

## Mit Stetigkeit und Beharrlichkeit

Das Familienunternehmen Enulec feiert dieses Jahr sein 30-jähriges Bestehen und ist so erfolgreich wie nie

ANSGAR WESSENDORF

*Wenn ein Unternehmen wie Enulec seit drei Jahrzehnten weltweit mit großem Erfolg im Markt agiert, drängt sich unweigerlich eine zentrale Frage auf: Was ist das Geheimnis des Erfolgs? Bei Enulec sind es zwei grundlegende Faktoren, die zu diesem Erfolg beigetragen haben. Zum einen ist es die Konzentration auf eine überschaubare Palette von hochqualitativen und marktgerechten Produkten, deren Entwicklung über die Jahrzehnte permanent vorangetrieben wurde; zum anderen verfügt Enulec über ein engmaschiges, globales Netzwerk an Partnerfirmen, mit denen oft schon seit langer Zeit eine innige Zusammenarbeit gepflegt wird. Sie unterstützen das Unternehmen aus Trittau in der Nähe von Hamburg/D beim Service und Support der internationalen Kunden, aber auch bei der Weiterentwicklung der innovativen Produkte. So ist »Luftelektrode« eine in Deutschland gebrauchsmuster-geschützte Enulec-Innovation, die im Tiefdruck neue Akzente setzen konnte. In den ersten vier Monaten des Jubiläumsjahres 2011 konnte der beste Auftragseingang in der Firmengeschichte verzeichnet werden.*

**C**HRISTA DETTKE, Verantwortlich für Finanzen, und HUBERTUS DETTKE, Verantwortlich für Technik, Forschung und Entwicklung, gründeten am 30. Oktober 1981 die *Enulec GmbH*. Sohn CHRISTOPH DETTKE ist im Jahr 2006 in das Unternehmen eingestiegen und leitet als Prokurist die internationalen Marketingaktivitäten sowie das weltweite Verkaufnetzwerk. Über die drei Jahrzehnte entwickelte sich *Enulec* zu einem global agierenden Unternehmen, das als Hersteller und Anbieter von elektrostatischen Druck-

hilfe-Systemen (ESA) für den Verpackungs-, Dekor- und Illustrations-Tiefdruck eine dominierende Marktstellung einnimmt. Durch den Einsatz von *ESA* auf Tiefdruckmaschinen werden die mit Farbe gefüllten Näpfchen eines Druckzylinders zu annähernd 100% entleert. Das wiederum gewährleistet eine optimale Druckqualität auf nahezu allen Substraten (Folien, Kartonagen und unterschiedliche Papiersorten).

Für maßgeschneiderte Kundenlösungen bietet man unterschied-

liche *ESA*-Systeme (Standard-Top-Loading, wartungsfreies Top-Loading, Core Charging, Side-Loading) an. Sie tragen in Tiefdruckereien, unter Einhaltung höchster Sicherheitsstandards, entscheidend zu einem stabilen standardisierten und hochproduktiven Druckprozeß bei. Darüber hinaus helfen Entlade-Systeme aus der Produktfamilie *EST* kunststoffverarbeitenden Firmen problematische, elektrostatische Ladungen an Ab- und Aufwicklern von Rollenschneidern, Kaschier- oder Druckmaschinen erfolgreich zu beseitigen. Das gewährleistet sowohl einen sicheren als auch einen reibungslosen Produktionsablauf ohne Unterbrechungen.

### Von strategischer Bedeutung

Das weltweite Verkaufs- und Servicenetzwerk festigt nicht nur *Enulec's* führende Marktposition, sondern sorgt gleichzeitig auch für eine hohe Kundenbindung. Neben den drei Niederlassungen betreuen 28 Partnerunternehmen die internationalen Kunden. Sowohl weltweit führende Konzerne als auch mittelständische im Verpackungs-, Dekor- und Illustrations-Tiefdruck tätige Unternehmen setzen oft schon seit Jahrzehnten *Enulec-ESA*-Anlagen und Entladesysteme in unterschiedlichen Ausführungen mit großem Erfolg ein.

Ein Großteil der Tiefdruckmaschinen wird heute in die sogenannten BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China) export-

**Enulec pflegt zu den weltweit dominierenden italienischen Tiefdruckmaschinenproduzenten eine ausgezeichnete Geschäftsbeziehung, bei denen das Unternehmen mit seinen Produkten Erstausrüster ist.**



tiert. Auch der Nahe Osten mit seinem steigenden Bedarf an hochwertigen flexiblen Verpackungen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Mittlerweile wird jedes zweite ESA-System an Kunden in diesen Märkten geliefert. Im Verpackungs-Tiefdruck liegt der Exportanteil bei den ESA- und Entladungssystemen bei rund 70%. Für das Geschäftsjahr 2011 ist man bereits voll ausgelastet. Deshalb erwartet CHRISTOPH DETTKE auch für 2012 weiteres Wachstum für das Familienunternehmen.

*Enulec Electrostatic Sagl* in Lugano/CH leistet einen großen Beitrag zum internationalen Erfolg des Unternehmens. Seit seiner Gründung im Jahr 2005 leitet ARNOLD DALLA BONA das Schweizer Tochterunternehmen. Der Schwerpunkt liegt auf der Vermarktung und dem Vertrieb von ESA- und Entladungssystemen für den italienischen Tiefdruckmarkt. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Fortführung der ausgezeichneten Geschäftsbeziehungen zu den weltweit dominierenden italienischen Tiefdruckmaschinenproduzenten, bei denen *Enulec* Erstausrüster ist. So sind alle Tiefdruckmaschinen, die in den Technologie- und Demozentren der italienischen Maschinenbauer stehen, ausschließlich mit *Enulec*-ESA-Systemen ausgerüstet. In Zusammenarbeit mit OEMs werden neue sowie marktgerechte Lösungskonzepte entwickelt, die zu einem stabilen und fehlerfreien Fortdruck beitragen.

Die italienischen Hersteller rüsten nahezu alle modernen Tiefdruckmaschinen mit ESA- und Entladungssystemen aus und bieten sie den Tiefdruckereien in aller Welt als Komplettpaket an. Diese Maschinenkonfiguration bietet den Kunden eine einfache Bedienung der Anlage und sorgt für einen optimalen Druckprozeß.

*Enulec America Sales and Service Center* betreut die Kunden auf dem amerikanischen Kontinent. Jo-

SEPH K. STEINGRAEBER, Global Market Development Manager, sorgt zusammen mit den *Enulec*-Partnern für einen kundenorientierten Service und Support.

**Alleinstellungsmerkmal:  
Technische Innovationen**

- *Direct Charging*. Besonders der Tiefdruck ist für seine herausragende Druckqualität bekannt, die durch das innovative ESA Direct Charging (Core Charging) nochmals verbessert wird und damit neue Maßstäbe setzen konnte. Mit großem Erfolg setzen vor allem die weltweit führenden Tiefdruckmaschinenhersteller aus Italien sowie deren Kunden dieses technische Modul ein. Das Direct-Charging-System ist eine Stromübertragungseinheit, die den Presseurkern (Sleevedorn) über ein speziell entwickeltes Fluidübertragungssystem belädt, um die Nöpfchenentleerung vom geerdeten Gravurzylinder auf das zu bedruckende Substrat zu gewährleisten. Als Voraussetzung für die Funktion einer Direktbeladung müssen die Presseurkerne/Sleevedorne von der Maschinenerde isoliert sein. Die Übertragung der zum ESA-Effekt benötigten Spannung erfolgt bei der *Enulec*-Direktaufladung über ein wartungsfreies, speziell entwickeltes Fluidübertragungssystem. Der Presseurkern/Sleevedorn verteilt die Spannung gleichmäßig ohne relevante Leistungsverluste über die gesamte Presseurbreite. Dadurch können kostengünstige Einschicht- oder entsprechende Sleeve-Presseure eingesetzt werden. Im Zusammenwirken eines speziell entwickelten kapazitätsfreien Generators mit der Stromübertragungseinheit ist es möglich, selbst unter kritischen Bedingungen beste Druckergebnisse auf sämtlichen Substraten zu erzielen. Auch bei starker Verschmutzung im Druckwerk bleibt das System wartungsfrei und benötigt kei-



**Eine Enulec-ESA-Anlage  
installiert in einem Tiefdruckwerk.**

ne zeitintensiven Reinigungszyklen. Die gleichmäßige Ladungsverteilung der Direktladung sorgt für ein optimales Druckergebnis und weist nahezu keinerlei Abnutzungen am Presseur bzw. der Druckmaschine auf.

- *»Luftelektrode«*. Die technische Innovation des gebrauchsmuster-geschützten Spezial-Top-Loading-Systems umfaßt eine im Verpackungsdruck bisher nicht gekannte nahezu wartungsfreie luftunterstützte Presseur-Aufladeelektrode. Gegenüber bislang üblichen Aufladeelektroden mit offenen Nadelspitzen bringen die luftunterstützten Spezial-Elektroden den Vorteil mit sich, auf regelmäßige Reinigung verzichten zu können. Dies wurde durch einen speziellen Elektrodenaufbau erzielt, in dem die Nadelspitzen der Presseur-Aufladeelektrode in einer kleinen Röhre eingebettet sind und somit nicht mit Farbpartikeln und Stäuben in Berührung kommen. Durch den sehr geringen Luftüberdruck von 0,5–1,5 bar an den Nadelspitzen wird daher eine Verunreinigung der Nadelspitzen durch Farbpartikel bzw. Substratstäube verhindert.

Bei dieser Innovation wurde besonders darauf Wert gelegt, sämtliche Nachteile und besonders sicherheitsrelevante Schwachstellen von konventionellen Top-Loading-Systemen mit offenen Nadelspitzen zu beseitigen. Dazu zählen unerwünschte Maschinenstillstände, die durch häufiges und regelmäßiges Reinigen der Presseur-Aufladeelektroden und deren offene Nadelspit-

zen zustande kommen. Außerdem kommt es bei diesen Systemen zu erheblichen Leistungsverlusten am Top-Loading-System, verursacht durch Farbablagerungen an den offenen Ionisationsspitzen (Nadelspitzen) der Aufladeelektrode. Neben den Leistungsverlusten der elektrostatischen Druckhilfe entsteht jedoch bei mangelnder Wartung bzw. Reinigung der offenen Nadelelektrode ein erhöhtes Sicherheitsrisiko durch Funkenbildung an den offenen Nadelspitzen, was bei lösemittelhaltigen Farben durchaus zu Druckwerkbränden führen kann.

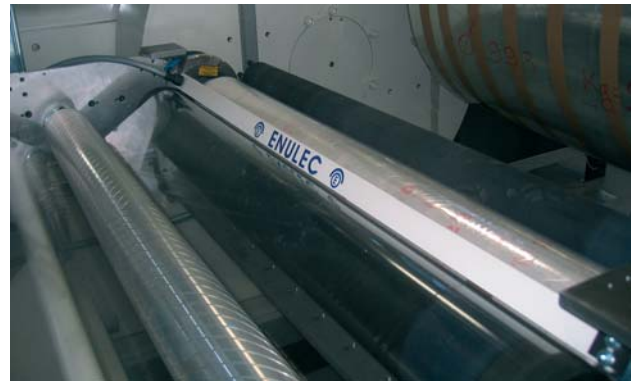
● **ESA-Leistungsteil.** Kernelement des *Enulec*-Druckhilfesystems ist der kapazitätsfreie Hochspannungsgenerator. Mit seinem höheren Innenwiderstand bietet er eine optimale Leistungsanpassung zum bedingt leitfähigen ESA-Presser und erhöht dadurch den Wirkungsgrad des Systems erheblich. *Enulec* verzichtet auf die ansonsten übliche Kaskadenschaltung (Spannungsvervielfacherschaltung) zur Erzeugung

der Hochspannung, weil sie eine unerwünschte Kapazität aufweist.

Dabei ist von besonderem Nachteil, daß beim Abschalten des Generators für eine bestimmte Zeit noch eine Hochspannung an die Aufladeelektroden abgegeben wird. Dies bedeutet im Umkehrschluß, daß beim Einschalten der ESA die notwendige Hochspannung unverzüglich an den Aufladeelektroden anliegt und die Druckhilfe sofort zur Verfügung steht. Außerdem gewährleistet der Generator die Verwendung ESA-tauglicher Presseuren mit hohen Oberflächenwiderständen die zum Teil sogar außerhalb des spezifizierten Bereichs liegen. Das wiederum erhöht die Standzeiten von ESA-Presseuren in Bezug auf ihre elektrischen Werte.

### Keine störenden elektrostatischen Ladungen

Das hochwirksame Gleichspannungs-Entladungssystem aus der



**Ein EST-DC-LDS-Entladesystem, das am Aufwickler einer Tiefdruckmaschine montiert wurde.**

Produktfamilie *EST-DC* ist seit 15 Jahren erfolgreich im Markt und vermeidet störende elektrostatische Ladungen auf Tiefdruckmaschinen, Rollenschneidern oder Laminieranlagen. Freie Ladungsträger (positiv und negativ) werden beim Wickelvorgang mit sehr hoher Geschwindigkeit auf die laufende Folienbahn geschossen. Dabei rekombinieren sich die positiven Ladungsträger der Folienbahn mit den sehr stark beschleunigten negativen Ladungsträgern aus der *DC*-Entladeelektrode.

Das Entladesystem *EST-DC-LDS* hat eine Funktionsweite von etwa 20–800 mm und bedarf keinerlei Einstellungen auf Folienbahnen mit unterschiedlicher statischer Aufladung. Durch die spezielle Gleichspannungstechnologie kann das Entladesystem alle Kombinationen elektrostatischer Ladungen erfolgreich beseitigen, wodurch zusätzliche, mit Wechselspannung arbeitende Entladungssysteme am Rollenwickler entfallen können.

### Fazit

Mit Stetigkeit und Beharrlichkeit hat sich *Enulec* in den vergangenen 30 Jahren eine weltweit führende Stellung als Produzent und Anbieter von ESA- und Entlade-Systemen für den hochqualitativen Tiefdruck erarbeitet. Zu diesem großen Erfolg maßgeblich beigetragen haben auch die globalen Partnerfirmen, mit denen *Enulec* eng vernetzt ist und oft schon seit Jahren eine ausgezeichnete Kooperation pflegt. Doch besonderer Dank gilt den *Enulec*-Mitarbeitern, ohne deren Engagement und fachliches Wissen dieser langanhaltende Erfolg nicht möglich gewesen wäre.

→ [www.enulec.com](http://www.enulec.com)