

OMBRA-DLS® setzt Topfpflanzen ins immer rechte Licht

Ein neues, dynamisches Beschattungssystem, das die Kraft der Sonne nutzt

Hinter jedem innovativen Produkt steht eine gute Idee und zudem die Partnerschaft von Spezialisten mit Pioniergeist – ein Grundsatz, dessen Beherzigung auch Leo Jasper zum Erfolg verhalf.

Der Geschäftsführer des holländischen Unternehmens Contechma B.V. hatte bereits vor Jahren im Kontakt mit Landwirtschaftsbetrieben ein Konzept für eine schnelle und einfach handhabbare Lichtregulierung in Gewächshäusern entwickelt. Bei der erdachten Lösung sollte ein elastisches Tuch die Durchlässigkeit der Sonnenstrahlen einstellen. So einfach die Idee erschien, so schwierig ließ sie sich umsetzen.

Leo Jasper brauchte eine elastische Faser, die UV-beständig ist und die Anforderungen des Gartenbaus erfüllt. Zudem musste sich das Garn auf einer Raschelmaschine zu strapazierfähigen Netzkonstruktionen verarbeiten lassen. Nach langer Suche fand der tatkräftige Textilingenieur in den Unternehmen Penn Textile Solutions aus Paderborn und in KARL MAYER die richtigen Partner, um seinen Traum verwirklichen zu können (Abb. 1). Das Ergebnis der erfolgreichen Kooperation ist OMBRA-DLS® – eine dynamische Beschattungslösung, die mit der Sonne zusammenarbeitet.

Das Gemeinschaftsprojekt von Contechma, Penn Textile Solutions und KARL MAYER zur Entwicklung des neuen textilen Lichtmanagementsystems begann vor rund drei Jahren. Es umfasste nicht nur technische Aspekte, sondern betraf

den gesamten Entstehungsprozess – von der Ausdifferenzierung der Idee bis zur professionellen Vermarktung.

Das Projekt OMBRA-DLS®

Bei der Pflanzenzucht unter Glas spielt das richtige Klima im Gewächshaus eine entscheidende Rolle. Faktoren wie Lichtenergie, Feuchtigkeit und Temperatur beeinflussen wesentlich die Qualität der Pflanzen und den Ertrag aus dem Anbau. Unkontrollierte Schwankungen lösen bei den Gewächsen sofort Stress aus. Insbesondere eine konstante oder gezielt einstellbare Lichtenergie im Treibhaus gehört damit zu den Grundbedingungen für ein optimales Erntergebnis.

Für die Umsetzung der hierfür erforderlichen flexiblen Lichtregelung hatte Leo Jasper bereits im Jahre 2009 die Idee zur Entwicklung eines elastischen Beschattungssystems.

In einem ersten Schritt ermittelte er mit seinem Unternehmen Contechma den Bedarf an dynamischen Lichtmanagementsystemen. Die Marktanalyse berücksichtigte ein Angebotsumfeld, das von nur zwei Herstellern dominiert wird, und ermutigte zum Weitermachen. Es folgte die Erarbeitung eines strategischen Marketing- und Business-Plans.

Der anschließende Weg von der Idee zu einem neuen, innovativen Produkt war nur mit den richtigen Partnern erfolgreich zu absolvieren. Contechma suchte daher nach Unternehmen mit einer kundenorientierten und projektbezogenen Organisation, die zu Kooperationen be-



Abb. 1 v. l. n. r.: Axel Wintermeyer, Verkaufsleiter bei KARL MAYER MALIMO, die beiden CEOs von Elasol, Markus Regenstein und Leo Jasper, sowie Franz Schütte, Produktions-Direktor bei Elasol, während einer Projektbesprechung

reit und für die Ideen aller Beteiligten offen sind. Zudem sollte bei der Zusammenarbeit zwar die Verkäuflichkeit des zu erarbeitenden Produktes, nicht aber der Profit um jeden Preis im Mittelpunkt stehen. Das Ergebnis der Suche nach der passenden Unterstützung war die Zusammenarbeit von folgenden Spezialisten:

• Contechma B.V.

Aus der Marktanalyse und der entwickelten Strategie des Unternehmens konnte der Bedarf und das erforderliche Eigenschaftsprofil des dynamischen Beschattungssystems abgeleitet werden. Zudem hat das Unternehmen durch die Zusammenarbeit mit Univer-



sitäten und mit der Dachorganisation Wageningen UR, der die Universität Wageningen und neun Forschungseinrichtungen angeschlossen sind, schon ein umfassendes Netzwerk aufgebaut.

• **Penn Textile Solutions GmbH**

Der Textilhersteller bringt jahrelange Erfahrungen, eine flexible projektorientierte Organisation und eine erhebliche Lösungsorientierung in allen Organisationsebenen in die Partnerschaft ein. Zudem geht Penn Textile Solutions kritischen Fragen nicht aus dem Weg – ein idealer Begleiter auf dem Weg zu Innovationen.

• **KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH**

Produktinnovationen setzen nicht selten Entwicklungen im Bereich der Fertigungstechnik voraus. In KARL MAYER wurde ein zuverlässiger Partner aus dem Maschinenbau gefunden, der selbst sehr schwierige produktionstechnische Herausforderungen durch zuverlässige und bezahlbare Lösungen meistert.

• **Lemur SA**

Der Hersteller entwickelte auf der Grundlage seines umfassenden Know-hows ein Garn, das alle Anforderungen der speziellen Anwendung erfüllt. Gefragt waren Langzeitelastizität, flache Kraftkurven, eine dauerhafte UV-Beständigkeit und ein zuverlässiges Leistungsprofil auch unter den schwierigen Bedingungen im Gewächshaus.

Aus der engen Partnerschaft der vier Unternehmen entstanden das Produkt OMBRA-DLS® und das Unternehmen Elasol.

OMBRA-DLS® für ein dynamisches Lichtmanagement

OMBRA-DLS® (Abb. 2) ist eine textile Schattierungslösung, die die Sonne nicht nur abhält, sondern vielmehr ihre Energie gezielt nutzt. Grundlage hierfür ist die Elastizität eines UV-beständigen Netztextils aus Folienbändchen. Durch Dehnen und Entspannen wird die Permeabilität von OMBRA-DLS® entsprechend der Sonnenverhältnisse automatisch einge-

stellt und damit die einfallende Lichtmenge reguliert – ein Prinzip, das auch zur Wärmedämmung beispielsweise während der Nacht angewendet wird. Zur Optimierung des Umgangs mit den Sonnenstrahlen wurde die Außenfläche von OMBRA-DLS® zudem metallisiert. Das Ergebnis ist ein kontinuierlicher Lichteinfall bei einem zugleich optimalen Klimamanagement, ganz ohne Zugluft und unkontrollierte Luftströme. In Gewächshäusern können damit die Faktoren Licht und Wärme exakt auf die Art und auf die Entwicklungsphase der Pflanzen angepasst werden – ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Erträge. Darüber hinaus ist OMBRA-DLS® preiswerter und reaktionsschneller als vergleichbare Beschattungssysteme, die mit zwei und mehr Schattieranlagen bzw. -screens arbeiten.

Die Versuche mit der Innovation zeigten, dass OMBRA-DLS® auch an sonnigen Tagen eine konstante, eingestellte Lichtenergie-Menge im Gewächshaus gewährleistet. Tests im Demo-Gewächshaus Honselersdijk, bei denen in Zusammenarbeit mit einem kommerziellen Gewächshausbetreiber Spathiphyllum gezüchtet wurde (Abb. 3), zeigten hervorragende Ergebnisse. Unabhängige Spezialisten bestätigten: mehr Wurzeln, stärkere Stiele, fleckenlose und grünere Blätter sowie mehr Blüten. Zudem wurde weniger Energie verbraucht. Weitere Einsatzfelder für die vorteilhafte Beschattungslösung sind der Wohn- und der Objektbereich. Das neue Produkt wird mit unterschiedlichen Eigenschaftsprofilen derzeit in drei Varianten angeboten. Die Flächengewichte der Modelle reichen von 135 g/mm² bis 230 g/mm². Die beiden leichteren Typen bieten eine Elongationsrange von 0% bis 180%, eine Lichtdiffusion von 99% und einen Wärmewiderstand von 0,071 m²K/W.

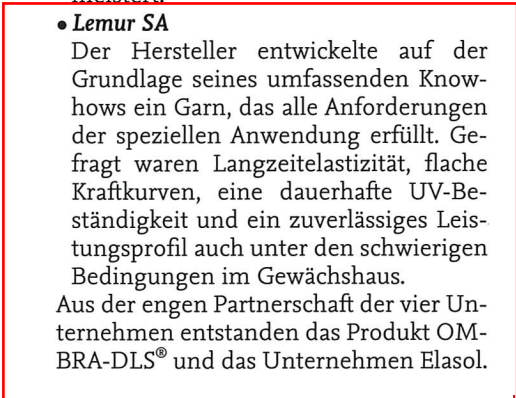
Schritt für Schritt zum Erfolg

Sind die Technischen Textilien an sich meist Produkte mit Maßzuschnitt, gehörte das OMBRA-DLS®-Projekt speziell zu den Vorhaben mit besonderen Her-

ausforderungen. „Da das Produkt sehr große wirtschaftliche Effekte und vielversprechende Einsatzgebiete versprach, galt es, die gesamten Arbeiten hierzu streng zu planen, in klaren Schritten abzubilden und entschlossen umzusetzen“, erklärte Axel Wintermeyer. So riet der Verkaufsleiter von KARL MAYER MALIMO vorerst zu einer detaillierten Markt- und Kostenanalyse. Anschließend war neben der technologischen bereits die marketingtechnische Entwicklung voranzutreiben. Erst wenn alle Hausaufgaben gemacht waren, sollte das Fertigungsequipment – eine Kettenwirkmaschine mit Magazinschusseintrag und entsprechender Ausrichtung – gebaut werden. Erste Wirkversuche starteten im Jahre 2009 im Technikum von KARL MAYER MALIMO. Während der Untersuchungen zeigten sich schnell die Probleme und Optimierungspotenziale bei der Verarbeitung und Konstruktion der ersten Prototypen. „Insbesondere das gezielte Einführen der Schuss-Materialien gestaltete sich schwierig“, erinnert sich Markus Regenstein, Geschäftsführer von Penn Textile Solutions.

Für KARL MAYER war die Verarbeitung von Folienbändchen im Schussbereich seiner Schusswirkmaschine eine neue Herausforderung. Gehört der Einsatz der schmalen Materialstreifen als Stehfaden seit Langem zum Standardbusiness, erforderten die nunmehr durchzuführenden Tests eine Ausstattung mit speziellen Baugruppen und die Modifikation der Wirkwerkzeuge. Zudem musste die Aufmachung der zugeführten Bändchen verändert werden. Damit beim Wirken die metallisierte Seite der Folienstreifen auf der Oberfläche fixiert wird, waren sie vor der Verarbeitung zu falten – eine Aufgabe, die von einer speziellen Düse übernommen wurde. Die entsprechende Lösung entstand in der Zusammenarbeit von KARL MAYER mit dem Bändchenhersteller.

Weitere Maschinenanpassungen betrafen die Einarbeitung des UV-beständigen elastischen Garns als Wirkfaden.



2



3

Ein Elastikspezialist mit ausgedehntem Know-how

Die Penn Textile Solutions GmbH ist ein mittelständischer Textilhersteller mit Sitz in Paderborn. Das Unternehmen wurde 2010 gegründet und verfügt durch die Übernahme der Penn Elastic GmbH über ein umfangreiches Know-how insbesondere bei der Fertigung elastischer Qualitäten. Die Produkte des Unternehmens gehen in die Mieder-, Wäsche- und Bekleidungsbranche aber auch in Anwendungen der Bereiche Sport, Medizin und Technik.

Von 200 Mitarbeitern werden in Paderborn jährlich rund 1.000 Tonnen Garn verarbeitet – nahezu vollstufig. Auf dem rund 15.000 m² umfassenden Firmengelände sind die Bereiche Entwicklung, Garnlager, Elastomerschärerei, Flächenherstellung mit 85 Wirk- und 11 Strickmaschinen sowie Färberei und Ausrüstung, Labor und ein Hochregallager untergebracht. Im Kernbereich der Produktion, in der Wirkelei, entstehen im Dreischicht-Betrieb jährlich ca. 3,0 Millionen Meter Stoff, überwiegend auf KARL MAYER-Maschinen. Hier zu finden sind u. a. Raschelmaschinen, auch mit Baumwollverarbeitung (cotton invisible) und mit Stickereieffekt, Trikotmaschinen und Maschinen vom Typ *Rascheltronic*[®] (dreamshape).

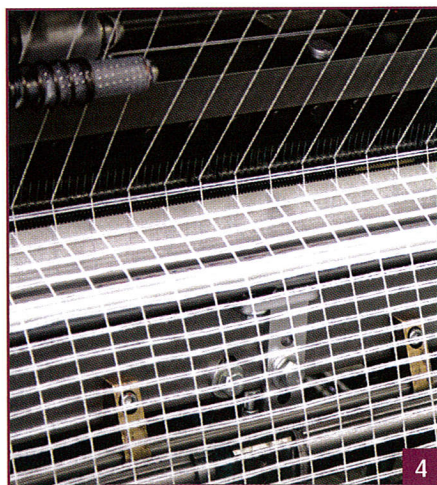
Mit ihren umfangreichen Kapazitäten liefert die Penn Textile Solutions GmbH jedoch nicht nur Stoff, sondern – nomen est omen – Komplettlösungen. Damit erwies sich der findige Elastikspezialist als die richtige Adresse für Leo Jasper mit seiner Idee zur flexiblen Glashaushausbesetzung. Zur Komplettierung ihres Know-hows holte das Entwickler-Team KARL MAYER mit ins Boot. Der Maschinenhersteller und Penn Textile Solutions sind seit Langem im Wäsche- und Bekleidungsmarkt Partner.

KARL MAYER sollte sicherstellen, dass sich die geforderten UV-beständigen Elastikgarne per Wirktechnik problemlos verarbeiten lassen – eine Aufgabe, wie geschaffen für sein Tochterunternehmen KARL MAYER MALIMO.

Die textiltechnologischen und maschinentechnischen Optimierungen wurden Schritt für Schritt vorgenommen bis das Endprodukt den Vorstellungen von Leo Jasper entsprach. Bei dem iterativen Prozess arbeiteten alle Projektpartner unter der Koordination von KARL MAYER eng zusammen.

Marktbearbeitung

Nach den beginnenden technischen Tests bei KARL MAYER MALIMO wurden schon 2010 die ersten Entwicklungen am Markt gezeigt. Auf der Grundlage der anschließenden erfolgreichen Funktionstests im Demo-Gewächshaus in Honselersdijk folgte die Präsentation von OMBRA-DLS[®] auf der International HortiFair in Amsterdam im Jahre 2011. Dabei wurde die Neuentwicklung für den Innovation Award nominiert. Um



am Markt Vertrauen zu gewinnen und einen zielgerichteten, klaren Auftritt gewährleisten zu können, wurde im vergangenen Jahr das Unternehmen Elasol zur Produktion und Vermarktung von OMBRA-DLS[®] gegründet.

Elasol besteht aus zwei selbstständigen Firmen: aus einem Fertigungsbetrieb in Deutschland und aus einer Vermark-

Vernetzung aus Passion

Die in Chemnitz ansässige KARL MAYER MALIMO Textilmaschinenfabrik GmbH fertigt Maschinen zur Produktion von Technischen Textilien und Verbundstrukturen. Zum Repertoire des Unternehmens gehören Multiaxial- und Biaxial-Wirkmaschinen sowie Kettenwirk- und Raschelmaschinen mit Magazinschusseintrag – ein Fertigungsequipment für viele Einsatzzwecke. Wichtige Anwendungsfelder der Maschinen made by KARL MAYER MALIMO sind vor allem die Herstellung von Geo- und Bautextilien, von Verstärkungstextilien für carbon- bzw. glasfaserverstärkte Kunststoffe und von diversen Beschichtungsträgern.

Bei der Entwicklung und Fertigung von Textilmaschinen kann KARL MAYER MALIMO auf eine über hundertjährige Erfahrung bauen. Die Gründung des Unternehmens geht auf das Jahre 1887 zurück. Nach einer wechselhaften Geschichte wurde der Betrieb im Jahre 1990 in Malimo Maschinenbau GmbH umbenannt und zwei Jahre darauf von der KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH übernommen. Später folgte die Fusion mit der Kändler Maschinenbau GmbH 1995 und die Komplettierung des Lieferprogramms.

Heute sind rund 200 Mitarbeiter bei KARL MAYER MALIMO für einen internationalen Kundenkreis tätig. Das Unternehmen beliefert Textilhersteller in allen Teilen der Welt und erschließt sich mit ständigen Innovationen kontinuierlich neue Märkte. Um dabei erfolgreich sein zu können, gehört auch bei KARL MAYER MALIMO die Entwicklungsarbeit gemeinsam mit den Kunden zu den Schwerpunkten des angebotenen Leistungsspektrums. Ein Vorteil hierbei: Das Chemnitzer Unternehmen kann auf das Know-how und Kompetenznetzwerk der gesamten KARL MAYER-Gruppe zurückgreifen. Mit seinen Maschinen und mit seinem Wissen hat sich der Weltmarktführer im Bereich Kettenwirkmaschinen und Kettvorbereitungsanlagen u. a. bei den Produzenten von Beschattungssystemen einen Namen gemacht. Sonnenschutz- und Agrarnetze gehören zu den Marktschwerpunkten des Unternehmens.

tungsgesellschaft in den Niederlanden. In dem Produktionspart des Joint Ventures arbeitet bereits eine Kettenwirkmaschine mit Magazinschusseintrag aus dem Hause KARL MAYER (Abb. 4). Eine Erweiterung des Maschinenparks ist für 2014 geplant.

Das niederländische Marketing- und Verkaufsunternehmen hat unterdessen ein umfangreiches Programm zur Marktdurchdringung von OMBRA-DLS[®] gestartet. So gab es beispielsweise im Juni 2012 die erste Hausausstellung für Landwirte und Pflanzenzüchter zur Produktvorstellung und zur Diskussion der vielversprechenden Ergebnisse aus Gewächshaustests. Zudem war das neue Beschattungssystem zur HortiFair 2012 vom 30. Oktober bis 2. November ein Messehighlight. Bei der Landwirtschaftsausstellung in Aalsmeer hatten Leo Jasper und sein Team alle Hände voll zu tun. „Wir konnten sehr viele Interessenten auf unserem Stand begrüßen“, erklärte der Geschäftsführer von Elasol.

Und ein weiteres Ereignis rund um die OMBRA-DLS[®]-Vermarktung wirft seine Schatten bereits voraus: Zur Techtextil in Frankfurt am Main wird das dynamische Beschattungstextil auf dem KARL MAYER-Stand zu sehen sein. Ein Besuch in Halle 3,0 Stand E 18 lohnt sich!

Abb. 2: OMBRA-DLS[®]

Abb. 3: Versuche mit OMBRA-DLS[®]

Abb. 4: Die Raschelmaschine mit Magazinschusseintrag im Hause Elasol in Deutschland bei der Fertigung einer groben Gitterstruktur