



Lösungen Case Studies NFPP

Natürlich stilvoll – Naturfasern optisch und haptisch in Szene gesetzt

LEONHARD KURZ definiert neue Standards für nachhaltige Innenraumkonzepte im Automotive-Bereich. Im Automotive Interior Design gewinnen smarte Oberflächen, bei denen Dekoration und Funktionalität zu einer Einheit verschmelzen, zunehmend an Bedeutung. LEONHARD KURZ realisiert im Zusammenschluss mit POLYVLIES und FRIMO sowie unter Verwendung des Verbundwerkstoffs NFPP neue Standards für stilvolle, ökologische Fahrzeuginnenraumkonzepte.



Herausforderung

Umweltbewusste Mobilität ist einer der Megatrends im Automotive-Bereich. Insbesondere der Einsatz recycelter und natürlicher Materialien im Fahrzeuginnenraum hat sich zu einem wichtigen Kauffaktor entwickelt. Der Bewusstseinswandel und die veränderten Bedürfnisse, die an moderne Mobilität gestellt werden, verlangen nach innovativen Lösungen, die einen schonenden Ressourceneinsatz begünstigen – bei gleichbleibender Einhaltung aller notwendigen Standards und Qualitätsanmutung für den Fahrzeuginnenraum.

Dieser Paradigmenwechsel lässt Hersteller umdenken. Materialien wie der Verbundwerkstoff NFPP („Natural Fiber Polypropylene“), der bereits seit Jahren im Automotive-Bereich eingesetzt wird, bekommen eine völlige neue Bedeutung. Das Material besteht zu jeweils 50 Prozent aus Naturfasern (beispielsweise Flachs oder Kenaf) und Polypropylenfasern. Es zeichnet sich unter anderem durch eine geringe Dichte, gute mechanische und dämmende Eigenschaften sowie eine hohe Stabilität aus. Während NFPP bisher meist verdeckt durch Kaschierung aus Leder oder Textil Anwendung fand, soll die natürliche Erscheinung des Materials jetzt optisch und haptisch in Szene gesetzt und dessen natürliches Erscheinungsbild in die Innenraumgestaltung integriert werden.

Ziel

NFPP kommt als Vlies in Mattenform zum Einsatz. Für die angedachte Verwendung im Sichtbereich ist ein Verfahren notwendig, das sich mit der etablierten Verfahrenstechnik kombinieren lässt und auf kostenintensive Erweiterungen bestehender Produktionsanlagen verzichtet. Hier setzt KURZ mit einem neuen Konzept an. Im ersten von zwei Schritten des Herstellungsprozesses wird die Dekorationsschicht in Form einer PP-basierten Dekorfolie auf die NFPP-Matte aufgebracht. Die Matte wird anschließend unter Druck und Hitzeeinwirkung verpresst und für den späteren Verwendungszweck hinsichtlich Wandstärke und Verdehnung vorkalibriert. Auf diese Weise werden die PP-Dekorationsschicht und die in der Matte enthaltene PP-Faser plastisch und miteinander verschmolzen. Durch den Pressdruck und die Komprimierung wird die Naturfaser durch die Grenzfläche der Dekorfolie an die Oberfläche gedrückt und nimmt die vorgegebene Farbe bzw. das Design an. Im zweiten Schritt erfolgt anschließend die finale Formgebung und Konsolidierung des Bauteils in einem separatem Formwerkzeug.

Lösung

Die neue Lösung von KURZ verbindet individuelles Dekor mit der NFPP-Faser zu einer Matrix, die Designern größtmöglichen Spielraum für eine individuelle Gestaltung bietet. Dieser Ansatz betont die natürliche Designsprache des Materials, sodass die Struktur der Naturfaser zum optischen Highlight wird. Flankiert durch Oberflächenmodifikationen im Formwerkzeug können vielfältige haptische Effekte realisiert werden, die die organische Struktur erhalten. Jedes Bauteil nimmt auf diese Weise – je nach Faserauswahl und Design – einzigartige Gestalten an. Schlichte einfarbige Designs lassen sich ebenso umsetzen wie individuelle Dekorationselemente mit Mustern, Einzelbildern oder mehrfarbigen Abstufungen.

Durch die Verwendung der PP-basierten Dekorationssysteme wird im Gesamtprozess lediglich ein Kunststofftyp eingesetzt. Gleichzeitig überzeugt NFPP mit seinen mechanischen Eigenschaften und weist ein für den Automotive-Bereich relevantes gutes Crashverhalten auf. Aufgrund der geringen Dichte sind die mit NFPP gestalteten Bauteile zudem um etwa 25 bis 40 Prozent leichter als reine Kunststoffbauteile. Darüber hinaus bieten sie dämmende Eigenschaften, was zu einer Energieersparnis sowie einer Soundoptimierung im Innenraum führt. Dieser technologische Ansatz ist in seiner Summe eine ressourcenschonende Alternative zu bisher eingesetzten Technologien und Materialien.

Bisher findet NFPP vorwiegend in der Automobilbranche Anwendung. Aber auch in weiteren Branchen können damit gezielte Akzente gesetzt werden – beispielsweise in der Möbelindustrie, insbesondere im hochwertigen und nachhaltig angelegten Produktsegment. NFPP stellt somit eine Alternative zu herkömmlichen Materialien dar, indem es die Vorzüge von Kunststoffen – geringes Gewicht, Formbarkeit, Designflexibilität und Beständigkeit – mit den ökologischen Vorteilen von Naturfasern kombiniert.



Warum KURZ der richtige Technologiepartner ist

- Als Spezialist für innovative Oberflächenlösungen bietet KURZ eine Vielzahl an Technologien, mit denen sich auch anspruchsvolle Produkte veredeln lassen.
- Die NFPP-Lösung von KURZ lässt sich beispielsweise mit weiteren Technologien kombinieren, um Funktionselemente und Verstärkungen auf smarte Weise zu integrieren.
- Potenzielle Kompatibilität der neue KURZ-Lösung mit bestehenden Maschinen und Anlagensystemen.
- Ausbleiben von Werkzeugverschleiß oder Verlängerung der Zykluszeiten.
- KURZ verfolgt auch mit dieser Innovation den ganzheitlichen Ansatz, Lösungen entlang der gesamten Lieferkette zu entwickeln.

Fazit

Das neuartige Konzept von KURZ eignet sich als Schlüsseltechnologie für die natürliche Gestaltung im Interior Design. Es reduziert Herstellungskosten und bietet darüber hinaus die Möglichkeit, nachhaltig auch smarte Bedienelemente problemlos zu integrieren. NFPP-Dekorlösungen von KURZ sind somit nicht nur eine innovative Möglichkeit für umweltbewusste Mobilität, sondern auch ein wegweisender Ansatz für Effizienz und Ressourcenschutz im Automotive-Bereich.

Unser Partner

