



ESU Magazin



Packaging and Packaging Waste Regulation

3 Stellungnahmen aus 3 Perspektiven:

Wellpappe - Plastik - Umweltschutz

3 opinions from 3 perspectives -

corrugated board - plastic - environmental protection

Rahmenprogramm Mitgliederversammlung

Social program general meeting



Aktuelle Situation
current situation









Seite

3 - 5 : Editorial 

Über den Tellerrand geschaut / Looked over the box

- 7 - 8 : Car2Human-Kommunikation - Holografie statt Handzeichen /
Car2Human-communication - Replacing hand gestures with holograph 
- 9 - 10 : Gebäudedämmung - nachhaltig und kostengünstig mit Aerogelen /
Sustainable, affordable building insulation with aerogels 

Market News

- 11 : PPWR - Eckpunkte kurz und vereinfacht dargestellt 
- 12 : PPWR - key points presented briefly and simplified 
- 13 - 32 : PPWR - 3 Stellungnahmen aus 3 Perspektiven: Wellpappe, Plastik und Umweltschutz
PPWR - 3 opinions from 3 perspectives - corrugated board - plastic - environmental protection 
- 33 - 37 : Traumhafte Jubiläumsfeier - Marbach bedankt sich für 100 Jahre bei seinen Mitarbeitenden /
Amazing anniversary celebration - Marbach thanks its employees for 100 years 
- 40 - 41 : Cito Pressemitteilung / Cito Press Release 
- 42 - 43 : Aktuelle Situation rund um Birkenperrholz /
The current situation all around Birch Plywood 

Aus der Verbandsarbeit / Associations work

- 44 - 47 : Rahmenprogramm Mitgliederversammlung Amsterdam /
Social program general meeting Amsterdam 

Impressum

Herausgeber : Europäische Stanzform Union e.V.
 Vorstand : Patrick Gil, Martin Rönngard, Frédéric Ohmes von Mertens,
 Marcel Tigchelaar, Jennifer Vossen
 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: d.reucher@esuinfo.org
 Erscheinungsweise : 1/4 Jährlich
 Rechtssitz der Union : 40667 Meerbusch, eingetragen unter VR 2998 AG Neuss
 ISSN : ISSN 2194- 1351
 Das ESU Magazine ist das offizielle Organ der ESU Europäischen 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

Editorial



Liebe ESU-Mitglieder,

Auf der Mitgliederversammlung am 22. September in Amsterdam wird ein neuer Vorstand für die ESU gewählt.

Ein Editorial ist ein Text, in dem eine Meinung oder ein Standpunkt ausgedrückt werden soll. Deshalb möchte ich meine letzten Gedanken über die Bestimmung unseres Verbandes in diesem Editorial mit euch teilen.

1) Die ESU sollte nicht länger nur als Vereinigung von reinen Stanzformenbauern betrachtet werden, sondern sollte offener die gesamte Branche repräsentieren. Hier sind die Gründe dafür:

Die Stanzformenbauer müssen einen Mehrwert bieten. Dazu müssen sie ihre Wertschöpfungsprozesse gemeinsam mit ihren Lieferanten gestalten, um ihren Kunden einen besseren Service zu bieten. In diesem Zusammenhang ist der Begriff der Branche unverzichtbar.

Einige Lösungsanbieter für Stanzformenbauer haben auch dieselben Kunden wie diese: Eine gemeinsame Gestaltung ist daher offensichtlich, und die ESU sollte der Ort für Begegnungen und Austausch sein.

In Zukunft könnte diese Ausweitung auch unsere gemeinsamen Kunden betreffen: Die Verpackungshersteller, die großen Wert auf ihre Schneidwerkzeuge legen.

Wir beobachten jedes Jahr eine Verkleinerung der Zahl der Stanzformenbauer, hauptsächlich durch Übernahmen. Für einen Verband erfordert dies, um die Debatte am Leben zu erhalten, eine Erweiterung der potenziellen Mitgliederbasis um andere Fachleute.

2) Ein Wiedererstarben der Akteure unseres Berufsstandes ist DRINGEND erforderlich, um sich wieder einzubringen. Ich weiß, dass die Zeit der Covid-Pandemie eine Verkleinerung des Vereinslebens in ganz Europa mit sich gebracht hat. Ich weiß, dass wir in den Jahren 2023 und 2024 viele Herausforderungen zu bewältigen haben werden. Ich weiß, dass viele von uns Zweifel an der Zukunft unserer Wirtschaft haben. Ich weiß auch, dass wir dazu neigen, unsere unverzichtbaren Ausgaben zu priorisieren, und dass ein zusätzlicher Beitrag in diesen schwierigen Zeiten überflüssig erscheinen kann. Ich verstehe all diese Fragen, ich erlebe sie selbst. Aber schließlich durchlaufen wir eine einzigartige Zeit, und nicht alle alten Rezepte werden funktionieren; wir müssen neue schaffen. Es mag lobenswert sein, darauf zu hoffen, allein zu überleben, aber ich persönlich glaube nicht daran. Sich einzubringen, sich auszutauschen, sich kennenzulernen, sich bekannt zu machen, einander zu vertrauen, gemeinsam etwas zu schaffen: Darin liegt unsere Zukunft, nicht in einer gefährlichen Isolation.

3) Die neuesten Automatismen in unserer Software und unseren Maschinen haben den Beruf der Stanzformenbauer etwas standardisiert. Die Herstellung eines Schneidwerkzeugs wird mehr "standardisiert" und erfordert weniger "einzigartiges Fachwissen" als in der Vergangenheit. Dies ist sicherlich relativ, aber es scheint mir eine Realität zu sein. Daher glaube ich, dass derjenige, der glaubt, seine Spezifika eifersüchtig zu hüten, einem Verlust entgegengeht. Die Teilnahme am Leben der ESU ermöglicht es einem Stanzformenbauer auch zu erkennen, inwiefern er letztendlich einzigartig in den Augen seiner Kunden ist. Das gilt auch für die Lösungsanbieter. Glauben Sie mir, diese Übung ist mehr als ein paar Jahre Mitgliedschaft wert!

Das ist alles. Ich hoffe, dass dieses Plädoyer dem zukünftigen Vorsitzenden Schwung verleiht, und ich wünsche ihnen alles Gute für die kommenden Jahre!

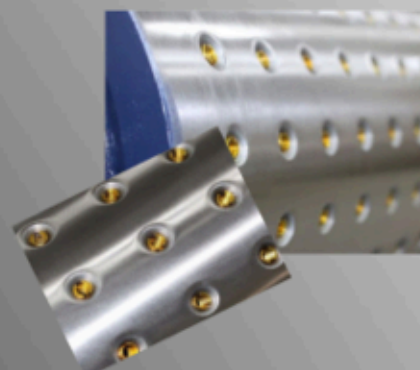
Mit freundlichen Grüßen,

Patrick Gil, 1. Vorsitzender

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



DICAR



Chers Membres,



L'Assemblée Générale du 22 Septembre à Amsterdam verra l'élection d'un nouveau président pour l'ESU.

Un éditorial est un texte dans lequel un avis ou un point de vue doit être exprimé. Je vais donc profiter de mon dernier édito pour vous livrer mes partis-pris sur la vocation de notre association.

1/ L'ESU ne plus être considérée comme une association de formistes stricto sensu, mais doit représenter plus ouvertement l'ensemble de notre filière. En voici les raisons :

Les formistes doivent monter en valeur ajoutée. Pour cela, il devront co-construire leur proposition de valeur avec leur fournisseurs, au service de leurs clients. Dans ce cadre, la notion de filière est incontournable.

Certains fournisseurs de solutions pour les formistes ont aussi les mêmes clients que ces derniers : co-construire est donc une évidence, et l'ESU doit être ce lieu de rencontres et d'échanges.

Demain, cet élargissement pourra toucher nos clients communs : les fabricants d'emballages qui accordent une grande importance à leurs outils de découpe.

Nous assistons chaque année à un rétrécissement du nombre de formistes, par rachats essentiellement. Pour une association, cela nécessite, pour continuer à faire vivre le débat, d'élargir le nombre potentiel de ses membres à d'autres professionnels.

2/ Un sursaut des acteurs de notre professions est IMPERATIF pour s'impliquer de nouveau. Je sais que la période de covid a engendré un rétrécissement de la vie associative partout en Europe. Je sais que nous aurons, en 2023 et 2024, beaucoup de fronts sur lesquels nous battre. Je sais que beaucoup doutent sur l'avenir de nos économies. Je sais aussi que nous avons tendance à privilégier nos dépenses indispensables, et qu'une cotisation supplémentaire peut paraître superflue en ces temps difficiles. Je sais tous ces questionnements, je les vis aussi. Mais enfin, nous traversons une période unique et les anciennes recettes ne fonctionneront pas toutes, il faut en créer de nouvelles. Espérer s'en sortir seul est peut-être louable, mais je n'y crois pas personnellement. S'impliquer, échanger, se connaître, se faire connaître, se faire confiance, créer ensemble : notre avenir est là, pas dans un dangereux enfermement.

3/ Les derniers automatismes sur nos logiciels et nos machines ont quelque peu normalisé le métier de formistes. Fabriquer un outil de découpe devient plus « standard » et nécessite moins de « savoir faire unique » que par le passé. Ceci est très relatif, certes, mais me semble être une réalité. Ainsi, celui qui croit garder jalousement ses spécificités me semble courir à sa perte. Participer à la vie de l'ESU permet de bien se rendre compte de cela, et permet aussi à un formiste de comprendre en quoi, finalement, il est unique aux yeux de ses clients. Il en va de même pour les fournisseurs de solutions. Croyez-moi, cet exercice vaut largement quelques années de cotisation !

Voilà, j'espère que ce plaidoyer permettra de donner de l'élan au futurs présidents, à qui je souhaite tout le meilleur pour les années à venir !

Bien à vous,

Patrick Gil

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

Dear members,



The General Meeting of the 22nd of September in Amsterdam will see the election of new ESU President.

An editorial is a text in which an opinion or a point of view is expressed. So I'm going to use my last editorial to give you my views on the vocation of our association.

1/ The ESU should no longer be seen as an association of diemakers in the strict sense of the term, but should represent more openly our whole sector from suppliers to customers. Here's why:

Diemakers need more added value. To do this, they will have to co-construct their value proposition with their suppliers, for the benefit of their customers. In this context, considering our whole industrial sector concept is essential.

Some suppliers of solutions for diemakers also have the same customers as the tools manufacturers : co-construction is therefore a matter of course, and the ESU must be this forum for meetings and exchanges.

In the future, this expansion of the ESU members could extend to these shared customers: packaging manufacturers who attach great importance to their cutting tools.

Every year, we see a shrinking number of diemakers, mainly through takeovers. An association who wants to keep the debate alive needs to expand its potential membership to include other professionals.

2/ It is **IMPERATIVE** that the players in our industry get involved again. I know that the covid period has led associative life less attractive throughout Europe. I know that in 2023 and 2024 we will have many fronts to fight on. I know that many people are sceptical about the future of our economies. I also know that we tend to give priority to essential expenses, and that an additional member fee may seem superfluous in these difficult times. I'm aware of all these questions, and I'm experiencing them too.

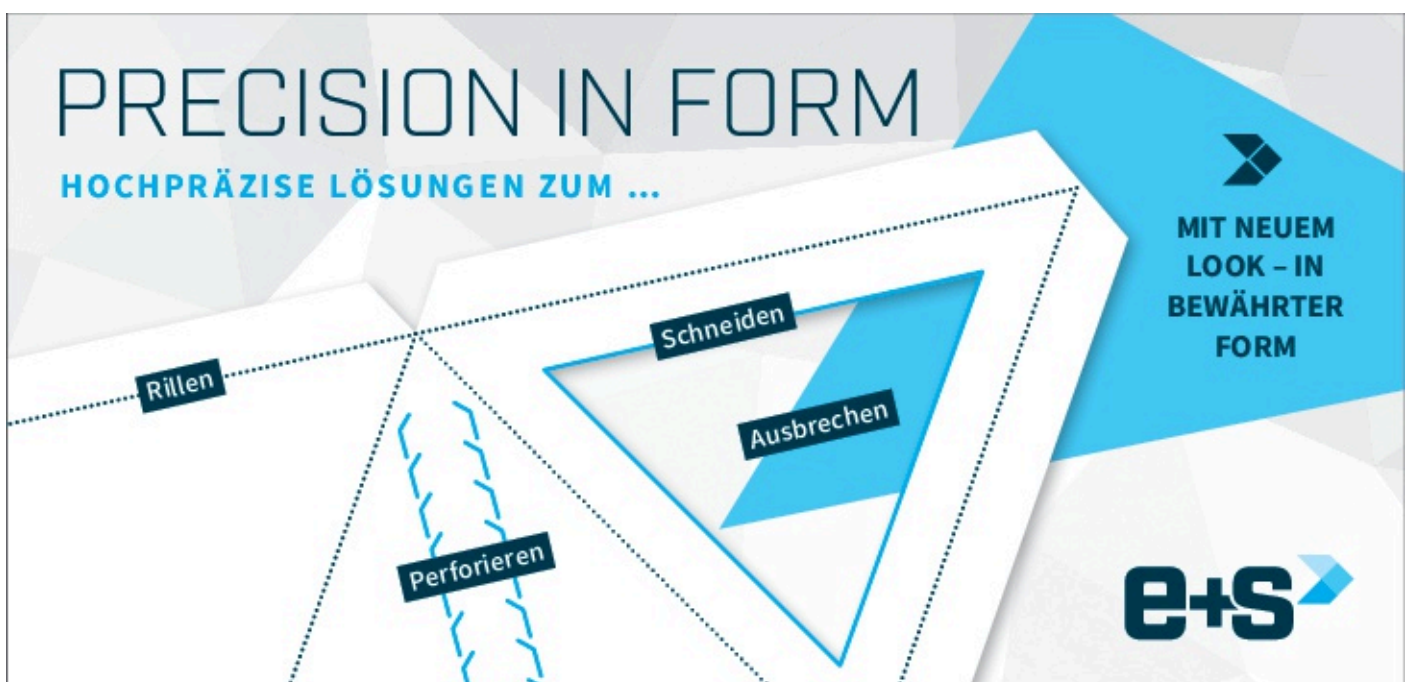
But at the end of the day, we're going through a unique period and not all the old recipes will work; we need to create new ones. Hoping to get through this alone may be laudable, but I personally don't believe in it. Getting involved, exchanging ideas, getting to know each other, getting to be known, trusting each other, creating together: that's where our future lies, not in a dangerous confinement.

3/ The latest automations on our software and machines has standardised the profession of diemakers to some extent. Designing and manufacturing a cutting tool is becoming more "standard" and requires less "unique know-how" than in the past. This is very relative, of course, but it seems a reality to me. Anyone who thinks they can jealously keep their own specificities seems to me to be heading for disaster. Participating in the life of the ESU allows you to realise this, and also allows a diemakers to understand how, ultimately, he is unique in the eyes of his customers. The same applies for solutions suppliers. Believe me, this exercise is well worth a few years of membership fees!

So there we are, I hope that this set of arguments will give a positive impulse to the future Chairmans, to whom I wish all the best for the years to come!

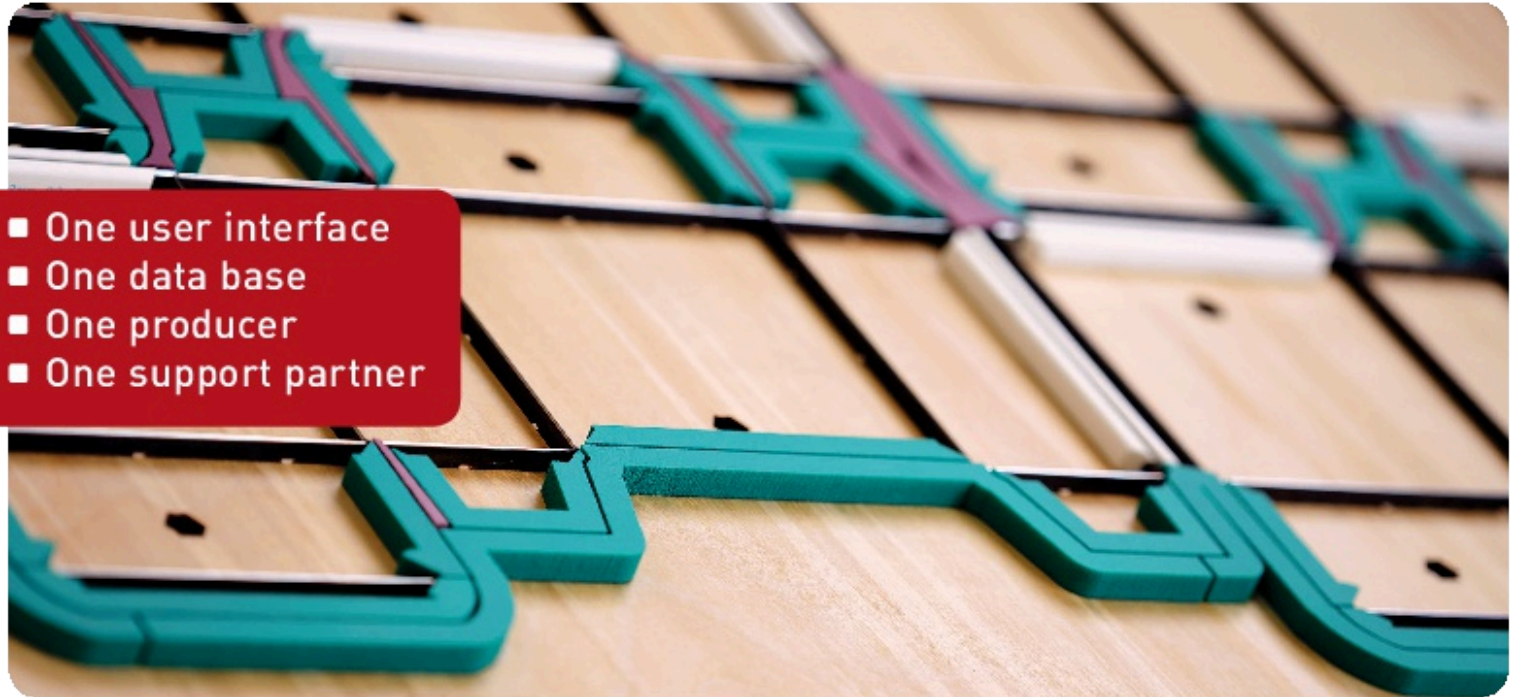
Sincerely yours,

Patrick Gil, 1st Chairman



CIM-Line **SMART**factory

Your Complete System Supplier and One-Stop-Shop



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



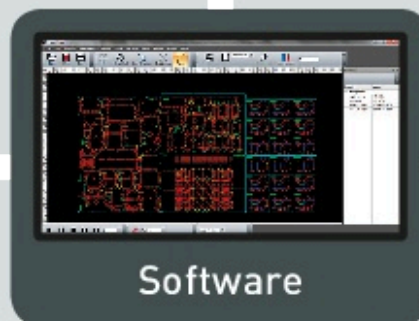
Laser



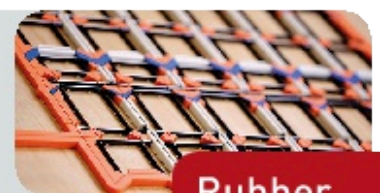
Tooling



Counter



Software



Rubber



Pressemitteilung Fraunhofer

Car2Human-Kommunikation
Holografie statt Handzeichen

Wer fährt zuerst? Soll der Fußgänger warten oder darf er die Straße vor dem Auto überqueren? Ein kurzer Blickkontakt oder ein kleines Handzeichen reichen heute aus, um sich im Straßenverkehr zu verständigen. Aber wie werden in Zukunft autonome Fahrzeuge kommunizieren? Diese Frage beantworten Forschende im Projekt MaMeK.

Der Radfahrer ist unschlüssig, ob das nahende Auto ihn vor dem Abbiegen passieren lässt. Da erscheint eine helle Projektion vor dem Fahrzeug, die ihm anzeigt, dass es ihn erkannt hat und wartet. So oder so ähnlich könnten Autos und Menschen auf zukünftigen Straßen miteinander kommunizieren. Daran arbeitet Dr. Norbert Danz mit seinem Team am Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena im Verbundprojekt »MaMeK – Projektionssysteme für die Mensch-Maschine-Kommunikation« zusammen mit der Audi

AG und weiteren Partnern. In dem Vorhaben werden zwei technologische Ansätze verfolgt: Die Anzeige über ein Display direkt am Auto sowie eine holografische Projektion auf den Boden um das Fahrzeug. Die grundlegende Technologie für letzteres, das Projektionsszenario, kommt vom Fraunhofer IOF.

»Zwar gibt es in vielen neuen Automobilen schon LED-Systeme, die etwa beim Aussteigen Bilder auf den Boden projizieren, doch die sind bei Tageslicht nicht hell genug und erzeugen auch nur starre Abbildungen. Daher eignen sie sich nicht für die Kommunikation autonomer Fahrzeuge mit ihrer Umwelt«, erklärt Norbert Danz. Die Herausforderung war also, eine sehr helle Projektion zu erzeugen, die auch bei Sonnenlicht gut zu sehen ist und zudem dynamische Informationen anzeigen kann. Zudem sollte sie ein ausreichend großes Feld ausleuchten, um mit wenigen Projektoren alle Richtungen um das Fahrzeug herum abzudecken.

Scharfe Projektion bei Sonnenlicht und großen Winkeln

Für die Umsetzung ihres dynamischen Mikroprojektors nutzen die Forschenden am IOF moderne Lasertechnologie: Vier Laserdioden beleuchten einen Bildgeber, auch Spatial Light Modulator (SLM) genannt. Dieser verteilt das Licht so um, dass auf der Fahrbahn das gewünschte Motiv entsteht. Um genügend Helligkeit und eine möglichst große Projektionsfläche zu erreichen, erzeugen die Laserdioden vier Bilder nebeneinander, die dann zu einem zusammengesetzt werden. »Da sich der Projektor sehr nah am Boden befindet und die Winkel

Press release Fraunhofer

Car2Human-communication
Replacing hand gestures with holography

How do you decide whether a pedestrian needs to wait or it's safe to cross the road in front of a car? In today's world, drivers and pedestrians simply exchange a brief eye contact or small hand gestures to express their intentions to one another. But how will future autonomous cars communicate? Researchers involved in the MaMeK project are seeking to answer this question.



© Fraunhofer IOF

Das 3D-Rendering visualisiert ein mögliches Anwendungsszenario des holografischen Bodenprojektors.

The 3D rendering visualizes a possible application scenario involving the holographic ground projector.

Imagine a situation in which a cyclist isn't sure whether an approaching car giving him way or not — but then a bright projection appears in front of the vehicle, indicating that it has detected the bike and is waiting for it. This is one example of how cars and humans might communicate with one another on the streets of the future. Together with his team at the Fraunhofer Institute for Applied Optics and Precision Engineering IOF in Jena, Norbert Danz is looking at scenarios of this kind within the MaMeK joint project, which is focusing on projection systems

for human-machine communication and involves partners including Audi AG. Two technological approaches are being pursued as part of this: displays shown directly on the car itself and holographic projections on the ground surrounding the vehicle. Fraunhofer IOF is responsible for the technology on which the latter of these cases is based.

»Many cars already feature LED-based symbol projection systems that project images onto the ground when the driver gets out. But they're not bright enough yet for daylight conditions and the images they produce are static, so they're not suitable for enabling autonomous cars to communicate with their environment,« explains Norbert Danz. With this in mind, the challenge was to create an ultra-bright projection that would be visible even in sunlight and able to display information dynamically. It also had to be capable of illuminating a sufficiently large area to cover all directions around the car with just a few projectors.

Crystal-clear projections in sunlight and over wide angles

The researchers at IOF are using state-of-the-art laser technology to put their dynamic micro-projector into practice. Four laser diodes illuminate an image generator known as a spatial light modulator (SLM), which distributes the light in a way that forms a particular image on the road. To achieve the right level of brightness and ensure that the projection area is as large as possible, the system generates four sub-images that are then merged into one. »As the projector is very near to the ground and the projection angle is very wide, it's difficult to create one large

der Projektion sehr groß sind, ist es schwierig, nur ein sehr großes Bild zu erzeugen. Deshalb verteilen wir das Bild auf mehrere Laserdioden und weiten jedes Einzelbild mit mikrooptischen Teleskopen auf. Zudem wird die Projektionsrichtung durch ein Array an Mikroprismen eingestellt. So erreichen wir bei einem Abstand von unter 50 Zentimetern eine Projektionsfläche von 100 x 30 Zentimetern«, verdeutlicht der Forscher.

Mit gerade einmal 7x7x5 Zentimetern kann das vom Fraunhofer IOF entwickelte System in jeden Auto-Schweller eingebaut werden. Werden mehrere Projektoren montiert, lassen sich rund um das Fahrzeug Piktogramme auf der Fahrbahn abbilden. Durch die modulare Architektur ist es auch möglich, dynamische Elemente abzubilden. Das Entscheidende ist jedoch die Helligkeit von etwa 10 000 Lux (je nach Motiv), dank der Radfahrer oder Fußgänger die Projektionen auch auf sonnenbeschienenen Straßen gut erkennen können. Erreicht wird dies - neben dem Einsatz der Laser - unter anderem durch den SLM-Bildgeber der Berliner HOLOEYE Photonics AG, einem der Projektpartner. Ebenfalls am Bau der Projektoren beteiligt ist der thüringische Mittelständler Docter Optics SE.

Das in MaMeK entwickelte Gesamtsystem wird nun in ein Vorführfahrzeug integriert und mit den entsprechenden Sensoren eines teil- beziehungsweise hochautonomen Fahrzeuges vernetzt. Einen Labordemonstrator des Mikroprojektors stellen die Fraunhofer-Forschenden erstmals vom 27. bis 30. Juni 2023 auf der LASER World of Photonics in München am Stand 415 in Halle A2 vor.

Entwicklung im Verbundprojekt »3Dsensation«

MaMeK ist im Rahmen des Verbundprojektes »3Dsensation« entstanden, das von 2014 bis 2022 eines von zehn Konsortien aus dem Förderprogramm »Zwanzig20 - Partnerschaft für Innovation« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung war. Gemeinsam verfolgten die Allianzpartner das Ziel, Maschinen durch innovative 3D-Technologien in die Lage zu versetzen, komplexe Szenarien visuell zu erfassen und zu interpretieren. Das Konsortium arbeitete an den Grundlagen für eine sichere und effiziente Interaktion zwischen Mensch, Maschine und Umwelt in den zentralen Lebens- und Arbeitsbereichen Produktion, Gesundheit und Mobilität



image, so instead we distribute the image across multiple laser diodes and widen each individual image using micro-optic telescopes. Additionally, the direction of projection is determined by an array of microprisms, allowing us to achieve a projection area of 100 x 30 centimeters at a distance of less than 50 centimeters,” explains Danz.

With dimensions of just 7 x 7 x 5 centimeters, the system developed by Fraunhofer IOF can be integrated into any car sill. Installing multiple projectors makes it possible to display pictograms on the road all the way round the vehicle — and the modular architecture also opens up the possibility of depicting dynamic elements. What really makes the system stand out, however, is the brightness level of around 10,000 lux (depending on the image), which allows cyclists and pedestrians to see road projections even on a sunny day. In addition to the use of lasers, this is achieved by elements including the SLM image generator from Berlin company Holoeye Photonics, one of the project partners. Docter Optics SE, a medium-sized enterprise based in the German state of Thuringia, is also involved in the construction of the projectors.

The overall system developed as part of the MaMeK project is now being integrated into a demonstration vehicle and networked with appropriate sensors from a (highly) semi-autonomous vehicle. The Fraunhofer researchers will be exhibiting a laboratory demonstration model of the micro-projector for the first time at LASER World of PHOTONICS in Munich from June 27 to 30, 2023, at stand 415 in hall A2.

Development in 3Dsensation joint project

MaMeK emerged from the 3Dsensation joint project, which represented one of ten consortia from the Twenty20 — Partnership for Innovation funding program run by the German Federal Ministry of Education and Research between 2014 and 2022. Together, the alliance partners pursued the aim of using innovative 3D technologies to help machines capture complex scenarios visually and interpret them. The consortium focused on the principles underpinning safe and efficient interaction between humans, machines and the environment in production, health and mobility — key areas of life and work.

© Fraunhofer IOF

Mit 7x7x5 cm kann der Projektor in jeden Auto-Schweller eingebaut werden und eine Projektionsfläche von 100x30 cm abdecken.

Measuring 7x7x5 cm, the projector can be integrated into any car sill and cover a projection area of 100 x 30 cm.

Fraunhofer Pressemitteilung
Dämmmaterial auf rein mineralischer Basis

Gebäudedämmung - nachhaltig und kostengünstig mit Aerogelen

CO₂-Emissionen konsequent einzusparen, ist entscheidend für das Erreichen unserer Klimaziele. Eine wesentliche Stellschraube ist dabei die Dämmung von Gebäuden. Forschende des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT in Oberhausen haben in Zusammenarbeit mit der PROCERAM GmbH & Co. KG einen nachhaltigen und kostengünstigen mineralischen Dämmstoff entwickelt, der die Dämmleistung von Styropor und Co. bei Weitem übertrifft: Verglichen mit Styropor genügt die halbe Schichtdicke, um die gleiche Dämmleistung zu erreichen.

Aerogele sind mit einem Luftanteil von 99,8 Prozent sowohl der leichteste als auch der effektivste Dämmstoff der Welt. Da sie aus dem unbedenklichen mineralischen Rohstoff Siliziumdioxid bestehen, sind sie zudem nachhaltig und lassen sich unabhängig von petrochemischen Quellen fertigen. Der Haken an der Sache: Als Dämmstoffe waren Aerogele bisher deutlich zu teuer, da ihre herkömmliche Herstellung aufwändig und langwierig ist. Aus diesem Grund kamen sie bisher vorwiegend in Nischenanwendungen wie in Raumanzügen zum Einsatz.



© Fraunhofer / Piotr Banczerowski

Das Aerogel wird mit einer Korngröße von zwei bis vier Millimetern in den Dämmputz integriert.

The aerogel is broken down into grains 2 to 4 millimeters in size and mixed into insulation plaster.

Kostengünstige, massentaugliche Aerogel-Produktion

In dieser Herausforderung sah die PROCERAM GmbH & Co. KG eine Chance und machte es sich zum Ziel, Aerogele kostengünstig und massentauglich herzustellen. Grundlage für eine Revolution im Bereich der Dämmung: ein günstiger mineralischer Dämmstoff, der besser isoliert als auf fossilen Energien basierende Alternativen und nicht brennbar ist. Dazu kontaktierten die Unternehmer die Expertinnen und Experten des Fraunhofer UMSICHT - und stellten innerhalb von sechs Jahren gemeinsam ein neuartiges Produktionsverfahren für Aerogele auf die Beine, das vom Labor bis in den vorindustriellen Maßstab vollständig ohne umweltgefährliche Chemikalien auskommt. Darüber hinaus konnten mit dem neuen Verfahren die Herstellungskosten der bis dato teuren Aerogele um 70 Prozent, die Produktionszeit von mehr als zehn auf 2,5 Stunden gesenkt werden.

Für diese Leistung erhalten Nils Mölders und Andreas Sengespeick vom Fraunhofer UMSICHT sowie Christoph Dworatzky von der PROCERAM GmbH & Co. den Joseph-von-Fraunhofer-Preis 2023.

Kohlenstoffdioxid als Ersatz für Säuren

Um Kosten und Produktionszeit des Aerogels in diesem Ausmaß senken zu können, setzte das Forscherteam beim Produktionsprozess an. Üblicherweise wird zur Aerogelherstellung ein Sol, eine feine Verteilung fester Stoffe in einem Medium, mittels Säure geliert - dazu braucht es sechs Kilogramm Säure für ein Kilogramm Aerogel. Ätzende Substanzen also, die die Umwelt schädigen können. Anschließend wird das Gel gealtert, das Lösungsmittel getauscht und getrocknet. »Wir

Press release Fraunhofer
Creating insulation material from mineral substances only

Sustainable, affordable building insulation with aerogels

We need to lower our CO₂ emissions systematically if we want to achieve our climate targets. Insulating buildings is a key part of this. Researchers from the Fraunhofer Institute for Environmental, Safety and Energy Technology UMSICHT in Oberhausen have been working in collaboration with PROCERAM GmbH & Co. KG to develop a sustainable, affordable mineral-based insulation material that is far more effective than options such as polystyrene. This material can achieve the same level of insulation as polystyrene with only half the layer thickness.

Consisting of 99.8 percent air, aerogels are the lightest and most effective insulation materials in the world. And as they are made from the non-hazardous raw material silicon dioxide, they are also sustainable and can be manufactured without the use of petrochemicals. However, up until now, there has been a stumbling block: aerogels have been much too expensive to use as insulation, as conventional aerogel production is costly and time-consuming. This means they have so far mostly been used for niche applications such as in space suits.

Affordable, large-scale aerogel production

PROCERAM GmbH & Co. KG saw this challenge as an opportunity, and set itself the goal of mass-producing affordable aerogels. If they could create an affordable, non-combustible mineral insulation material that was a more effective insulator than alternative fossil-based materials, it would revolutionize the insulation sector. To this end, the entrepreneurs contacted experts at Fraunhofer UMSICHT - and together, they created a new manufacturing process for producing aerogels within six years. Their system can be fully scaled up from the laboratory to pre-commercial production level without any environmentally hazardous chemicals. The new process also reduced the costs of manufacturing the previously expensive aerogels by 70 percent, and brought production time down from more than 10 hours to only 2.5.

Nils Mölders and Andreas Sengespeick of Fraunhofer UMSICHT and Christoph Dworatzky of PROCERAM GmbH & Co. KG will be receiving the Joseph von Fraunhofer Prize 2023 for their achievement.

Replacing acids with carbon dioxide

In order to decrease the costs and production time for aerogels at this scale, the research team focused on the production process. Typically, aerogels are produced using a sol - a medium containing finely distributed solid particles that has acid added to it to form a gel. Some 6 kilograms of acid are required to produce 1 kilogram of aerogel. These corrosive substances can harm the environment. The gel is then aged, undergoes a solvent exchange and is finally

haben den Stand der Technik konsequent in Frage gestellt«, erläutert Mölders. »Während überkritisches Kohlenstoffdioxid, dessen Eigenschaften zwischen denen von Gas und Flüssigkeit liegen, bisher lediglich für die Trocknung genutzt wird, setzen wir es für alle Prozessschritte ein. So können wir auf die Säuren verzichten.« Auch die Rohstoffe stehen im Zeichen der Nachhaltigkeit: Die Forschenden testeten über 20 verschiedene silikatische Sole, die gut verfügbar, kostengünstig und nicht toxisch sind – im Gegensatz zu etablierten, aber teuren und gesundheitsschädlichen Varianten.

Starke Dämmleistung in mineralischem Putz

Um schließlich als Dämmmaterial von Gebäuden zum Einsatz zu kommen, wird das Aerogel auf eine Korngröße von zwei bis vier Millimetern gebracht und in einen rein mineralischen Putz integriert. Die Masse verfügt über gute Dämm- und bauphysikalische Eigenschaften, die diejenigen der klassischen Dämmstoffe wie Styropor oder Mineralwolle übertrifft. »Integriert in den Putz können die Aerogele – verglichen mit Styropor – die Wärmeleitfähigkeit um den Faktor zwei senken; das ist wirklich enorm. Wir haben damit ein stark dämmendes Material auf rein mineralischer Basis«, fasst Dworatzky zusammen. Es ist also nur die Hälfte der Schichtdicke von Styropor nötig, um die gleiche Dämmleistung zu erreichen. Ein weiterer Pluspunkt: »Wir verwenden hier nur Materialien wie Sand oder Kalk, die sich wieder in die Stoffkreisläufe einbringen, also recyceln lassen«, ergänzt Sengespeick. Das Potenzial des neuartigen Produktionsverfahrens ist für Gebäudetechnik und Klimaschutz also gleichermaßen groß.

dried. "We consistently challenged the existing technological state of the art," explains Mr. Mölders. "Whereas supercritical carbon dioxide, which is between a gas and liquid in terms of its properties, was previously only used for drying, we use it at every step in the process. That means we can eliminate the use of acids altogether." Even the raw materials meet the sustainability requirement: The researchers tested more than 20 different types of silica sols that were readily available, inexpensive and non-toxic – as opposed to the established variants that are expensive and harmful to health.

Mineral plaster is a highly effective insulator

In the final step of the process to create insulation material for buildings, the aerogel is broken down into grains 2 to 4 millimeters in size and mixed into a pure mineral plaster. This mixture has excellent insulation and physical properties, meaning that it outperforms conventional insulation materials such as polystyrene or mineral wool. "When mixed into the plaster, the aerogels can reduce thermal conductivity by a factor of two when compared to polystyrene; that is truly huge. So what we have is a highly effective insulating material made purely from minerals," reveals Mr. Dworatzky. This means that a sheet of aerogel material with half the thickness of a sheet of polystyrene can achieve the same level of insulation. And there's another advantage, too: "We're only using materials like sand and lime here that can be put back into the circular material economy, i.e., can be recycled," Mr. Sengespeick explains. The new production process therefore holds great potential both for the building technology sector and climate protection.

FAST ORDER.

LaserPLY®
DIEBOARDS
BY PG WOOD

EASY CUT.

CLEAR UV LAQUER

COLORED LAQUER

RAW



PPWR - Eckpunkte kurz und vereinfacht dargestellt



Die derzeitige geltende Verpackungsverordnung ist eine Richtlinie und wird entsprechend von jedem Mitgliedsstaat unterschiedlich umgesetzt. Die geplante PPWR ist hingegen eine Verordnung. Die in der PPWR enthaltenen Vorschriften treten also in allen 27 EU-Mitgliedstaaten einheitlich in Kraft. Eine Abweichung in einzelnen Mitgliedsstaaten ist also ausgeschlossen.

Wann und in welcher Form die PPWR in Kraft tritt, ist aktuell schwierig zu sagen, da der Prozess gerade erst begonnen hat. Wichtig ist festzuhalten, dass im Mai/Juni 2024 neu gewählt wird, wenn bis dahin also kein Abschluss stattgefunden hat, ist es möglich, dass das Prozedere wieder von vorne beginnt.

Ein kleiner Auszug über das, was zurzeit in dem Entwurf steht:

Recycling

Enthalten ist unter anderem ein Gesamtziel der Abfallvermeidung von 5 Prozent bis 2030 und 10 Prozent bis 2035 sowie Pläne zur Senkung des Bedarfs an Primärrohstoffen und ein gut funktionierender Markt für Sekundärrohstoffe. Zudem soll ein Recyclingkreislauf gefördert werden, indem alle Verpackungen auf dem EU-Markt bis 2030 wirtschaftlich recycelt werden können. Ab 2030 dürfen Verpackungen also nicht mehr in Verkehr gebracht werden, wenn sie nicht ein bestimmtes Mindestmaß an Recyclingfähigkeit erreichen.

Mehrwegverpackungen

Im PPWR vorgeschlagen ist ein Ziel von 10 Prozent wiederverwendbare Verpackungen bei EU-internen Versendungen. Bis 2040 soll der Anteil auf 50 Prozent für Internethandel, 30 Prozent für den Transport und 25 Prozent für die Lagerung steigen.

Haushaltsgroßgeräte

Laut dem von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Gesetz über Verpackungsabfälle müssen Haushaltsgroßgeräte bis 2030 in Recycling-Plastik eingepackt werden. Damit sollen unnötige Kartons und Verpackungen reduziert und gleichzeitig das Recycling und die Wiederverwendung gefördert werden.

Leerraum in Verpackungen

Künftig soll der Leerraum in Verpackungen max. 40% Luft betragen. Verpackungen, deren Gestaltung darauf abzielt, „das wahrgenommene Volumen des Produkts zu erhöhen“, z. B. durch einen doppelten Boden, werden verboten.

Anmerkung

Naturgemäß gehen weiten Teilen der Industrie die vorgeschlagenen Maßnahmen zu weit. Und natürlich sehen die einzelnen Bereiche (Plastik, Kartonage, Wellpappe, ...) sich gegenüber den anderen Bereichen im Nachteil. Dem gegenüber stehen die Naturschutzverbände, zum Teil auch die Verbraucherschutzvereine u.ä. Gruppen. Ihnen geht die PPWR natürlich nicht weit genug. Es wird also auf allen Ebenen mit intensiver Lobbyarbeit versucht auf die endgültige Verordnung Einfluss zu nehmen. Im Umweltausschuss wurden 2700 Änderungsanträge eingereicht manche verschärfend, andere abmildernd.

Dies muss alles bis Mai 2024 abgeschlossen sein ...

Fakt ist: Wir alle müssen bemüht sein, dass es unserer Branche gut geht.

Fakt ist: Wir alle sind bequem und möchten es unserem täglichen Leben so einfach wie möglich haben

Fakt ist aber auch: Wir alle müssen sorgsam mit unserer Umwelt umgehen und unser Handeln muss ökologisch vertretbar sein.

Daher haben wir hier einmal drei Statements gegenübergestellt. Zum einen das des VDW (Verband der Wellpappenindustrie), dann das von Plastics Europe und zu guter letzt das vom NaturschutzBund Deutschland (NABU).



PPWR - key points presented briefly and simplified



The current packaging regulation is a directive and is accordingly implemented differently by each member state. The planned PPWR, on the other hand, is a regulation. The regulations contained in the PPWR will therefore come into force uniformly in all 27 EU member states. A deviation in individual member states is therefore impossible.

It is currently difficult to say when and in what form the PPWR will come into force, as the process has only just begun. It is important to note that new elections will be held in May/June 2024, so if no conclusion has taken place by then, it is possible that the procedure will start all over again.

A small excerpt about what is currently in the draft:

Recycling

Included, among other things, is an overall waste reduction target of 5 percent by 2030 and 10 percent by 2035, as well as plans to reduce the need for primary raw materials and a well-functioning market for secondary raw materials. It also aims to promote a recycling loop by making all packaging in the EU market economically recyclable by 2030. Thus, from 2030, packaging will no longer be allowed to be placed on the market unless it achieves a certain minimum level of recyclability.

Reusable packaging

Proposed in the PPWR is a target of 10 percent reusable packaging for intra-EU shipments. By 2040, the target is to increase to 50 percent for Internet commerce, 30 percent for transport and 25 percent for storage.

Major household appliances

According to the European Commission's proposed packaging waste law, large household appliances must be wrapped in recycled plastic by 2030. This is intended to reduce unnecessary boxes and packaging while encouraging recycling and reuse.

Empty space in packaging

In the future, empty space in packaging should be a maximum of 40% air. Packaging whose design is aimed at "increasing the perceived volume of the product", e.g. through a double bottom, will be banned.

Note

Naturally, the proposed measures go too far for large parts of the industry. And, of course, the individual sectors (plastic, corrugated cardboard, ...) see themselves at a disadvantage compared to the other sectors. Opposed to this are the nature conservation associations, to some extent also the consumer protection associations and similar. Groups. The PPWR does not go far enough for them, of course. So they are trying to influence the final regulation with intensive lobbying on all levels. In the environmental committee 2700 amendments were submitted some tightening, others mitigating.

And all this must be completed by May 2024 ...

It is a fact that we all have to make an effort to ensure that our industry is doing well.

It is a fact that we are all comfortable and want to make our daily lives as easy as possible.

But it is also a fact that we all have to treat our environment with care and that our actions must be ecologically justifiable.

That is why we have compared three statements here. Firstly, that of the VDW (Association of the German Corrugated Board Industry), then that of Plastics Europe e.V. and, last but not least, that of the Nature and Biodiversity Conservation Union of Germany (NABU).

VDW Pressemitteilung

**Drohende Folgen der EU-Verpackungsverordnung: mehr Kunststoff, mehr Transportkilometer, höhere Kosten**

Neue Studie bewertet geplante Mehrwegquoten als nicht zielführend



Sollten die im Entwurf der europäischen Verpackungsverordnung vorgesehenen Mehrwegquoten für E-Commerce- und bestimmte Transportverpackungen umgesetzt werden, hätte dies erhebliche negative Effekte, aber nur vergleichsweise geringen Nutzen. Die pauschalen Vorgaben für einen weitreichenden Einsatz von Mehrwegverpackungen seien daher nicht zielführend. Zu dieser Bewertung gelangt die Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM) in einer neuen Studie, die im Auftrag des Verbandes der Wellpappen-Industrie e.V. (VDW) erstellt wurde.

„Elf Prozent mehr Kunststoffverbrauch, 200 Prozent mehr Transportkilometer, 80 Prozent mehr Lagerfläche und um bis zu 400 Prozent höhere Kosten für Packmittel. Unter anderem diese Folgen drohen im Jahr 2040, wenn die Verpackungsverordnung in der von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Form verabschiedet wird“, warnt der Vorsitzende des VDW Dr. Steffen P. Würth unter Berufung auf die GVM-Studie. Die Analyse beleuchtet anhand von Basisdaten aus dem Jahr 2021, wie sich die im Verordnungsentwurf vorgesehenen Mehrwegquoten für Transport- und Versandhandelsverpackungen auf den deutschen Markt auswirken würden. „Wir sehen hier klare Widersprüche zu den Nachhaltigkeitszielen, die die Europäische Kommission nach eigenem Bekunden anstrebt – und das längst nicht nur beim erhöhten Transportaufkommen von insgesamt 400 Millionen Kilometern, was circa 10.000 Erdumrundungen entspricht“, so der VDW-Vorsitzende weiter.

Die prognostizierte Erhöhung des Kunststoffeinsatzes um elf Prozent bewertet Würth mit Blick auf Rohstoffbasis und Recyclingquoten als bedenklich: „Die überwiegende Mehrheit der Kunststoffe wird weiterhin aus fossilen Rohstoffen hergestellt – anders als Wellpappe, die auf pflanzlichen und somit nachwachsenden Ressourcen basiert.“ Die faserbasierten Packstoffe Papier, Pappe und Karton zeichneten sich zudem durch eine hohen Recyclingquote aus, die sich in den vergangenen Jahren bei rund 80 Prozent bewegt habe. „Beim Recyclinganteil in der fertigen Verpackung können die VDW-Mitglieder im Durchschnitt bereits mehr als 80 Prozent vorweisen“, erläutert der VDW-Vorsitzende.

Laut GVM-Studie sei damit zu rechnen, dass durch die Quotenvorgabe der Einsatz von Primärmaterial für Transportverpackungen bis 2040 sogar um ein Prozent ansteigen würde, statt einen Rückgang zu erzielen. Allein für den Aufbau der Mehrwegsysteme habe die GVM im ersten Jahr einen notwendigen Zukauf von 285 Kilotonnen Mehrwegverpackungen veranschlagt – eine Menge, die die zeitgleich eingesparte Wellpappe um 146 Kilotonnen übertreffen würde. „Das Ziel einer Minimierung von Verpackungsmaterial, für das sich auch die Wellpappenindustrie mit der Entwicklung immer effizienterer Lösungen täglich einsetzt, dürfte also durch die rigiden Vorgaben verfehlt werden“, folgert Würth.

Press release VDW

**Impending consequences of the EU Packaging Regulation: more plastic, more transport kilometers, higher costs**

New study assesses planned reuse quotas as not achieving their goals

If the reusable quotas for e-commerce and certain transport packaging provided for in the draft European Packaging Regulation were to be implemented, this would have significant negative effects but only comparatively minor benefits. The blanket requirements for extensive use of reusable packaging would therefore not be expedient. This is the assessment reached by the Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM) in a new study commissioned by the Verband der Wellpappen-Industrie e.V. (VDW).

"Eleven percent more plastic consumption, 200 percent more transport kilometers, 80 percent more storage space and up to 400 percent higher costs for packaging materials. These are among the consequences that loom in 2040 if the Packaging Regulation is adopted in the form proposed by the European Commission," warns VDW Chairman Dr. Steffen P. Würth, citing the GVM study. The analysis uses baseline data from 2021 to shed light on how the reusable quotas for transport and mail-order packaging envisaged in the draft regulation would affect the German market. "We see clear contradictions here with the sustainability goals that the European Commission says it is aiming for – and by no means just in terms of the increased transport volume totaling 400 million kilometers, which corresponds to around 10,000 circumnavigations of the earth," the VDW chairman continued.

Würth views the forecast eleven percent increase in the use of plastics as a cause for concern in view of the raw material base and recycling rates: "The vast majority of plastics will continue to be produced from fossil raw materials – unlike corrugated board, which is based on plant-based and therefore renewable resources." The fiber-based packaging materials paper, board and cardboard are also characterized by a high recycling rate, which has hovered around 80 percent in recent years. "In terms of the recycled content of finished packaging, VDW members can already boast an average of more than 80 percent," explains the VDW chairman.

According to the GVM study, the quota requirement is expected to increase the use of primary materials for transport packaging by as much as one percent by 2040, instead of causing a decline. In the first year alone, GVM estimated a necessary additional purchase of 285 kilotons of reusable packaging for the development of the reusable systems – an amount that would exceed the corrugated board saved at the same time by 146 kilotons, he said. "The goal of minimizing packaging material, which the corrugated board industry also strives for on a daily basis by developing increasingly efficient solutions, is therefore likely to be missed by the rigid specifications," concludes Würth.

Insgesamt attestiert die GVM den von der EU-Kommission angestrebten Quotierungen bei Transport- und Versandhandelsverpackungen einen nur geringen Nutzen bei vergleichsweise hohen Kosten. Pauschale Vorgaben seien hier nicht zielführend, so das Fazit der Analyse. Als Begründung führt die GVM unter anderem die große Variantenvielfalt bei den derzeit genutzten Transport- und E-Commerce-Verpackungen an. Diese in Mehrwegverpackungen darzustellen, sei weder ökonomisch und noch ökologisch sinnvoll. „Wellpappe kann als flexibles Material ihre Stärken voll ausspielen, wenn es um leicht anpassbare oder sogar maßgeschneiderte Verpackungen geht“, so Würth. Dies sei mit Blick auf eine möglichst effiziente Logistik und die weitere Senkung von Emissionen ein entscheidender Faktor. „Mehrwegsysteme hingegen lassen mit ihrer notwendigen Beschränkung auf wenige Standardformate eher eine Zunahme des Leerraums in den Lieferketten befürchten – ein weiterer Punkt, der den Zielen des EU-Verordnungsentwurfes widerspricht.“

Nahezu absurde Folgen könnte die Mehrwegquote laut GVM-Analyse zudem bei Importen aus Nicht-EU-Staaten haben. „Es ist durchaus möglich, dass Haushaltsgroßgeräte an der EU-Grenze dann künftig millionenfach in Mehrwegbehälter umgepackt werden müssten. In diesen Fällen würden also pro Produkt zwei Transportverpackungen genutzt – das ist eindeutig das Gegenteil von Effizienz und Umweltschutz“, erklärt Würth. Die Wellpappenindustrie appelliere somit aus guten Gründen weiter eindringlich an die Politik, von pauschalen Mehrwegquoten für E-Commerce und Transportverpackungen abzusehen.

Die Studie der GVM steht als Download auf der VDW-Website zur Verfügung

All in all, GVM attests that the quotas for transport and mail-order packaging envisaged by the EU Commission are of little benefit at comparatively high cost. The analysis concludes that blanket requirements would not be expedient. One of the reasons given by GVM is the wide variety of transport and e-commerce packaging currently in use. Presenting these in reusable packaging makes neither economic nor ecological sense, it says. "Corrugated board can play to its strengths as a flexible material when it comes to easily adaptable or even customized packaging," Würth said. This is a crucial factor with a view to maximizing logistics efficiency and further reducing emissions, he added. "Reusable systems, on the other hand, with their necessary restriction to a few standard formats, tend to raise fears of an increase in empty space in supply chains – another point that contradicts the goals of the draft EU regulation."

According to GVM's analysis, the reusable quota could also have almost absurd consequences for imports from non-EU countries. "It is quite possible that large household appliances at the EU border would then have to be repacked into reusable containers millions of times in the future. In these cases, two transport packages would therefore be used per product – this is clearly the opposite of efficiency and environmental protection," explains Würth. The corrugated board industry therefore continues to appeal urgently to politicians to refrain from blanket reusable quotas for e-commerce and transport packaging for good reasons.

The GVM study is available for download on the VDW website

gvm Gesellschaft für
Verpackungsmarktforschung

Auswirkungen auf den deutschen Markt für Wellpappeverpackungen bei einem verpflichtenden Mehrweganteil für Transportverpackungen

Kurzfassung - Szenario „Wortlaut des PPWR-Entwurfs“



im Auftrag von:

Verband der Wellpappen-Industrie e.V. (VDW)

Impact of the mandatory reuse targets for transport packaging on the German corrugated cardboard market

Brief Summary - Scenario "Wording of the PPWR draft"



on behalf of:

Association of German Corrugated Board Industry

- Verband der Wellpappen-Industrie e.V. (VDW)

Mainz, Juni 2023

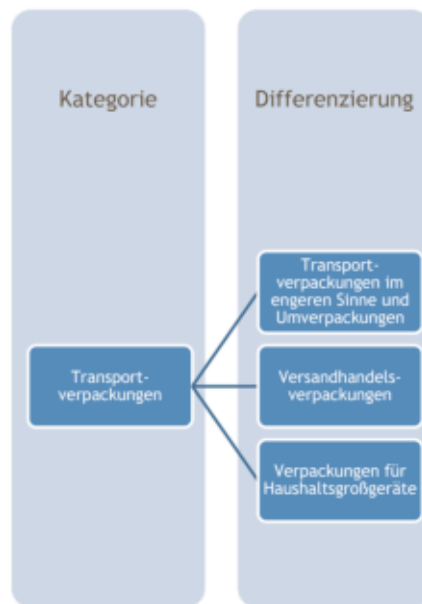


1. Der Entwurf der EU-Verpackungsrichtlinie sieht **verpflichtende Mehrweganteile für Transportverpackungen** vor. Von der Zielvorgabe ist man in Deutschland derzeit weit entfernt.
2. In Deutschland sind 2021 **4,3 Mio. Tonnen Wellpappe-Transportverpackungen** im Sinne der PPWR angefallen.
3. Der größere Teil davon sind mit 75 % Transportverpackungen im engeren Sinne und Umverpackungen (3,2 Mio. t).
4. Wird der derzeitige Wortlaut der PPWR für die Mehrwegvorgaben 2030 umgesetzt, reduziert sich das Aufkommen von Wellpappeverpackungen um 139 kt auf 4.163 kt.
5. Gleichzeitig werden stattdessen jährlich 114 kt Mehrwegverpackungen abfallrelevant.
6. Im Aufbau des Mehrwegsystems müssen im ersten Jahr 285 kt Mehrwegverpackungen zugekauft werden. Der Zukauf übersteigt die Wellpappeeinsparungen um 146 kt.
7. Die Umstellung auf MW-Transportverpackungen ist entlang der Wertschöpfungskette mit verschiedenen Umstellungen verbunden, z.B. durch den steigenden Bedarf an Lagerflächen.
8. Die **zusätzlich notwendigen Fahrten** summieren sich auf **0,2 Mrd. LKW-Kilometer**.
9. Investitionen sind insbesondere bei den Logistikzentren sowie den Reinigungs- und Aufbereitungsanlagen notwendig. Den Investitionen stehen Deinvestitionen bei den Wellpappewerken und PPK-Recyclinganlagen entgegen.
10. Die Variantenvielfalt bei den Transportverpackungen konterkariert den effizienten Einsatz von Mehrweg-Transportverpackungen. Die derzeitige Variantenvielfalt in Mehrwegverpackungen darzustellen, ist ökonomisch und ökologisch nicht sinnvoll.

Gegenstand der Studie

Verpackungsmarktforschung

- > Der Entwurf der EU-Verpackungsrichtlinie vom 30.11.2022 sieht **verpflichtende Mehrweganteile für Transportverpackungen** vor. Von der Zielvorgabe ist man in Deutschland derzeit weit entfernt.
- > Für den Verband der Wellpappen-Industrie e.V. (VDW) soll in diesem Zusammenhang untersucht werden, welche Auswirkungen verpflichtende Mehrweganteile auf den Markt hätten.
- > Gegenstand der Studie sind **Transportverpackungen im Sinne des PPWR-Entwurfs** vom 30.11.2022.
- > Dabei wird die rechts dargestellte Differenzierung vorgenommen.
- > Diese Differenzierung ist notwendig, da sich die folgenden Aspekte unterscheiden:
 - **Anfallstellen,**
 - **Art** der eingesetzten Verpackungen
 - **Anforderungen** an die **Mehrwegverpackungen**
 - Abfüller bzw. **Verwender der Mehrwegverpackungen** unterscheiden
 - Logistik, insbesondere die **Rückführungslogistik.**



Vorgaben des PPWR-Entwurfs

- > Im PPWR-Entwurf sind für 2030 konkrete Mehrweganteile für bestimmte Arten der Transportverpackungen festgelegt.
- > Für die Kategorien a - c sind **Transportverpackungen aus PPK von den Mehrwegvorgaben ausgenommen**. Sie sind daher nicht Gegenstand dieses Szenarios.
- > In diesem Szenario wird folglich untersucht, welche Auswirkungen es auf den Markt für Wellpappeverpackungen hätte, wenn der **Wortlaut des PPWR-Entwurfs** vom 30.11.2022 in Kraft treten würde.

Art der Transportverpackung	MW-Anteil
a Paletten, Kisten, Faltschachteln, Eimer etc. für den Transport von Waren	-
b Umverpackungen (grouped packaging)	-
c Transportverpackungen im Binnenhandel	-
d Haushaltsgroßgeräte	90%
e Versandhandelsverpackungen	10%



Verpackungsmaterial	2021	2030	2030 vs. 2021	2040	2040 vs. 2030	2040 vs. 2021
Wellpappe	4.302 kt	4.163 kt	-139 kt	3.722 kt	-441 kt	-580 kt
Kunststoff (eingeschwungenes System)		114 kt	+114 kt	359 kt	+245 kt	+359 kt
Gesamt*	4.302 kt	4.277 kt	-24 kt	4.081 kt	-196 kt	-220 kt
Kunststoff (Zukauf im 1. Jahr)		285 kt	+285 kt	781 kt	+496 kt	+781 kt
Gesamt* (1. Jahr)	4.302 kt	4.448 kt	+146 kt	4.503 kt	+55 kt	+202 kt
Mehrweganteil im MehrwegszENARIO						
Umverpackungen		-		-		
sonstige Transportverpackungen i.e.S.		-		-		
Transportverpackungen im Binnenhandel		-		-		
Versandhandelsverpackungen		10%		50%		
Verpackungen von Haushaltsgroßgeräten		90%		90%		

* Verpackungsverbrauch von Transportverpackungen im Sinne der PPWR. Verkaufsverpackungen, die in Industrie und Großgewerbe anfallen, sind nicht berücksichtigt.
Alle Angaben in 1.000 Tonnen pro Jahr

- > Im Szenario 2040 mit höheren Mehrweganteilen ginge der Wellpappeverbrauch jährlich um 0,58 Mio. Tonnen auf 3,7 Mio. Tonnen zurück.
- > Um die Mehrwegvorgaben für 2030 zu erfüllen, müssen im ersten Jahr 285 kt Kunststoffverpackungen zugekauft werden.

Szenario: Ergebnisse in der Übersicht

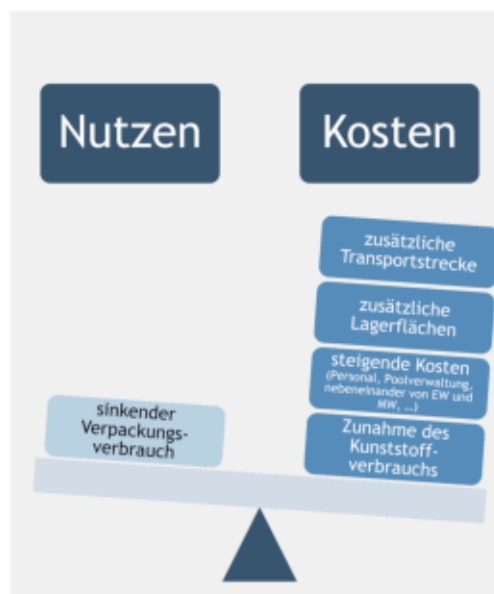
Auswirkungen, wenn Artikel 26 der PPWR im Wortlaut des Entwurfs vom 30. November 2022 in Kraft treten würde. Die Mehrwegquoten für Umverpackungen und andere Transportverpackungen i.e.S. sind in dieser Auswertung aufgrund der definierten Ausnahme im PPWR-Entwurf nicht enthalten.

Nr. Parameter	2030	2040
1 Verpackungsverbrauch PPK in Tonnen (Gesamtverbrauch)	-2 %	-7 %
2 Verpackungsverbrauch Wellpappe in Tonnen (Transportverpackungen im Sinne der PPWR)	-3 %	-13 %
3 Verpackungsverbrauch Kunststoff in Tonnen (Gesamtverbrauch)	+3 %	+11 %
4 Verbrauch von Neuware in Tonnen (Transportverpackungen im Sinne der PPWR), Kst & Wellpappe	+1 %	+1 %
5 Verbrauch nach Recycling in Tonnen (Transportverpackungen im Sinne der PPWR), Kst & Wellpappe	0 %	-1 %
6 Packmittelkosten	+30 % - +500 %	+40 % - +400 %
7 Lagerfläche bei Handel, Industrie, Monteuren, in Haushalten	+50 %	+80 %
8 Personaleinsatz im Abfüllprozess	+20 % - +40 %	+40 % - +60 %
9a LKW-Transportkilometer (prozentual)	+130 %	+200 %
9b LKW-Transportkilometer (absolut)	+0,2 Mrd. km	+0,4 Mrd. km
10 Kosten für das Nebeneinander von Einweg- und Mehrwegverpackungen	↗	↗
11 Pool-Verwaltung, Controlling, Pfandclearing	↗	↗
12 Produktschäden und Reklamationen	↘	↘

Die Ergebnisse in den Zeilen 6-12 sind Schätzungen auf der Basis von Interviewergebnissen und Literaturlauswertungen.

Ungleichgewicht von Kosten und Nutzen

- > Bei der Umsetzung der Mehrweg-Zielquoten im PPWR-Entwurf ist das Verhältnis von Kosten und Nutzen im Ungleichgewicht.
- > Einem vergleichsweise **geringen Nutzen stehen hohe Kosten gegenüber.**
- > Das Fazit dieser Studie ist jedoch nicht, dass der Einsatz von Mehrwegverpackungen in einzelnen Fällen nicht sinnvoll ist.
- > In **Produktgruppen mit stark standardisierten** Mehrweg-Transportverpackungen werden diese bereits **sehr effektiv eingesetzt.**
- > **Pauschale Vorgaben** zum weitreichenden Einsatz von Mehrwegverpackungen sind hingegen wegen der geringen Vorteile der Substitution von Einweg-Transportverpackungen **nicht zielführend.**

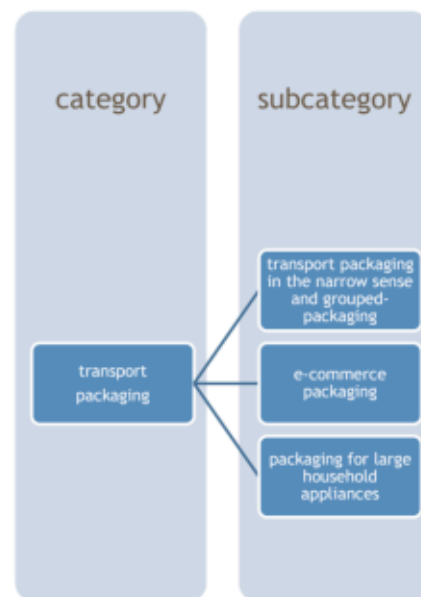




1. The proposal for the EU Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) establishes **mandatory reuse targets for transport packaging**. Germany is far away from those targets.
2. In 2021, **4.3 million tons of corrugated cardboard transport packaging** within the meaning of PPWR was consumed in Germany.
3. 75 % is transport packaging in the narrow sense and grouped packaging (3.2 million tons).
4. If the current wording of the PPWR is implemented (scenario), the consumption volume of corrugated packaging in Germany in 2030 will be reduced by 139 kt to 4,163 kt.
5. Instead, 114 kt waste relevant reusable plastic packaging will be used annually.
6. In the first year of the reuse system, 285 kt of reusable packaging must be purchased. The purchase exceeds the reduction in corrugated cardboard by 146 kt.
7. The switch to reusable transport packaging leads to various changes along the value chain, e.g. more storage space is required.
8. In the scenario, **additional 0.2 billion truck kilometers** will be needed due to the use of reusable packaging.
9. Investments are necessary in particular in the logistics centres and the cleaning and processing plants. These investments are offset by divestments at the corrugated corrugated board plants and recycling facilities.
10. The variety of transport packaging counteracts the efficient use of reusable transport packaging. Presenting the current diversity of variants in reusable packaging is not economically and ecologically sensible.

Subject of the study

- > The proposal for the EU Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) on 30.11.2022 envisages **mandatory reuse targets for transport packaging**. Germany is far away from those targets.
- > In this context, the Association of German Corrugated Board Industry (VDW) aims to investigate the effects of the reuse targets on the German market.
- > Subject of the study is **transport packaging in line with the PPWR proposal** on 30.11.2022.
- > The subcategories of transport packaging can be seen from the figure on the right.
- > The breakdown into subcategories is necessary because the following aspects of those subgroups differ:
 - **points of waste generation**
 - **type of packaging used**
 - **requirements for reusable packaging**
 - fillers and the **users of reusable packaging** are different
 - logistics, especially **return logistics**.



Specifications in PPWR draft

- > The PPWR proposal lays down concrete reuse targets for certain types of transport packaging by 2030.
- > **Transport packaging made of paper, carton, cardboard** in the category a - c is **exempted from** reuse target specifications. They are therefore not subject of the scenario.
- > This scenario consequently examines the impact on the market for corrugated cardboard packaging market if the wording of the PPWR draft of 30th November 2022 would enter into force.

type of transport packaging	reuse target 2030
a pallets, crates, folding boxes, buckets, etc. for the transport of products	-
b grouped packaging	-
c transport packaging in domestic trade	-
d large household appliances	90%
e e-commerce packaging	10%

Scenario: Impact on the packaging consumption



Packaging material	Current	2030	2030 vs. Current	2040	2040 vs. 2030	2040 vs. Current
corrugated cardboard	4.302 kt	4.163 kt	-139 kt	3.722 kt	-441 kt	-580 kt
plastic (established system)		114 kt	+114 kt	359 kt	+245 kt	+359 kt
Total*	4.302 kt	4.277 kt	-24 kt	4.081 kt	-196 kt	-220 kt
plastic (purchase in year 1)		285 kt	+285 kt	781 kt	+496 kt	+781 kt
Total* (purchase in year 1)	4.302 kt	4.448 kt	+146 kt	4.503 kt	+55 kt	+202 kt
reuse targets in the reuse scenario						
grouped packaging		-		-		
other transport packaging i.n.s.		-		-		
transport packaging in domestic trade		-		-		
e-commerce packaging		10%		50%		
packaging for large household appliances		90%		90%		

* Consumption of transport packaging within the meaning of the PPWR. Sales packaging that occurs in industry and large enterprises is not taken into account.

- > In the 2040 scenario with higher shares of reusable packaging, corrugated board consumption would decrease by 0.58 million tons annually to 3.7 million.
- > In order to meet the reuse targets for 2030, 285 kt of plastic packaging must be purchased in the first year.

Scenario: Result overview

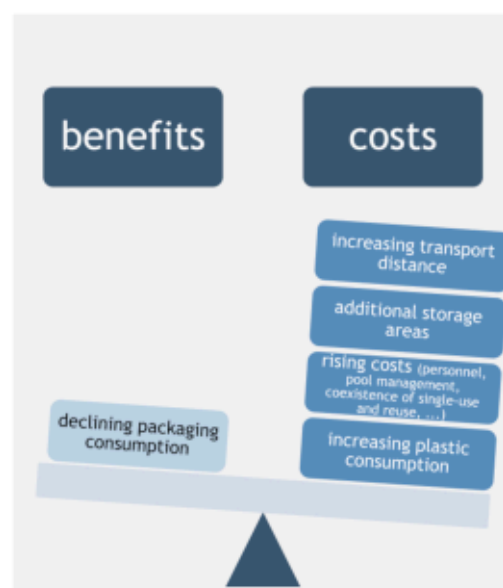
Impacts on the German market if Article 26 of the PPWR proposal on November 30th, 2022, enters into force. The reuse targets for grouped packaging and other transport packaging in the narrow sense are not included in this evaluation due to the exception defined in the PPWR proposal.


Nr. Parameter	2030	2040
1 Consumption of packaging made from paper, carton, cardboard in tons (total consumption)	-2 %	-7 %
2 Consumption of packaging made from cardboard in tons (transport packaging as defined in the PPWR draft)	-3 %	-13 %
3 Consumption of plastic packaging in tons (total consumption)	+3 %	+11 %
4 Consumption of virgin material in tons (transport packaging within the meaning of the PPWR), plastics & cardboard	+1 %	+1 %
5 Consumption after recycling in tons (transport packaging within the meaning of the PPWR), plastics & cardboard	0 %	-1 %
6 Packaging costs	+30 % - +500 %	+40 % - +400 %
7 Storage space by retailer, industry, assembler, and in household	+50 %	+80 %
8 Personnel deployment in the filling process	+20 % - +40 %	+40 % - +60 %
9a Transport kilometer by truck (percentage)	+130 %	+200 %
9b Transport kilometer by truck (absolute)	+0.2 bn km	+0.4 bn km
10 Costs for the parallel use of single-use and reusable packaging	↗	↗
11 Packaging pooling management, controlling, deposit-clearing	↗	↗
12 Product damage and complaints	↘	↘

The results from row 6 to 12 are estimated based on expert interviews and literature review.

Imbalance of costs and benefits

- > There is an imbalance of costs and benefits if the reuse targets set by the PPWR draft are implemented.
- > Comparatively **low benefits are offset by high costs**.
- > However, the conclusion of this study does not imply that the implementation of reuse transport packaging is not meaningful in individual cases.
- > Reuse transport packaging is already being used **very effectively for highly standardized products**.
- > However, requirements for the extensive use of reusable transport packaging in other cases are not worthwhile because the benefits from substituting single-use transport packaging is rather small.





Plastics Europe - Handlungsempfehlungen zur EU-Verpackungsverordnung (PPWR) für die Beschleunigung der Kreislaufführung von Kunststoffverpackungen



Die PPWR hat das Potenzial, die Transformation der Kunststoffverpackungsindustrie entscheidend zu beschleunigen. Hierfür gilt es, die Verordnung so auszugestalten, dass sie die Recyclingfähigkeit stärkt, die Akzeptanz von zirkulären Kunststoffen erhöht und auch die Wiederverwendung in vielen Verpackungsanwendungen befördert. Zu diesem Zweck sollte die Gesetzgebung ein positives Investitionsklima schaffen, um der europäischen Kunststoffbranche einen Anreiz zu geben, ihre Transformation hin zu einer klimaneutralen Kreislaufwirtschaft konsequent fortzusetzen. Wir Kunststoffhersteller wenden uns daher mit sechs Handlungsempfehlungen zur PPWR-Ausgestaltung an die Politik:

1) Einführung von verbindlichen Zielvorgaben für Rezyklateinsatzquoten für alle Arten von Kunststoffverpackungen

Plastics Europe ruft nachdrücklich dazu auf, die im PPWR-Entwurf vorgesehenen verbindlichen Ziele für Rezyklateinsatzquoten beizubehalten – einschließlich des 10-Prozent-Ziels für kontaktsensitive Anwendungen – da diese Ziele für die Transformation der Kunststoffindustrie hin zu einer klimaneutralen Kreislaufwirtschaft essenziell sind:

Um die Nachfrage nach Sekundärrohstoffen zu steigern und somit den Bedarf an fossilen Rohstoffen zu verringern. Dies würde letztendlich auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die Kreislauffähigkeit von Kunststoffen zu verbessern.

Um die notwendige Rechtssicherheit und Investitionssicherheit für die Industrie zu schaffen, um ihre geplanten Investitionen in chemische Recyclingtechnologien fortzusetzen (schätzungsweise bis zu 8 Mrd. Euro bis 2030).

Um das mechanische Recycling, sowie die Sortierung und Verarbeitung von Kunststoffabfällen zu verbessern und somit sicherzustellen, dass die Qualität des recycelten Kunststoffes ausreicht, um für Anwendungen mit Lebensmittelkontakt verwendet zu werden.

Dafür braucht es einen regulatorischen Rahmen, der das Erreichen dieser Ziele unterstützt:

Der Rezyklatanteil sollte als Durchschnittswert pro Wirtschaftsteilnehmer (nicht pro Artikel) gemessen werden. So erhalten Hersteller die notwendige Flexibilität bei der Einhaltung der Anforderungen innerhalb ihres Verpackungsportfolios – bei gleicher verwendeter Gesamtmenge an recycelten Kunststoffen.

Es braucht einen EU-weit harmonisierten Rechtsrahmen zur Verbesserung der Sammlung und Sortierung, sowie für Investitionen in die Recycling-Infrastruktur.

Und es braucht auch eine zügige Verabschiedung von Regeln zur Berechnung der Zielvorgaben für den Anteil an recycelten Kunststoffen, der Massebilanzen berücksichtigt.

2) Maßnahmen, um den Einsatz von biobasierten Rohstoffen zu fördern, über ergänzende Zielvorgaben

Um bis 2050 Klimaneutralität in unserer Branche zu erreichen, sind neben einer verbesserten Kreislaufführung der Materialien weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen erforderlich. In diesem Kontext sollte die PPWR das Potenzial biobasierter Rohstoffe sowie von CO₂ als Kohlenstoffquelle nutzen, um sowohl die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen als auch Treibhausgasemissionen zu verringern. Um die Kreislaufwirtschaft und den Markt für recycelte Materialien zu fördern, darf dies selbstverständlich nicht auf Kosten von Recycling-Investitionen geschehen. Deshalb schlagen wir vor, zusätzlich zu den für 2030 gesetzten Zielen für den Anteil an recyceltem Material ein Ziel für biobasierte Rohstoffe in Verpackungen einzuführen. Alternativ können sich die Wirtschaftsakteure auch dazu entscheiden, dieses Ziel durch eine Erhöhung des Recyclinganteils oder durch die Nutzung anderer zirkulärer Rohstoffquellen wie z. B. CO₂ zu erreichen.

Bei der Definition von biobasierten Kunststoffen ist es jedoch wichtig zu betonen, dass nicht alle biobasierten Kunststoffe zwangsläufig biologisch abbaubar sind. Wir unterstützen daher die vorgeschlagene Definition der Ratspräsidentschaft, die letztendlich alle Merkmale von biobasierten Kunststoffen berücksichtigt. Wir möchten betonen, wie wichtig es ist, sich auf eine klare Definition von biobasierten Kunststoffen zu einigen, die alle Kunststoffe umfasst, die ganz oder teilweise aus biologischen Quellen hergestellt werden, einschließlich solcher Kunststoffe aus Biomasse, landwirtschaftlichen Rohstoffen und Biomasseabfällen.

3) Ausnahmeregelungen bei den Wiederverwendungszielen für bestimmte Transportverpackungen

Plastics Europe unterstützt Maßnahmen zur Stärkung von Mehrwegsystemen, sofern diese auf der Grundlage von Lebenszyklusanalysen erwogen werden. Dank ihrer Vielseitigkeit und Haltbarkeit bieten Kunststoffe das Potenzial, in Mehrweg- und Nachfüllsystemen in verschiedenen Anwendungen genutzt zu werden und dadurch viele Nutzungszyklen zu durchlaufen, bevor die Produkte ihr Nutzungsende im Recycling erreichen.

Zugleich muss für jede Anwendung die beste Gesamtbilanz für die Umwelt Priorität haben. Für solche Anwendungen, bei denen die Wiederverwendbarkeit nachteilige Effekte auf die Ökobilanz hat bzw. es keine praktikablen Optionen zur Wiederverwendung gibt, müssen Ausnahmen von Zielvorhaben für die Wiederverwendung vorgesehen werden. Ein Beispiel hierfür sind die flexiblen Formate und Paletten-Verpackungen wie Stretch- und Schrumpffolien, die für den sicheren Transport in der Lieferkette verwendet werden. Während diese Transportverpackungen recycelbar sind und bereits in großem Umfang recycelt werden, sind praktikable Lösungen für eine effiziente Wiederverwendung oder wiederverwendbare Alternativen nicht ersichtlich. Eine Wiederverwendungsvorgabe für diese Arten von Transportverpackungen würde daher de facto zu einem Verbot einer Verpackung führen, die für den sicheren Transport von Produktladungen unerlässlich ist, da sie die Stabilität der Ladung gewährleistet und verhindert, dass das Produkt beschädigt wird oder Unfälle verursacht werden. Darüber hinaus ist die Zielvorgabe für die Wiederverwendung von Transportverpackungen für Haushaltsgeräte unverhältnismäßig, da sie nicht berücksichtigt, dass diese Verpackungsarten je nach Größe, Gewicht und anderen spezifischen Konstruktionsmerkmalen der einzelnen Haushaltsgeräte sehr unterschiedlich sind und gleichzeitig stoßdämpfenden Schutz bieten. Eine solche Zielvorgabe würde daher funktionale und logistische Anforderungen beim Transport solcher Haushaltsgeräte behindern.

4) Kein Verbot von recycelbaren Einweg-Kunststoffverpackungen in Anhang V

Verpackungen wie Schrumpffolien oder Foliensammelverpackungen spielen eine wichtige Rolle, um die Unversehrtheit der verpackten Waren zu schützen und ihren Transport zum Verbraucher zu erleichtern. Ein einseitiges Verbot dieser Verpackungsarten aus Kunststoff ist unverhältnismäßig, da diese Formate bereits heute recycelbar sind und mit großen Mengen an recyceltem Kunststoff hergestellt werden können, während die Umweltauswirkungen und die Ökobilanz möglicher Alternativen im Gesetzesentwurf nicht berücksichtigt wird.

5) Einführung von material- und technologieneutraler Design-for-Recycling Kriterien

Die Definition von Rezyklierbarkeit und Recycling kann nicht ausschließlich auf dem Konzept des geschlossenen Kreislaufs basieren (d. h. Recycling von Verpackungen zu Verpackungen). Ein geschlossener Kreislauf ist nur für bestimmte Fälle und Materialien sinnvoll und umsetzbar. Derzeit basieren die Recycling- und Kunststoffproduktionsprozesse in Europa darauf, dass das recycelte Produkt eine Mischung aus Rezyklat aus verschiedenen Kunststoffabfällen unterschiedlicher Anwendungen ist. Ein „Closed Loop“ würde eine vollständige Umstrukturierung oder die Einrichtung neuer Verarbeitungslinien pro Recyclinganlage und Polymer pro Anwendung sowie Produktionsanlagen in allen Mitgliedstaaten erfordern, die jeweils nur für eine bestimmte Anwendung (Verpackung, Möbel, Konsumgüter usw.) bestimmt sind. Diese Lösung ist weder wirtschaftlich tragfähig noch ökologisch nachhaltig, da sie unzählige kleinere Produkt-zu-Produkt-Industrieanlagen schaffen würde. Folge wäre eine ineffiziente Nutzung von Land, Infrastruktur, Ressourcen und Energie. Die Rezyklierbarkeit auf der Grundlage eines geschlossenen Kreislaufs kann auch zu hohen Materialverlusten führen, um die Qualität der Rezyklate zu erreichen, die für die Verwendung in Verpackungen erforderlich sind. Ein kombinierter Ansatz aus geschlossenem und offenem Kreislauf hingegen ermöglicht, das Neumaterial durch rezykliertes Material auch in anderen Produkten zu ersetzen, wodurch ein größerer Wert in der Wirtschaft erhalten bleibt und folglich Treibhausgasemissionen eingespart werden.

Plastics Europe spricht sich gegen die Einführung einer Negativliste aus, die die Verwendung bestimmter Verpackungsmaterialien oder Materialkombinationen, die als nicht recycelbar gelten, verbietet. Eine solche Liste würde als Innovationsbremse wirken, da sie Fortschritte durch aktuelle und zukünftige Innovationen (in der Materialzusammensetzung, Erkennung, Infrastruktur, Recyclingtechnologien usw.) nicht berücksichtigt. Eine solche Liste untergräbt das Vertrauen in zukünftige geplante Investitionen, die das Recycling vieler Materialien ermöglichen. Die Entwicklung technologieneutraler Design for Recycling (D4R)-Kriterien ist der beste Weg, eine möglichst ideale Definition von Recyclingfähigkeit zu erarbeiten. Eine Definition, welche die Ambitionen der Industrie für die Entwicklung neuer Verpackungssysteme, neuer Materialien, Erkennungs-, Sortier- und Recyclingtechnologien widerspiegelt, um die erforderlichen hohen Qualitäten und Recyclingraten zu erreichen. Die D4R-Kriterien sollten so bald wie möglich, spätestens jedoch bis Ende 2026, entwickelt und bei Bedarf von einem neutralen technischen Expertengremium regelmäßig aktualisiert werden, um die tatsächliche Recyclingfähigkeit von Verpackungen anhand der neuesten Technologien und Infrastrukturen zu bewerten.

6) Bestehende Rechtsvorschriften berücksichtigen - Die PPWR ist kein geeignetes Instrument zur Regulierung von gefährlichen Stoffen oder der Chemikaliensicherheit

Chemische Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt werden in der REACH-Verordnung (dem weltweit umfassendsten Rahmen für das Chemikalienmanagement) und in anderen Rechtsvorschriften wie der Verordnung über Materialien mit Lebensmittelkontakt behandelt. Jede Aktualisierung der PPWR sollte im Zusammenhang mit der aktuellen und künftigen Überarbeitung dieser Rechtsvorschriften betrachtet werden. Die Aufnahme von Bestimmungen über gefährliche Stoffe in die PPWR würde eine zweite Ebene von Rechtsvorschriften schaffen, die zu Rechtsunsicherheit führen und die ordnungsgemäße Umsetzung in den Mitgliedstaaten beeinträchtigen würde.

Stoffe, die das Recycling behindern könnten, sollten im Zusammenhang mit der Bewertung der Recyclingfähigkeit auf der Grundlage der Design for Recycling-Leitlinien behandelt werden.



Recommendations on the Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) to accelerate circularity of plastics packaging



The PPWR proposal could serve as a catalyst to transform the plastics packaging industry by ensuring recyclability, increasing the uptake of circular plastics and kick-starting reuse in many packaging applications. To this end the legislation should create the positive investment climate to incentivise the European plastics system to continue its sustainability transition.

1) Plastics producers support recycled content targets for all types of plastics packaging

- Plastics Europe urges policy makers to maintain the 2030 mandatory recycled content targets set out in the PPWR proposal – including the 10% target for contact sensitive applications – as these targets are essential to support the plastics industry’s circularity and climate neutrality transitions:

- o to boost the market for secondary raw material and reduce the need for fossil feedstock, reducing GHG emissions and improving plastics’ circularity

- o to provide sufficient legal certainty and regulatory incentives for the industry to continue its investments in chemical recycling technologies (estimated at potentially up to 8bn euros by 2030)

- o to improve mechanical recycling sorting and processing with the aim of ensuring the recycled plastics is of sufficient quality to be used for food contact applications

- We call for an enabling framework to support the achievement of the targets:

- o Recycled content should be measured as an average per economic operator (not per-item) to allow producers more flexibility in meeting the requirements within their packaging portfolio while incorporating the same overall amount of recycled plastics.

- o An EU harmonised framework to improve collection, sorting and investments in infrastructure

- o Swift adoption of rules to calculate recycled content targets (including via mass balance)

2) Promoting the use of bio-based feedstock via complementary targets

- In addition to higher material circularity, direct GHG reduction system intervention is required for our industry to achieve climate neutrality by 2050. The PPWR should seize the opportunity to boost the potential of bio-based feedstocks in contributing to reducing both reliance on fossil feedstock and GHG emissions. However, this should not happen to the detriment of investments in recycling to boost circularity and a market for recycled material. We therefore call on policy makers to support a biobased target in packaging on top of the recycled content targets set out for 2030. Economic actors could also choose to meet this target via increased recycled content or via other circular feedstock sources such as captured CO₂.

- When defining biobased plastics, it is important to highlight that the latter are not necessarily biodegradable and only certain categories of bio-based plastics are able to biodegrade. We welcome the definition proposed by the Council Presidency capturing all specificities of bio-based plastics and we would like to highlight the importance of maintaining a comprehensive definition of bio-based plastics as plastics wholly or partially made by biological sources, including biomass, agricultural feedstock and waste biomass.

3) Avoid reuse targets for transport packaging where no alternatives exist

- Plastics Europe supports reuse measures where carefully considered. Thanks to their versatility and durability, plastics provide potential for supporting reuse and refill systems in different applications while allowing for many loops before reaching their recyclable end of life.

- Derogations from reuse targets should apply where the reusability of packaging does not provide the best overall environmental outcome and where viable reusable options do not exist. An example are the flexible formats and pallet wrappings used for safe transportation in the supply chain. While the latter are recyclable and already recycled at scale, no viable solutions exist today for efficient reusable alternatives. A reuse target on these types of transport packaging will therefore result in a de facto ban on a packaging which is essential to safely transport product loads, allowing for load stability and preventing the product from being damaged or from causing accidents. Furthermore, the reuse target for transport packaging for home appliances is disproportionate as it does not take into account that these types of packaging vary hugely depending on the size, weight and other specific design features of each home appliance while allowing for shock absorbing protection. Furthermore, the target would hinder functional and logistic requirements.

4) We oppose the introduction of a ban of single-use plastics grouped packaging in Annex V

- Grouped packaging like shrink wraps and collation films play an essential role to protect the integrity of the goods packed and facilitate their transportation to consumers' homes. Banning these types of packaging is discriminatory and disproportionate as these formats are already recyclable today and can be produced with high quantities of recycled plastics, while the environmental impact of any potential alternatives has not been considered.

5) Material and technology neutral recyclability definition ensuring high-value retention

- The definition of recyclability and high-quality recycling cannot be based on the concept of closed loop (i.e. packaging to packaging recycling) only. Closed loop recycling could make sense and be feasible only for targeted limited cases and materials. Because of how the recycling and plastics production processes work across Europe (where the recycled output is a mix of different plastics wastes from different applications), closed loop recycling would require a full reorganisation or creation of new processing lines per recycling plant per polymer and per application as well as production plants in all Member States each of which dedicated only to a specific application (packaging, furniture, consumers goods, etc). This solution is not economically viable nor environmentally sustainable as it would create several smaller product-to-product industrial plants with the consequent inefficient use of land, infrastructure, resources as well as of energy for the processes. Recyclability based on closed loop only can also lead to high material losses to achieve the quality of the recyclates necessary to be used in packaging while a combined approach of closed loop and open loop will allow the fossil feedstock to be replaced by recycled material also in other products resulting in greater value being retained in the economy with consequent GHG emission saving.

- Plastics Europe strongly opposes the introduction of a negative list prohibiting the use of certain packaging materials or combination of materials considered as non-recyclable. Such a fixed list would act as an innovation brake failing to consider advances through current and future innovations (in material composition, detection, infrastructures, recycling technologies, etc.). Such a list undermines confidence in future planned investments that allow for the recycling of many materials. The development of technology neutral Design for Recycling (D4R) criteria is the best available option to reinforce a definition of recyclability that reflects industry's ambitions to develop new packaging systems, new materials, detection, sorting and recycling technologies to achieve the required high qualities and recycling rates. D4R criteria should be developed as soon as possible and not later than the end of 2026, and regularly updated, when necessary, by a neutral technical body of experts, to assess actual packaging recyclability against state-of-the-art technologies and infrastructures.

6) The PPWR is not the appropriate tool to regulate hazardous substances or chemical safety

- Chemical hazards to health and environment are addressed already in the REACH regulation (the world's most comprehensive chemicals management framework), and in other legislation such as food contact material regulation. Any update to the PPWR should be considered in the context of the current and future revision of these legislations. Including provisions on hazardous substances in the PPWR would create a second layer of legislation that would create legal uncertainty and affect the proper implementation in the Member States.

- The presence of substances that might hinder recycling should be addressed in the context of the recyclability assessment based on Design for Recycling Guidelines.





EU-Verordnung zu Verpackungen und Verpackungsabfällen NABU-Stellungnahme zum Entwurf der EU-Kommission



Der NABU begrüßt den von der EU-Kommission am 30.11.2022 vorgelegten Entwurf einer EU-Verpackungsverordnung (PPWR). Der NABU plädiert für eine zügige Verabschiedung in dieser Legislaturperiode, um den aus Klima- und Ressourcenschutzperspektive notwendigen Zeitplan des Aktionsplans Kreislaufwirtschaft einzuhalten und die negativen Umweltauswirkungen der Verpackungsindustrie zu reduzieren.

Als besonders positiv hebt der NABU folgende Maßnahmen im Entwurf der PPWR hervor, die im Gesetzgebungsprozess auf keinen Fall abgeschwächt, sondern vereinzelt noch ehrgeiziger formuliert werden sollten:

- Vorgaben für ein Design for Recycling und Rezyklateinsatzquoten sind dringend benötigte Instrumente. Der Anspruch bei der Recyclingfähigkeit muss jedoch höher als geplant sein und Einsatzquoten bei Kunststoffverpackungen sollten sich auf Rezyklate aus dem mechanischen Recycling beschränken (Art. 6 & 7).
- Der NABU begrüßt ausdrücklich die Einführung von gesetzlichen Mehrweg-Zielquoten in Art. 26 u.a. für Transportverpackungen. Die Ausnahmen für Kartons sind allerdings ökologisch nicht gerechtfertigt und die PPWR sollte diesen Abfallstrom unbedingt adressieren: Allein in Deutschland machen Transportverpackungen aus Papier, Pappe, Karton (PPK) 20 Prozent des gesamten Verpackungsabfalls aus. Die Ausnahmen für Kartons in Art. 26 (7) und (10) müssen daher zurückgenommen werden.
- Quantitative Abfallvermeidungsziele und Mehrweg-Zielquoten stärken die Abfallvermeidung als Priorität der EU-Abfallhierarchie. Gerade hinsichtlich der langen Fristen 2030 und 2040 sollten die Quoten allerdings ambitionierter festgeschrieben werden (Art. 38).

Im Folgenden werden verschiedene Artikel des PPWR-Entwurfs kommentiert, bei denen der NABU dringenden Änderungs- Klärungs- oder Ergänzungsbedarf sieht.

Artikel 6, 7, 46 (u.a.) - Recycling allgemein

Mechanisches Recycling priorisieren

Verfahren des sogenannten chemischen Recyclings schneiden aufgrund des deutlich höheren Energieaufwands im Vergleich zum mechanischen Kunststoffrecycling bisher ökobilanziell schlechter ab. Daher ist es im Sinne des Klima- und Ressourcenschutzes nicht zielführend, durch die Vorgaben in der PPWR das mechanische durch das chemische Recycling zu verdrängen.

Das häufig vorgetragene Argument, dass Verfahren des chemischen Recyclings keine Konkurrenz zum mechanischen Recycling darstellen, weil sie vorrangig die Sortierreste verwerten würden, läuft aus zwei Gründen ins Leere: Zum einen wird die Menge an Sortierresten aufgrund der in der PPWR geplanten Vorgaben zur Recyclingfähigkeit von Verpackungen spätestens ab 2030 signifikant sinken. Zum anderen sind auch Verfahren des chemischen Recyclings auf einen möglichst sauberen Inputstrom angewiesen, wodurch Konkurrenzen beim Zugriff auf sortierte Kunststoffe, z.B. Polyolefine, entstehen. Um Konkurrenzen zum mechanischen Recycling zu vermeiden und den Einsatz chemischer Verfahren auf die Sortierreste zu beschränken, erscheint es daher sinnvoll, die Verbrennung oder Deponierung von Sortierresten mittelfristig gesetzlich einzuschränken und diese für ein mechanisches Recycling nicht geeigneten Abfälle dem chemischen Recycling zuzuführen. Die in der PPWR vorgesehenen Vorgaben zu Recycling, Recyclingfähigkeit und Rezyklateinsatz sollten hingegen nur über Verfahren des mechanischen Recyclings erfüllt werden dürfen.

Post-Consumer-Rezyklate fördern

Das Recycling von Post-Consumer-Kunststoffabfällen, insbesondere aus der haushaltsnahen Sammlung, muss über die PPWR gezielt gefördert werden. Die Wiederverwertung von in Herstellungsprozessen anfallenden Post-Industrial-Abfällen ist eine betriebswirtschaftliche Selbstverständlichkeit, die nicht zur Erfüllung gesetzlicher Recyclingvorgaben genutzt werden darf. Die PPWR muss sicherstellen, dass unter Recycling nur die stoffliche Wiederverwertung von Post-Consumer-Abfällen gefasst wird.

Artikel 6 - Recyclingfähigkeit

Der NABU befürwortet ausdrücklich die geplante Vorgabe der EU-Kommission, dass zukünftig alle Verpackungen, unabhängig vom Material, recyclingfähig sein müssen. Für die hochwertige Kreislaufführung von Verpackungen sind anspruchsvolle Kriterien für die Recyclingfähigkeit zu beschließen und die Bewertung der Recyclingfähigkeit sollte sich an den ökobilanziell besten Recyclingtechnologien orientieren. Im Bereich der Kunststoffverpackungen bedeutet dies, dass sich die Vorgaben auf ein „Design for mechanical recycling“ beziehen (siehe oben).

Ein möglichst recyclingfähiges Verpackungsdesign (in Richtung Grad A) sollte übergangsweise über eine wirkungsvolle Lizenzentgeltgestaltung der EPR-Systeme angereizt werden. Durch eine schrittweise Erhöhung der Mindestvorgaben sollte die umfassende Recyclingfähigkeit der Verpackungen jedoch mittelfristig gesetzlich vorgegeben werden und nicht von national gegebenenfalls unterschiedlich gestalteten EPR-Gebührensyste-men abhängen.

Die Bewertung der Recyclingfähigkeit muss möglichst ambitioniert erfolgen. Die im Anhang II, Tabelle 2 vorgesehenen Grade der Recyclingfähigkeit erscheinen hierfür nicht geeignet. Eine Verpackung als recyclingfähig einzustufen, obwohl sie lediglich zu 70 Prozent recycelt werden kann, führt zu hohen Materialverlusten und entspricht nicht den notwendigen Anforderungen des Klima- und Ressourcenschutzes. Tabelle 2 in Anhang II sollte daher wie folgt angepasst werden:

Recyclability Performance Grade	Assessment of recyclability per unit, in weight
Grade A	higher or equal to 95 % equal to 100 %
Grade B	higher or equal to 90 % 95 %
Grade C	higher or equal to 80 % 90 %
Grade D	higher or equal to 70 % 85 %
Grade E	lower then 70 % 85 %

Die Vorgaben müssen dazu führen, dass prioritär Verpackungen aus Monomaterial eingesetzt werden und der Einsatz von Verbundverpackungen weitestgehend eingeschränkt wird. Anhang II, Tabelle 1 listet die Verpackungsmaterialien, -typen und -kategorien auf. Hier sollte die Unterscheidung zwischen Monomaterialverpackung und Verbundverpackung in der PPWR eindeutig benannt werden, das heißt welche maximalen Toleranzwerte an Fremdmaterial für eine „Monoverpackung“ vorgesehen sind, inklusive Etiketten, Innen- und Außenbeschichtungen, Verschlüsse, Deckel etc. Auch sollte eine Negativliste im Anhang aufgenommen werden, wie es die EU-Kommission in vorherigen Entwürfen der PPWR geplant hatte: So kämen Verpackungen, die einem hochwertigen Recycling unweigerlich im Wege stehen, gar nicht erst auf den Markt.

Über die Wirksamkeit der Maßnahmen werden in erheblichem Maße die delegierten Rechtsakte entscheiden, die die EU-Kommission zur Spezifizierung der Vorgaben zur Recyclingfähigkeit vorsieht. Aus diesem Grund sollten die Rechtsakte zeitnah, spätestens jedoch bis 2025, erarbeitet werden.

Artikel 7 - Rezyklateinsatzquoten

Allgemeine Anmerkungen

Rezyklateinsatzquoten sind für den NABU ein wirkungsvolles Instrument, um Investitionen in die Sortier- und Recyclinginfrastruktur sowie den Rezyklateinsatz zu fördern. Auch ist der Ansatz, die Quoten auf die einzelne Verpackung pro Verkaufseinheit zu beziehen, zielführend. Dadurch wird der Rezyklateinsatz in allen Arten von Kunststoffverpackungen gefördert. Sehr unterstützenswert ist darüber hinaus der in Art. 7 (6) vorgesehene Ansatz, über finanzielle Anreize der erweiterten Herstellerverantwortung den Rezyklateinsatz über die vorgegebenen Mindestquoten hinaus zu fördern.

Mit Blick auf Mehrweg-Verpackungen, die über viele Jahre im Einsatz und Umlauf sind, muss sichergestellt werden, dass diese aufgrund gesetzlicher Vorgaben zum Verpackungsdesign nicht vor Ende ihres Lebenszyklus vorzeitig vom Markt genommen werden müssen. Vorgaben zum Rezyklatgehalt, zur Recyclingfähigkeit und Kennzeichnung sollten daher nicht für jene Mehrweg-Verpackungen gelten, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der jeweiligen Regelung bereits auf dem Markt sind.

Rezyklateinsatzquoten nach Art. 7 (1) & (2) anpassen

Die in Artikel 7 geplanten Rezyklateinsatzquoten sollten ausschließlich auf Rezyklate aus dem mechanischen Recycling bezogen werden (siehe oben). Für kontaktempfindliche Verpackungen sind gegenwärtig jedoch nur eingeschränkt Rezyklate aus dem mechanischen Recycling verfügbar. Die frühzeitige Einführung von Quoten für kontaktempfindliche Verpackungen würde den ökologisch nachteiligen Verfahren des chemischen Recyclings vorschnell Tür und Tor öffnen, ohne die Möglichkeiten des mechanischen Recyclings (z.B. durch verbesserte Recyclingfähigkeit, Sortierung, Aufbereitung) ausgeschöpft zu haben.

Da davon auszugehen ist, dass die Zulassung neuer Verfahren noch andauern wird, sollten die Quoten für kontaktempfindliche Verpackungen erst ab 2040 gelten. So ist ausreichend Zeit, um die notwendigen Fortschritte bei der Recyclingfähigkeit, den Sortier- und mechanischen Recyclingtechnologien erzielen zu können. Im Gegenzug müssen für nicht-kontaktempfindliche Verpackungen und Getränkeflaschen die Rezyklateinsatzquoten deutlich erhöht werden. Der NABU fordert daher die folgende Neugestaltung der Quoten in Artikel 7:

1. From 1 January 2030, the plastic part in packaging shall contain the following minimum percentage of recycled content recovered from post-consumer plastic waste, per unit of packaging:

- (a) 60% for single use plastic beverage bottles; ~~30 % for contact sensitive packaging made from polyethylene terephthalate (PET) as the major component;~~
- (b) 50 % for non contact sensitive packaging ~~10 % for contact sensitive packaging made from plastic materials other than PET, except single use plastic beverage bottles;~~
- (c) ~~30 % for single use plastic beverage bottles;~~
- (d) ~~35 % for packaging other than those referred to in points (a), (b) and (c).~~

2. From 1 January 2040, the plastic part in packaging shall contain the following minimum percentage of recycled content recovered from post-consumer plastic waste, per unit of packaging:

- (a) ~~50 %~~ 60 % for contact sensitive plastic packaging, except single use plastic beverage bottles;
- (b) ~~65 %~~ 90 % for single use plastic beverage bottles;
- (c) ~~65 %~~ 80 % for plastic packaging other than those referred to in points (a) and (b).

Ausnahmen nach Art. 7 (9) & (10) streichen

In Artikel 7 sieht der Gesetzgeber bereits Ausnahmen vor, von den Rezyklateinsatzquoten abzuweichen. Der NABU fordert, die Artikel 7 (9) und 7 (10) vollständig zu streichen, da der Gesetzgeber mit diesem kontraproduktiven Ansatz Gefahr läuft, seine eigenen Ziele zu untergraben. Ein Mangel an Rezyklat, Recyclingtechnologien und -anlagen sowie gegebenenfalls zu hohe Rezyklatpreise sind genau jene Hemmnisse, an denen das Schließen von Materialkreisläufen gegenwärtig oftmals scheitert und die es mit Rezyklateinsatzquoten zu überwinden gilt.

Diese Aspekte als mögliche Ausnahmetatbestände im Gesetzestext aufzuführen, öffnet Tür und Tor für Abweichungen von den gesetzlichen Vorgaben und dringend notwendige Investitionen in Recycling und Rezyklateinsatz werden dadurch bis zur 2028 angedachten Prüfung durch die Kommission ausbleiben. Auch die Einwegkunststoffrichtlinie sieht keine Ausnahmen bei der Umsetzung der Rezyklateinsatzquoten vor, obwohl auch dort zu hohe Rezyklatpreise oder nicht ausreichend installierte Anlagenkapazitäten eine Rolle spielen (können).

Artikel 8 - Kompostierbare Verpackungen

Grundsätzlich ist ein hochwertiges Recycling von Verpackungen und nicht deren Kompostierung anzustreben. Eine Kompostierung nach einmaliger Nutzung widerspricht dem Gedanken der Kreislaufwirtschaft von Verpackungen. Über Artikel 6 sollten Verpackungen aus bioabbaubaren Kunststoffen, für die es keine Recyclinginfrastruktur gibt, daher nicht in Verkehr gebracht werden dürfen. Die geplante Regelung, dass sehr leichte Kunststofftragetaschen zukünftig „unter industriell kontrollierten Bedingungen in Anlagen zur Behandlung von Bioabfällen kompostierbar“ sein müssen, ist ökologisch nicht nachzuvollziehen. Diese sind nicht recyclebar und bauen sich, bei falscher Entsorgung, in freier Natur nicht leicht ab. Laut Umweltbundesamt sind biologisch abbaubare Kunststoffe zudem weniger stabil und leicht durch abbauende Mikroorganismen besiedelbar, welche unter Umständen auch das Produkt oder das Lebensmittel kontaminieren könnten.

Artikel 9 - Minimierung von Verpackungen

Nach Artikel 9 (1) sind Verpackungen so zu gestalten, dass sie „auf das zur Gewährleistung ihrer Funktionsfähigkeit erforderliche Mindestmaß reduziert werden“. Nach Meinung des NABU sollte diese Vorgabe noch stärker konkretisiert werden, um möglichst wenig Spielraum für den überflüssigen Verbrauch von Verpackungsmaterial zu lassen. Artikel 9 sollte, nach Meinung des NABU, um folgende Aspekte erweitert werden:

- Art. 9 (1): Der Artikel sollte dahingehend konkretisiert werden, dass Marketingzwecke wie die Sichtbarkeit am Verkaufsregal, Platz für Informationen, die nicht gesetzlich vorgegeben sind, visuelle Abgrenzung zu konkurrierenden Produkten u.ä. keine zulässigen Gründe für die Nutzung von Verpackungsmaterial sind.
- Art. 9 (2): Für den Produktschutz unnötiges Verpackungsmaterial wie „Doppelwände, falsche Böden und unnötige Schichten“ und Ähnliches sollte grundsätzlich verboten werden, nicht nur in Bezug auf ein scheinbar größeres Volumen. Beispiel Müsli im Kunststoffbeutel und Umkarton: Der Umkarton dient hier nicht zum Schutz des Müslis, da dieser auch ohne Umkarton mit einem unwesentlich dickeren Kunststoffbeutel gewährleistet wäre. Der Karton ist hier unnötig, er suggeriert den Verbraucher*innen nur eine umweltfreundliche Verpackung, da jene Karton ökologischer einschätzen als Kunststoff.
- Art. 9 (3): Die Vorgabe, nach dem der Leerraum bei Verkaufsverpackungen auf das für die Gewährleistung der Verpackungsfunktionen „erforderliche Mindestmaß“ zu beschränken ist, sollte eindeutiger formuliert werden: Die Hersteller sind zu verpflichten, Verpackungen grundsätzlich vollständig zu füllen. Schutz- und Füllmaterial sind auf das für den Produktschutz nötige Minimum zu reduzieren. Davon sollte nur bei technisch begründeten Ausnahmen abgewichen werden dürfen.

Artikel 11 & 12 - Kennzeichnung von Verpackungen und Abfallbehältern

Allgemeine Anmerkung

Eine gesetzliche Kennzeichnung der Verpackung muss immer klar identifizierbar sein als Kennzeichnung für die Verpackung und nicht für das Produkt. Das gilt sowohl für die Nennung des Verpackungsmaterials als auch für den Rezyklatanteil. Das Kennzeichnungssystem muss diese Unterscheidung optisch immer gewährleisten.

Kennzeichnung nach Verpackungsmaterial gem. Art. 11 (1) & (8), Art. 12

Der NABU geht davon aus, dass allein das Material der Verpackung über die Kennzeichnungspflicht abzubilden, nicht ausreicht, um die richtige Getrenntsammlung zu erleichtern. Vielmehr muss die Kennzeichnung der in den einzelnen Mitgliedstaaten geltenden Sortiersystematik folgen. So dürfen in Deutschland nur Verpackungen in ie Altpapiertonne, deren PPK-Anteil bei über 95 Prozent liegt, in Österreich soll diese Grenze nur bei 80 Prozent liegen. Eine gesetzliche Kennzeichnung der Verpackungen muss solche Unterschiede berücksichtigen, solange es keine EU-weit einheitliche Getrenntsammlung gibt. Auch müssen die Kennzeichnungen auf den Abfallbehältern berücksichtigen, dass in diesen oftmals auch stoffgleiche Nicht-Verpackungen gesammelt werden.

Gleichwohl sollten alle Kennzeichnungen in einem EU-weit harmonisierten Design erfolgen. So können sich Verbraucher an das Design als Zeichen, die für die Themen Abfallentsorgung/Verpackungen stehen, gewöhnen.

Kennzeichnung zum Rezyklatanteil gem. Art. 11 (3)

Für den NABU erscheint eine Kennzeichnung des Rezyklatanteils nur dann zielführend, wenn dieser substanziell über die gesetzlichen Mindestvorgaben (Art. 7) hinausgeht. Eine Bewerbung des Produktes mit einer gesetzlichen Selbstverständlichkeit würde gegenüber Verbraucher*innen den Eindruck erwecken, der Rezyklatanteil sei eine Besonderheit und unterscheidet sich von Verpackungen der Mitbewerber.

Artikel 21 - Vorgaben bzgl. übermäßigen Verpackungen

Der NABU begrüßt, dass nach Art. 21 (1) geplant ist, einen Höchstsatz von Leerraum bei Umverpackungen, Transportverpackungen und Verpackungen für den elektronischen Handel festzulegen. Nach Ansicht des NABU sollte das Leerraumverhältnis jedoch nicht höchstens 40 Prozent, sondern höchstens 20 Prozent betragen. Bei einer Beschränkung auf nur 40 Prozent würde noch immer zu viel Luft verpackt und transportiert werden, obwohl es den Unternehmen zuzumuten ist, angemessene Versand- und Transportverpackungsgrößen zu wählen.

Für sehr viele Produkte stehen als Alternative zu sperrigen Kartons auch Versandbeutel aus Papier oder Kunststoff zur Verfügung, mit denen der Leerraum (wie auch der Materialbedarf) sehr gut auf ein Minimum reduziert werden kann. Solange das versendete Volumen z. B. bei Versandverpackungen im Online-Handel nicht stärker die Versandkosten beeinflusst, werden sich die versendenden Unternehmen nicht freiwillig um weniger Leerraum bemühen.

Artikel 22 i. V. m. Anhang 5 Beschränkungen für bestimmte Verpackungsformate

Der NABU befürwortet sehr, dass der Beschränkungsvorschlag nach Art. 22 in Verbindung mit Anhang V Punkte 2-5 nicht nur Kunststoffverpackungen adressiert, sondern alle Materialien umfasst. Gerade bei frischem Obst und Gemüse (Punkt 3) wurden in den letzten Jahren viele Einwegverpackungen nur von Kunststoff auf PPK umgestellt, anstatt ganz auf die Einwegverpackung zu verzichten. Der Verzicht auf letztere ist bei den meisten Obst- und Gemüsearten ohne Qualitätseinbußen möglich, dies zeigen die bereits existierenden unverpackten Angebote.

Eine gesetzliche Vorgabe, auf Einwegverpackungen und Einweggeschirr beim Vorort-Verzehr in der Gastronomie zu verzichten ist überfällig. Die Unternehmen müssen ihrer Verantwortung der Abfallvermeidung nachkommen und verpflichtet werden, Getränke und Speisen in Mehrweg auszugeben, wenn vor Ort konsumiert wird. Unternehmen, die bereits jetzt normales Geschirr anbieten und eine Spüllogistik vorhalten, sollten zukünftig keine finanziellen Nachteile mehr haben. Auch sind gerade faserbasierte Einwegverpackungen für Speisen und Getränke aufgrund der Verschmutzungen sowie der eingesetzten Verbundmaterialien nicht recyclingfähig und werden im Restmüll entsorgt. Dieser Ressourcenverschwendung im Vorortverzehr muss dringend Einhalt geboten werden – nicht erst ab 2030, sondern spätestens ab 2025.

Artikel 26 Wiederverwendungs- und Wiederbefüllungsziele

Fokus: Rücknahme der Ausnahme für Kartons in Art. 26 (7) und (10)

In Art. 26 (7) und (10) werden Mehrweg-Zielquoten im Bereich der Transport- und Umverpackungen („transport packaging“/“grouped packaging“) aufgestellt. Hier hat die EU-Kommission kurz vor Veröffentlichung des PPWR-Entwurfs Ausnahmen für Kartons eingefügt, die ökologisch nicht gerechtfertigt sind. Mit der Ausnahme von Kartons würde die EU eine niedrigschwellige Möglichkeit verpassen, den hohen Papierverpackungsverbrauch in der EU drastisch zu reduzieren:

20 Prozent aller Verpackungsabfälle in Deutschland sind Transportverpackungen aus Papier, Pappe, Karton (PPK) (ohne Versandkartons). Dies zeigt eine Studie im Auftrag des NABU. Nach aktuellem Stand würden somit allein in Deutschland jährlich bis zu 3,8 Millionen Tonnen Verpackungsabfälle von der PPWR nicht adressiert werden.

Zum Vergleich: Für To-go-Verpackungen (inkl. Einwegbecher) fallen in Deutschland jährlich rund 0,2 Millionen Tonnen und im (Online-)Versandhandel 0,9 Millionen Tonnen PPK-Abfall an. Die Ausnahme für Transport-Kartonagen ist ökologisch nicht gerechtfertigt.

Die ökobilanziellen Vorteile effizient arbeitender Mehrwegsysteme im Transportbereich sind wissenschaftlich nachgewiesen. Dennoch versuchen die Verbände der Papierindustrie seit Jahren Mehrweg zu diskreditieren: Dabei verursachen gerade die Einweg-Transportkartonagen erhebliche Umweltwirkungen und trotz hoher Altpapieranteile in den Transportkartons werden in Deutschland jährlich schätzungsweise 600.000 Tonnen frischer Zellstoff für die Produktion benötigt. Mit der Substitution der Einwegkartons durch Kunststoff-Mehrwegkisten im Transportsektor ließen sich enorme Mengen an Holz, Wasser und Energie einsparen. So könnten mit der Streichung der Ausnahmen für Kartons in der PPWR extreme Mengen an Papierverpackungen eingespart und das bisher für Transportverpackungen genutzte Altpapier für weniger einfach zu ersetzende Papierprodukte eingesetzt werden.

Im Transportbereich existieren bereits zahlreiche Mehrwegsysteme, die dringend ausgebaut werden sollten (z.B. für frisches Obst & Gemüse, Drogeriewaren, Brot, Eier). Über die PPWR sollten alle Branchen verpflichtet werden, Mehrwegsysteme für den Transport zu entwickeln. Gerade im B2B-Bereich erscheint die Implementierung aufgrund der kleineren Akteursgruppe und klar definierter Logistikprozesse einfacher als im B2C-Bereich. Der NABU dringt daher auf die Streichung der Ausnahmen für Kartons in Art. 26 (7) und (10), wie auch einst von der EU-Kommission vorgesehen:

(7) Economic operators using transport packaging in the form of pallets, **plastic** crates, foldable **plastic** boxes, pails and drums for the conveyance or packaging of products in conditions other than provided for under paragraphs 12 and 13 shall ensure that: (...)

(10) Economic operators using grouped packaging in the form of boxes, **excluding cardboard**, used outside of sales packaging to group a certain number of products to create a stock-keeping unit shall ensure that: (...)

Weitere Anmerkungen & Forderungen zu Art. 26

- Art. 26 (2) bis (10): Angesichts der langen Fristen 2030 und 2040 sollten die Mehrweg-Zielquoten ambitionierter sein.
- Art. 26 (2) & (3): Der NABU begrüßt ausdrücklich, dass die Mehrweg-Zielquoten für Take-away material-übergreifend gelten.
- Art. 26 (3): Die Beschränkung der Mehrwegquoten auf das Gastgewerbe greift zu kurz. Auch fertig zubereitete Lebensmittel, die in Supermärkten oder ähnlichen Verkaufsstellen zum Mitnehmen vertrieben werden, müssen dem Geltungsbereich unterliegen wie auch in Art. 26 (2) bei den Getränkebechern.
- Art. 26 (4) bis (6): Der NABU bekräftigt den wichtigen Ansatz, alle Erzeuger und Endvertreiber der genannten Getränke zu verpflichten, Mehrwegquoten zu erfüllen. So stehen alle Unternehmen in der ökologischen Verantwortung, Mehrwegsysteme für die Branche aufzubauen bzw. sich einem System anzuschließen.
- Art. 26 (8): Der NABU begrüßt, dass bei der Mehrweg-Zielquote für Transportverpackungen im Rahmen des Versandhandels („e-commerce“) Kartons nicht ausgenommen sind.

Der NABU befürwortet Vorgaben für Mehrwegsysteme, die ineffiziente oder nur „vorgetäuschte“ Mehrwegsysteme“ unterbinden sollen. Die Vorgaben müssen allerdings ausgewogen sein, um umweltfreundlicheren Mehrwegsystemen gegenüber Einwegverpackungen nicht zu hohe Hürden aufzuerlegen. Ohne Abfederung der Mehrkosten für effiziente Mehrwegsysteme wird Mehrweg nicht tiefgreifend den Markt durchdringen können. Daher fordert der NABU, über die EPR-Gebühren und/oder gesetzliche Abgaben auf Einwegverpackungen im Take-away-Bereich den Aufbau neuer Mehrwegsysteme und die Optimierung bestehender Mehrwegsysteme zu fördern.

Artikel 29 - Kunststofftragetaschen

Der NABU begrüßt die Reduktion von Kunststoff-Einwegtragetaschen, deren Verbrauch in Deutschland bereits über die Änderung der EU-Verpackungsverordnung von 2015 signifikant zurückgegangen ist. Gleichwohl sind keine Daten bekannt, inwieweit die Tüten durch Einweg-Papiertragetaschen substituiert wurden, die sich in Ökobilanzen noch schlechter erweisen als die Variante aus Kunststoff.

Daher fordert der NABU EU-weite Reduktionsziele auch für Einweg-Papiertragetaschen. Alle Mitgliedsstaaten müssen verpflichtet werden, neben den Daten zum Verbrauch von Einweg-Kunststofftragetaschen auch Daten zum Verbrauch von Einweg-Papiertragetaschen zu erheben und zu veröffentlichen. Die Datenerfassung sollte standardmäßig auch kleine Papiereinwegtüten und sehr leichte Kunststofftragetaschen umfassen (siehe Art. 8).

Artikel 38 - Abfallvermeidung

Der NABU begrüßt die absoluten Reduktionsziele für das Pro-Kopf-Verpackungsabfallaufkommen als einen Meilenstein in der Kreislaufwirtschaftspolitik. Hiermit wird eine dringend benötigte Trendumkehr möglich. Das Ambitionsniveau muss nach Meinung des NABU jedoch unbedingt höher liegen, um einen spürbaren Effekt zu erzielen. Damit allein der Anstieg der Verpackungsabfälle des letzten Jahrzehnts in den nächsten zehn Jahren in Deutschland rückgängig gemacht werden kann, werden Reduktionsziele von 10 Prozent bis 2030, 15 Prozent bis 2035 und 20 Prozent bis 2040 im Vergleich zum Referenzjahr 2018 benötigt.

Der NABU fordert daher die Anhebung aller Quoten in Art. 38 (1) um mindestens 5 Prozentpunkte. Um zu vermeiden, dass zur Abfallvermeidung lediglich schwere Glas durch leichte Kunststoffverpackungen ersetzt werden, bedarf es ergänzender materialspezifischer Reduktionsziele.





EU-Regulation on Packaging and Packaging Waste

NABU's Policy Recommendations on the Commission's Draft Proposal



NABU welcomes the draft EU Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) presented by the European Commission on 30 November 2022. NABU supports its speedy adoption in this legislative period, both in order to ensure its alignment with the timetable set down in the Circular Economy Action Plan, which ensures that crucial action is taken to protect the climate and increase resource efficiency, and in order to minimise the packaging industry's negative environmental impacts. .

NABU highlights the progressive nature of the following measures defined in the PPWR draft, which should, under no circumstances, be watered down in the ongoing legislative process. In fact, NABU believes the individual targets could be even more ambitious.

- "Design for recycling" criteria and recycled content targets are crucial policy instruments. However, recyclability targets must be more ambitious than currently envisioned, and recycled content targets should be limited to include only mechanically recovered recycled materials (Articles 6 & 7).

- NABU expressly welcomes the introduction of mandatory re-use targets for transport packaging and other materials in Article 26. However, we see no environmental justification for the exemption of cardboard. The PPWR should definitely address this waste stream: in Germany alone, paper, cardboard and paperboard transport packaging accounts for 20 percent of all packaging waste. The exemption of cardboard in Article 26 (7) and (10) should therefore be revoked.

- Progressive waste prevention targets and re-use targets emphasise waste prevention as a priority in the EU waste hierarchy. However, the longer-term targets for 2030 and 2040 should be more ambitious (Article 38).

NABU fully backs the approach outlined in the PPWR draft to address all final distributors, manufacturers and economic operators (Article 26) and the individual packaging unit or equivalent unit (Articles 7 & 27). In the further legislative process, it must be ensured that these reference points do not give way to mass balance systems or averaged quotas assigned to companies or Member States.

The following policy recommendations address individual articles of the current PPWR draft that, in our view, urgently require clarification or amendment.

Articles 6, 7, 46 (among others) - Recycling in general

Making mechanical recycling a priority

In terms of their environmental impact, materials recovered through chemical recycling processes perform worse than materials recovered mechanically, as their processing requires significantly larger amounts of energy. However, the current PPWR draft promotes chemical recycling equally alongside mechanical recycling, which does not align with the EU's broader aims to minimise resource consumption and tackle climate change.

It is frequently argued that chemical recycling will not compete with mechanical recycling because it would primarily handle plastic sorting residues. This rationale falls flat for two reasons: firstly, the packaging recyclability targets set down in the PPWR draft will significantly decrease the amount of plastic sorting residues from 2030 onwards, if not earlier. Secondly, both chemical and mechanical recycling require clean waste streams, leading to competition over access to sorted materials such as polyolefins. To avoid this form of competition and ensure that chemical recycling handles only plastic sorting residues, legislation must limit the incineration or landfilling of residual plastic waste in the medium term and redirect this waste stream towards chemical recycling facilities. NABU therefore demands that all PPWR targets for recycling, recyclability and recycled content be met through mechanical recycling alone.

Promoting post-consumer recycled content

The PPWR must specifically promote the recycling of post-consumer plastic waste, especially from domestic collection. The recycling of post-industrial waste generated during manufacturing must be seen as a rational economic measure and should not be exploited to meet mandatory recycling targets. The PPWR must therefore ensure that recycling is defined strictly as the material recycling of post-consumer waste.

Article 6 - Recyclability

NABU expressly supports the EU Commission's planned plan to make all packaging recyclable, regardless of the material used. To ensure packaging circularity, NABU calls on the EU to define ambitious recyclability criteria. Recyclability grades should be based on recycling technologies with the best environmental performance. For plastic packaging, this means that targets should be aligned with feasible "design for mechanical recycling" criteria (see above).

In the initial phase, effectively modulated EPR fees should be used to incentivise manufacturers to effectively implement design for recycling criteria (oriented towards grade A). In the medium term, however, the recyclability of packaging should be made mandatory by gradually raising the minimum targets and avoiding nationally diverging EPR fee systems.

The recyclability assessment procedure must be made as ambitious as possible. Such ambition, however, is currently stalled by the recyclability grades listed in Table 2 of Annex II, which NABU considers insufficient. Grading packaging as recyclable although only 70% of its content is fit for recycling leads to high loss of material and does not align with broader resource conservation and climate action targets. Table 2 of Annex II should therefore be amended as follows:

Recyclability Performance Grade	Assessment of recyclability per unit, in weight
Grade A	higher or equal to 95 % equal to 100 %
Grade B	higher or equal to 90 % 95 %
Grade C	higher or equal to 80 % 90 %
Grade D	higher or equal to 70 % 85 %
Grade E	lower then 70 % 85 %

The targets must prioritise mono-material packaging and ensure that the use of composite packaging is reduced to a minimum. Table 1 of Annex II lists the packaging materials, types and categories. It should be amended to ensure the PPWR draws a clear distinction between mono-material packaging and composite packaging by defining the maximum content of foreign material allowed in “mono-material packaging”, including labels, inner and outer layers, container closures, lids. The Annex should also include a negative list, as envisioned by the EU Commission in previous PPWR drafts. This would prevent packaging that is unfit for high-quality recycling from even entering the market.

The effectiveness of the measures will, to a large extent, depend on the quality of the delegated acts through which the EU Commission will specify its recyclability criteria. Therefore, these delegated acts should be prepared promptly to ensure they are adopted by 2025 at the latest.

Article 7 - Minimum recycled content targets

General remarks

In our view, minimum recycled content targets are an effective instrument to promote investment in sorting and recycling infrastructure as well as the use of recycled materials. The same applies to the Commission’s progressive plan to set these targets per packaging unit, which will increase the use of recycled content for all types of plastic packaging. We also expressly welcome the approach outlined in Article 7 (6), which aims to employ financial EPR incentives to promote the use of recycled content beyond the PPWR’s minimum targets.

As for reusable packaging that is circulated and used for several years, it must be ensured that future initiatives to regulate design packaging allow such packaging to remain on the market until its end of life. Targets concerning the percentage of recycled content contained in a product, its recyclability and labelling should therefore not be applied to reusable packaging that is already in circulation when the respective act enters into force.

Amending recycled content targets laid down in Article 7 (1) & (2)

The recycled content targets set down in Article 7 should be applied to mechanically recovered recycled content only (see above). However, the supply of mechanically recovered recycled materials suitable for use in contact-sensitive packaging is currently limited. The early introduction of targets for contact-sensitive packaging would prematurely encourage a shift towards ecologically adverse chemical recycling technologies without having exhausted the full potential of mechanical recycling (for instance, through improved recyclability, sorting or reconditioning).

Since new procedures are still in the process of being developed and approved, there should be no targets for contact-sensitive packaging prior to 2040. This would give the sector the time it needs to achieve necessary advances in recyclability and develop suitable sorting and mechanical recycling technologies. In the meantime, more ambitious targets for non-contact-sensitive packaging and beverage bottles must be set.

NABU therefore urges the Commission to amend the targets in Article 7 as follows:

- From 1 January 2030, the plastic part in packaging shall contain the following minimum percentage of recycled content recovered from post-consumer plastic waste, per unit of packaging:
 - 60% for single use plastic beverage bottles; ~~30 % for contact sensitive packaging made from polyethylene terephthalate (PET) as the major component;~~
 - 50 % for non contact sensitive packaging ~~10 % for contact sensitive packaging made from plastic materials other than PET, except single use plastic beverage bottles;~~
 - ~~30 % for single use plastic beverage bottles;~~
 - ~~35 % for packaging other than those referred to in points (a), (b) and (c).~~
- From 1 January 2040, the plastic part in packaging shall contain the following minimum percentage of recycled content recovered from post-consumer plastic waste, per unit of packaging:
 - ~~50 %~~ 60 % for contact sensitive plastic packaging, except single use plastic beverage bottles;
 - ~~65 %~~ 90 % for single use plastic beverage bottles;
 - ~~65 %~~ 80 % for plastic packaging other than those referred to in points (a) and (b).

No future revisions or derogations as defined in Article 7 (9) & (10)

Unfortunately, Article 7 allows the legislator to amend, revise or derogate from recycled content targets – a counterproductive approach that puts the legislator at risk of undermining its own targets. NABU therefore calls on the Commission to delete Articles 7 (9) and 7 (10). The lack of availability of recycled materials, recycling technologies and facilities, or potentially excessive prices for recycled materials, are the very obstacles currently preventing the shift towards circularity that need to be resolved through ambitious recycled content targets.

The inclusion of these aspects in the Regulation as possible exceptions encourages deviations from its mandatory targets and has the potential to stall urgently needed investments to improve recycling infrastructure and the use of recycled materials until the Commission issues its review in 2028. The preferred approach should be to emulate the EU's Single-Use Plastics Directive, which does not allow for exceptions regarding recycled content targets, although excessive prices for recycled materials or insufficient plant capacities (may) play a role in this context as well.

Article 8 - Compostable packaging

In principle, high-quality recycling of packaging is to be given priority over its composting. Sending packaging that has been used only once to be composted undermines the idea of circularity. Article 6 should therefore prevent packaging made of biodegradable plastics for which there is no recycling infrastructure from entering the market.

The current stipulation that lightweight plastic carrier bags “shall be compostable in industrially controlled conditions in bio-waste treatment facilities” is environmentally unfeasible, as they are non-recyclable and can take many years to disintegrate in the natural environment if disposed of incorrectly. In addition, the German Environment

Agency (Umweltbundesamt, UBA) has found that biodegradable plastics are less stable and that such packaging is easily colonised by degrading micro-organisms that have the potential to contaminate packaged food or products.

Article 9 - Cutting down on packaging

According to Article 9 (1), packaging “shall be designed so that its weight and volume is reduced to the minimum necessary for ensuring its functionality”. NABU believes that greater accuracy is needed in order to cut down as much as possible on redundant packaging material.

Article 9 should therefore be amended as follows:

- Article 9 (1): Here, the PPWR should specify that marketing measures used solely with the purpose of creating shelf visibility, highlighting non-mandatory product information, designing a visually distinct product, etc., are not permissible grounds for the use of packaging material.
- Article 9 (2): Excess packaging that is not needed to comply with product safety regulations, such as “double walls, false bottoms, and unnecessary layers”, should be banned altogether, and not just if they are used “to increase the perceived volume of the product”. Muesli sold in a plastic pouch and a cardboard box is a case in point: the purpose of the box is not to protect the muesli, and product safety could easily be ensured by discarding the box and using a slightly thicker plastic pouch. The cardboard box is unnecessary; its purpose is to convince consumers that the product packaging is sustainable because they consider cardboard to be more eco-friendly than plastic.
- Article 9 (3): The stipulation to reduce empty space in sales packaging “to the minimum necessary” to ensure packaging functionality should be more ambitious. Manufacturers should be obliged to avoid all empty space in packaging. The use of protection and filling material must be reduced to a minimum that ensures product safety. Exceptions should only be permitted due to technical limitations.

Articles 11 & 12 Labelling of packaging and waste receptacles

General remarks

As a rule, mandatory labelling of packaging must always be clearly identifiable as labelling that refers to the packaging and not to the product. The label must identify both the packaging material and the recycled content. This labelling system must ensure that this distinction is always visible.

Labelling of packaging material as per Article 11 (1) & (8) and Article 12

NABU believes that labelling requirements that merely highlight the material composition of packaging are insufficient to ensure proper separate collection. Instead, labelling must be based on the respective sorting system implemented in each Member State. In Germany, for instance, only packaging containing over 95% paper, cardboard

and paperboard is placed in the waste paper recycling bin, whereas in Austria, this threshold is set at 80%. Until we have in place a coherent EU-wide separate waste collection system, mandatory packaging labels will have to reflect such diverging practices. Similarly, labels used on waste receptacles should take into consideration the fact that these are often also used to collect non-packaging composed of equivalent materials. Despite this diversity of systems, NABU argues that all labels should be based on an EU-wide harmonised design to allow consumers to grow acquainted with the symbols representing waste disposal/packaging.

Labelling of recycled content according to Article 11 (3)

For NABU, the labelling of recycled content only serves its purpose if the percentage of recycled content substantially exceeds the mandatory minimum requirements laid down in Article 7. Companies promoting these legal obligations as unique to their product would give consumers the impression that the packaging's recycled content is an exceptional feature setting it apart from competitors' products.

Article 21 - Obligation related to excessive packaging

NABU welcomes the proposal made in Article 21 (1) to introduce a maximum empty space ratio for grouped packaging, transport packaging or e-commerce packaging. In our view, however, this target empty space ratio should be lowered from a maximum of 40% to a maximum of 20%, because enterprises can be expected to choose adequately sized shipping and transport packaging.

For a large array of products, shipping pouches made of paper or plastic are available as alternatives to bulky cardboard packaging, which easily allow empty space to be reduced to a minimum (while also saving on material). As long as the effective volume of e-commerce packaging, for instance, is not fully reflected in the shipping charges, shipment-initiating enterprises will not voluntarily reduce empty space in their packaging.

Article 26 - Re-use and refill targets

No exceptions for cardboard in Article 26 (7) and (10)

Article 26 (7) and (10) set targets for transport packaging and grouped packaging respectively. Shortly prior to publishing the PPWR draft, the Commission added exceptions for cardboard, which lack justification from an environmental perspective. Through its exemption of cardboard, the EU would miss a low-threshold opportunity to drastically reduce the high use of paper packaging in the bloc.

20% of all packaging waste in Germany is transport packaging made of paper and cardboard (excluding shipping boxes), as a study commissioned by NABU has shown. This means that the PPWR would fail to address up to 3.8 million tonnes of packaging waste produced in Germany alone, where disposable packaging (including disposable cups) accounts for around 0.2 million tonnes of paper and cardboard waste per year, while shipping packaging contributes 0.9 million tonnes annually.

Scientific studies have highlighted the environmental benefits of efficient re-use systems in the transport sector. Still, paper industry associations have been working to undermine re-use systems for years, ignoring not only the severe environmental impact of single-use cardboard transport packaging, but also the fact that in Germany alone, its production requires an estimated 600,000 tonnes of fresh cellulose per year, despite the high percentage of recycled paper used in transport packaging. Supporting the switch from single-use cardboard boxes to reusable plastic boxes in the transport sector would enable enormous amounts of wood, water and energy to be saved across the EU.

By including cardboard in the PPWR, the EU could drastically minimise its use of paper packaging while making the recycled paper previously used for transportation packaging available for other applications, such as the manufacturing of paper products that can be less easily replaced.

There are several established re-use systems in the transport sector (for products including fresh fruit & vegetables, pharmacy items, bread and eggs) and it is imperative that these be developed further. The PPWR should oblige every sector to develop reuse systems for transport boxes. Our impression is that re-use systems are easier to

implement in the business-to-business segment than in the business-to-consumer segment as there are fewer stakeholders and logistics processes are clearly defined. NABU therefore urges the Commission to revoke the exemption of cardboard in Article 26 (7) and (10), as initially planned:

(7) Economic operators using transport packaging in the form of pallets, ~~plastic~~ crates, foldable ~~plastic~~ boxes, pails and drums for the conveyance or packaging of products in conditions other than provided for under paragraphs 12 and 13 shall ensure that: (...)

(10) Economic operators using grouped packaging in the form of boxes, ~~excluding cardboard~~, used outside of sales packaging to group a certain number of products to create a stock-keeping unit shall ensure that: (...)

Additional remarks & demands concerning Article 26

- Article 26 (2) to (10): Here, given the generous time frame, the EU should set more ambitious re-use targets for 2030 and 2040.

- Article 26 (2) & (3): NABU expressly welcomes the initiative to set re-use targets for sales packaging of take-away food or beverages irrespective of material.

- Article 26 (3): Re-use targets should take into account other settings beyond the HORECA sector. Ready-prepared food sold in supermarkets or similar points of sale for take-away should also be subject to these obligations, as is the case with beverage containers under Article 26 (2).

- Article 26 (4) to (6): NABU endorses the approach to oblige all manufacturers and final distributors of the beverages listed in these paragraphs to meet re-use targets. This obliges all enterprises to take environmental action by setting up sector-wide re-use systems or joining an existing scheme.
- Article 26 (8): NABU supports the Commission's suggestion to include cardboard in its re-use targets for e-commerce transport packaging.

NABU supports the introduction of standards for re-use systems that help to prevent inefficient or "fake" systems. However, these standards must not create an environment in which single-use packaging is favoured as sustainable re-use systems are considered too challenging and complex.

Without a cushion to minimise the additional costs involved in setting up efficient re-use systems, these systems will fail to penetrate the market. For this reason, NABU calls on the Commission to promote the creation of new, and the optimisation of existing, re-use systems. This could be financed through EPR fees and/or the introduction of a single-use packaging charge.

Article 29 - Plastic carrier bags

NABU welcomes the reduction of single-use plastic carrier bags in Germany following the amendment of the PPWD in 2015. However, no data have been collected to monitor whether plastic bags have been replaced by single-use paper carrier bags, which, in environmental terms, perform even worse than their plastic counterparts.

NABU therefore calls on the Commission to set EU-wide reduction targets that also apply to single-use paper carrier bags. Existing obligations must be amended to oblige all Member States to collect and share data not only on the use of single-use plastic carrier bags, but also on the use of single-use paper carrier bags. These data should also include small single-use paper carrier bags and lightweight plastic carrier bags (see Article 8).

Article 38 - Waste prevention

NABU welcomes the introduction of targets to progressively reduce the packaging waste generated per capita as a milestone in circular economy policy that paves the way for an urgently needed reversal of the current trend. However, NABU insists that the Commission must increase its level of ambition to achieve a genuine effect. To reverse the increase in packaging waste that Germany has seen over the past decade alone, reduction targets need to be set at 10 percent for 2030, 15 percent for 2035 and 20 percent for 2040 (as compared to 2018).

NABU therefore calls for all targets set down in Article 38 (1) to be raised by a minimum of 5 percentage points. Additional reduction targets for individual materials are needed to avoid enterprises meeting waste prevention targets simply by shifting from heavy glass packaging to more lightweight plastic packaging





LTF

3015

DUO

The most efficient and compact combo laser ever seen

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

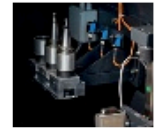
- Digital Technology
- Full Options
- Pressurized/Liquid Cooled Optical Path
- Superb Accuracy & Repeatability



CP STEEL
Capacitive Head



CP MILL



CP SCAN
Galvo Head



CP ROTUP PLUS



CP LOAD PLUS



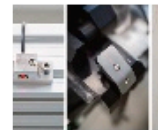
CP MSD



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



Traumhafte Jubiläumsfeier in einzigartiger Kulisse Marbach bedankt sich für 100 Jahre bei seinen Mitarbeitenden



Der weltweit agierende Stanzformenhersteller Marbach begeht in diesem Jahr sein 100-jähriges Firmenjubiläum. Nach verschiedenen Aktionen war am 08. Juli 2023 das absolute Highlight des Jubiläumsjahres: Die Mitarbeiterfeier.

Bei strahlendem Sonnenschein konnten zahlreiche Mitarbeitende mit ihren Familien das 100-jährige Bestehen der Marbach-Gruppe feiern. 1.800 Gäste kamen zu dem Jubiläumsfest, das ganz unter dem Motto „Marbach-Filmfestival“ stand.

Marketingleiterin Tina Dost: „Wir hatten uns zu diesem besonderen Tag ein ganz besonderes Programm ausgedacht. Denn unsere Mitarbeitenden sind unser Kapital. Jede/r Einzelne ist daran beteiligt, dass wir heute an diesem Tag das 100-jährige Jubiläum der Marbach-Gruppe feiern können. Und dafür galt es, einmal so richtig DANKE zu sagen.“

Um 16 Uhr ging es mit zahlreichen Aktionen rund um das Thema Hollywood los. Der Firmenparkplatz wurde an diesem Tag extra zum Festivalgelände umgebaut. Ein riesiger Schirm umspannte die Sitzplätze.



Generell war die Feier eine Feier der Superlative: Jeder Gast sollte sich an diesem Tag wie ein VIP fühlen. Und das gelang bestens. Schon beim Eingang startete das VIP-Gefühl: Auf dem roten Teppich wurde man festlich empfangen und an einer Pressewand fotografiert. Wie bei einem echten Filmfestival.



Auf dem Festival-Gelände gab es eine große Bühne, zahlreiche Foodtrucks sorgten für die Verpflegung der Gäste. Neben verschiedenen Filmrequisiten - unter anderem einem Delorean aus dem 80er-Jahre-Film „Zurück in die Zukunft“ - konnten die Gäste die 35 m lange Hüpfburg bestaunen. Bei verschiedenen Hollywood-Mitmach-Aktionen wurde es den großen und kleinen Gästen nicht langweilig.

Um 18 Uhr dann das 1. Highlight: Die 100-Jahres-Torte wurde angeschnitten. Wer schnell war, konnte sich ein Stück ergattern.

Um 20:30 Uhr startete dann das große Showprogramm. Auch hierbei hatte Marbach keine Kosten und Mühen gescheut und die bekannte Fernsehmoderatorin Ruth Moschner als Moderatorin engagiert. Den Start der 2-stündigen Show bildete eine kurze Begrüßungsrede durch Peter Marbach, der das Unternehmen in 3. Generation führt. Er gab einen kurzen Einblick in die Unternehmensgeschichte und bedanke sich bei den Mitarbeitenden. Natürlich ließ es sich auch der Heilbronner Oberbürgermeister Harry Mergel nicht nehmen, ein paar Grußworte an die Gäste zu richten. Gefolgt von atemberaubenden Artistikeinlagen verschiedener Künstler und weiteren Highlights: Nachdem der neue Imagefilm von Marbach „Performance im Wandel der Zeit“ beim Filmfestival seine Premiere feierte, wurden die Marbach-Jubilare des Jahres (10, 25 und 40 Jahre Firmenzugehörigkeit) mit einem Oscar für ihre Verdienste geehrt.



Aber das war natürlich noch nicht alles: Wie es sich für ein echtes Filmfestival gehört, wurde natürlich auch ein Filmpreis verliehen. Dost weiter: „Im Mai haben wir mit einigen unserer Mitarbeitenden drei verschiedene Kurzfilme gedreht: Einen Superheldenfilm, einen MafiaFilm und einen Film zum Thema Great Gatsby. Die drei Filme wurden im Mai in unserem Intranet vorgestellt. Alle Mitarbeitenden konnten voten, welcher Film bei unserer Jubiläumsfeier den Marbach-Filmpreis erhalten soll. Jeder Mitarbeitende hatte somit die Chance, Teil der Jury zu sein“. Der Film mit dem Thema Mafia gewann und die Schauspieler erhielten bei der Veranstaltung einen Oscar. Nach dem fulminanten Showprogramm läutete die Showband mit Tanzmusik in das gemütliche Zusammensein des Abends ein. Eine außergewöhnliche Jubiläumsfeier, die bis in die frühen Morgenstunden andauerte und bei den Gästen in Erinnerung bleiben wird.

Tina Dost schmunzelt: „Diese Feier hat gezeigt, dass wir nicht nur bei unseren Werkzeugen und Dienstleistungen viel Wert auf Performance legen, sondern auch beim Feiern. Nochmal vielen Dank an alle Mitarbeitenden und alle Gäste für die letzten 100 Jahre Marbach. Ebenso an alle Unterstützer unserer Feier. Und natürlich auch an alle Kunden, die uns durch die letzten 10 Jahrzehnte begleitet haben. Starten wir gemeinsam in die nächsten 100 Jahre.“

Mehr über die Marbach-Historie ist hier zu lesen: www.marbach.com/historie





Amazing anniversary celebration in a unique setting Marbach thanks its employees for 100 years



We celebrate our 100th company anniversary this year. After various activities, the absolute highlight of the anniversary year was on the 08th of July 2023: the employee celebration.

In bright sunshine, numerous employees and their families could celebrate the 100th anniversary of the Marbach Group. 1,800 guests came to the anniversary celebration which was completely themed "Marbach Film Festival".

Marketing Manager Tina Dost: "We had come up with a very special program for this special day. Because our employees are our capital. Every single one of them is involved that we can celebrate the 100th anniversary of the Marbach Group on this day. And for this it was important to say THANK YOU".

At 4 p.m. the event started with numerous activities around the topic Hollywood. The company parking lot was transformed into a festival area on this day.

A huge umbrella spanned the seating areas.



In general, the celebration was one of superlatives: every guest should feel like a VIP on this day. And this succeeded in the best way. The VIP feeling already started at the entrance: On the red carpet everyone was welcomed festively and photographed at a press wall. Just like at a real film festival.



There was a large stage on the festival grounds, and many food trucks catered to the guests. In addition to various movie requisites - including a DeLorean from the 80s film "Back to the Future" - guests could admire the 35-meter-long bouncy castle. With various Hollywood hands-on activities, the young and old guests were not bored.

At 6 p.m., the first highlight: the 100-year cake was cut.

Those who were quick were able to grab a piece.

At 8:30 p.m. the big show program started. Here, too, Marbach had spared no expense and effort and engaged the well-known German TV moderator Ruth Moschner as host. The 2-hour show started with a short welcoming speech by Peter Marbach, who is managing the company in the 3rd generation. He gave a short insight into the company history and thanked the employees. Of course, the mayor of Heilbronn, Harry Mergel, did not miss the opportunity to address a few words of greeting to the guests. Followed by breathtaking artistic performances of different artists, further highlights came one after the other: After the new Marbach image film "Performance through the ages" had its premiere at the film festival, the Marbach jubilarians of the year (10, 25 and 40 years of company affiliation) were honored with an Oscar for their contributions.



But that was not all, of course: as befits a real film festival, a film award was also handed out. Dost continues: "In May, we made three different short films with some of our employees: a superhero film, a mafia film and a film based on the Great Gatsby. The three films were presented on our intranet in May. All employees were able to vote for which film should receive the Marbach Film Award at our anniversary celebration. Every employee thus had the chance to be part of the jury." The film with the mafia theme won and the actors received an Oscar at the event.

After the brilliant show program, the show band started the evening's social gathering with dance music. An extraordinary anniversary celebration that lasted until the early morning hours and will be remembered by the guests.

Tina Dost smiles: "This celebration showed that we not only attach great importance to performance in our tools and services, but also in our celebrations. Once again, many thanks to all employees and all guests for the last 100 years of Marbach. Also, to all supporters of our celebration. And of course, to all customers who have accompanied us through the last 10 decades. Let's start the next 100 years together."

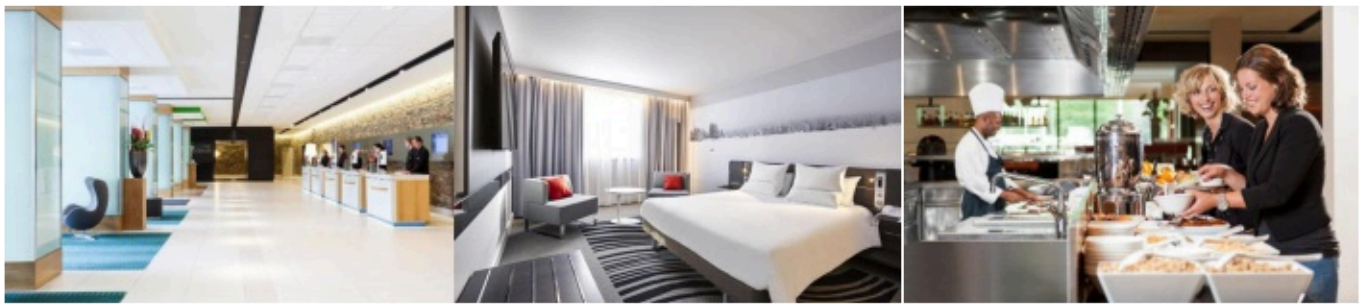
More about the Marbach history can be read here: www.marbach.com/historye



Jubiläumsfeier zum 100-jährigen Marbach bedankt sich bei seinen Unterstützern



Celebration of the 100th anniversary
Marbach thanks its supporters



Reservation form Novotel Amsterdam City

21st of September 2023 – Europäische Stanzform Union e.V.

Please send this reservation form to Macy van Polanen via e-mail H0515-SB2@accor.com or call +31204313697 if you prefer to provide the information by phone.

Address details	
Company name	
Contact name	
Address	
Postal code & City	
Telephone	
E - Mail	

Hotel room reservation:

Name of the guest: First name + last name	Single room or double room	Arrival	Departure

Please send us your credit card details to make a reservation. We can not make a booking without a credit card number and expiry date. If you prefer to provide the information by phone you can contact the sales representative as mentioned at the start of this form.

Credit card number:		Expiry: /.....
----------------------------	--	-----------------------------

Rates:
- For the 21st, 22nd and 23rd of September 2023 - **€ 189,00** for a single room per night, including breakfast, excluding city tax.

This rate is for single use including breakfast and taxes and excluding 7% city tax = €3,- per person, per night.
The supplement for a double use is € 25,- per night.
Based on availability this rate is valid until latest 11th of August 2023. After this date only on request.

- Conditions:**
- You can cancel your reservation free of charge until 7 days prior to arrival.
 - For cancellations between 7 and 3 days prior to arrival we will charge 1 room night.
 - Any cancellations within 3 days prior to arrival we will charge 100% of the expected costs.
This includes no shows, late arrivals and changes made during your stay

We are looking forward to welcome you in the Novotel Amsterdam City!

NOVOTEL AMSTERDAM CITY
Europaboulevard 10
1083 AD AMSTERDAM

CITO Polytop

High Performance Ejection Material for flatbed diecutting

For highest standards, maximum machine performance and excellent results.

With self-adhesive EasyFix technology, colour-coding and ISEGA certification.



CITO MASTER Rubber EasyFix

CITO MASTER Rubber EasyFix

CITO MASTER Rubber EasyFix



NEU! CITO D/5 Peak - die Produktfamilie der CITO D/5 Profile bekommt Verstärkung

CITO-SYSTEM GmbH hat die D/5-Profile um eine neue Geometrie erweitert: CITO D/5 Peak.

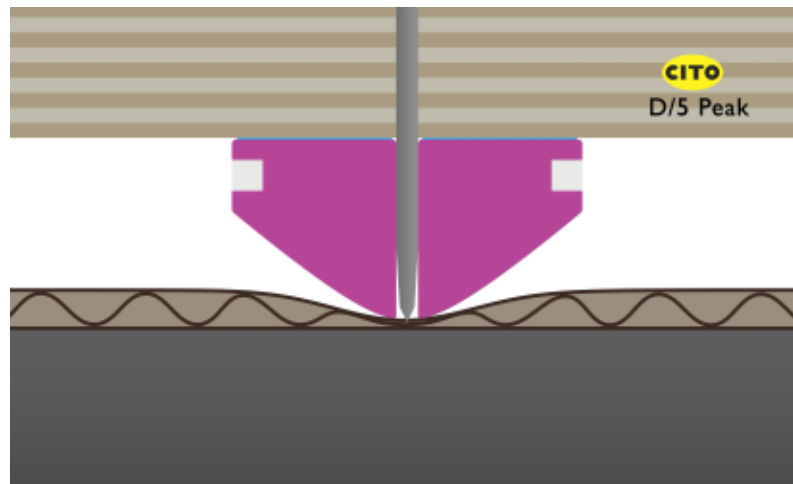
Das neue Gummiprofil wurde speziell für den Einsatz an Schneidlinien, Perforationslinien und Schneid-Rill-Kombinationen entwickelt. Die **spitz zulaufende Geometrie** sorgt für eine schmale Kontaktfläche und reduziert dadurch störende Abdrücke.

Auch diese Produkteigenschaften überzeugen:

- Das Profil besteht aus einem **widerstandsfähigen und langlebigen Material**. Zudem wird das von uns selbstentwickelte Material inhouse produziert, was konstante Qualitätsprozesse und enge Toleranzen gewährleistet.
- Die **Farbcodierung** ermöglicht eine eindeutige Identifizierung der jeweiligen Funktion. Damit ist die Verwendung sicher und anwenderfreundlich, Verwechslungen beim Einsatz werden vermieden.
- CITO D/5 Peak ist mit der original **CITO EasyFix-Technologie ausgestattet**. Diese Klebstofftechnologie überzeugt durch schnelles, einfaches und exaktes Aufbringen der Profile. Das Zurichten geht wesentlich schneller. Die Stanzlinien verkleben nicht und die Stanzform bleibt intakt. Durch den Verzicht auf Sekundenkleber schützen Sie Ihre Mitarbeiter vor gesundheitsschädlichen Lösungsmitteldämpfen.

Das Ergebnis: eine Verbesserung von Maschinenleistung, Output und Produktqualität!

Mehr Information zu diesem Gummiprofil und weiterem Auswerfmaterial auf www.cito.de



NEW! CITO D/5 Peak - A new addition to the CITO D/5 profile product range



CITO-SYSTEM GmbH has added a new geometry to our D/5 profiles: CITO D/5 Peak.

The new profile was especially developed for cutting rules, perforation rules and cut-crease combinations. The **pointed geometry** ensures a narrow contact area and thus reduces undesirable dents.

These product characteristics are also convincing:

- The rubber profile is made of a **resistant and durable material** developed by us and produced in-house. This makes consistent quality and small tolerances a certainty.
- The **colour-coding** enables clear identification of the respective function. This ensures safe and convenient use and avoids mix-ups.
- CITO D/5 Peak is equipped with the original **CITO EasyFix technology**. This adhesive technology allows fast, easy and precise application of the profiles. The makeready is much quicker. The cutting rules do not stick and the cutting die remains intact. By dispensing with superglue, you protect your employees from harmful solvent vapours.

The result: improved machine performance, higher output and better product quality!

More information on the new rubber profile and other ejection material at www.cito.de

Aktuelle Situation rund um Birkensperrholz



Nach dem Importverbot von Birken-Sperrholz, Holzstämmen, Schnittholz und Furnieren aus Belarus und Russland in die EU haben europäische Birken-Sperrholzhersteller alle Anstrengungen unternommen, um ihre Produktion zu steigern und die verfügbaren Ressourcen optimal zu nutzen. Die Produktions- und Nachfragekapazitäten für Birken-Sperrholz in Europa haben historische Höchststände erreicht.

Die Unsicherheit auf dem Sperrholzmarkt führte im Jahr 2022 zu erheblichen Lagerbeständen bei Verbrauchern, einschließlich Herstellern von Stanzformen. Gleichzeitig sind die Produktionskosten, insbesondere die Energiekosten, in den letzten 12-18 Monaten stark angestiegen, was insgesamt zu schrittweisen Preiserhöhungen von etwa 40-50% für Sperrholz führte.

Aktuell wird von einer deutlich geringeren Nachfrage auf dem Markt gesprochen, einige bezeichnen sie sogar als Rekordtief. Möglicherweise gab es zu Beginn der Embargos illegale Importe, aber diese Wege scheinen nun zum Erliegen gekommen zu sein. Lediglich im unteren Preissegment für Stanzformen-Sperrholz scheint es hier noch Aktivitäten zu geben. Die Lagerbestände werden irgendwann abgebaut sein, was zu einer erhöhten Nachfrage führen könnte. Gleichzeitig sinkt die Nachfrage aus dem Baubereich teilweise, dieses auch, weil vermehrt auf alternative Produkte umgestellt wird. Die Situation bleibt spannend.

Die Nachfrage nach Birkensperrholzprodukten wird nun fast ausschließlich von den europäischen Werken gedeckt. Dadurch kommt es trotz der geringen Nachfrage zu keinerlei preislichen Entlastungen. Hinzu kommt, dass große Hersteller und Verkäufer berichten, dass sie bis Ende des Jahres ausverkauft sind.

Die sinkende Nachfrage trifft also auf ein geringeres Angebot, was zu einer Pattsituation führt und die Preise vorerst stabil hält.

Insgesamt sieht die Zukunft der Holzindustrie derzeit sehr ungewiss aus. Die EU hat kürzlich die EUDR (European Union Deforestation Regulation) eingeführt, die am 1. Januar 2025 in Kraft tritt. Die neue Verordnung erschwert den Import jeglicher Art von Holz auf den EU-Markt erheblich. Der Importeur muss nachweisen, dass das für die Herstellung der Holzwaren/Produkte, die er importiert, verwendete Holz legal geerntet wurde. Selbst wenn die Ernte absolut legal war, darf sie keine Entwaldung verursachen (der Wald darf nach der Ernte nicht durch Ebenen ersetzt werden), und die Ernte muss ohne Verletzung der Rechte der an der Ernte beteiligten Arbeiter erfolgen.

The current situation all around Birch Plywood



After the import ban on birch plywood, timber, sawn timber, and veneers from Belarus and Russia into the EU, European birch plywood producers have made every effort to increase production and optimize available resources. Production and demand capacities for birch plywood in Europe have reached historical highs.



Das Anlegen hoher Lagerbestände war ein Faktor für steigende Preis in 2022

High stockpiles contributed to rising prices in 2022

The uncertainty in the plywood market led to significant stockpiling among consumers, including manufacturers of die boards. Simultaneously, production costs, especially energy costs, have risen sharply in the last 12-18 months, resulting in gradual price increases of approximately 40-50% for plywood.

Currently, there is talk of significantly reduced demand in the market, with some even describing it as a record low. While there may have been illegal imports at the start of the embargoes, those channels seem to have come to a halt. Only in the lower-priced segment for die board plywood, there still seem to be some activities. As the stockpiles eventually deplete, this could lead to increased demand. However, the demand from the construction sector is also decreasing, partly due to a shift towards alternative products. The situation remains intriguing.



The demand for birch plywood products is now primarily covered by European mills, which has led to no price relief despite the low demand. Additionally, major manufacturers and sellers report being sold out until the end of the year.

The declining demand meets a reduced supply, resulting in a deadlock that keeps prices stable for the time being.

Overall, the future of the wood industry appears highly uncertain. The EU recently introduced the EUDR (European Union Deforestation Regulation), which will take effect on January 1, 2025. This new regulation significantly complicates the import of any type of wood into the EU market. Importers must prove that the wood used for manufacturing wood products has been legally harvested, and even if legally obtained, it must not cause deforestation (forests should not be replaced by plains after harvesting), and the harvesting process must not violate the rights of the workers involved in the process.

Diese neuen Verpflichtungen legen eine hohe Verantwortung auf den Importeur, einschließlich der persönlichen Verantwortung von Managern und Eigentümern. Derzeit handelt es sich um eine Verantwortungsverantwortung, aber es wurde bereits angekündigt, dass sie später auf strafrechtliche Verantwortung ausgeweitet wird. Die Verordnung stößt auf unterschiedliche Meinungen, aber ihre Umsetzung zeigt, dass die EU-Forstfonds erfolgreich langfristige Sicherheit und Rentabilität für sich selbst durchsetzen konnten, indem sie halfen Vorschriften durchzusetzen, die langfristig hohe Preise für jegliche Art von Holz auf dem EU-Markt garantieren sollen.

Dieser Artikel fasst die Ergebnisse einer Befragung verschiedener Akteure auf dem Holzmarkt zusammen und repräsentiert nicht die Meinung der ESU oder des FDS.



These new obligations place a high responsibility on importers, including personal accountability for managers and owners. While currently administrative, it has been announced that criminal responsibility may be introduced in the future. The regulation has garnered differing opinions, but its implementation indicates that EU forestry funds have successfully advocated for regulations that ensure high prices for all types of wood on the EU market in the long term.

This article summarizes the results of a survey with various stakeholders in the timber market and does not represent the opinion of ESU or FDS.

Zurückgehende Nachfrage von Birkenperrholz im Baubereich sorgt mit für ein ausgeglichenes Angebot/Nachfrage - Verhältnis
Decreasing demand for Birch Plywood from the construction sector contributes to a balanced supply/demand ratio.



marbaject

THE SMART HIGH PERFORMANCE RUBBER FROM MARBACH.

marbaject. A rubber of superlatives. With perfect rebound elasticity. Abrasion-resistant, wear-resistant and ISEGA-certified for use in the food industry. The high performance rubber for maximum performance in die-cutting.


www.marbach.com



Jetzt treffen wir uns wieder persönlich. Und zwar im schönen Amsterdam! Einer pulsierenden Stadt mit einer einzigartigen Mischung aus historischer Schönheit und modernem Charme. Von den malerischen Grachten bis hin zu den faszinierenden Museen und lebendigen Märkten bietet die Stadt eine vielfältige kulturelle Erfahrung, die Besucher aus aller Welt begeistert. Genau die richtige

Kulisse für unser Event. Da kommen gleich Erinnerungen an Lyon und die wunderbare Bootsfahrt vor der malerischen Kulisse Lyons bei schönstem Wetter.

Amsterdam ist ein wahres Paradies für Shopping-Liebhaber. Eine vielfältige Auswahl an Boutiquen, trendigen Geschäften und Vintage-Läden erwartet Sie bei Ihrer Shoppingtour. Da kann man sich durchaus einmal fühlen wie Hänsel und Gretel im Schlaraffenland 😊

 Now we meet again in person. And that in beautiful Amsterdam ! A vibrant city with a unique blend of historical beauty and modern charm. From the picturesque canals to the fascinating museums and lively markets, the city offers a diverse cultural experience that delights visitors from all over the world. Just the right backdrop for our event. It immediately brings back memories of Lyon and the wonderful boat trip against the picturesque backdrop of Lyon in the most beautiful weather.

Amsterdam is a true paradise for shopping lovers. A diverse selection of boutiques, trendy stores and vintage stores await you on your shopping trip. You can feel like Hansel and Gretel in the land of milk and honey. 😊





Aber vor dem Flanieren durch die malerischen Gassen von Amsterdam hier noch das Organisatorische:

Wie immer haben wir im Novotel ein Kontingent an Zimmern bis zum 11.08. reserviert. Wenn Sie dies lesen, ist der Termin eventuell schon verstrichen, wir hatten ja über diverse Kanäle mehrfach darüber informiert. Nutzen Sie trotzdem das Formular, wir versuchen den Termin noch einmal zu verlängern. Das Hotelbuchungsformular finden Sie auf Seite 39. Wir empfehlen die Buchung vom 21.09. bis 23.09.23. Die Mitgliederversammlung beginnt um 09.30 Uhr in den Räumen des Novotels und wird voraussichtlich gegen 11.30 Uhr enden. Nach einem kleinen Snack geht es dann mit dem Meeting des deutschen FDS weiter.

Anschließend ist für alle eine kurze Freizeit angesagt.

 But before strolling through the picturesque streets of Amsterdam, here are the organizational details:

As always, we have reserved a contingent of rooms at the Novotel until August 11. By the time you read this, the deadline may have passed, as we have informed you several times through various channels. Nevertheless, please use the form, we will try to extend the deadline once again. You will find the hotel booking form on page 39. We recommend booking from 21.09. to 23.09.23. The members' meeting will start at 09.30 a.m. in the rooms of the Novotel and is expected to end around 11.30 a.m.. After a small snack, the meeting of the German FDS will continue. Afterwards a short free time is announced for all.

Um 17.30 Uhr treffen wir uns alle in der Hotellobby und gehen dann gemeinsam ca. 5-10 Minuten zu Fuß zum Kanal, wo wir mit Blue Boat zu einer 60 - 90 minütigen Bootsfahrt durch Amsterdam starten.

At 5:30pm we will all meet in the hotel lobby and then walk together for about 5-10 minutes to the canal, where we will depart with Blue Boat for a 60-90 minute boat ride through Amsterdam.



Praktischerweise endet die Tour direkt am Grand Café Lido. Hier werden wir in einer sehr gemütlichen Atmosphäre dann unser Dinner abhalten. Wie immer haben Sie die Wahl zwischen leckeren vegetarischen und nicht vegetarischen Leckerbissen. Auch für die Getränke ist natürlich reichlich gesorgt. 😊

Conveniently, the tour ends directly at the Grand Café Lido. Here we will then have our dinner in a very cozy atmosphere. As always, you have the choice between delicious vegetarian and non-vegetarian delicacies. Also for the drinks is of course amply provided. 😊



Nach zwei Stunden ist das Dinner offiziell beendet und es steht Ihnen nun unbenommen, das Nachtleben von Amsterdam zu erkunden. Eine bekannte Holländische Brauerei hat im Vorfeld sicherlich dafür gesorgt, dass die Zapfhähne nicht leerlaufen



After two hours, the dinner is officially over and you are now free to explore the nightlife of Amsterdam. A well-known Dutch brewery has certainly ensured in advance that the taps do not run empty.



Jetzt bleibt nur noch eine Frage zu klären: wie kommen Sie alle wieder zurück ins Hotel? Und wenn wir schon dabei sind über Ihre Mobilität nachzudenken, wie können wir Sie dabei unterstützen, wenn Sie außerhalb unseres Programmes die City besuchen wollen? Sie könnten ja auch die Zeit zwischen den Meetings und der Bootsfahrt nutzen, oder den Tag nach der Versammlung. Wenn Sie mit dem Auto anreisen, müssen Sie zwar vormittags Ausschicken, können den Parkplatz des Novotel aber noch den ganzen Tag nutzen. Deshalb bekommen alle Mitglieder, die an der Bootsfahrt und dem Dinner teilnehmen, ein 48 Stundenticket für Metro, Straßenbahn und Bus in Amsterdam zur Verfügung gestellt. Eine Metrostation ist direkt neben dem Novotel in 4 Minuten zu Fuß zu erreichen. Über die Fahrpläne erhalten Sie dann vor Ort entsprechende Informationen von uns. Das 48 Stundenticket beginnt übrigens ab dem Moment, wo Sie das erste Mal das Ticket einsetzen. Wer also Lust hat Amsterdam auch nach dem Meeting zu erkunden, für dessen Mobilität ist gut gesorgt ...

Die Kosten pro Teilnehmer betragen 85,00 € und beinhalten die Teilnahme an der Bootsfahrt und dem Dinner, sowie das 48 Stundenticket. Bitte melden Sie sich mit dem Formular auf der nächsten Seite an. Sie finden alle Formulare auch zum Download auf unserer Homepage oder Sie fordern sie an bei: d.reucher@esuinfo.org

Now only one question remains to be answered: how will you all get back to the hotel? And while we are thinking about your mobility, how can we support you if you want to visit the City outside our program? After all, you could use the time between the meetings and the boat trip, or the day after the meeting. If you arrive by car, you will have to check out in the morning, but you can still use the Novotel parking lot all day. Therefore, all members attending the boat trip and dinner will be provided with a 48 hour ticket for metro, streetcar and bus in Amsterdam. There is a metro station right next to the Novotel within a 4 minute walk. You will receive information about the timetables from us on site. By the way, the 48 hour ticket starts from the moment you use the ticket for the first time. So if you feel like exploring Amsterdam even after the meeting, your mobility is well taken care of

The cost per participant is €85.00 and includes participation in the boat trip and dinner, as well as the 48-hour ticket. Please register with the form on the next page. You can also find all forms for download on our homepage or request them from: d.reucher@esuinfo.org

Registration form for boat trip, dinner and metro/bus/train 48 hours ticket





General Meeting in Amsterdam, 22.09.2023



Company / Firma :

Country / Land :

 We hereby register our participants for the social program of the General Assembly 2023. The cost per participant is € 85.00 and includes the cost of the boat trip, dinner and a 48 hour metro/tram/bus ticket in Amsterdam. Registration deadline is 08/21/2023 and you will receive an invoice to be paid before 09/20/2023. The number of participants for the general meeting is limited to 2 persons per member, the social program to 4 persons per member.

 Hiermit melden wir unsere Teilnehmer für das Rahmenprogramm der Mitgliederversammlung 2023. Die Kosten je Teilnehmer betragen 85,00 € und beinhalten die Kosten für die Bootsfahrt, das Dinner und ein 48 Stundenticket für Metro/Straßenbahn/Bus in Amsterdam. Registrierungsschluss ist der 21.08.2023. Sie erhalten eine Rechnung, die vor dem 20.09.2023 zu begleichen ist. The number of participants for the general meeting is limited to 2 persons per member, the social program to 4 persons per member.

Name 1 :

Name 2 :

Name 3 :

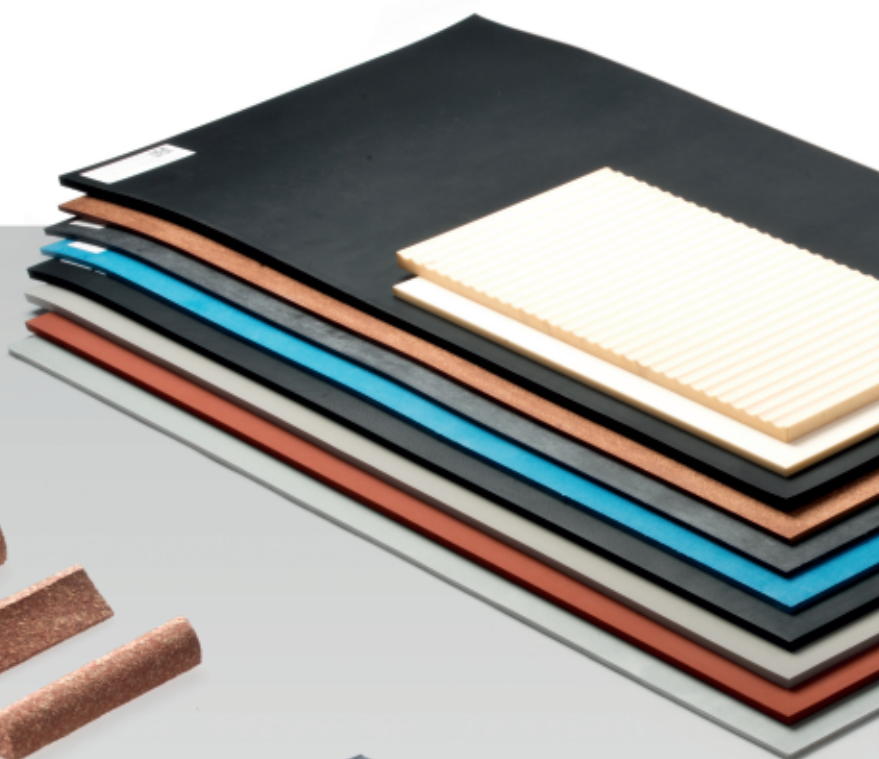
Name 4 :

Date / Datum :

Contact for queries / Ansprechpartner für Rückfragen:

Please send to: d.reucher@esuinfo.org

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