

ESU Magazin

Paper 2030

Part 3

Das Ende der statischen Stanzform

The End of the Static Die

**Einladung / Invitation
General Meeting 2026
Constance**

Seite

3 - 5 : Editorial    

Über den Tellerrand geschaut / Looked over the box  

7 - 10 : Papierverpackungen ohne Klebstoffe verschließen /
Sealing Paper Packaging without Adhesives

Market News  

15 - 17 : bvdM - Geschäftsklima zu Beginn des Jahres im Plus/
bvdM - Climate at the Start of the Year Improves

18 - 19 : Neues aus dem Hause Marbach / What's New at Marbach

22 - 23 : CITO BALANCE PROFILE

24 - 26 : Zukunft.Raum. - eine neue Ära bei CITO beginnt! /
Future.Space. - A new era is beginning at CITO!

ESU-Insights  

11 - 13 : Einladung und Tagesordnung Mitgliederversammlung September 2026 - Konstanz /
Invitation and Agenda General Meeting September 2026 - Constance

29 - 39 : Paper 2030 Part 3

40 - 41 : Mitgliederversammlung 2026 - weitere Informationen /
General Meeting 2026 - further information

42 : Einladung Mitgliederversammlung FDS 2026

43 : Registrierung DieTechExpo2027

Impressum

Herausgeber	:	Europäische Stanzform Union e.V.
Vorstand	:	Fabien Seguin, Stefan Andersson, Liliana Magalhães Marcel Tigchelaar, Jennifer Dussault
Redaktion	:	Daniel Reucher
Grafik / Layout	:	Daniel Reucher
Erscheinungsort	:	Europäische Stanzform Union e.V. Neusser Str. 26 - 40667 Meerbusch - Germany Phone: +49 2132 6928 578 mail: redaktion@esu-magazine.com
Erscheinungsweise	:	1/4 Jährlich
Rechtssitz der Union	:	40667 Meerbusch, eingetragen unter VR2998 AG Neuss
ISSN	:	ISSN 2194-1351

Das ESU Magazin ist das offizielle Organ der ESU - Europäische Stanzform Union e.V. und des FDS - Fachverband Deutscher Stanzformenhersteller e.V. ! Der Bezug der Verbandszeitschrift erfolgt im Rahmen der grundsätzlichen Beitragspflicht als Mitglied der ESU oder einer der ihr angeschlossenen Verbände, wie dem FDS.

Editorial



Liebe Mitglieder,
liebe Partner unserer Industrie,

wer unsere Branche von außen betrachtet, sieht Maschinen, Werkzeuge, Materialien und technische Prozesse.

Wer sie von innen kennt, weiß:

Unsere größte Stärke waren nie Maschinen - unsere größte Stärke waren immer Menschen.

Die europäische Stanzformindustrie gehört nicht zu den großen Industriezweigen Europas. Wir produzieren keine Millionenstücke für den Endverbraucher. Wir stehen selten im Rampenlicht. Und dennoch begegnen uns unsere Produkte jeden Tag - verborgen in Verpackungen, die Menschen weltweit nutzen.

Gerade weil unsere Branche vergleichsweise klein ist, lebt sie von etwas, das man nicht kaufen kann:

Vertrauen.

Vertrauen zwischen Kunden und Lieferanten.

Vertrauen zwischen Wettbewerbern.

Vertrauen zwischen Unternehmen und ihren Mitarbeitern.

Und Vertrauen zwischen den Mitgliedern unserer Gemeinschaft.

Dieses Vertrauen wird in den kommenden Jahren wichtiger werden.

Neue Materialien verändern die Anforderungen an Konstruktion und Produktion. Automatisierung entwickelt sich mit hoher Geschwindigkeit. Märkte verschieben sich. Unternehmen spezialisieren sich stärker. Wissen wird wertvoller und gleichzeitig schwerer verfügbar.

Die Antwort auf diese Entwicklungen wird nicht darin bestehen, alles alleine lösen zu wollen.

Die Antwort liegt in Zusammenarbeit. Nicht im Gleichmachen, nicht im Verlust unternehmerischer Eigenständigkeit. Sondern im Austausch von Erfahrungen, im offenen Dialog und im gemeinsamen Verständnis für die Herausforderungen, die uns alle betreffen.

Genau dafür existiert die Europäische Stanzform Union. Nicht als Organisation über den Unternehmen, sondern als Plattform zwischen den Unternehmen.

Mit unserer Mitgliederversammlung in Konstanz schaffen wir erneut einen Ort, an dem dieser Austausch stattfinden kann. Abseits von E-Mails, Videokonferenzen und Termindruck entstehen dort oft die Gespräche, aus denen Ideen, Kooperationen und manchmal sogar Freundschaften entstehen.

Gleichzeitig setzen wir diesen Gedanken auch auf europäischer Ebene fort. Mit der DieTechExpo 2027 in Budapest entwickeln wir unsere gemeinsame Plattform für Austausch, Innovation und persönliche Begegnungen konsequent weiter. Denn Fortschritt entsteht selten im Alleingang - sondern dort, wo unterschiedliche Erfahrungen aufeinandertreffen.

Auch unsere Artikelserie Paper 2030 verfolgt dieses Ziel. Sie soll nicht nur Entwicklungen beschreiben, sondern Diskussionen anstoßen. Denn die Zukunft entsteht nicht erst dann, wenn Veränderungen abgeschlossen sind. Sie entsteht genau in dem Moment, in dem wir beginnen, uns mit ihnen auseinanderzusetzen.

Die kommenden Jahre werden anspruchsvoll, aber sie bieten auch Chancen.

Für Innovation.

Für neue Partnerschaften.

Und für eine Branche, die ihre Stärke seit jeher aus Kompetenz, Qualität und Zusammenhalt bezieht.

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre und freue mich auf die persönlichen Begegnungen in Konstanz.

Herzlichst

Fabien Seguin
1. Vorsitzender

Dear Members,
Dear Exhibitors and Visitors of DieTechExpo, Dear Partners of our Industry,



Anyone looking at our industry from the outside sees machines, tools, materials and technical processes.

Those who know it from within understand something different.

Our greatest strength has never been machines – our greatest strength has always been people.

The European diemaking industry is not one of Europe's largest industrial sectors. We do not produce millions of products for end consumers. We rarely find ourselves in the spotlight. And yet, our products are encountered every day – hidden within packaging used by people around the world.

Precisely because our industry is relatively small, it depends on something that cannot be bought:

Trust.

Trust between customers and suppliers. Trust between competitors. Trust between companies and their employees. And trust between the members of our community.

This trust will become even more important in the years ahead.

New materials are changing the requirements for design and production. Automation continues to advance at great speed. Markets are shifting. Companies are becoming increasingly specialized. Knowledge is becoming more valuable, while at the same time becoming harder to retain and transfer.

The answer to these developments will not be to solve everything alone.

The answer lies in collaboration. Not in becoming the same. Not in sacrificing entrepreneurial independence. But in the exchange of experience, in open dialogue, and in a shared understanding of the challenges that affect us all.

That is exactly why the European Diemaker Association exists. Not as an organization above companies, but as a platform between companies.

With our General Meeting in Constance, we are once again creating a place where this exchange can take place. Away from e-mails, video conferences and everyday business pressures, meaningful conversations often emerge – conversations that lead to ideas, partnerships and sometimes even lasting friendships.

At the same time, we continue this approach on a European level. With DieTechExpo 2027 in Budapest, we are further developing our shared platform for exchange, innovation and personal interaction. Progress rarely happens in isolation – it happens when different experiences, perspectives and ideas come together.

Our Paper 2030 article series follows the same objective. It is intended not only to describe developments, but also to stimulate discussion. The future does not begin when changes are complete. It begins the moment we start engaging with them.

The years ahead will be challenging, but they will also offer opportunities.

For innovation. For new partnerships. And for an industry whose strength has always been built on expertise, quality and cooperation.

I wish you an inspiring read and look forward to meeting many of you in Constance.

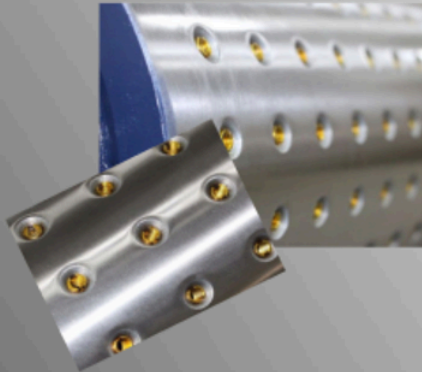
Sincerely,

Fabien Seguin, 1st Chairman

- Mounting cylinder
- Montagezylinder
- Cylindre de montage
- Cilindro di montaggio





Dicar Europe BV, De Boeg 8, 9206BB, Drachten, The Netherlands. +31 (0) 512 582 682, sales@dicar.eu

www.dicar.eu

Chers membres,

Chers exposants et visiteurs de la DieTechExpo, chers partenaires de notre industrie,



Vu de l'extérieur, notre secteur est souvent associé aux machines, aux outils, aux matériaux et aux processus techniques.

Mais ceux qui le connaissent de l'intérieur savent une chose essentielle :

Notre plus grande force n'a jamais été les machines – notre plus grande force a toujours été les femmes et les hommes qui les font vivre.

L'industrie européenne de la forme de découpe ne figure pas parmi les plus grands secteurs industriels d'Europe. Nous ne produisons pas des millions de produits destinés directement aux consommateurs. Nous sommes rarement sous les projecteurs. Pourtant, nos réalisations nous entourent chaque jour, discrètement présentes dans les emballages utilisés partout dans le monde.

Précisément parce que notre industrie reste relativement modeste en taille, elle repose sur quelque chose qui ne s'achète pas :

La confiance. La confiance entre clients et fournisseurs. La confiance entre concurrents. La confiance entre les entreprises et leurs collaborateurs. Et la confiance entre les membres de notre communauté. Cette confiance deviendra encore plus importante dans les années à venir.

Les nouveaux matériaux modifient les exigences en matière de conception et de production. L'automatisation progresse à grande vitesse. Les marchés évoluent. Les entreprises se spécialisent davantage. Le savoir devient plus précieux, tout en étant plus difficile à préserver et à transmettre.

La réponse à ces évolutions ne consistera pas à vouloir tout résoudre seul. La réponse réside dans la coopération. Non pas dans l'uniformisation. Non pas dans la perte de l'indépendance entrepreneuriale. Mais dans le partage des expériences, le dialogue ouvert et une compréhension commune des défis qui nous concernent tous.

C'est précisément pour cela que l'European Diemaker Association existe.

Non pas comme une organisation au-dessus des entreprises, mais comme une plateforme entre les entreprises.

Avec notre Assemblée Générale à Constance, nous créons une nouvelle fois un lieu où cet échange peut avoir lieu. Loin des e-mails, des visioconférences et des contraintes du quotidien, naissent souvent des conversations qui donnent naissance à des idées, des coopérations et parfois même à de véritables amitiés.

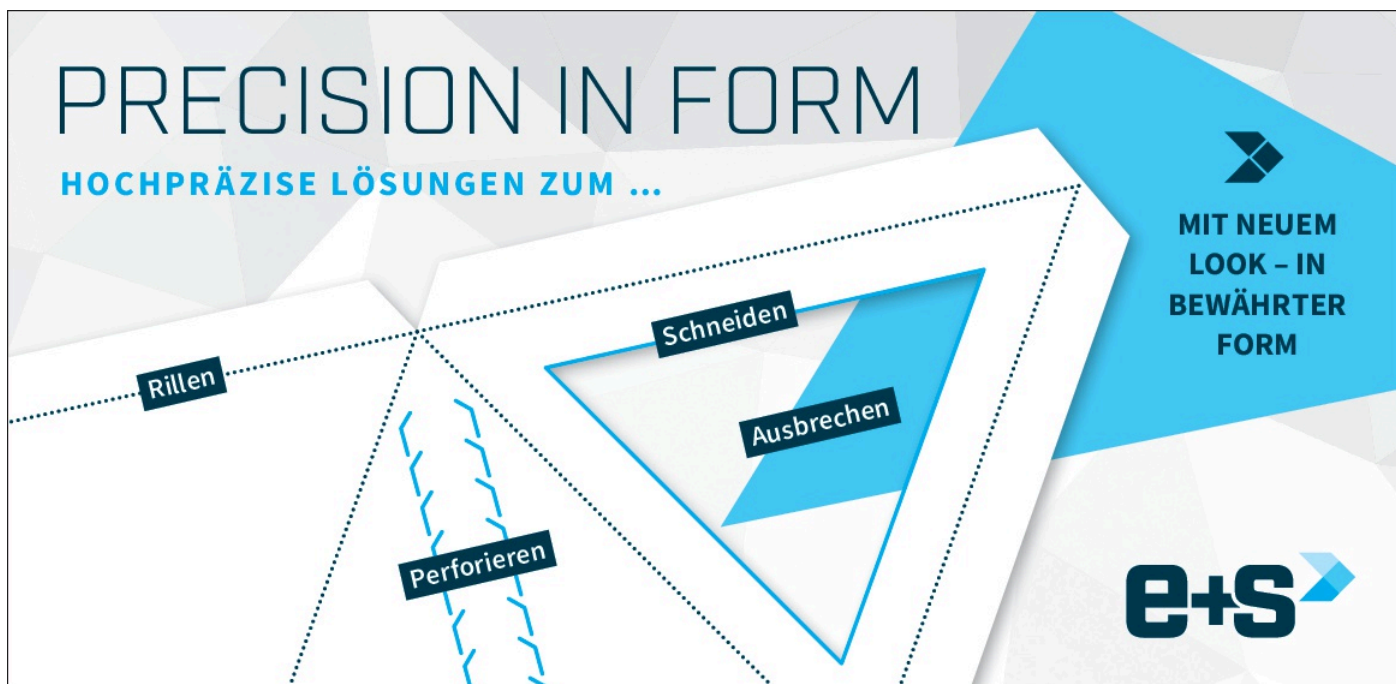
Parallèlement, nous poursuivons cette démarche à l'échelle européenne. Avec la DieTechExpo 2027 à Budapest, nous continuons à développer notre plateforme commune d'échange, d'innovation et de rencontres personnelles. Le progrès naît rarement de l'isolement ; il se construit lorsque des expériences, des perspectives et des idées différentes se rencontrent.

Notre série d'articles « Paper 2030 » poursuit le même objectif. Elle ne vise pas seulement à décrire les évolutions en cours, mais aussi à susciter la réflexion et le débat. L'avenir ne commence pas lorsque les changements sont achevés. Il commence au moment même où nous décidons de nous y confronter.

Les années à venir seront exigeantes, mais elles offriront également de nombreuses opportunités. Pour l'innovation. Pour de nouveaux partenariats. Et pour une industrie dont la force a toujours reposé sur la compétence, la qualité et l'esprit de coopération.

Je vous souhaite une lecture inspirante et me réjouis de vous retrouver à Constance.

Bien cordialement, Fabien Seguin, Président



CIM-Line **SMART**factory

Your Complete System Supplier and One-Stop-Shop

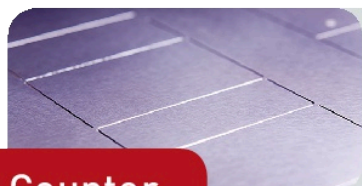
- One user interface
- One data base
- One producer
- One support partner



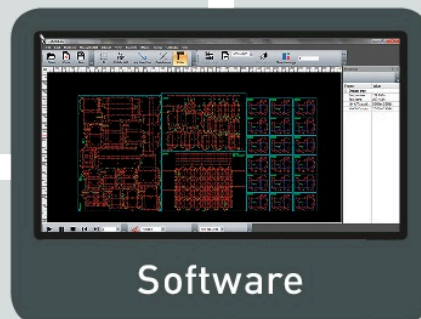
Laser



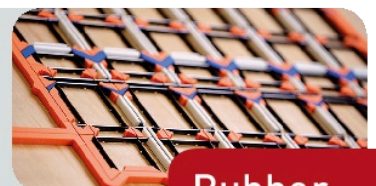
Tooling



Counter



Software



Rubber





Papierverpackungen ohne Klebstoffe verschließen

Papierverpackungen bieten eine Reihe von Vorteilen gegenüber ihren Pendanten aus Kunststoff: Sie zeichnen sich durch eine hohe Recyclingquote, geringere CO₂-Emissionen und niedrigere Entsorgungskosten aus. Allerdings lassen sie sich bislang nicht ohne zusätzliche Klebstoffe oder Kunststoffschichten verschließen – ein Nachteil für Herstellungs- und Recyclingprozesse. Im Projekt PAPURE entwickeln vier Fraunhofer-Institute ein laserbasiertes Verfahren, das komplett klebstofffreie Papierverpackungen ermöglicht.



Da Kunststoffverpackungen einen großen Anteil des Plastikmüllaufkommen ausmachen, steigt die Nachfrage nach umweltfreundlichen Verpackungsmöglichkeiten. Ein Material, das sich als nachhaltige Alternative zu Kunststoff immer größerer Beliebtheit erfreut, ist Papier. Das Problem: Für das Verschließen von Papierverpackungen ist der Zusatz von Fremdstoffen wie Klebstoff oder Kunststoff erforderlich. Diese Zusatzstoffe verunreinigen das Papier, erschweren den Recyclingprozess, mindern die Qualität des Recyclingmaterials und stellen damit eine erhebliche Herausforderung im sonst etablierten und effizienten Recyclingprozess von Papier dar. Im Projekt PAPURE verfolgen Fraunhofer-Institute das Ziel, das Verschließen von Papierverpackungen ohne den Einsatz jeglicher Fremdstoffe zu realisieren, um die Recyclingfähigkeit zu verbessern. Die Institute bündeln ihre Expertise für die Entwicklung eines Fügeprozesses, der die Modifikation des Papiers durch Laservorbehandlung vorsieht, sodass es sich im Nachgang mittels eines Heißsiegelverfahrens direkt fügen lässt. Im Fokus des Vorhabens stehen die Analyse von verschiedenen Papieren sowie Materialcharakterisierung, die laserbasierte Oberflächenmodifikation, die Entwicklung eines innovativen Fügeystems und die Etablierung eines industrienahen Demonstrators. Am Fraunhofer IWU in Dresden entsteht eine Fertigungsanlage im Labormaßstab, die den Prozess für die Herstellung eines typischen Verpackungsmittels abbildet.

Sealing Paper Packaging without Adhesives

Paper packaging offers a number of advantages over its plastic counterparts: It has a high recycling rate, lower CO₂ emissions, and lower disposal costs. However, it cannot yet be sealed without adhesives or layers of plastic—a disadvantage for manufacturing and recycling processes. In the PAPURE project, four Fraunhofer institutes are developing a laser-based process that enables completely adhesive-free paper packaging.

Since plastic packaging accounts for a large fraction of plastic waste, the demand for environmentally friendly packaging options is increasing. One material that is becoming more and more popular as a sustainable alternative to plastic is paper. However, the problem is that sealing paper packaging requires additives such as adhesives or plastic. These additives contaminate the paper, complicate the recycling process, and reduce the quality of the recycled material. This poses a significant challenge to the otherwise established and efficient paper recycling process. In the PAPURE project, the Fraunhofer institutes for Applied Polymer Research IAP, for Material and Beam Technology IWS, for Process Engineering and Packaging IVV and for Machine Tools and Forming Technology IWU are looking to improve recyclability by sealing paper packaging without any additives. The institutes are pooling their expertise to develop a sealing process using laser treatment to modify the paper so that it can then be sealed directly with a heat sealing process. The project focuses on analyzing various papers and characterizing materials (Fraunhofer IAP), laser-based surface modification (Fraunhofer IWS), developing an innovative sealing system (Fraunhofer IVV), and establishing an industry-oriented demonstrator (Fraunhofer IWU). A laboratory-scale manufacturing unit is being built at Fraunhofer IWU in Dresden that replicates the process for manufacturing a typical packaging material.

Papierzusammensetzung beeinflusst die Hafteigenschaften

Im ersten Schritt charakterisieren Forschende des Fraunhofer IAP beschichtete und unbeschichtete Papiere für Verpackungsanwendungen sowie Druckerpapiere und Pappe, um festzustellen, ob sie sich für das Fügen ohne weiteren Fremdstoffauftrag eignen. Rund drei Dutzend Papiersorten stehen zur Auswahl. Ein besonderes Augenmerk liegt darauf, die Hemicellulose-, Cellulose- und Ligninanteile der Papiere zu identifizieren, da diese die Klebeeigenschaften der Materialien sowie die Menge und Zusammensetzung der entstehenden Spaltprodukte (Reaktionsprodukte der Laservorbehandlung) maßgeblich beeinflussen. Mithilfe analytischer Methoden wie der Rasterelektronenmikroskopie (REM), der High Performance Anionen Exchange Chromatographie HPAE oder der Röntgen-photoelektronenspektroskopie (XPS) werden die chemische Zusammensetzung und die Morphologie der unterschiedlichen Papiere vor der Laserbehandlung sowie die Reaktionsprodukte danach untersucht. Dr. Robert Protz, Wissenschaftler am Fraunhofer IAP: »Ein zu hoher Anteil an anorganischen Verbindungen wie Talkum und Calciumcarbonat wirkt sich negativ auf die Klebeeigenschaften und die Haftfestigkeit der Fügenähte aus. Darüber hinaus kann man festhalten, dass sich dickere Papiere eher für ein bindemittelfreies Fügeverfahren eignen.« Die Forschenden konnten zeigen, dass für den Fügeprozess am Markt verfügbare Standardpapiere verwendet werden können, die dicker sind und beispielsweise für die Produktion von Einweg-Pappbechern und anderen Lebensmittelverpackungen genutzt werden.

Papier mit CO-Laser funktionalisieren

Im nächsten Schritt bestrahlen Forschende des Fraunhofer IWS die Oberfläche des Papiers mit einem Kohlenstoffmonoxid-Laser (CO-Laser), wobei das Papier schlagartig erwärmt und die Papierhauptbestandteile Lignin, Hemicellulose und Cellulose kontrolliert in kurzkettige Verbindungen umgewandelt werden. Erst dieser neuartige Prozessschritt ermöglicht das klebstofffreie Fügen des Papiers.

Nach der Bestrahlung verbleiben aufschmelzbare Spaltprodukte auf der Paperoberfläche, die sich anschließend mittels Druck und Wärme im Heißsiegelverfahren stoffrein fügen lassen. »Durch die Bestrahlung des Papiers mit einem CO-Laser erzeugen wir wieder aufschmelzbare, zuckerartige Reaktionsprodukte, die wir anstelle der sonst benötigten Kunst- oder Klebstoffe zum Fügen des Papiers mit dem Heißsiegelverfahren nutzen. Wir erzeugen also quasi unseren eigenen Klebstoff in Form der Spaltprodukte«, sagt Volker Franke, Gruppenleiter Laser-Mikrobearbeitung am Fraunhofer IWS in Dresden. »Mit dem Heißsiegelverfahren, einem etablierten Wärmekontaktverfahren, ist es nach der Laservorbehandlung gelungen, zwei Papierlagen durch Hitze und Druck zu verpressen und stoffschlüssig miteinander zu verbinden.«

Paper composition affects adhesive properties

In the first step, Fraunhofer IAP researchers are characterizing coated and uncoated papers for packaging applications as well as printer papers and cardboard to determine whether they are suitable for sealing without the application of further additives. Roughly three dozen types of paper are available for selection. Special attention is given to determining the hemicellulose, cellulose, and lignin content of the paper. These have a significant effect on the adhesive properties of the materials and the quantity and composition of the resulting cleavage products (reaction products from laser treatment). Analytical methods such as scanning electron microscopy (SEM), high-performance anion exchange chromatography (HPAE) and X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) are used to analyze the chemical composition and morphology of the different papers before laser treatment and of the subsequent reaction products. Fraunhofer IAP research scientist Robert Protz: "An excessive proportion of inorganic compounds, such as talc and calcium carbonate, has a negative effect on the adhesive properties and bond strength of the seams. It can also be said that thicker papers are more suitable for binder-free sealing." The researchers were able to show that thicker standard papers available on the market and used for producing items such as disposable paper cups and other food packaging can be used for the sealing process.

Functionalizing paper with CO lasers

In the next step, Fraunhofer IWS researchers irradiate the surface of the paper with a carbon monoxide laser (CO laser), which rapidly heats the paper, converting its primary components—lignin, hemicellulose, and cellulose—into short-chain compounds in a controlled process. This innovative process step is what enables adhesive-free sealing of the paper.

After irradiation, fusible cleavage products remain on the paper surface and seal under heat and pressure without any additional material. "By irradiating the paper with a CO laser, we create fusible, sugar-like reaction products that we use instead of the synthetic materials or adhesives that would otherwise be required to seal the paper by the heat sealing process. In this way, we are essentially producing our own adhesive in the form of the cleavage products," says Volker Franke, Group Manager Laser Micro Processing at Fraunhofer IWS in Dresden. "After laser treatment, we have succeeded in using heat sealing, an established thermal contact process, to bond two layers of paper with heat and pressure."

© Fraunhofer IVV

Fügen einer Papierbahn mittels
WärmekontaktsiegelverfahrenSealing a paper web by heat contact
sealing

Qualität der Fügestelle wird durch die Nahtfestigkeit definiert

Das erforderliche Fügesystem zur Verarbeitung der laserbehandelten Papiere mit aufschmelzbaren Spaltprodukten entwickeln die Projektpartner am Fraunhofer IVV. Dafür beziehen die Forschenden den Einfluss der Materialeigenschaften, Laserparameter sowie der Eigenschaften der aufschmelzbaren Reaktionsprodukte auf die Haftfestigkeit ein, die bereits von den Teams am Fraunhofer IAP und am Fraunhofer IWS erhoben wurden. Sie testen darüber hinaus, inwieweit sich die Nahtfestigkeit und Dichtigkeit durch geeignete Fügeparameter und Werkzeuggeometrien verbessern lässt und übertragen die Ergebnisse auf eine Verpackungslösung mit dem Ziel, marktgerechte Fügenahteigenschaften zu erzielen. »Die Nahtfestigkeit bestimmt, wie schwierig es ist, eine Verpackung aufzureißen bzw. zu öffnen«, erläutert Fabian Kayatz, Wissenschaftler und Projektkoordinator am Fraunhofer IVV in Dresden. »Durch Messungen der mechanischen Festigkeit in unterschiedlichen Belastungsarten (Schertest, T-Peel-Test) können wir den Einfluss von Laser- und Fügeparametern auf die Haftfestigkeit der Nähte zeigen. Entscheidende Fügeparameter sind die Siegeldauer, die Siegeltemperatur, der Siegeldruck und die Werkzeuggeometrie. Auch die Faserrichtung spielt eine Rolle, also die Position des Materials zum Siegelwerkzeug.« »Grundsätzlich streben wir eine Nahtfestigkeit an, die höher ist als die Spaltfestigkeit der Papierlagen. Bei den Schertests erzielen wir bereits gute Fügeverbindungen«, ergänzt Prof. Marek Hauptmann, Leiter des Verbundprojekts. »Mit einer nur zwei Zentimeter langen und drei Zentimeter breiten Verbindung kann man problemlos 20 Kilogramm anheben.«

Klebstofffreies Fügeverfahren in bestehende Produktionsprozesse integrierbar

Am Fraunhofer IWU in Dresden entsteht derzeit eine modulare papierverarbeitende Fertigungsanlage im Labormaßstab, die den Prozess für die Herstellung eines flachen Vierrandbeutels – als typisches Verpackungsmittel – in einem Rolle-zu-Rolle-Verfahren abbildet. Kern der Arbeiten ist die Entwicklung und Integration eines Laser- und eines Siegelmoduls in den etwa sechs Meter langen, ein Meter tiefen und zwei Meter hohen industriennahen Demonstrator. Auf der Grundlage industriell erprobter Sensoren (u.a. Bild- und Feuchtesensoren) und eines digitalen Zwillings mit trainiertem Datenmodell wird der klebstofffreie Fügeprozess angepasst. Die Oberfläche

Bond strength defines seam quality

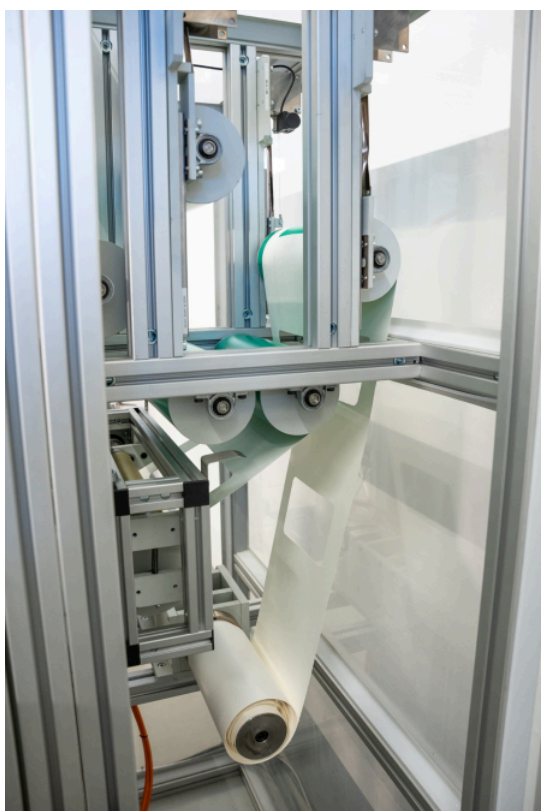
The project partners at Fraunhofer IVV are developing the necessary sealing system for processing laser-treated papers with fusible cleavage products. To achieve this, the researchers are accounting for the effects of material properties, laser parameters and the properties of the fusible reaction products on bond strength based on data already recorded by the teams at Fraunhofer IAP and Fraunhofer IWS. They are also testing the extent to which bond strength and leak-tightness can be improved by using suitable sealing parameters and tool geometries and are transferring the results to a packaging solution with the goal of achieving seam properties suitable for the market. "Bond strength determines how difficult it is to tear open or to open packaging," explains Fabian Kayatz, research scientist and project coordinator at Fraunhofer IVV in Dresden. "By measuring mechanical stability under different types of loads (shear test, T-peel test), we can demonstrate the effects of laser parameters and sealing parameters on the bond strength of the seams. Crucial sealing parameters are sealing time, sealing temperature, sealing pressure, and tool geometry. Fiber direction also plays a role, i.e., the orientation of the material relative to the sealing tool." Marek Hauptmann, head of the joint project, adds: "We are essentially striving for a bond strength that is higher than the interply adhesion of the paper layers. We are already achieving good bonds in the shear tests. We can easily lift 20 kilograms with a seal that is only two centimeters long and three millimeters wide."

Adhesive-free sealing integrates into existing production

At Fraunhofer IWU in Dresden, a laboratory-scale modular paper processing manufacturing unit is currently being developed that replicates the process for manufacturing a flat four-sided bag—commonly used for packaging—in a roll-to-roll process. The primary focus of the work is developing and integrating a laser and a sealing module into the approximately six-meter-long, one-meter-deep and two-meter-high industrial-type demonstrator. The adhesive-free sealing process is being adapted based on sensors proven in industry (including image and moisture sensors) and a digital twin with a trained data model. The surface of the paper web running

der kontinuierlich durch die Anlage laufenden Papierbahn wird zunächst mit dem CO-Laser bestrahlt, wobei die bereits erwähnten Spaltprodukte entstehen. Im Anschluss wird eine zweite Papierbahn zugeführt, **mit einem kombinierten Siegel- und Stanzwerkzeug** im Heißsiegelverfahren mit vier Nähten gefügt und zu einer Beutelgeometrie **ausgestanzt**. Durch die Erwärmung im Fügeprozess werden die erzeugten Spaltprodukte wirksam und führen zu einer Verbindung der beiden Papierbahnen. Eine in der Anlage als Qualitätskontrolle verbaute Siegelnahtmessung soll künftig in Echtzeit Änderungen der Siegelnahtqualität erfassen, um so Laser- und Fügeparameter schnell nachjustieren zu können. Dr. Christer-Clifford Schenke, Wissenschaftler am Fraunhofer IWU: »Unser Ziel ist es, zum Projektende im September 2026 auf der Laboranlage zehn Verpackungen pro Minute zu produzieren.«

continuously through the plant is first irradiated with the CO laser, producing the cleavage products mentioned above. A second paper web is then fed in, joined with four seams using a combined sealing and punching tool in a heat-sealing process, and is then punched out to form a bag. The heat generated during the sealing process activates the cleavage products, causing the two paper webs to bond together. In the future, a seal seam measurement system installed in the pilot plant as a quality control measure will record real-time changes in seal seam quality, enabling rapid adjustment of laser and sealing parameters. Fraunhofer IWU research scientist Christer-Clifford Schenke: "Our goal is to produce ten packages per minute on the pilot system by the end of the project in September 2026."



© Fraunhofer IVV
Gesiegelte Beutelverpackung aus Papier
Sealed paper bag packaging

Einladung



zur Mitgliederversammlung der Europäische Stanzform Union e.V (ESU)
am 25.09.2026 um 09.30 Uhr MEZ

Sehr geehrte Mitglieder,

hiermit laden wir Sie recht herzlich ein zur Mitgliederversammlung der
Europäischen Stanzform Union e.V., Neusser Str. 26, 40667 Meerbusch, Deutschland.

Wie in der Mitgliederversammlung 2025 beschlossen, findet die Mitgliederversammlung dieses Jahr in Konstanz, Deutschland, statt.

Das Meeting findet statt am

25.09.2026 um 09.30 Uhr MESZ im

Hotel 47°, Reichenaustr. 17, 78467 Konstanz, Deutschland.

Das Meeting wird in englischer Sprache gehalten.

Sollten wir nach Eröffnung der Mitgliederversammlung am 25.09.2026 um 09.30 Uhr feststellen, dass weniger als 50% der stimmberechtigten Mitglieder an der Versammlung teilnehmen, gilt die Versammlung als nicht beschlussfähig. Die Versammlung findet dann, gemäß Satzung, 30 Minuten später mit der gleichen Tagesordnung statt. Die Mitgliederversammlung ist dann ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder beschlussfähig. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Tagesordnung, die fester Bestandteil dieser Einladung ist.

Meerbusch 05.06.2026

Fabien Seguin	Stefan Andersson	Liliana Magalhaes	Marcel Tigchelaar	Jennifer Dussault
1. Vorsitzender	2. Vorsitzender	3. Vorsitzende	Kassenwart	Schriftführerin

Tagesordnung für die Mitgliederversammlung der ESU am 25.09.2026

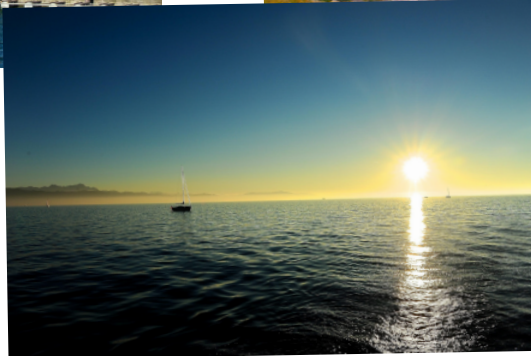
- 1) Eröffnung und Begrüßung
- 2) Feststellung der Beschlussfähigkeit und der Zahl der stimmberechtigten Mitglieder
- 3) Genehmigung der Tagesordnung und eventueller Änderungen der Tagesordnung
- 4) Wahl eines Wahlausschusses
- 5) Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung in Luxemburg (veröffentlicht auf der ESU Website, siehe auch Anlage am Ende des Handouts).
- 6) Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- 7) Berichte aus den Regionen
 - Deutschland
- 8) Finanzbericht 2025, Entwicklung Haushaltsplan 2026, Vorstellung Haushaltsplan 2027
- 9) Bericht der Kassenprüfer
 - 10.1) Diskussion der Berichte und Genehmigung des Finanzberichtes 2025 und des Haushaltsplans 2027
 - 10.2) Entlastung des Vorstandes
- 11) Neuwahlen, Wiederwahl ist möglich
 - Schriftführer / Schriftführerin
- 12) Beschluss der Höhe der Mitgliederbeiträge 2027
- 13) Vorschlag/ Festlegung des Ortes und Datums der nächsten ESU-Mitgliederversammlung 2027
- 14) Verschiedenes

Anmerkungen:

Anträge zur Mitgliederversammlung und Vorschläge für weitere Tagesordnungspunkte sind mindestens 15 Tage vor dem Termin der Mitgliederversammlung beim Vorstand schriftlich und begründet einzureichen lt. Satzung §9.4 Haben Sie Vorschläge für die Wahlen der zu wählenden Positionen, müssen diese ebenfalls mindestens 15 Tage vor dem Termin eingereicht werden, damit wir diese in die Vorababstimmungen / Wahlen einarbeiten können.

Meerbusch, 05.06.2026

Fabien Seguin	Stefan Andersson	Liliana Magalhaes	Marcel Tigchelaar	Jennifer Dussault
1. Vorsitzender	2. Vorsitzender	3. Vorsitzende	Kassenwart	Schriftführerin



Konstanz / Constance





INVITATION

to the General Assembly of the European Diemaker Association e.V. (ESU)

on 25 September 2026 at 09:30 a.m. CEST

Dear Members,

We hereby cordially invite you to attend the General Assembly of the European Diemaker Association e.V., Neusser Str. 26, 40667 Meerbusch, Germany.

As resolved at the General Assembly 2025, this year's General Assembly will take place in Konstanz, Germany.

The meeting will take place on

25 September 2026 at 09:30 a.m. CEST

at

Hotel 47°, Reichenaustr. 17, 78467 Konstanz, Germany.

The meeting will be conducted in English.

Should we determine after the opening of the General Assembly on 25 September 2026 at 09:30 a.m. that fewer than 50% of the voting members are participating in the meeting, the meeting shall be deemed not to have a quorum. In accordance with the Articles of Association, the meeting will then take place 30 minutes later with the same agenda. The General Assembly shall then constitute a quorum regardless of the number of elected members present.

Further information can be found in the agenda, which forms an integral part of this invitation.

Meerbusch, 05 June 2026

Fabien Seguin	Stefan Andersson	Liliana Magalhaes	Marcel Tigchelaar	Jennifer Dussault
1st Chairman	2nd Chairman	3rd Chairwoman	Treasurer	Secretary

AGENDA

for the ESU General Assembly on 25 September 2026

1. Opening and welcome
2. Determination of quorum and the number of voting members
3. Approval of the agenda and any amendments to the agenda
4. Election of an Election Committee
5. Approval of the minutes of the last General Assembly in Luxembourg (published on the ESU website; see also the appendix at the end of the handout)
6. Activity report of the Executive Board
7. Reports from the regions
 - Germany
8. Financial Report 2025, development of the budget plan for 2026, presentation of the budget plan for 2027
9. Auditors' Report
- 10.1) Discussion of the reports and approval of the Financial Report 2025 and the Budget Plan 2027
- 10.2) Discharge of the Executive Board
11. Elections, re-election is possible
 - Secretary
12. Resolution on the membership fees for 2027
13. Proposal and determination of the venue and date of the next ESU General Assembly in 2027
14. Any Other Business

Notes:

Motions for the General Assembly and proposals for additional agenda items must be submitted to the Executive Board in writing, including justification, at least 15 days prior to the date of the General Assembly, in accordance with Article 9.4 of the Articles of Association.

If you have proposals for candidates for the positions to be elected, these must also be submitted at least 15 days prior to the meeting date so that they can be incorporated into the preliminary voting procedures/elections.

Meerbusch, 05 June 2026

Fabien Seguin	Stefan Andersson	Liliana Magalhaes	Marcel Tigchelaar	Jennifer Dussault
1st Chairman	2nd Chairman	3rd Chairwoman	Treasurer	Secretary

Save The Date Constance 2026

**General Meeting of the
European Diemaker Association (ESU)
24-25 September 2026 in Constance - Germany**

For further information, please refer to pages 40 and 41.



DS DIRK STEINBAUER
MASCHINENBAU UND GRAVIERTECHNIK
Rundlochstanzen · Profilstanzen · Prägestempel



Zubehör für Bandstahlschnitte und Stanzformenbau
Stempel aus Stahl und Messing für jeden Industriezweig
Tel. +49 (0)212-18058 www.dirk-steinbauer.de
Fax +49 (0)212-200721 info@dirk-steinbauer.de



Konjunkturtelegramm Mai 2026

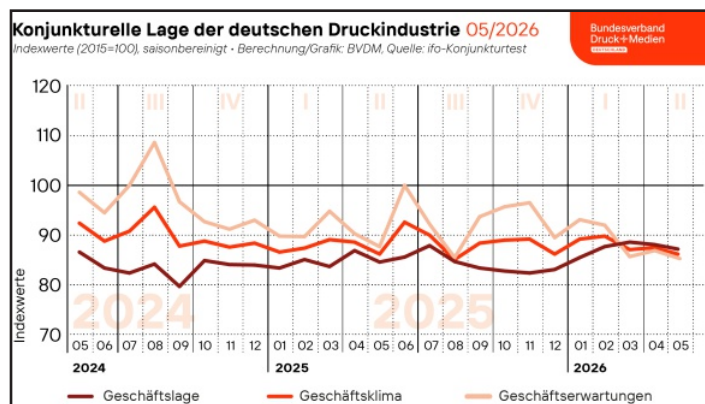
Geschäftsklima erneut leicht rückläufig

Der Geschäftsklimaindex der deutschen Druck- und Medienindustrie hat sich im Mai 2026 erneut leicht eingetrübt. Der vom Bundesverband Druck und Medien e.V. ermittelte saisonbereinigte Geschäftsklimaindex wies gegenüber dem Vormonat einen Rückgang von 1,4 Prozent auf. Mit 86,4 Punkten lag der Index quasi auf dem Niveau des Vorjahresmonats. Sowohl die aktuelle Geschäftslage als auch die Erwartungen für die kommenden sechs Monate verschlechterten sich leicht.

BVDM Economic Report May 2026

Climate Declines Slightly Again

The business climate index of the German printing and media industry deteriorated slightly again in May 2026. The seasonally adjusted business climate index, calculated by the German Printing and Media Industries Federation (Bundesverband Druck und Medien e.V.), declined by 1.4 percent compared with the previous month. At 86.4 points, the index was virtually at the same level as in the corresponding month of the previous year. Both the current business situation and expectations for the coming six months deteriorated slightly.



Im Mai 2026 bewerteten die vom ifo Institut befragten Entscheider der Druck- und Medienunternehmen ihre aktuelle Geschäftslage schlechter als im Vormonat. Die Einschätzungen im Hinblick auf die nächsten sechs Monate fallen ebenfalls pessimistischer aus. Die Ausprägungen der aktuellen und erwarteten Geschäftslage bestimmen die Entwicklung des Geschäftsklimas, das einen guten Vorlaufindikator für die Produktionsentwicklung der Druck- und Medienindustrie darstellt.

Der saison- und kalenderbereinigte Geschäftslageindex verzeichnete im Mai 2026 einen Rückgang von 1,0 Prozent gegenüber dem Vormonat und notierte mit 87,4 Punkten rund 3,0 Prozent über dem entsprechenden Vorjahresniveau. Diese Entwicklung ist auf eine veränderte Lagebewertung der Unternehmen zurückzuführen. 5 Prozent der befragten Betriebe schätzten ihre aktuelle Geschäftslage als positiv ein, 27 Prozent bewerteten sie als negativ, während 68 Prozent von einer befriedigenden Lage ausgingen. Der saisonbereinigte Saldo verschlechterte sich um 1 Prozentpunkt von -18 auf -19 Punkte.

Die Beurteilung des Auftragsbestands hat sich im Mai erneut verschlechtert: 4 Prozent der befragten Unternehmen bewerteten ihren Auftragsbestand positiv, 58 Prozent befriedigend und 38 Prozent negativ. Der

In May 2026, the decision-makers of printing and media companies surveyed by the ifo Institute assessed their current business situation less favorably than in the previous month. Their expectations for the next six months were also more pessimistic. The assessment of the current business situation and expectations for future business development determine the business climate indicator, which serves as a reliable leading indicator for production development in the printing and media industry.

The seasonally and calendar-adjusted business situation index declined by 1.0 percent in May 2026 compared with the previous month and stood at 87.4 points, approximately 3.0 percent above the corresponding level of the previous year. This development was attributable to a change in companies' assessment of their current situation. Five percent of the companies surveyed assessed their current business situation as positive, 27 percent as negative, while 68 percent considered it satisfactory. The seasonally adjusted balance deteriorated by 1 percentage point, from -18 to -19 points.

The assessment of order backlogs deteriorated again in May: 4 percent of the surveyed companies rated their order backlog positively, 58 percent as satisfactory, and 38 percent negatively. The resulting balance of -33 percentage points nevertheless represents an



LTF 3015 DUO

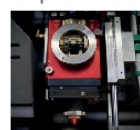
The most efficient and compact combo laser ever seen

LTF DUO (3050x1550mm - 174/808mm 3000mm)

- Digital Technology
- Full Options
- Pressurized/Liquid Cooled Optical Path
- Superb Accuracy & Repeatability



CP STEEL
Capacitive Head



CP MILL



CP SCAN
Galvo Head



CP ROTUP PLUS



CP LOAD PLUS



CP MSD



CP CLAMPS



CP ROTADOTS



CLASS 1 LASER
certified

Tailor-Made Diemaking Lasers



cutlitepenta.com

Via Baldanzese, 17
50041 Calenzano (FI) Italia

Via Guimaraes, 7/9 - 59100 Prato (PO) Italia
Tel. +39 0574 874301 - Service +39 0574 874302

sich ergebende Saldo von -33 Prozentpunkten stellt dennoch eine Verbesserung zum Saldo des Vorjahresmonats von -47 Prozentpunkten dar. Allerdings bleibt die Geschäfts- und Auftragslage weiterhin angespannt. Dies zeigt sich auch in der Bewertung der Ertragslage der Unternehmen. Gerade einmal 3 Prozent gaben eine positive Einschätzung ihrer Ertragslage an, während 52 Prozent eine negative Einschätzung abgaben. 46 Prozent fanden ihre Ertragslage befriedigend.

Die Geschäftserwartungen der Unternehmen der Druck- und Medienindustrie für die kommenden sechs Monate haben sich im Mai 2026 leicht verschlechtert. Der saisonbereinigte Index der Geschäftserwartungen fiel gegenüber dem Vormonat um 1,8 Prozent auf 85,5 Punkte. Damit liegt der Wert 2,8 Prozent unter dem Niveau des Vorjahresmonats. 3 Prozent der Unternehmen erwarten eine bessere Geschäftslage, 30 Prozent rechnen mit einer Eintrübung. 67 Prozent der Befragten gehen von einer gleichbleibenden Geschäftsentwicklung in den nächsten sechs Monaten aus. Der daraus resultierende saisonbereinigte Saldo verschlechterte sich auf -35 Prozentpunkte, nachdem er im Vormonat noch -32 Prozentpunkte betragen hatte. Auch die Erwartungen an die Entwicklung der Verkaufspreise für die nächsten drei Monate zeigen ein deutliches Bild: 46 Prozent der befragten Unternehmen gehen von steigenden Preisen aus, 50 Prozent von gleichbleibenden und nur 4 Prozent von sinkenden Preisen.

improvement compared with the balance of -47 percentage points recorded in the same month of the previous year. However, both the business situation and order levels remain under pressure. This is also reflected in companies' assessment of their earnings situation. Only 3 percent reported a positive assessment of their earnings situation, while 52 percent reported a negative assessment. Forty-six percent considered their earnings situation satisfactory.

Business expectations in the printing and media industry for the coming six months deteriorated slightly in May 2026. The seasonally adjusted business expectations index fell by 1.8 percent compared with the previous month to 85.5 points. This value is 2.8 percent below the level recorded in the corresponding month of the previous year. Three percent of companies expect business conditions to improve, while 30 percent anticipate a deterioration. Sixty-seven percent of respondents expect business development to remain unchanged over the next six months. As a result, the seasonally adjusted balance declined to -35 percentage points, compared with -32 percentage points in the previous month.

Expectations regarding sales price developments over the next three months also present a clear picture: 46 percent of the surveyed companies expect prices to increase, 50 percent expect prices to remain unchanged, and only 4 percent expect prices to decline.

HM- & HD-Line –

hartgefräste und hartgedrehte Lochstanzen
hard-milled and hard-turned hole punches

NEW



- Außergewöhnliche Schärfe
- Höchste Schneidpräzision
- Geringe Schneidkraft
- Fusselfreies und staubarmes Schneiden
- Geringe Abnutzung
- Geringste Verformung des Stanzteils
- Extraordinary sharpness
- Highest cutting precision
- Low cutting force
- Lint-free and low-dust cutting
- Low wear
- Low deformation of the punched part

WWR Zerspanungstechnik GmbH

Bahnhofstraße 14
D-78570 Mühlheim a. D.
Tel +49 7463 9968 60
Fax +49 7463 9968 80
info@wwr-gmbh.de
www.wwr-gmbh.de

Pressemitteilung



Zehn Jahre Effizienz im Nutzentrennen Beste Performance im Nutzentrennprozess.

Wir feiern das zehnjährige Jubiläum der Nutzentrenner-Technologien lightblanker und marbablanker. Beide Lösungen wurden erstmals zur drupa 2016 vorgestellt und haben sich seitdem als fester Standard in der Verpackungsindustrie etabliert. Sie stehen für effiziente Prozesse, hohe Präzision und wirtschaftliche Vorteile in der Weiterverarbeitung.

Maschinelles Nutzentrennen steigert die Produktivität im Postpress-Bereich deutlich. Zuschnitte oder Kartonbögen werden exakt und reproduzierbar abgelegt, manuelle Arbeitsschritte reduziert und Prozesse stabilisiert. Wird eine vorhandene Nutzentrenneinheit konsequent genutzt, sparen Verpackungshersteller Zeit und senken ihre Kosten entlang des gesamten Weiterverarbeitungsprozesses.

Mit dem lightblanker und marbablanker bieten wir zwei klar differenzierte Nutzentrenner-Varianten an. Beide verfolgen ein gemeinsames Ziel: das Nutzentrennen einfach, wirtschaftlich und prozesssicher zu gestalten. „Entscheidend ist, dass das Nutzentrennwerkzeug optimal zum jeweiligen Auftrag passt“, erklärt Bernhard Reisser, Branchenmanager Kartontage bei Marbach.

Der lightblanker ist ein modulares Nutzentrennwerkzeugsystem, dessen Grundrahmen in der Maschine verbleiben kann und schnell an die jeweilige auftragsindividuelle Trennmaske angepasst wird. Dank Schnellverschluss ist er mit wenigen Handgriffen einsatzbereit. Sein geringes Gewicht ermöglicht ein komfortables Ein-Mann-Handling und kurze Rüstzeiten. Der lightblanker eignet sich ideal für Anwendungen mit bisher manueller Nutzentrennung. Er ermöglicht einen wirtschaftlichen Einstieg in das maschinelle Nutzentrennen.

Der marbablanker wird auftragsindividuell konstruiert und ist fest mit der Trennmaske verbunden. Das sorgt für hohe Stabilität, minimale Rüstzeiten und einen reibungslosen Produktionsprozess. Besonders bei Wiederholaufträgen profitieren Anwender von gleichbleibender Qualität, hoher Prozesssicherheit und einer effizienten Weiterverarbeitung.

Seit ihrer Einführung zur drupa 2016 haben sich lightblanker und marbablanker weltweit bewährt. Sie stehen für unseren Anspruch, praxisnahe Lösungen zu entwickeln, die Verpackungshersteller nachhaltig unterstützen.

© Marbach Group



Press release



Ten years of efficiency in blanking. Best performance in the blanking process.

We are celebrating the tenth anniversary of our lightblanker and marbablanker blanking technologies. Both solutions were first presented at drupa 2016 and have since established themselves as the standard in the packaging industry. They stand for efficient processes, high precision, and economic advantages in further processing.

Machine blanking significantly increases productivity in the postpress area. Cut sheets or paperboard sheets are deposited accurately and consistently, reducing manual work steps and stabilizing processes.

By making consistent use of an existing blanking unit, packaging manufacturers save time and reduce costs throughout the entire finishing process.

With the lightblanker and marbablanker, we offer two clearly differentiated blanking unit variants. Both pursue a common goal: to make blanking simple, economical, and reliable. "It is important that the blanking tool is optimally suited to the respective job," explains Bernhard Reisser, industry manager for paperboard at Marbach.

The lightblanker is a modular blanking tool system whose base frame can remain in the machine and is quickly adapted to the respective job-specific separating grid. Thanks to its quick-release fastener, it is ready for use in just a few simple steps. Its low weight allows for convenient one-man handling and short setup times. The lightblanker is ideal for applications that previously required manual blanking. It enables a cost-effective entry into machine blanking.

The marbablanker is designed for each individual job and is permanently connected to the separating grid. This ensures high stability, minimal set-up times, and a smooth production process. Especially for repeat jobs, users benefit from consistent quality, high process reliability, and efficient further processing.

Since their introduction at drupa 2016, lightblanker and marbablanker have proven themselves worldwide. They represent our commitment to developing practical solutions that provide packaging manufacturers with long-term support.



Leicht im Gewicht, stark in der Leistung.

duramar|alu: Formstabiles Stanzwerkzeug für präzise Ergebnisse und optimiertes Handling.

Wir bieten mit der duramar|alu ein formstabiles Stanzwerkzeug, das höchste Präzision mit einer innovativen Leichtbauweise verbindet. Die speziell entwickelte Trägerplatte sorgt für maximale Maßstabilität und gleichzeitig für ein deutlich reduziertes Gewicht. Sie profitieren dadurch von präzisen Stanzergebnissen sowie einem erleichterten Handling im Produktionsalltag.

In der Verpackungsproduktion kommen bei Standardanforderungen häufig Stanzwerkzeuge mit Holzträgerplatten zum Einsatz. Für Anwendungen mit höheren Anforderungen an Maßhaltigkeit und Prozessstabilität sind jedoch formstabile Trägerplatten erforderlich. Diese sind so konstruiert, dass sie auch bei wechselnden klimatischen Bedingungen ihre Formstabilität behalten.

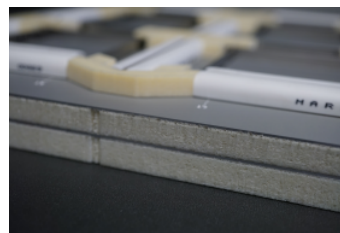
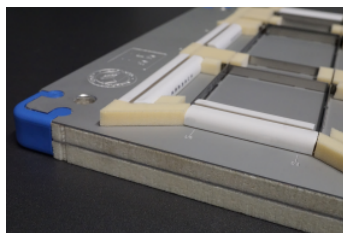
Mit dem Stanzwerkzeug duramar|alu bieten wir eine Lösung, die genau diese Anforderungen erfüllt und gleichzeitig Vorteile beim Gewicht und Handling schafft.

„Das Besondere an unserem Werkzeug duramar|alu ist die Kombination aus hoher Formstabilität und deutlich reduziertem Gewicht“, erklärt Bernhard Reisser, Branchenmanager Kartonage bei Marbach. „Durch die innovative Materialkombination profitieren unsere Kunden von höchster Präzision beim Stanzen und gleichzeitig von einem spürbar erleichterten Handling im Produktionsalltag.“

Die Trägerplatte duramar|alu besteht aus einer Kombination aus glasfaserverstärktem Kunststoff und Aluminiumblechen. Diese Konstruktion sorgt für eine besonders hohe Formstabilität und ermöglicht gleichzeitig eine deutlich leichtere Bauweise im Vergleich zu klassischen Stahlausführungen. Das Werkzeug ist dadurch über 30% leichter als vergleichbare Stahlausführungen.

Das reduzierte Gewicht erleichtert das Handling beim Rüsten der Maschine, beim innerbetrieblichen Transport sowie bei der Lagerung der Werkzeuge und reduziert gleichzeitig die körperliche Belastung der Maschinenführer. Auch logistische Vorteile entstehen: Durch das geringere Gewicht können Transportkosten gesenkt werden. Gleichzeitig sorgt die stabile Konstruktion für einen exakten Passer und damit für saubere Rill- und Stanzresultate – selbst bei anspruchsvollen Anwendungen.

© Marbach Group



Press release



Lightweight and powerful.

duramar|alu: Dimensionally stable cutting-die for precise results and optimized handling.

We offer the duramar|alu, a dimensionally stable cutting-die that combines maximum precision with an innovative lightweight design. The specially developed dieboard ensures maximum dimensional stability while significantly reducing weight. You thus benefit from precise die-cutting results as well as easier handling in everyday production.

In packaging production, cutting-dies with wooden dieboards are frequently used for standard requirements. For applications with higher demands on dimensional accuracy and process stability, dimensionally stable dieboards are necessary. These are designed to retain their dimensional stability even under varying climatic conditions.

With the duramar|alu cutting-die, we offer a solution that meets precisely these requirements while also providing advantages in terms of weight and handling.

“What makes our duramar|alu cutting-die special is the combination of high dimensional stability and significantly reduced weight,” explains Bernhard Reisser, Industry Manager for Paperboard at Marbach. “Thanks to the innovative material combination, our customers benefit from the highest precision in die-cutting and at the same time, noticeably easier handling in everyday production.”

The duramar|alu dieboard consists of a combination of glass-fiber-reinforced plastic and aluminum sheets. This construction ensures particularly high dimensional stability while enabling a significantly lighter design compared to traditional steel versions. As a result, the tool is over 30% lighter than comparable steel versions.

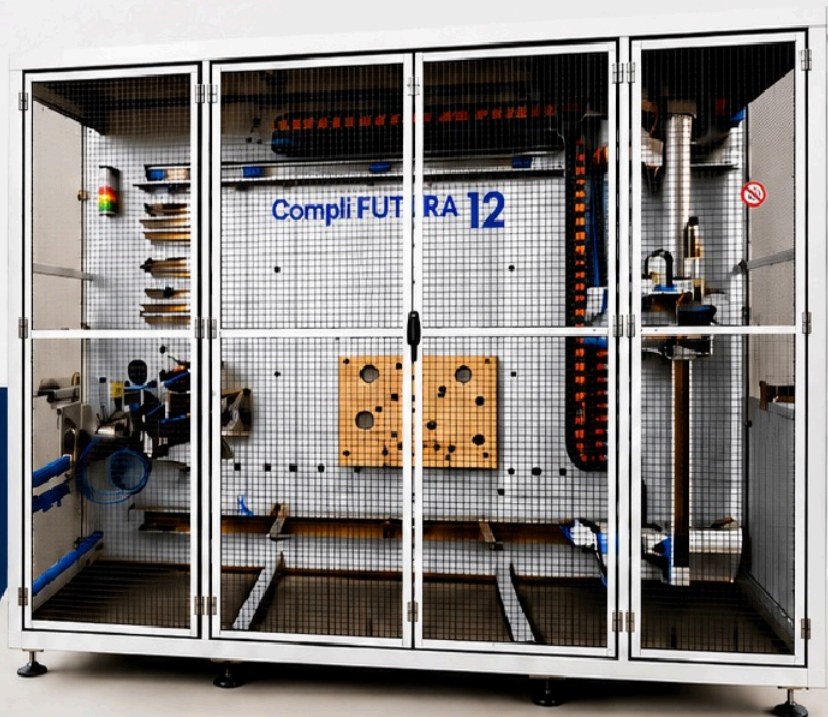
The reduced weight makes handling easier during machine setup, internal transport, and die storage, while also reducing the physical strain on machine operators. Logistical advantages also arise: the lower weight helps reduce transport costs. At the same time, the stable construction ensures precise registration and thus clean creasing and die-cutting results, even in demanding applications.



**Compli FUTURA –
Präzision und Effizienz
auf einem neuen Niveau**

Compli FUTURA

Die vollautomatische Lösung
für moderne Stanzwerkzeuge –
schnell, flexibel und
kosteneffizient.



Maximale Effizienz

- Bis zu 50 % weniger Rüstzeiten
- Vollautomatischer Betrieb – ideal für Serienproduktion und hohe Stückzahlen
- Bewährter 3-Schicht-Systembetrieb, weltweit seit über 15 Jahren erfolgreich im Einsatz



Einfache Bedienung

- Intuitive Software
- Mit wenigen Mausklicks wird die benötigte Datei automatisch erstellt
- Minimaler Schulungsaufwand, maximale Produktivität



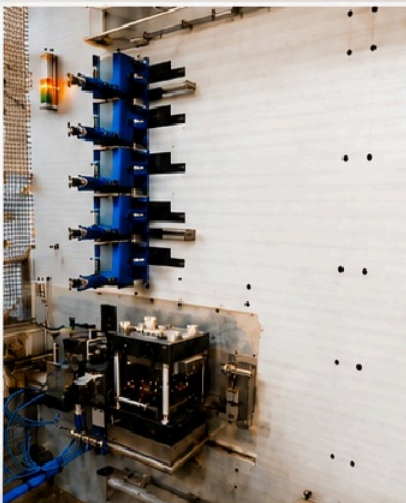
Platzsparendes Design

- Vertikale Bauweise für minimale Aufstellhöhe
- Ideal für Produktionsumgebungen mit begrenztem Platzangebot

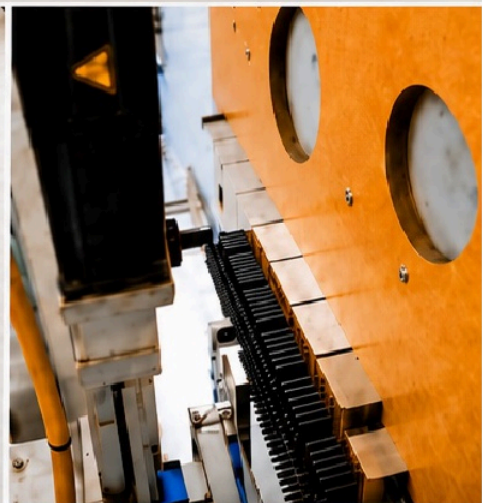


Erfahrung, die den Unterschied macht

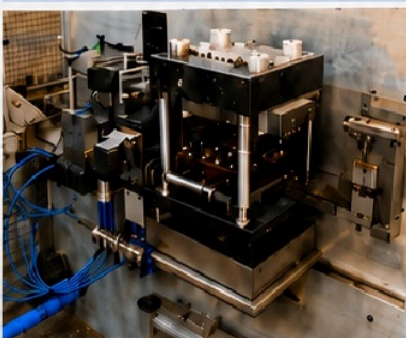
- Aufbauend auf jahrzehntelanger Erfahrung im Stanzwerkzeugbau
- Präzisionsgefertigt – zuverlässige Ergebnisse jeden Tag



Innenansicht der Maschine –
modernste Technologie für maximale
Präzision und Zuverlässigkeit



Vollautomatischer Stanzprozess –
schnell, präzise und zuverlässig



Hochwertige Konstruktionsdetails –
für maximale Leistung und lange
Lebensdauer



Perfekte Verarbeitungsergebnisse –
konstant hohe Qualität

Compli FUTURA steht für Geschwindigkeit, Präzision und Zukunftssicherheit.



Kontakt:



COMPLI GmbH



Oberfeldweg 40
4617 Gunzgen



Info@compli.ch



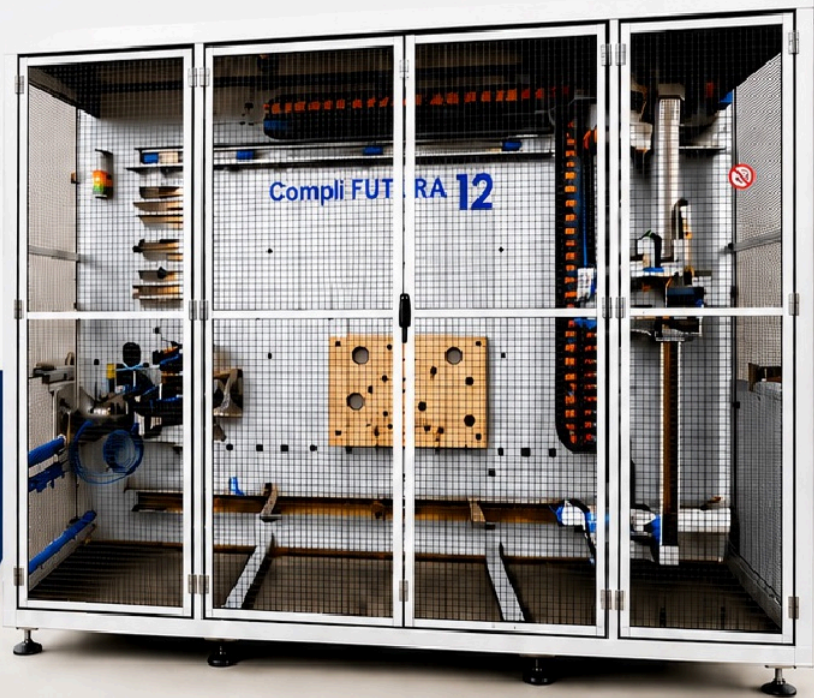
+41 79 216 26 27

Compli

Compli FUTURA – Precision and Efficiency at a New Level

Compli FUTURA

The fully automatic solution
for modern stripping dies –
fast, flexible and
cost-effective.



Maximum Efficiency

- Up to 50% reduction in set-up times
- Fully automatic operation – ideal for serial production and high production volumes
- Proven 3-layer system operation successfully used worldwide for over 15 years



Easy to Use

- Intuitive software
- The required file is created automatically with just a few mouse clicks
- Minimal training effort, maximum productivity



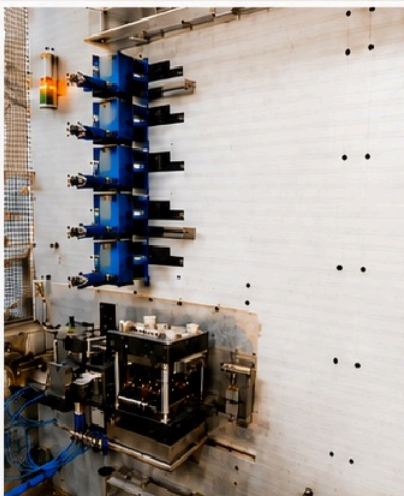
Space-Saving Design

- Vertical construction for reduced space requirements
- Ideal for production environments with limited floor space

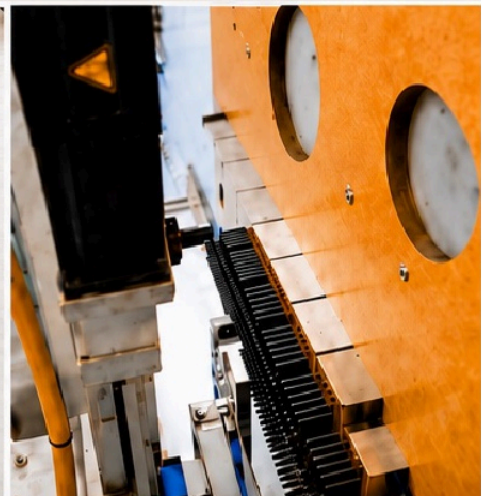


Experience That Makes the Difference

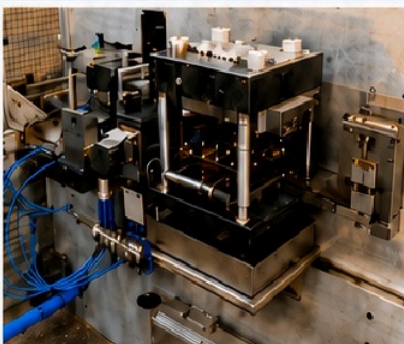
- Built on decades of experience in die manufacturing
- Precision-engineered – reliable results every day



Interior view of the machine –
state-of-the-art technology for
maximum precision and reliability



Fully automatic stripping process –
fast, precise and reliable



High-quality engineering details –
for maximum performance and
long service life



Perfect results –
consistently high quality

Compli FUTURA stands for speed, precision, and safety for the future.



Contact:



COMPLI GmbH



Oberfeldweg 40
4617 Gunzgen



Info@compl.ch



+41 79 216 26 27

Pressemitteilung



Verwandeln Sie Rüstzeit in Produktion - mit CITO BALANCE PROFILE

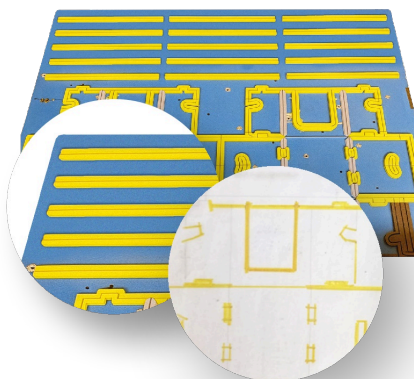
Verarbeiter von Voll- und/oder Wellpappe begegnen diesem Problem in ihrer täglichen Praxis: Sie verwenden eine hochwertige Stanzform aus Qualitätsmaterial. Dennoch müssen sie wertvolle Zeit in das Zurichten investieren, um einen reibungslosen Maschinenlauf und ein gleichmäßiges Stanzergebnis zu gewährleisten. Eine stabile und reproduzierbare Zurichtung ist ein entscheidender Faktor für einen effizienten Produktionsprozess – sowohl bei einem Neuauftrag als auch bei einem Wiederholauftrag.

Dies können Verarbeiter mit CITO BALANCE PROFILE erreichen. Das Profil verteilt die Stanzkräfte gezielt und optimal. Es verhindert das Abkippen der Stanzform und gewährleistet ein gleichmäßiges Stanzergebnis über den gesamten Bogen. Eine perfekt ausbalancierte Stanzform spart wertvolle Zeit beim Zurichten und erhöht die Leistung der Stanzmaschine erheblich. Ein weiterer Vorteil des Profils ist, dass die Schneidlinien geschont werden, wodurch sich die Lebensdauer des Stanzwerkzeugs verlängert.

Bei der Entwicklung des Profils wurde zudem darauf geachtet, dass die Materialeigenschaften exakt den Anforderungen des Stanzprozesses entsprechen. Das farbcodierte und ISEGA-zertifizierte CITO BALANCE PROFILE ist mit der bewährten CITO EasyFix-Technologie ausgestattet. Diese Klebtechnologie ermöglicht eine exakte Positionierung des Profils auf der Stanzform und ein rückstandsfreies Entfernen. Dabei bleibt die Oberfläche der Stanzform intakt. Zudem entfällt die Verwendung von Aktivatorsprays und Superkleber, was für mehr Arbeitssicherheit sorgt.

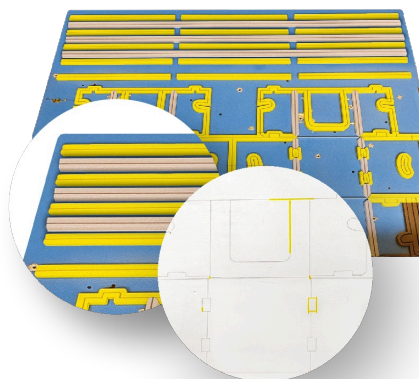
Die Darstellung zeigt eine reale Anwendung eines Wiederholauftrags unter Verwendung eines bereits vorhandenen Werkzeugs. Sie verdeutlicht das erhebliche Optimierungspotenzial, das sich auch bei bestehenden Zurichtungen ohne Werkzeugumbau nutzen lässt.

OHNE CITO BALANCE PROFILE



⚠ Stanzdruck: 247 Tonnen

MIT CITO BALANCE PROFILE



✓ Stanzdruck: 169 Tonnen

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Kürzere Rüstzeit: weniger Zurichteaufwand und schneller einsatzbereit
- Höhere Standzeit: schont das Werkzeug und reduziert die Wechselintervalle
- Maximaler Output: höhere Maschinenleistung bei weniger Aufwand

CITO BALANCE PROFILE – für höhere Maschinenleistung und exzellente Ergebnisse.

Erfahren Sie mehr auf unserer Website www.cito.de/de/DE/boxline/stanzen/cito-balance-profile.





Turn makeready time into production time - with CITO BALANCE PROFILE

Solid and/or corrugated board converters face this problem in their day-to-day work: they use a high-quality cutting die made of quality material. Nevertheless, they have to spend valuable time on makeready to ensure a smooth running machine and uniform cutting results. Stable and repeatable makeready is a crucial factor in an efficient production process – whether for a new order or a repeat order.

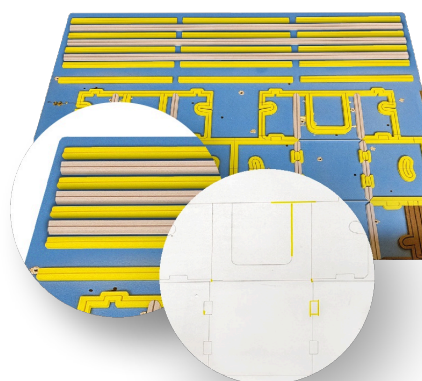
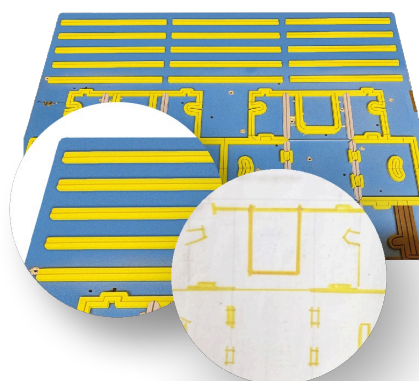
Converters can achieve this with CITO BALANCE PROFILE. The profile distributes the cutting forces precisely and optimally. It prevents the die from tilting and ensures a uniform cutting result across the entire sheet. A perfectly balanced cutting die saves valuable time during makeready and significantly increases the diecutter's performance. Another advantage of the profile is that it protects the cutting rules, thereby extending the life of the cutting die.

During the development of the profile, care was also taken to ensure that the material properties precisely matched the requirements of the cutting process. The colour-coded and ISEGA-certified CITO BALANCE PROFILE features the tried-and-tested CITO EasyFix technology. This adhesive technology enables the profile to be positioned precisely on the cutting die and removed without leaving any residue. The surface of the cutting die remains intact. In addition, there is no need to use activator sprays or superglue, which improves safety.

The figure shows the real application using an existing die for a repeat order. It highlights the significant potential for optimisation that can be realised even with existing makeready without the need for die modifications.

WITHOUT CITO BALANCE PROFILE

WITH CITO BALANCE PROFILE



 Cutting pressure: 247 tons

 Cutting pressure: 169 tons

Your advantages at a glance:

- Shorter makeready time: lower makeready cost and ready for use more quickly
- Longer life: protects the die and reduces the change intervals
- Maximum output: greater machine performance with less effort

CITO BALANCE PROFILE – for improved machine performance and excellent results.

Find out more on our website www.cito.de/en/DE/boxline/stanzen/cito-balance-profile.





Zukunft.Raum. - eine neue Ära bei CITO beginnt!



Gegründet im Jahre 1906, kann CITO auf eine erfolgreiche Geschichte zurückblicken und hat sich zu einem der führenden Unternehmen in der Druck- und Papierverarbeitung entwickelt. Mit vier Produktbereichen treiben wir Innovationen voran und setzen Maßstäbe: BoxLine steht für kompetente Lösungen für den Stanzprozess von Faltschachteln, Wellpappenverpackungen und Displays. FormLine vereint Komponenten und Lösungen für die Herstellung von Stanzformen. PrintLine liefert innovative Systeme rund um die Offsetdruckmaschine mit Fokus auf Inline-Finishing sowie Reiniger für den Flexodruck. Und die Messgeräte des Bereiches ProcessLine optimieren Prozesse im Druck, im Stanzformenbau und in der Weiterverarbeitung.

Mit Zukunft.Raum. schlägt CITO ein neues Kapitel auf. Das Projekt steht für mehr als nur den Ausbau von Standorten: Es geht um noch mehr Nähe, schnellere Prozesse und größere Innovationskraft. Eine Vision, die sich in allen Bereichen widerspiegelt und nun Schritt für Schritt realisiert wird.

Oliver Kellermann, Managing Director und CSO CITO GROUP, bringt es auf den Punkt:

„Seit vielen Jahren verbindet uns mehr als nur Zusammenarbeit: Es ist eine Partnerschaft, geprägt von Vertrauen, Verlässlichkeit und gemeinsamen Erfolgen. Wir entwickeln Lösungen, die Präzision, Effizienz und Wirtschaftlichkeit neu definieren. Ich kann mit voller Überzeugung sagen, dass CITO nun vor etwas Großem und Neuem steht. Es erfüllt mich mit Stolz, den faszinierenden Weg in dieses neue Zeitalter federführend mitzugestalten. Nach einer umfassenden Planungsphase und mit unserer Vision klar vor Augen wird nun die Realisierung des Zukunftsprojekts in Angriff genommen.“

Drei neue Bereiche bilden das Fundament dieser Entwicklung:

CITO Business Campus

CITO Tech Campus

CITO Logistics Campus

CITO Business Campus - Nähe, die Verbindung schafft.



Mit dem CITO Business Campus entsteht ein Ort, an dem Zusammenarbeit neu gedacht wird. Ab Sommer 2026 werden hier alle Mitarbeiter am Standort Deutschland zusammenkommen – vereint unter einem Dach, verbunden durch gemeinsame Ziele.

Moderne Arbeitswelten, klare Strukturen und kurze Wege schaffen die Grundlage für schnellere Entscheidungen, effizientere Prozesse und einen intensiveren Austausch. Gerade in den kundenrelevanten Bereichen ist ein kontinuierlicher Austausch essenziell, um optimal auf die Marktbedürfnisse reagieren zu können.

„Unser Business Campus wird ein Ort sein, an dem Ideen wachsen, Zusammenarbeit neu entsteht und Zukunft erlebbar wird“, so Oliver Kellermann. „Hier schaffen wir die Basis für ein starkes Miteinander.“

CITO Tech Campus - Technologie, die Zukunft ermöglicht.



Die Planung und Erweiterung der neuen Produktionsstandorte hat bereits begonnen. Damit schafft das Unternehmen die Voraussetzungen für Produktionserweiterungen, neue Verfahren und eine nachhaltigere Herstellung sowie effizientere Produktionsabläufe mit schlanken Prozessen und kurzen Wegen.

Durch zusätzliche Produktions- und Lagerkapazitäten entsteht Raum für steigende Nachfrage, neue Produkte und innovative Fertigungsverfahren.

Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind bei CITO fest verankert und werden bereits in der Planung konsequent berücksichtigt. Moderne Standards in Energie- und Umwelttechnik sind integraler Bestandteil des gesamten Konzepts.

CITO Logistics Campus - Strukturen, die Wachstum tragen.



Ein bedeutender Meilenstein dieser Entwicklung ist der Aufbau des CITO Logistics Campus in Genk in Belgien. Dort entsteht ein hochmodernes Logistikzentrum mit deutlich erweiterten Kapazitäten, das durch standardisierte Prozesse und optimierte Abläufe die Grundlage für eine leistungsfähige und skalierbare Logistik schafft. Bereits in der zweiten Jahreshälfte 2026 werden die ersten Produkte vom neuen Logistikzentrum versandt.

Der neue Standort eröffnet CITO und seinen Kunden neue Möglichkeiten und Perspektiven:

Die herausragende geografische Lage im Zentrum Europas gewährleistet eine optimale Anbindung an die primären Verkehrs- und Logistikachsen. Mitarbeiter mit hoher Expertise in Logistik sorgen dafür, dass Prozesse verlässlich und hochstandardisiert ablaufen. Für maximale Effizienz werden modernste Lager-, Versand- und IT-Systeme eingesetzt.

„Mit diesem Schritt schaffen wir weit mehr als nur einen neuen Standort. Wir legen das Fundament für nachhaltiges Wachstum und gestalten eine Logistik, die den Anforderungen von morgen nicht nur gerecht wird, sondern sie aktiv definiert.“

Das Unternehmen legt damit das Fundament für eine intelligente, leistungsstarke und zukunftssichere Logistik.

Zukunft.Raum. stellt die Weichen für eine erfolgreiche und dynamische Zukunft, in der die Position als ein führender und anerkannter Global Player im Bereich der Druck- und Papierverarbeitung noch weiter ausgebaut wird. Dies beinhaltet das Angebot von Produkten und Dienstleistungen der Marke CITO, die in ihrer Klasse Maßstäbe setzen und der Branche einen echten Mehrwert bieten.

Nähere Informationen unter www.cito-zukunft-raum.de





Future.Space. - A new era is beginning at CITO!



Founded in 1906, CITO can look back on a successful history and has grown to become one of the leading companies in the printing and paper conversion industry. With four product ranges, we drive innovation and set new standards: BoxLine offers expert solutions for the diecutting process for folding cartons, corrugated packaging and displays. FormLine brings together components and solutions for the manufacture of cutting dies. PrintLine supplies innovative systems for offset printing presses, with the focus on inline finishing, as well as cleaning agents for flexographic printing. And the measuring instruments of the ProcessLine range optimise processes in printing, diemaking and postprocessing.

With Future.Space., CITO is opening a new chapter. The project is about more than just expanding our sites: it's about greater proximity, faster processes and greater innovative strength. A vision that is reflected in every area and is now being realised step by step.

Oliver Kellermann, Managing Director and CSO of the CITO GROUP, sums it up:

"For many years, our relationship has been more than just cooperation: it is a partnership characterised by trust, reliability and shared successes. We develop solutions that redefine precision, efficiency and cost-effectiveness. I can say with complete conviction that CITO is now on the cusp of something big and new. I am proud to be playing a leading role in shaping this fascinating journey into a new era. Following an extensive planning phase and with our vision clearly in mind, we are now embarking on the implementation of this forward-thinking project for the future."

Three new areas form the foundation of this development:

CITO Business Campus

CITO Tech Campus

CITO Logistics Campus

CITO Business Campus - closeness that establishes alliances.



The CITO Business Campus is creating a place where collaboration is being reimagined. From summer 2026, all employees will be based at a single site in Germany- united under one roof, bound by shared goals.

Modern working environments, clear structures and short lines of communication lay the groundwork for faster decision-making, more efficient processes and more intensive interaction. Particularly in customer-related areas, continuous exchange is essential in order to respond effectively to market needs.

"Our Business Campus will be a place where ideas grow, new collaborations emerge and the future comes to life," said Oliver Kellermann. "Here, we are laying the foundations for strong cooperation."

CITO Tech Campus - technology that shapes the future.



Planning and expansion of the new production sites has already begun. In this way, the company is laying the groundwork for production expansion, new processes and more sustainable manufacturing, as well as more efficient production workflows with lean processes and short distances.

Additional production and storage capacity creates space for increasing demand, new products and innovative manufacturing processes.

Energy efficiency and sustainability are firmly embedded within CITO and are consistently taken into account right from the planning stage. Modern standards in energy and environmental technology are an integral part of the overall concept.

CITO Logistics Campus - structures that support growth.



A significant milestone in this development is the construction of the CITO Logistics Campus in Genk, Belgium. A state-of-the-art logistics centre is being built there, with significantly expanded capacity; through standardised processes and optimised workflows, it will lay the foundations for efficient and scalable logistics. The first products will be dispatched from the new logistics centre as early as the second half of 2026.

The new site opens up new opportunities and prospects for CITO and its customers:

Its excellent geographical location in the heart of Europe ensures excellent connections to the main transport and logistics axes. Employees with extensive expertise in logistics ensure that processes run reliably and are highly standardised. State-of-the-art warehousing, dispatch and IT systems will be used to ensure maximum efficiency.

“With this step, we are creating far more than merely a new location. We are laying the foundation for sustainable growth and are designing logistics that won’t just meet the requirements of tomorrow but instead actively defines them.”

The company is thus laying the foundations for smart, high-performance and future-proof logistics.

Future.Space. is paving the way for a successful and dynamic future, in which the company will further consolidate its position as a leading and recognised global player in the field of printing and paper conversion. This involves offering CITO-branded products and services that set the standard in their class and provide genuine added value to the industry.

More information at www.cito-future-space.com





CITO BALANCE PROFILE

Bring your cutting die into perfect balance for consistent quality and higher performance!

The ejection profile prevents the cutting die from tilting over and ensures an even cutting result across the entire sheet.

- Reduced set-up time and less cutting pressure
- More efficient workflow and higher machine output

Paper 2030 - Teil 3



Das Ende der statischen Stanzform

Warum sich das gesamte Werkzeugsystem verändert

Die ersten beiden Teile unserer Serie beschäftigten sich mit der Veränderung des Werkstoffs Papier und den direkten Folgen für Schneidlinien, Rillung und Werkzeugtechnik.

Doch je intensiver die Rückmeldungen aus der Praxis werden, desto deutlicher zeigt sich:

Die eigentliche Veränderung reicht wahrscheinlich wesentlich weiter.
Nicht nur einzelne Komponenten geraten unter Druck.
Das gesamte Werkzeugsystem beginnt sich zu verändern.

Denn die Herausforderungen der kommenden Jahre entstehen nicht isoliert an der Schneidkante.

Sie entstehen im Zusammenspiel aus:

- Material
- Werkzeug
- Maschine
- Klima
- Dynamik
- Erfahrungswissen

Paper 2030 entwickelt sich damit von einer Materialdiskussion zu einer Systemfrage.

1. Die Stanzform war lange ein stabiles System

Über Jahrzehnte basierte die industrielle Realität auf vergleichsweise stabilen Voraussetzungen.

Materialien verhielten sich berechenbarer.
Produktionsfenster waren größer.
Feuchtigkeitsschwankungen geringer.
Werkzeuge konnten mit Sicherheitsreserven konstruiert werden.
Erfahrungswissen kompensierte viele Abweichungen.

Das bedeutete:

Die Stanzform war im Kern ein relativ statisches System.
Natürlich gab es Verschleiß.
Natürlich gab es Unterschiede.

Doch insgesamt arbeiteten viele Prozesse innerhalb stabiler Grenzen.

Genau diese Stabilität beginnt sich zu verändern.

2. Material verändert nicht nur den Schnitt - sondern das Verhalten des gesamten Systems

Mit steigenden Recyclinganteilen, neuen Faserstoffen, Barrierschichten und komplexeren Materialverbunden verändern sich nicht nur Schneidprozesse.

Es verändern sich:

- Druckverteilungen
- Rückfederungsverhalten
- Materialspannungen
- Feuchtigkeitsreaktionen
- dynamische Belastungen
- Temperaturverhalten
- Prozessstabilität

Und damit geraten plötzlich Komponenten in den Fokus, die lange als selbstverständlich galten.

Nicht nur die Schneidlinie.

Sondern auch:

- Holztypen und Trägerplatten
- Gummierungen und Rückstelleigenschaften
- Auswerfersysteme
- Gegenstanzmaterialien
- Klebesysteme
- Fräsbilder
- Laserqualität
- Maschinenparameter
- Werkzeugdynamik

Die industrielle Realität wird empfindlicher. - Und damit wird jede Komponente relevanter.

3. Holz ist nicht nur Träger - sondern immer mehr Teil der Prozessstabilität

Die klassische Vorstellung der Stanzform als „Platte mit Schneidlinien“ greift zunehmend zu kurz.

Denn bereits das Trägermaterial reagiert auf:

- Feuchtigkeit
- Temperatur
- mechanische Belastung
- dynamische Schwingungen

Mit enger werdenden Prozessfenstern können minimale Veränderungen plötzlich Auswirkungen auf:

- Registerhaltigkeit
- Druckverteilung
- Wiederholgenauigkeit
- Werkzeugruhe
- Standzeit

haben.

Damit verändert sich auch die Rolle des Holzes.

Es wird vom passiven Träger zum aktiven Bestandteil der Prozessstabilität.

Sperrholzplatte aus Fichtenholz.

Steigende Geschwindigkeiten, wechselnde Feuchtebedingungen und höhere dynamische Belastungen stellen klassische Trägermaterialien zunehmend vor neue Herausforderungen.

Foto von Bystander - Eigenes
Werk, CC BY-SA 3.0,
[https://commons.wikimedia.org/
w/index.php?curid=5863782](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5863782)



Leserbrief - Schneidlinienpraxis im Kontext von Paper 2030

Von Wolfgang Reich, voestalpine Precision Strip GmbH, erreichte uns eine weitere Rückmeldung im Kontext von Paper 2030:

„Wir verfolgen bereits seit vielen Jahren Tests mit verschiedensten Materialien neben ‚normalem‘ Karton (Papierfasern) und konnten auch einen Anstieg beim Einsatz von recyceltem Material (Kurzfasrigkeit / Abrasivität / Laminierungen) beobachten.

Als weltweiter Lieferant sehen wir, dass die Anwendungen und Herausforderungen regional sehr unterschiedlich betrachtet werden müssen und analysieren bereits heute die Anforderungen von morgen auf den unterschiedlichen Märkten.

Maßnahmen zum Einsparen von Abfallmaterial und die Suche nach Alternativen sind weiterhin ein wesentlicher Prozess, um Karton – in welcher Form auch immer – in Szene zu setzen.

Gegenwärtig ist der Ersatz von Styropor durch Schwer-Wellpappe in Europa im Fokus, aber auch rostfreier Stahl findet immer mehr Anwendungsbereiche in der Verpackungsindustrie. Das ist auch der Grund, warum wir eine rostfreie Stanzlinie mit gehärteter Schneidenspitze patentiert und auf den Markt gebracht haben.

Wir werden weiterhin gefordert sein, für neue Materialien und Anwendungen die richtige Stanzlinien-Konfiguration anbieten zu können, denn die Welt wird sich ändern müssen, um Abfall zu reduzieren bzw. Alternativen für u. a. Plastik zu finden.“

Die Rückmeldung zeigt, dass sich die beschriebenen Veränderungen längst nicht mehr nur auf einzelne Materialeigenschaften beschränken.

Mit steigenden Recyclinganteilen, abrasiveren Oberflächen, komplexeren Materialverbunden und neuen Verpackungskonzepten verändern sich zunehmend auch die Anforderungen an Werkzeugaufbau, Materialauswahl und Prozessstabilität.

4. Gummierung wird zur dynamischen Drucksteuerung

Auch die Rolle der Gummierung könnte sich grundlegend verändern.

Was lange primär als unterstützendes Element rund um Schneidlinie und Materialführung betrachtet wurde, könnte künftig deutlich stärker zum bestimmenden Faktor für Druckverteilung und Prozessstabilität werden.

Denn mit variablen Materialien verändern sich:

- Rückfederungsverhalten
- Kompressionsverhalten
- Materialspannungen
- Oberflächenreaktionen
- dynamische Belastungen während des Schnitts

Damit wird die Frage wichtiger:

Wie gleichmäßig wird Druck tatsächlich aufgebaut und kontrolliert?

Die Gummierung könnte künftig weit mehr beeinflussen als nur das Verhalten nach dem Schnitt.

Sie wird zunehmend relevant für:

- Eindringtiefe der Schneidlinie
- Gleichmäßigkeit des Schnittbilds
- Stabilität der Rillung
- Materialführung während des Prozesses
- Druckverteilung innerhalb der Stanzform
- Beruhigung dynamischer Bewegungen



Foto © Marbach

Gerade bei empfindlichen Recyclingmaterialien, Schwer-Wellpappen oder komplex beschichteten Materialien könnten dadurch neue Anforderungen entstehen an:

- Härtegrade
- Geometrien
- Rückstelleigenschaften
- Alterungsverhalten
- dynamische Reaktion bei hohen Geschwindigkeiten

Die Gummierung entwickelt sich damit möglicherweise vom passiven Hilfselement zu einem aktiven Bestandteil der Prozesssteuerung.

5. Die Maschine wird Teil des Werkzeugkonzepts

Auch die klassische Trennung zwischen Werkzeug und Maschine beginnt sich aufzulösen.

Wenn Materialvariabilität steigt und Prozessfenster kleiner werden, beeinflussen:

- Beschleunigungen
- Schwingungsverhalten
- Druckcharakteristik
- Registersysteme
- Geschwindigkeit
- Maschinenzustand

direkt die Werkzeugperformance.

Die Folge:

Werkzeugentwicklung kann immer weniger isoliert gedacht werden.

Performance entsteht zunehmend im Zusammenspiel aus:

- Material
- Werkzeugarchitektur
- Maschinendynamik
- Prozessparametern

Die Stanzform wird damit Teil eines vernetzten technischen Systems.



Foto © Marbach

6. Die stille Bedeutung von Präzision

Parallel dazu steigen die Anforderungen an scheinbar kleine Details.

Laserqualität.

Fräsgenauigkeit.

Mikrotoleranzen.

Klebertechnik.

Geometriekonsistenz.

Was früher innerhalb großzügiger Toleranzen funktionierte, reagiert in Zukunft deutlich sensibler auf Abweichungen.

Denn je variabler Materialien werden, desto kleiner werden die Reserven des Gesamtsystems.

Die industrielle Herausforderung verschiebt sich damit:

Nicht maximale Einzelperformance entscheidet, sondern reproduzierbare Systemstabilität.

7. Erfahrungswissen wird zur Schlüsselressource

Gleichzeitig verändert sich ein weiterer Faktor: das Wissen.

Viele Prozesse funktionierten über Jahrzehnte, weil erfahrene Mitarbeiter Materialverhalten intuitiv einschätzen konnten.

Doch mit steigender Komplexität und gleichzeitigem Fachkräfteverlust entsteht eine neue Herausforderung:

Wie bleibt dieses Wissen verfügbar?

Die Branche steht damit vor einer zentralen Zukunftsfrage:

Wie lassen sich Erfahrungswerte, Materialreaktionen und Prozessparameter systematisch dokumentieren und nutzbar machen?

Mögliche Entwicklungen:

- digitale Materialdatenbanken
- simulationsgestützte Werkzeugauslegung
- dokumentierte Erfahrungsmodelle
- adaptive Prozessparameter
- datenbasierte Verschleißanalysen

Die Verbindung aus:

- Materialwissenschaft
- Präzisionsmechanik
- Prozesswissen
- Datenanalyse

entwickelt sich zunehmend zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor innerhalb der Verpackungs- und Stanzformindustrie.



Foto © Daniel Reucher

Geht wichtiges Erfahrungswissen durch Fachkräfteverlust verloren ?

Fazit Teil 3

Paper 2030 begann als Analyse neuer Materialentwicklungen.

Doch die eigentliche Erkenntnis reicht weiter.

Die Veränderungen betreffen nicht nur Papier.

Nicht nur Schneidlinien.

Nicht nur einzelne Werkzeuge.

Sie verändern die Logik des gesamten Systems.

Die klassische statische Stanzform entwickelt sich schrittweise zu einer dynamischen Prozessarchitektur.

Damit verschiebt sich auch die industrielle Aufgabe:

Nicht einzelne Komponenten isoliert zu optimieren –

sondern das Verhalten komplexer Systeme unter variablen Bedingungen beherrschbar zu machen.

Die Zukunft der Branche entsteht deshalb nicht allein aus härteren Schneidlinien oder schnelleren Maschinen.

Sondern aus dem Verständnis,

wie Materialien, Werkzeuge, Dynamik, Daten und Prozesse miteinander reagieren.

Vielleicht beginnt genau hier die eigentliche Bedeutung von Paper 2030.

Als Beginn eines neuen Verständnisses dafür, wie Materialien, Werkzeuge, Dynamik, Wissen und Maschinen in der Verpackungsindustrie künftig zusammenwirken.

**Ich freue mich auf weitere Rückmeldungen aus der Praxis -
und den gemeinsamen Austausch zur Zukunft der Stanzformtechnik.**

Daniel Reucher
ESU Magazin

Literatur / Quellen

- [1] EU-PWRR (2024): European Packaging & Waste Recycling Regulation – Policy Framework and Material Implications.
- [2] Corda, G. et al. (2025): Fibre Composition Variability in Recycled Packaging Materials – Structural and Mechanical Impacts.
- [3] PTS – Papiertechnische Stiftung (2025): Einfluss funktionaler Beschichtungen auf Schneid- und Rillprozesse.
- [4] Termyskyi, S. et al. (2025): Experimental Research of Paperboard Creasing – Material Behaviour under Variable Conditions.
- [5] Heidelberg / Industry Whitepaper (2024): Fibre-Based Packaging – Market Dynamics and Structural Change.

Wenn Sie Teil 2 aufmerksam gelesen haben, dann erinnern Sie sich vielleicht daran, dass wir für Teil 3 ursprünglich angekündigt hatten, uns intensiver mit Werkzeugverschleiß, Beschichtungstechnologien und Standzeiterwicklungen auseinanderzusetzen.

Während der Arbeit an diesem Artikel wurde jedoch zunehmend deutlich:

Die eigentliche Entwicklung reicht inzwischen weit über die reine Verschleißfrage einzelner Komponenten hinaus. Denn je intensiver wir uns mit den Rückmeldungen aus der Praxis, den Materialveränderungen und den Auswirkungen auf Prozesse beschäftigen, desto stärker zeigt sich, dass sich nicht nur einzelne Werkzeuge verändern – sondern das Verhalten des gesamten Systems.

Gleichzeitig stellen wir fest:

Viele der aktuellen Veränderungen werden in der täglichen Praxis bereits deutlich wahrgenommen, sind jedoch bislang nur begrenzt strukturiert dokumentiert oder systematisch vergleichbar.

Genau deshalb möchten wir die Diskussion an dieser Stelle bewusst öffnen.

Denn möglicherweise entstehen die wichtigsten Erkenntnisse zu Paper 2030 nicht allein durch theoretische Analysen oder Laborwerte – sondern durch das gemeinsame Erfahrungswissen der Branche.

Deshalb möchten wir ausdrücklich Sie als Praktiker ansprechen:

- Welche Veränderungen beobachten Sie bereits heute?
- Wo entstehen neue Herausforderungen?
- Welche Auswirkungen sehen Sie bei Materialverhalten, Verschleiß, Dynamik oder Prozessstabilität?
- Welche Entwicklungen erwarten Sie in den kommenden Jahren?
- Und welche Themen sollten wir in zukünftigen Artikeln gezielt vertiefen?

Schreiben Sie uns. Vielleicht beginnt genau hier der wichtigste Teil von Paper 2030: der offene Austausch einer Branche, die sich gerade grundlegend verändert.

redaktion@esu-magazine.com.



MARBACH

MORE THAN
1 MILLION HOURS
OF EXPERIENCE.

Find out more.



marbaject.

HIGH-PERFORMANCE RUBBER WITH HIGH-PERFORMANCE FEATURES.

marbaject from Marbach. The perfect rubber for maximum performance in rotary die-cutting: With high rebound elasticity for optimum ejection. Made of high-performance material for low abrasion and long service life. And best of all: food-safe thanks to ISEGA certification.

www.marbach.com

Paper 2030 - Part 3



The End of the Static Die

Why the Entire Tooling System Is Changing

The first two parts of our series focused on the changing nature of paper as a material and the direct consequences for cutting rules, creasing and tooling technology.

However, the more feedback we receive from practice, the clearer it becomes:

The actual change probably goes much further.

It is not only individual components that are coming under pressure. The entire tooling system is beginning to change. This is because the challenges of the coming years do not arise in isolation at the cutting edge.

They emerge from the interaction of:

- material
- tooling
- machine
- climate
- dynamics
- experiential knowledge

Paper 2030 is therefore evolving from a discussion about materials into a question of systems.

1. The Die Has Long Been a Stable System

For decades, industrial production was based on comparatively stable conditions.

Materials behaved more predictably.

Production windows were larger.

Moisture fluctuations were lower.

Tools could be designed with greater safety margins.

Experiential knowledge compensated for many variations.

This meant:

At its core, the die was a relatively static system.

Of course, there was wear.

Of course, there were differences.

But overall, many processes operated within stable boundaries.

It is precisely this stability that is beginning to change.

2. Material Changes Not Only the Cut - But the Behaviour of the Entire System

As recycling content increases, new fibre materials emerge, barrier layers become more common and material structures grow more complex, it is not only cutting processes that change.

The following also change:

- pressure distribution
- recovery behaviour
- material stresses
- moisture response
- dynamic loads
- temperature behaviour
- process stability

As a result, components that were long taken for granted are suddenly coming into focus.

Not only the cutting rule.

But also:

- wood types and carrier boards
- rubbering systems and recovery characteristics
- ejection systems
- counter-die materials
- adhesive systems
- milling patterns
- laser quality
- machine parameters
- tooling dynamics

Industrial reality is becoming more sensitive.

And with that, every component becomes more relevant.

3. Wood Is Not Just a Carrier - It Is Increasingly Becoming Part of Process Stability

The traditional view of a die as simply a “board with cutting rules” is becoming increasingly inadequate.

Even the carrier material itself responds to:

- moisture
- temperature
- mechanical loads
- dynamic vibrations

As process windows become narrower, even minor changes can suddenly affect:

- registration accuracy
- pressure distribution
- repeatability
- tooling stability
- tool life

As a result, the role of wood is also changing.

It is evolving from a passive carrier into an active component of process stability..

Spruce plywood

Increasing machine speeds, changing moisture conditions and higher dynamic loads are placing growing demands on traditional carrier materials.

Foto von Bystander - Eigenes
Werk, CC BY-SA 3.0,
[https://commons.wikimedia.org/
w/index.php?curid=5863782](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5863782)



Reader Contribution - Cutting Rule Practice in the Context of Paper 2030

We received further feedback in the context of Paper 2030 from Wolfgang Reich, voestalpine Precision Strip GmbH:

„We have been conducting tests for many years with a wide range of materials in addition to ‘standard’ cartonboard (paper fibres) and have also observed an increase in the use of recycled materials (short fibre content / abrasiveness / laminations).

As a global supplier, we see that applications and challenges must be viewed very differently from region to region, and we are already analysing tomorrow’s requirements across various markets today.

Measures to reduce waste material and the search for alternatives remain an important process in positioning cartonboard – in whatever form – as a viable packaging material.

At present, the replacement of polystyrene by heavy corrugated board is a key focus in Europe. At the same time, stainless steel is finding an increasing number of applications within the packaging industry. This is also the reason why we have patented and introduced a stainless cutting rule with a hardened cutting edge.

We will continue to be challenged to provide the right cutting rule configuration for new materials and applications, because the world will need to change in order to reduce waste and find alternatives to materials such as plastics.“

This feedback shows that the developments described are no longer limited to individual material properties.

As recycling content increases, surfaces become more abrasive, material composites more complex and packaging concepts more diverse, the requirements placed on tool design, material selection and process stability continue to evolve as well.

4. Rubbering Is Becoming Dynamic Pressure Control

The role of rubbering may also be undergoing a fundamental change.

What was long regarded primarily as a supporting element around the cutting rule and material handling could increasingly become a determining factor in pressure distribution and process stability.

As materials become more variable, the following also change:

- recovery behaviour
- compression behaviour
- material stresses
- surface reactions
- dynamic loads during the cutting process

This raises an increasingly important question:

How uniformly is pressure actually built up and controlled?

In the future, rubbering may influence far more than just material behaviour after the cut.

It is becoming increasingly relevant for:

- penetration depth of the cutting rule
- consistency of the cut quality
- stability of the creasing process
- material handling during the process
- pressure distribution within the die
- damping of dynamic movements



Foto © Marbach

Particularly when processing sensitive recycled materials, heavy corrugated board or complex coated materials, this may create new requirements regarding:

- hardness grades
- geometries
- recovery characteristics
- ageing behaviour
- dynamic response at high operating speeds

Rubbering may therefore evolve from a passive auxiliary element into an active component of process control.

5. The Machine Becomes Part of the Tooling Concept

The traditional separation between tool and machine is also beginning to dissolve.

As material variability increases and process windows become narrower, the following factors directly influence tool performance:

- accelerations
- vibration behaviour
- pressure characteristics
- registration systems
- operating speed
- machine condition

The consequence:

Tool development can no longer be viewed in isolation.

Performance increasingly results from the interaction of:

- material
- tool architecture
- machine dynamics
- process parameters

The die thus becomes part of an interconnected technical system.



Foto © Marbach

6. The Quiet Importance of Precision

At the same time, requirements are increasing for seemingly small details.

Laser quality.

Milling accuracy.

Micro-tolerances.

Adhesive technology.

Geometric consistency.

What once functioned within generous tolerances will become significantly more sensitive to deviations in the future.

The more variable materials become,

the smaller the reserves of the overall system.

As a result, the industrial challenge is shifting:

It is no longer maximum individual performance that matters, but reproducible system stability.

7. Experiential Knowledge Becomes a Key Resource

At the same time, another factor is changing: knowledge.

Many processes functioned successfully for decades because experienced employees were able to assess material behaviour intuitively.

However, increasing complexity combined with the loss of skilled personnel is creating a new challenge:

How can this knowledge remain available?

The industry is therefore facing a central question for the future:

How can practical experience, material behaviour and process parameters be systematically documented and made usable?

Possible developments include:

- digital material databases
- simulation-based tool design
- documented experience models
- adaptive process parameters
- data-based wear analysis

The combination of:

- materials science
- precision engineering
- process knowledge
- data analysis

is increasingly becoming a decisive competitive factor within the packaging and die-making industry.



Foto © Daniel Reucher

Is valuable experiential knowledge being lost through the loss of skilled personnel?

Conclusion - Part 3

Paper 2030 began as an analysis of new material developments.

But the real insight goes further.

The changes affect not only paper.

Not only cutting rules.

Not only individual tools.

They are changing the logic of the entire system.

The traditional static die is gradually evolving into a dynamic process architecture.

As a result, the industrial challenge is also shifting:

Not to optimise individual components in isolation –

but to make the behaviour of complex systems manageable under variable conditions.

The future of the industry will therefore not be shaped solely by harder cutting rules or faster machines.

But by an understanding of how materials, tools, dynamics, data and processes interact.

Perhaps this is where the true significance of Paper 2030 begins.

As the beginning of a new understanding of how materials, tools, dynamics, knowledge and machines will interact in the packaging industry of the future.

I look forward to further feedback from practice –

and to the continued exchange on the future of die-making technology.

Daniel Reucher
ESU Magazine

Literatur / Quellen

- [1] EU-PWRR (2024): European Packaging & Waste Recycling Regulation – Policy Framework and Material Implications.
- [2] Corda, G. et al. (2025): Fibre Composition Variability in Recycled Packaging Materials – Structural and Mechanical Impacts.
- [3] PTS – Papiertechnische Stiftung (2025): Einfluss funktionaler Beschichtungen auf Schneid- und Rillprozesse.
- [4] Termyskiy, S. et al. (2025): Experimental Research of Paperboard Creasing – Material Behaviour under Variable Conditions.
- [5] Heidelberg / Industry Whitepaper (2024): Fibre-Based Packaging – Market Dynamics and Structural Change.

Mitgliederversammlung 2026 in Konstanz

Mit unserer Mitgliederversammlung 2026 treffen wir uns in diesem Jahr in einer besonderen Umgebung.

Tagungsort ist das moderne Hotel 47° direkt am Seerhein in Konstanz. Das Hotel verbindet eine ruhige Lage am Wasser mit kurzen Wegen zur historischen Altstadt und bietet den passenden Rahmen für unsere diesjährige Zusammenkunft.

Am Freitag, den 25. September, findet dort unsere Mitgliederversammlung statt. Nach dem offiziellen Teil laden wir die Teilnehmer zu einem gemeinsamen Mittagssnack ein.

Für den Nachmittag arbeiten wir derzeit noch an einem passenden Rahmenprogramm. Ziel ist es, neben den offiziellen Tagesordnungspunkten ausreichend Raum für persönliche Begegnungen, Gespräche und gemeinsame Erlebnisse zu schaffen.

Am Abend möchten wir den Tag gemeinsam ausklingen lassen. Bei einem gemeinsamen Dinner direkt im Hotel bietet sich die Gelegenheit, Gespräche fortzusetzen, neue Kontakte zu knüpfen und den persönlichen Austausch zu pflegen, der seit vielen Jahren ein wichtiger Bestandteil unserer Gemeinschaft ist.

Die Europäische Stanzform Union lebt nicht nur von Sitzungen und Tagesordnungspunkten, sondern vor allem von den Begegnungen zwischen ihren Mitgliedern. Gerade die Gespräche außerhalb des offiziellen Programms schaffen oft neue Perspektiven, Ideen und Kooperationen.

Die Teilnahmegebühr für die Mitgliederversammlung einschließlich Rahmenprogramm, Mittagssnack und Abendessen beträgt 69,00 € inklusive Mehrwertsteuer pro Person. Wir freuen uns darauf, Sie in Konstanz begrüßen zu dürfen.

Hotelreservierung

Für Teilnehmer steht im Hotel 47° ein kleines Zimmerkontingent zur Verfügung, wir haben darüber bereits online informiert.

Bitte senden Sie Ihre Reservierungsanfrage mit dem Betreff

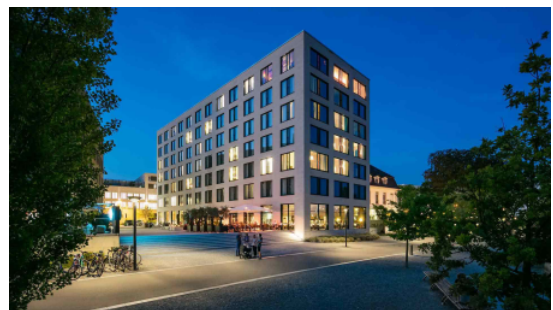
„Industrieverband Mitgliederversammlung“

an:

conference@47grad.de

Hotel 47°
Reichenaustraße 17
78467 Konstanz
Deutschland

Wir empfehlen eine schnelle Reservierung.



Anmeldung zum Rahmenprogramm der Mitgliederversammlung (klick den Link):

<https://esu-association.eu/general-meeting/invitation-general-meeting-2026/registration-gm-2026/>



General Meeting 2026 in Constance

For our 2026 General Meeting, we will gather in a truly special setting.

The venue is the modern Hotel 47° located directly on the banks of the Seerhein in Constance. Combining a peaceful waterfront location with easy access to the historic city center, the hotel provides the ideal environment for this year's meeting.

Our General Meeting will take place on Friday, 25 September. Following the official proceedings, participants are invited to enjoy a light lunch together.

We are currently working on an attractive social program for the afternoon. Our aim is to create opportunities for personal exchange, informal discussions and shared experiences alongside the official agenda.

In the evening, we will conclude the day together with a dinner at the hotel. It will provide an opportunity to continue conversations, strengthen existing relationships and establish new contacts within our European community.

The European Diemaker Association is not only defined by meetings and agendas, but above all by the relationships between its members. Very often, the conversations that take place outside the official program lead to new perspectives, ideas and future cooperation.

The participation fee for the General Meeting, including the social program, light lunch and dinner, is €69.00 per person, including VAT.

We look forward to welcoming you to Constance.

Hotel Reservation

A small room allotment has been reserved for participants at Hotel 47°. Information regarding reservations has already been provided online.

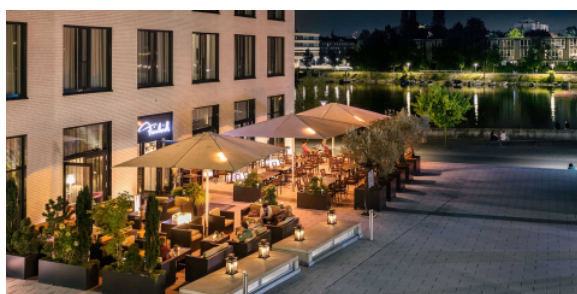
Please send your reservation request with the subject line

“Industrieverband Mitgliederversammlung” to:

conference@47grad.de

Hotel 47°
Reichenaustrasse 17
78467 Constance
Germany

We recommend making your reservation at an early stage.



Registration for the General Meeting Social Programme (click the link):

<https://esu-association.eu/general-meeting/invitation-general-meeting-2026/registration-gm-2026/>



Einladung

zur Mitgliederversammlung des Fachverband Deutscher Stanzformenhersteller e.V. (FDS)
am 25.09.2026, 11:30 Uhr

Sehr geehrte Mitglieder,

hiermit laden wir Sie recht herzlich ein zur Mitgliederversammlung des
Fachverband Deutscher Stanzformenhersteller e.V., Neusser Str. 26, 40667 Meerbusch, Deutschland.

Wie in der Mitgliederversammlung 2025 beschlossen, findet die Mitgliederversammlung dieses Jahr in Konstanz, Deutschland, statt.

Das Meeting findet statt am

25.09.2026 um 11.30 Uhr MESZ im

Hotel 47°, Reichenaustr. 17, 78467 Konstanz, Deutschland.

Das Meeting wird in deutscher Sprache gehalten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Tagesordnung, die fester Bestandteil dieser Einladung ist.

Meerbusch 05.06.2026

Marco Klaus	Sonja Saatkamp-Kiffmeyer	André Angermeir	Olaf Abendroth	Jennifer Dussault
1.Vorsitzender	2.Vorsitzende	3.Vorsitzender	Kassierer	Schriftführerin

Tagesordnung

zur Mitgliederversammlung des Fachverband Deutscher Stanzformenhersteller e.V. (FDS)
am 25.09.2026

- 1) Eröffnung und Begrüßung
- 2) Feststellung der Beschlussfähigkeit und der Zahl der stimmberechtigten Mitglieder
- 3) Genehmigung der Tagesordnung und eventueller Änderungen der Tagesordnung
- 4) Wahl eines Wahlausschusses
- 5) Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
- 6) Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- 7) Bericht der Kassenprüfer
- 8) Finanzbericht 2025, Entwicklung Haushaltsplan 2026, Vorstellung Haushaltsplan 2027
- 9) Diskussion und Genehmigung der Berichte und des Haushaltsplans 2027
- 10) Entlastung des Vorstandes
- 11) Neuwahlen (Wiederwahlen sind möglich)
 - 1.Vorsitzende(r)
 - 2.Vorsitzende(r)
 - 3.Vorsitzende(r)
 - Kassenwart/in
 - Kassenprüfer/in
- 12) Höhe der Mitgliedsbeiträge 2027
- 13) Vorschlag/ Festlegung des Ortes und Datums der nächsten FDS-Mitgliederversammlung 2027
- 14) Verschiedenes

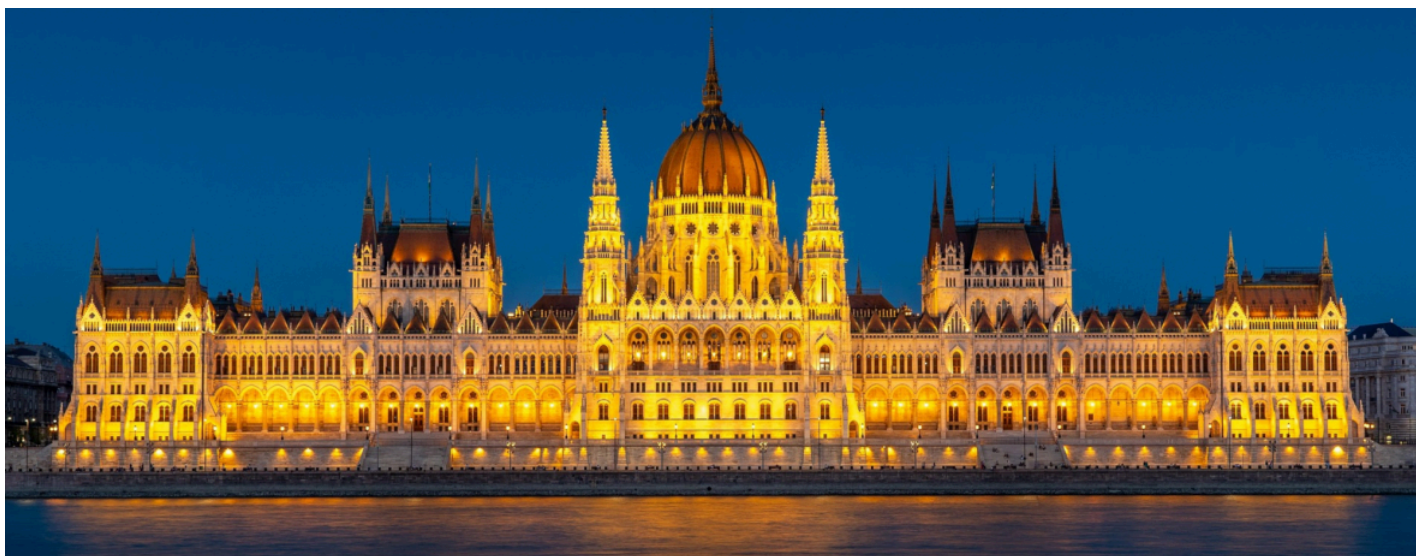
Anmerkung:

Anträge zur Mitgliederversammlung und Vorschläge für weitere Tagesordnungspunkte sind mindestens 1 Woche vor dem Termin der Mitgliederversammlung beim Vorstand schriftlich und begründet einzureichen lt. Satzung §7 Abs. 3).

Haben Sie Vorschläge für die Wahlen der zu wählenden Positionen, müssen diese mindestens 15 Tage vor dem Termin eingereicht werden, damit wir diese in die Vorababstimmungen / Wahlen einarbeiten können.

Meerbusch, 05.06.2026

Marco Klaus	Sonja Saatkamp-Kiffmeyer	André Angermeir	Olaf Abendroth	Jennifer Dussault
1.Vorsitzender	2.Vorsitzende	3.Vorsitzender	Kassierer	Schriftführerin



DieTechExpo 2027 - Anmeldung für Aussteller geöffnet

Die Anmeldung für Aussteller der DieTechExpo 2027 ist ab sofort geöffnet.

Wir bitten alle interessierten Unternehmen, sich bitte jetzt zu registrieren. Die Hallen- und Standplanung startet in Kürze. Frühzeitige Anmeldungen helfen uns dabei, die Veranstaltung optimal zu organisieren und ermöglichen es uns, Ihre Platzierungswünsche bestmöglich zu berücksichtigen.

Je früher wir Ihre Anmeldung erhalten, desto besser können wir Ihre Anforderungen und Wünsche in die Planung einbeziehen.

Weitere Informationen zu Standgrößen, Preisen, enthaltenen Leistungen sowie zur Anmeldung finden Sie über den QR-Code bzw. auf der unten angegebenen Webseite.

Bitte registrieren Sie sich jetzt und unterstützen Sie uns bei der Planung der DieTechExpo 2027.

DieTechExpo 2027 - Exhibitor Registration Open

Registration for exhibitors at DieTechExpo 2027 is now open.

We kindly encourage all interested companies to register now. The hall and booth planning process will begin shortly. Early registrations help us organize the exhibition efficiently and allow us to consider your preferred booth location wherever possible.

The earlier we receive your registration, the better we can incorporate your requirements and preferences into the overall planning process.

Further information regarding booth sizes, pricing, included services and registration can be found via the QR code or on the website shown below.

Please register now and help us plan DieTechExpo 2027.



DieTechExpo 2027

BUDAPEST 14.10. - 15.10.2027



Registration / Anmeldung

AUSWERFER DIE-EJECTORS



Flachbettzubehör
Rotationszubehör
Gegenzurichtematerial
Spezialwerkzeuge
Auswerfermaterial
Laserschneideanlagen
Wasserstrahlschneiden



Stanzformzubehör Olaf Abendroth GmbH

Frauenländerstr. 54
D - 71394 Kernen - Stetten
Tel. ++49 (0) 7151/910500-0
Fax ++49 (0) 7151/910500-9

info@AundM.eu
www.AundM.eu