

Erhöhte technische Anforderungen

Im modernen Fenster- und Türenbau werden geschäumte PVC-Profile inzwischen häufig als Substitut für Holzwerkstoffe eingesetzt. Sie überzeugen durch ihr geringes Gewicht, eignen sich für die Extrusion und punkten dank ihrer offenporigen Zellstruktur mit einer guten Wärmeisolierung. Allerdings erfordert die Auswahl des geeigneten Schaumwerkstoffs große Sorgfalt und bei der Verarbeitung sind einige wichtige Aspekte zu beachten. So ergeben sich aus ihrer Anwendung beispielsweise erhöhte Anforderungen an die Konstruktion und die technische Auslegung der Extrusionswerkzeuge. Zudem verlangt der Einsatz der Schaumwerkstoffe ein sehr präzises Feintuning sämtlicher Fertigungsparameter. Dazu erläutert Marco Streck, Co-Geschäftsführer von SLS: „Die offene Zellstruktur des Profilgefüges ist das Ergebnis einer gezielten thermischen Aktivierung eines Treibmittels im Rohmaterial während des Aufschäumens. Dabei erweist sich insbesondere die spezielle Charakteristik des Treibverhaltens als bestimmender Faktor für die Konstruktion und Auslegung der Extrusionswerkzeuge. Ein weiterer wichtiger Punkt für den Werkzeugbau und die Produktion ist die Herstellung eines soliden Außenmantels mit einer geschlossenen Oberfläche. Er verleiht den Kunststoffprofilen ihre hohe Stabilität und das gewünschte Seidenglanz-Design.“

Innen homogen, außen fest

Um diese erhöhten Anforderungen zu bewältigen, wählte SLS zur Extrusion der Fensterprofile eine Spielart des Celuka-Verfahrens, das sich auch bei der industriellen Serienproduktion von Integralschaumplatten aus PVC bewährt. Marco Streck erklärt: „Mit dieser Verfahrensvariante sind wir in der Lage, sowohl eine homogene innere Zellstruktur mit geringer Dichte als auch eine feste, glatte und kratzfeste Außenfläche in ein und demselben Extrusionsprozess herzustellen.“ Das Ergebnis sind Fensterprofile, die nicht nur durch ihre Stabilität, Schlagzähigkeit, Feuchtigkeitsresistenz und Quelfestigkeit überzeugen, sondern vor allem durch ihre gute Wärmedämmung. Abgesehen davon bieten sie auch eine sehr wirksame Geräuschdämmung. Die wärmedämmenden Kunststoffprofile von SLS sind in ihrer Formgebung so angelegt, dass sie sich perfekt in das Multi-Material-System des Passivhaus-Fensterrahmens integrieren lassen. Das heißt konkret: Mit den hölzernen Innenraum-Elementen und dem als Wetterschutz aufgesetzten Aluminiumprofil bilden sie eine konstruktive Einheit. *ms*

573 Wörter / 4.645 Zeichen (inklusive Leerzeichen)

Michael Stöcker, Freier Fachjournalist, Darmstadt

* PHI steht für Passivhaus-Institut, Darmstadt. Das unabhängige Forschungsinstitut befasst sich mit der Forschung und Entwicklung von Baukonzepten, Baukomponenten, Planungswerkzeugen sowie mit der Validierung energieeffizienter Gebäude.

Hinweis für Redakteure: Text und Bilder stehen Ihnen unter www.pr-box.de zur Verfügung!

Bilder (4 Motive)

Bild 1: Innovative als Multi-Material-Lösung: Das zweiteilige SLS-Profilssystem aus extrudiertem PVC-Hartschaum (grau) und Neopor®-Kern wirkt thermisch isolierend und leistet einen maßgeblichen Beitrag zu den zertifizierten Wärmedämmwerten des Passivhaus-Fenstersystems von ENERsign®. (Bild: ENERsign®)

Bild 2a/2b: Das Passivhausfenster ENERsign® primus (2a Außenseite/ 2b Innenraumseite) setzt mit einem Wärmedämmwert von $U_w = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$ Maßstäbe. An dessen Realisierung beteiligt ist das Unternehmen SLS, zu dessen Kernkompetenzen die Extrusion anspruchsvoller Kunststoffprofile für den modernen Fenster- und Fassadenbau gehört. (Bilder: ENERsign®)

Bild 3: Marco Streck, Co-Geschäftsführer von SLS: „Die offene Zellstruktur des Gefüges unseres Profilsystems für ENERsign® ist Folge der gezielten thermischen Aktivierung eines Treibmittels im Hartschaum-Rohmaterial während des Aufschäumens. Dabei erweist sich insbesondere die Charakteristik des Treibverhaltens als wichtiger Faktor für die Konstruktion der Extrusionswerkzeuge.“ (Bild: SLS)

((Infobox))

Investitionen in Produktion, Digitalisierung und Werkzeugbau

Mit zahlreichen Investitionen in moderne Produktionsanlagen, digitale Messtechnik und strategisch wichtige Zertifizierungen hat sich SLS in den letzten Wochen für die weitere Expansion auf den europäischen und internationalen Märkten gestärkt. So wurden unter anderem etliche neue Maschinen in Betrieb genommen, ein Projekt zur Feinoptimierung der Werkzeuggeometrie auf den Weg gebracht und die EAC-Zertifizierung abgeschlossen. Darüber hinaus reduzierte der Kunststoff-Verarbeiter den Energiebedarf seiner Produktion.

69 Wörter / 578 Zeichen (inklusive Leerzeichen)

Anbieter:

SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH & Co. KG
Marco Streck
Industriestraße 11, D-66994 Dahn
Tel.: +49 (0) 63 91/92 43 0
Fax: +49 (0) 63 91/92 43 28
E-Mail: info@sls-kunststoffprofile.de
Internet: www.sls-kunststoffprofile.de

Presseagentur:

Graf & Creative PR
Robert-Bosch-Straße 7
D-64293 Darmstadt
Tel.: +49 (0) 61 51/42 87 91-0
Fax: +49 (0) 61 51/42 87 91-9
E-Mail: info@guc.biz
Internet: www.pr-box.de