

HEINZEL GROUP®

 **MODERNE  
VERPACKUNG**  
PACKAGING SOLUTIONS



# KONSTRUKTIV- & UMLAUFVERPACKUNG

## Wir sind für Sie da

Montag bis Donnerstag: 08:00 bis 17:00 Uhr  
 Freitag: 08:00 bis 12:30 Uhr

### Moderne Verpackung Hoffmann GmbH

A-5225 Jeging  
 Tel.: +43 7744 8474  
 Fax: +43 7744 8473  
 office@moderne-verpackung.at  
 www.moderne-verpackung.at



## Unser Leistungsspektrum

- + Betreuung und Beratung durch erfahrene Verkaufsberater
- + Probeverpackung gemeinsam mit ihrem Personal
- + kostenfreie Probestellung von Verpackungsmaschinen
- + Verbesserung im Materialfluss und Optimierung von Materialeinsatz
- + Kurze Lieferzeiten bei Standardprodukten durch große Lagerkapazität
- + Preisstabilität: Wir lagern große Mengen ein und halten so die Preise stabil.

## So finden Sie uns



Firmensitz in Jeging



# INHALTSVERZEICHNIS

|  |                |  |
|--|----------------|--|
| <b>Vorstellung Moderne Verpackung Hoffmann</b>   | <b>4 – 7</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektlevel 7 – Zertifizierung &amp; Recycling / Umwelt 36</li> <li>• Recycling &amp; Umwelt 38</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer sind wir? 4</li> <li>• Was tun wir? 4</li> <li>• Was tun wir für Sie? 5</li> <li>• Partnerschaft 6</li> <li>• Schulung 7</li> </ul>   |                |  |
| <b>Konstruktiv- &amp; Umlaufverpackung</b>   | <b>8 – 11</b>  | <b>Produkte &amp; Materialien 40 – 99</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist eine Konstruktivverpackung? 10</li> <li>• Universalverpackung vs. Konstruktivverpackung 10</li> </ul>   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaumlösungen 42</li> <li>• Mondaplen 52</li> <li>• HPRC-Koffer 54</li> <li>• Mehrfach- und Umlaufverpackung 60</li> <li>• Membranverpackung 68</li> <li>• Horizontalwickler 73</li> <li>• Papierbasierende Lösungen 76</li> <li>• SafePac 82</li> <li>• cArtù 88</li> <li>• Inspiropack 92</li> <li>• Wabenpappe 94</li> <li>• ESD-Schutz / Antistatik 96</li> <li>• Kartonagen mit ESD-Schutz 96</li> <li>• Shielding-Beutel 99</li> </ul> |
| <b>Unser Weg zu Ihrer Lösung</b>   | <b>12 – 39</b> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektlevel 1 – Produkt-Projekt-Definition 14</li> <li>• Projektlevel 2 – Material-Analytik 16</li> <li>• Materialien 18</li> <li>• Umweltfreundlichkeit 19</li> <li>• Projektlevel 3 – Verpackungs- &amp; Logistik-Bedingungen 20</li> <li>• Automatisierte Verpackung 22</li> <li>• Zentrale/dezentrale Verpackungsstellen 22</li> <li>• Verpackungszeit 23</li> <li>• Palettenoptimierung 24</li> <li>• Interne &amp; externe Logistik 24</li> <li>• Lagerplatz- / Produktionsflächen-Rückgewinnung 25</li> <li>• Projektlevel 4 – Testcenter &amp; Musterkonstruktion 26</li> <li>• Falltestanlage 28</li> <li>• G-Werte 29</li> <li>• Polsterkurve – Polstervolumen – Polsterweg 29</li> <li>• Digitale Verpackungsentwicklung 30</li> <li>• Projektlevel 5 – Präsentation 32</li> <li>• Projektlevel 6 – Fertigung &amp; laufende Audits / Kontrolle 34</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Index 100</li> <li>• Verkaufs- und Lieferbedingungen 100</li> </ul>   |

# VORSTELLUNG MVH

## WER SIND WIR?

1988 wurde der Grundstein für den Spezialisten in allen Verpackungsfragen in Salzburg gelegt. Heute ist die Moderne Verpackung Hoffmann GmbH als innovativer Problemlöser mit dem wohl umfangreichsten Komplettsortiment auf dem heimischen Verpackungsmarkt zu einem wichtigen Partner von Gewerbe und Industrie geworden.

Mehr als 50 bestens geschulte Mitarbeiter im Innendienst und hochqualifizierte Fachberater im Außendienst betreuen namhafte Kunden. Seit 1992 sorgt die Moderne Verpackung Hoffmann GmbH vom neuen Firmenstandort in Jeging aus für die richtige Verpackung.

## WAS TUN WIR?

- + Leistungsspektrum Moderne Verpackung Hoffmann
- + Wettbewerb im eigenen Haus, damit immer ein Spezialist für Sie da ist

Eines der innovativsten Unternehmen in der Verpackungsbranche ist im oberösterreichischen Jeging beheimatet.

Heute gilt die Moderne Verpackung Hoffmann GmbH als Kompetenzzentrum für Verpackung – von der Standardlösung bis zur maßgeschneiderten Verpackung, der Profi deckt sämtliche Bedürfnisse für Gewerbe und Industrie ab.

Ein großes Anliegen der Verpackungsspezialisten ist die Praxistauglichkeit und die Umweltverträglichkeit sämtlicher Produkte. So konnte im Dialog mit den Kunden ein breites Spektrum neuer, intelligenter Verpackungen erarbeitet werden, deren Funktionalität durch den Einsatz modernster Technik und durch ständige Weiterentwicklung unübertrefflich wird.

Die breite Produktpalette des Unternehmens umfasst moderne Verpackungen für den Versand, Polster- und Füllstoffe, Folien, Exportverpackungen, Ladungsgutsicherungen sowie Konstruktiv- und Umlaufverpackungen und wird österreichweit von kompetenten Verkäufern vertrieben.

Gute Organisation, 4.500 m<sup>2</sup> modernste Lagerfläche, optimiert durch ein elektronisches Lagerbewirtschaftungs-System und mehrere leistungsfähige Speditionen sorgen dafür, dass jeder Kunde in Österreich innerhalb von 48 Stunden beliefert werden kann.

## WAS TUN WIR FÜR SIE?



- + Das können wir

Hervorragende Qualität, ständige Entwicklungsarbeit und der Aufbau internationaler Verbindungen haben uns zum Verpackungsprofi gemacht. „SYSTEMLIEFERUNG“ ist unser Schlagwort.

Von der Analyse und Beratung über die Entwicklung, Produktion und Konfektion bis zum Lieferservice – wir bieten Komplettlösungen aus einer Hand. „Maßgeschneiderte“ Verpackungen, deren Funktionalität durch modernste Technik unübertrefflich ist, werden rasch und preiswert geliefert. Bei sämtlichen Materialien steht Umweltfreundlichkeit an erster Stelle – denn wir wollen Ihnen auch morgen noch die Garantie geben, die optimale Verpackung gewählt zu haben.

Um einen bestmöglichen Standard zu wahren und besonders kundenfreundlich arbeiten zu können ist unser Unternehmen zertifiziert nach ISO 9001:2000.





## Wir sind Partner und nehmen Sie an die Hand

Die Anforderungen an eine neue Verpackung für Ihr Produkt werden im Gespräch mit unserem Fachberater dokumentiert. Anforderungen, Stückzahlen, Materialwünsche etc. können hier schon besprochen werden.

## Werte, die wir leben

### Weitblick ...

bedeutet für Sie eine langfristige Partnerschaft mit uns, in der wir Ihre Verpackungszukunft vorausschauend mitgestalten.

### Wissensvorsprung ...

entsteht aus der Leidenschaft für Verpackung. Sie müssen diese Leidenschaft nicht teilen, aber Sie sollten unsere nutzen.

### Wohlgefühl ...

beste Beratung und Know-how verschaffen Sicherheit. Überlassen Sie die Herausforderungen der Verpackungswelt uns - mit einem guten Gefühl.

### Weiterentwicklung ...

vom ersten Beratungsgespräch bis zum Begleiten Ihrer Prozesse. Wir beteiligen uns an Ihrer erfolgreichen Zukunft.

### Wiederholungstäter ...

wer einmal bei uns kauft, wird es immer wieder tun. Es gibt gute Gründe dafür.

### Wegweisend ...

nur wer neue Wege beschreitet kann sie auch weisen. Lassen Sie sich in der Verpackungswelt von uns führen.



+ Damit Sie auch ohne uns zurecht kommen bieten wir Ihnen Schulungen an.

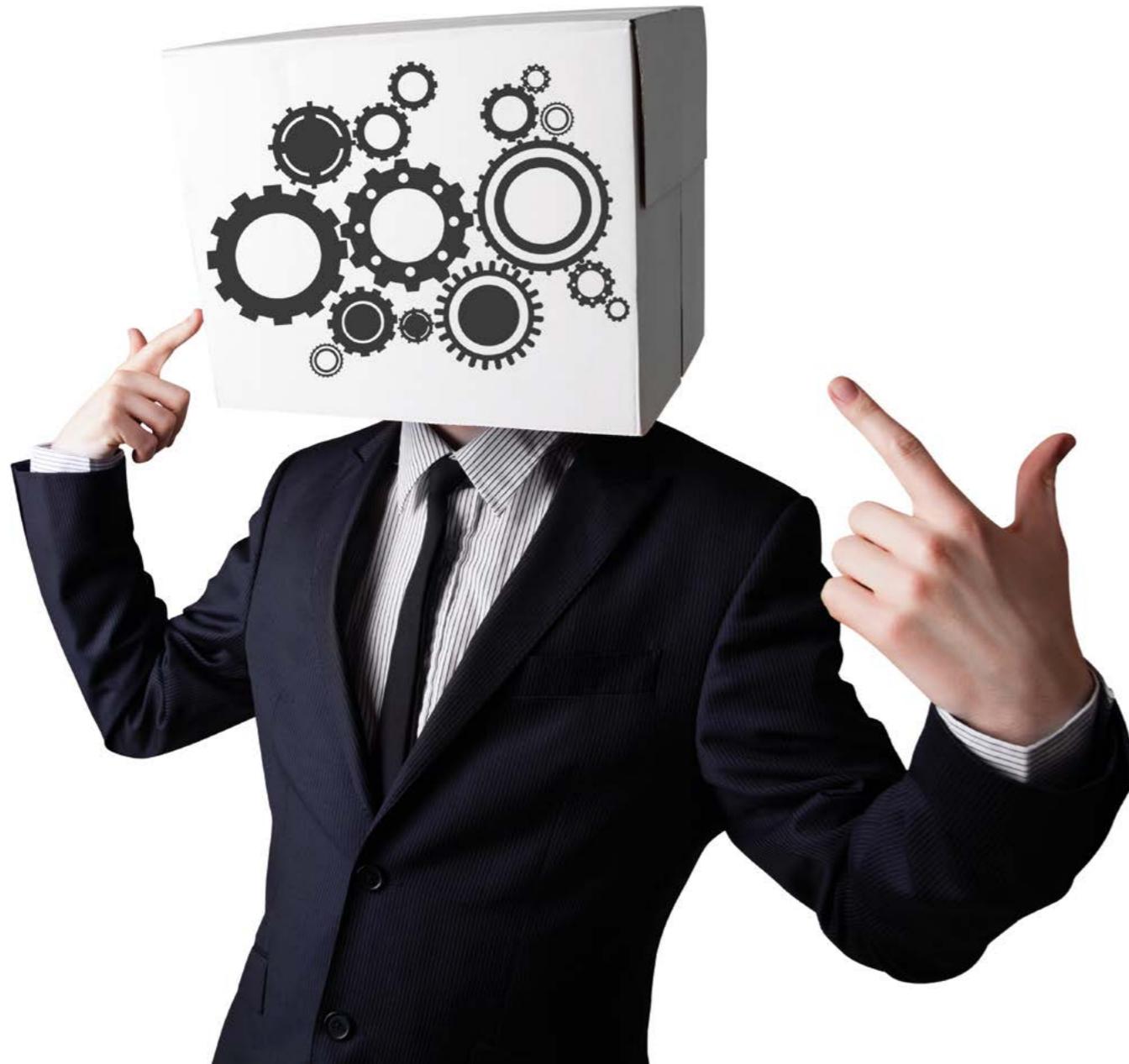
Der Versand von Gütern und Produkten scheint auf den ersten Blick ganz simpel. Doch genau hier gibt es viele Optimierungsmöglichkeiten, Vorschriften und Materialkunde, durch die man diesen Prozess besser gestalten kann.

In enger Zusammenarbeit mit der Universität Dortmund veranstalten wir für unsere Kunden Seminare, um Ihnen zu diesem Thema alles Wissenswerte mit auf den Weg zu geben.



## Folgende Themen werden aufbereitet:

- + Was muss bei einer Verpackung beachtet werden?
- + Wann ist ein Paket „packdiensttauglich“?
- + Materialkunde
- + Normen (FEFCO, DIN, ISO usw.)
- + Vorschriften
- + Was gibt es Neues?
- + Test und Prüfverfahren
- + Anforderungen an Schutzverpackungen
- + Konstruktion und Entwicklung von Verpackungen
- + Was sind Konstruktivverpackungen?
- + Recycling von Kunststoffen



|  |                |
|--|----------------|
| <b>Konstruktiv- &amp; Umlaufverpackung</b>                 | <b>8 – 11</b>  |
| • Was ist eine Konstruktivverpackung?                      | 10             |
| • Universalverpackung vs. Konstruktivverpackung            | 10             |
| <br>   |                |
| <b>Unser Weg zu Ihrer Lösung</b>                           | <b>12 – 39</b> |
| • Projektlevel 1 – Produkt-Projekt-Definition              | 14             |
| <br>   |                |
| • Projektlevel 2 – Material-Analytik                       | 16             |
| • Materialien  | 18             |
| • Umweltfreundlichkeit                                     | 19             |
| <br>   |                |
| • Projektlevel 3 – Verpackungs- & Logistik-Bedingungen     | 20             |
| • Automatisierte Verpackung                                | 22             |
| • Zentrale/dezentrale Verpackungsstellen                   | 22             |
| • Verpackungszeit  | 23             |
| • Palettenoptimierung                                      | 24             |
| • Interne & externe Logistik                               | 24             |
| • Lagerplatz- / Produktionsflächen-Rückgewinnung           | 25             |
| <br>   |                |
| • Projektlevel 4 – Testcenter & Musterkonstruktion         | 26             |
| • Falltestanlage   | 28             |
| • G-Werte  | 29             |
| • Polsterkurve – Polstervolumen – Polsterweg               | 29             |
| • Digitale Verpackungsentwicklung                          | 30             |
| <br>   |                |
| • Projektlevel 5 – Präsentation                            | 32             |
| <br>   |                |
| • Projektlevel 6 – Fertigung & laufende Audits / Kontrolle | 34             |
| • Projektlevel 7 – Zertifizierung & Recycling / Umwelt     | 36             |
| • Recycling & Umwelt                                       | 38             |

# WAS IST EINE KONSTRUKTIVVERPACKUNG?

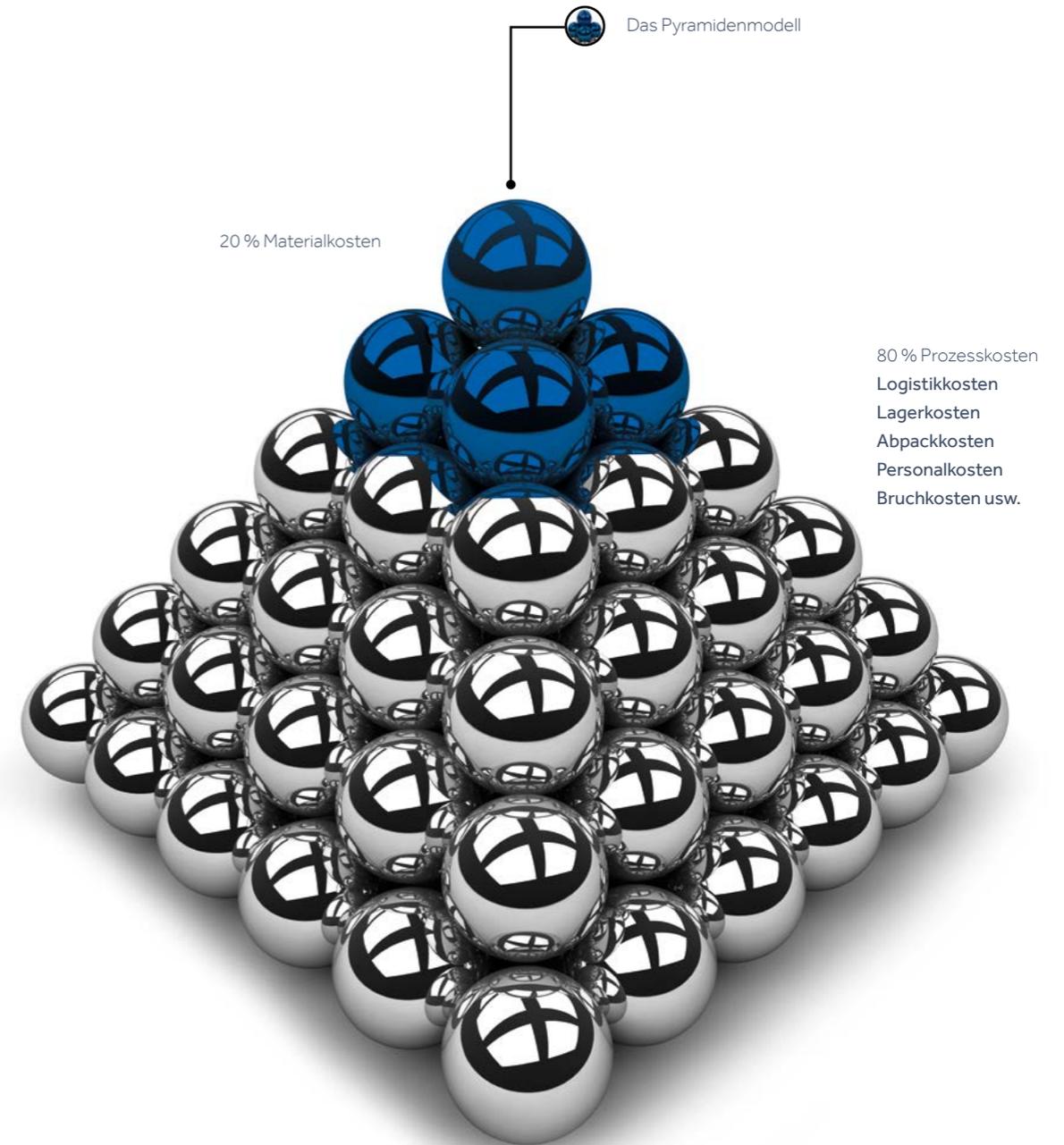
## UNIVERSALVERPACKUNG VS. KONSTRUKTIVVERPACKUNG

### Universalverpackung

Werden Packmittel oder Packhilfsmittel genutzt, welche für mehrere Produkte angewendet werden können, so spricht man von Universal- oder Standardverpackungsmaterial. Dazu gehören beispielsweise Luftpolsterfolie, loses Schüttgut oder Papierpolster. Der Einsatz von Universalpackmitteln erfordert viel Erfahrung und ist meistens zeitaufwändig. Wichtig ist, dass Packer auf Grund des sich ständig ändernden Produktangebots in regelmäßigen Abständen ein Verpackungstraining absolvieren. Um die Universalpackmittel immer gleich zu verwenden, helfen auch Verpackungsanleitungen mit Bildmaterial an den Packstellen und Endkontrollen.

### Konstruktivverpackung

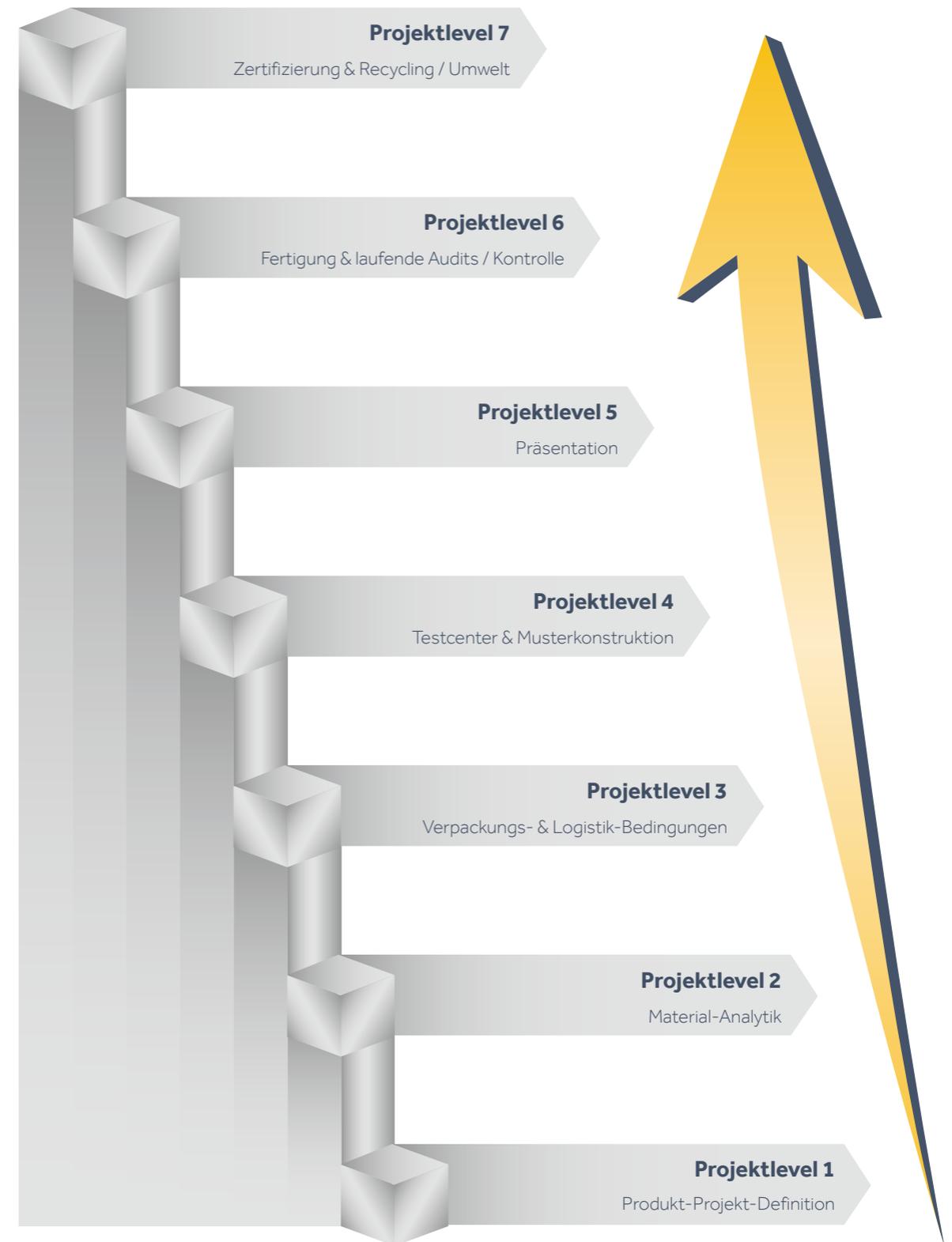
Bei Großserien erweist sich der Einsatz einer solchen definierten Verpackung kostengünstiger als die mit hohem Zeitaufwand angefertigte Verpackung aus Standardmaterialien. Für hochempfindliche Produkte wie Laborgeräte oder Monitore ist die Konstruktivverpackung aufgrund berechenbarer Polstereigenschaft zwingend notwendig und auch bei Kleinserien möglich.



## UNSER WEG ZU IHRER LÖSUNG

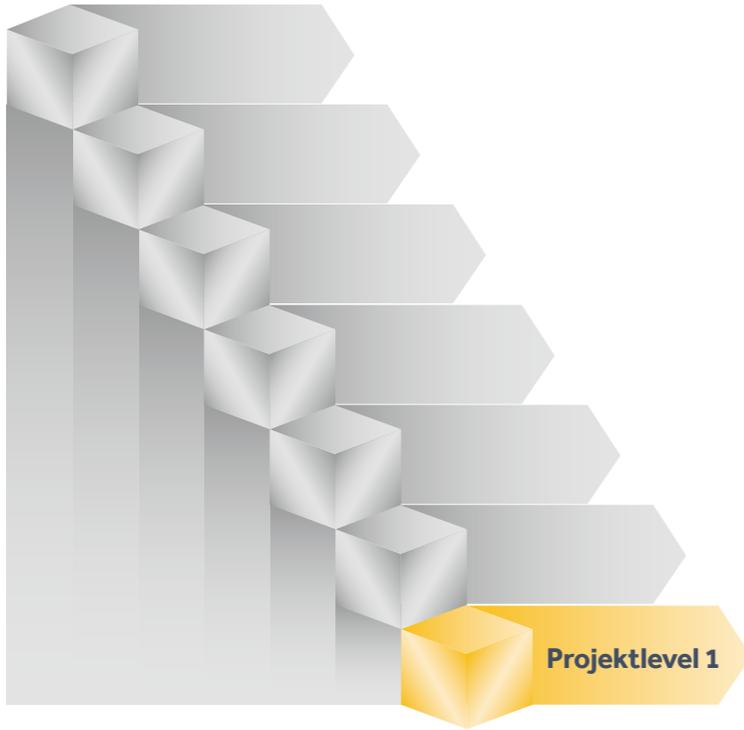
Am Anfang einer intelligenten Schutzverpackung steht eine Analyse durch einen erfahrenen Verpackungsberater, welche die Gesamtkosten einer Verpackung in Ihrem Unternehmen durchleuchtet. Denn Ihre Anforderungen sind vielfältig und jede Situation individuell.

- + Logistikkonzepte
- + JiS Belieferung
- + Steuerung der Bestände
- + Zusätzliche Packstoffe (VCI-Schutz, Klima-anforderungen erfüllt, Trockenmittel, richtiges Klebeband, Verschlussmittel usw.)





Von der Aufgabenstellung über die Verpackungsentwicklung bis hin zur Lieferung der Serienvpackung in Ihr Werk gehen wir gemeinsam mit Ihnen planvoll vor.



+ Thematisierung – Konstruktionswunsch bzw. Konstruktionsausschlüsse

Sie als Experte für Ihre Produkte und Prozesse können uns alle Informationen liefern die es unserer Verpackungsentwicklung erlauben, die beste Verpackungslösung zu entwickeln.

+ vorgegebene Materialien

Wir fügen die richtigen Materialien in der besten Art und Weise zu Ihrer Verpackung zusammen.

+ Umweltfreundlichkeit

+ automatisierte Verpackung

Uns ist es wichtig, Verpackungen herzustellen, die allen Teilanforderungen genügen.

**Projektlevel 1**

- + Projektbezeichnung / Fallbeispiel
- + Benennung der Beteiligten und Aufgabendefinition

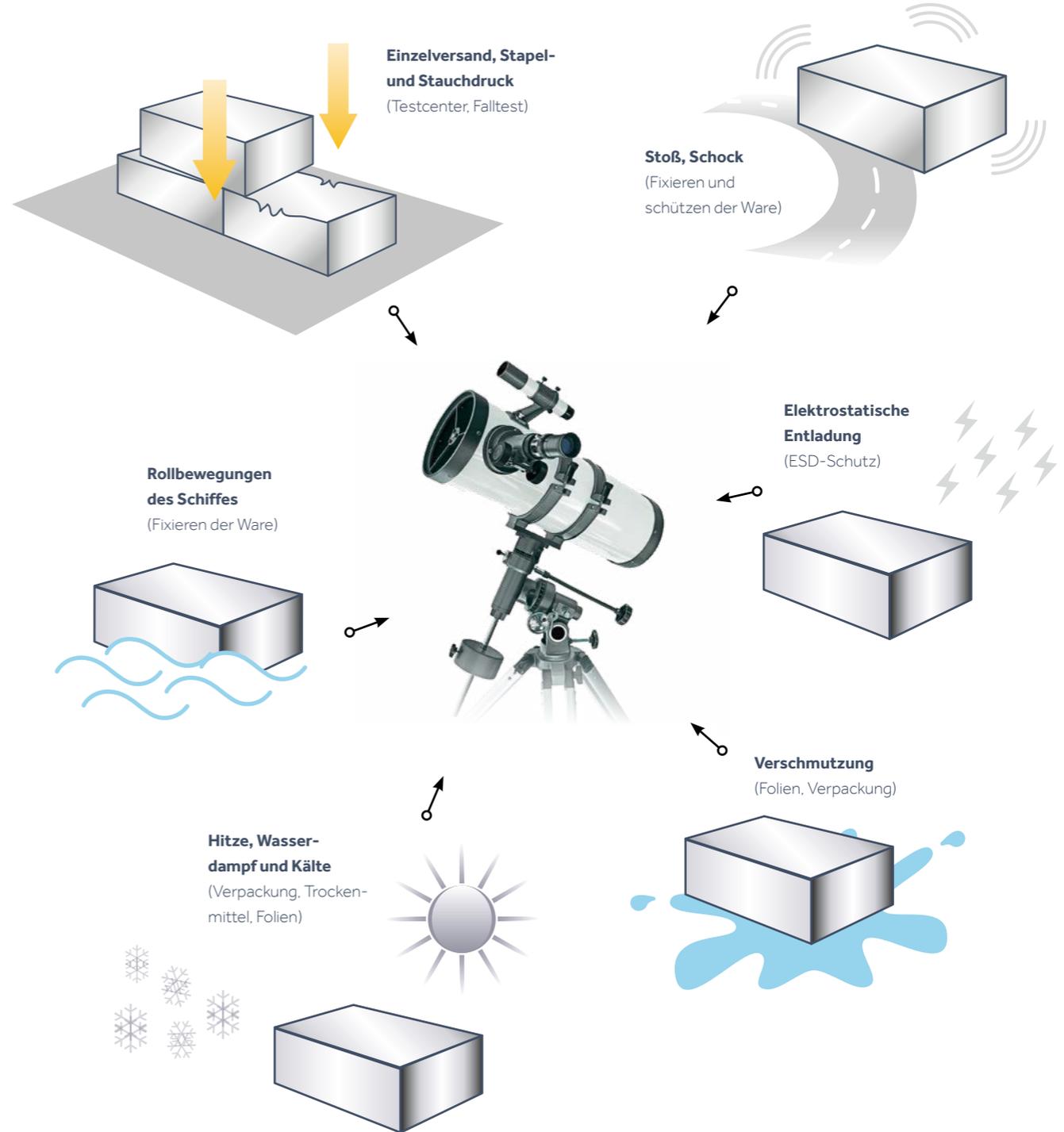
Die Anforderungen an eine neue Verpackung für Ihr Produkt werden im Gespräch mit unseren Fachberatern dokumentiert. Anforderungen, Stückzahlen Materialwünsche etc. können hier schon besprochen werden.

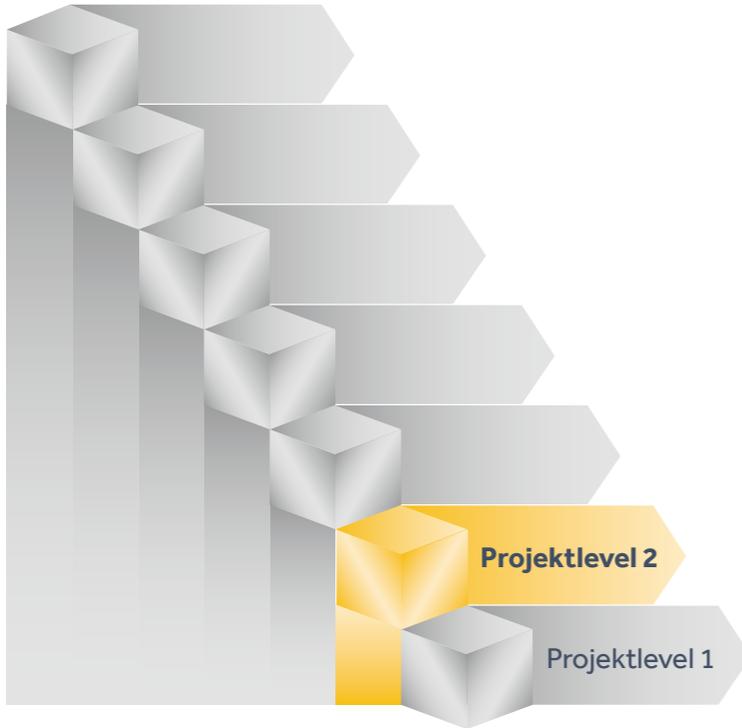
- + 2D/3D Datensätze / Zeichnungen

Wenn Sie uns das zu verpackende Originalteil oder 3D-Daten mitgeben können - prima.



**Einflüsse und Ereignisse**





**Projektlevel 2**

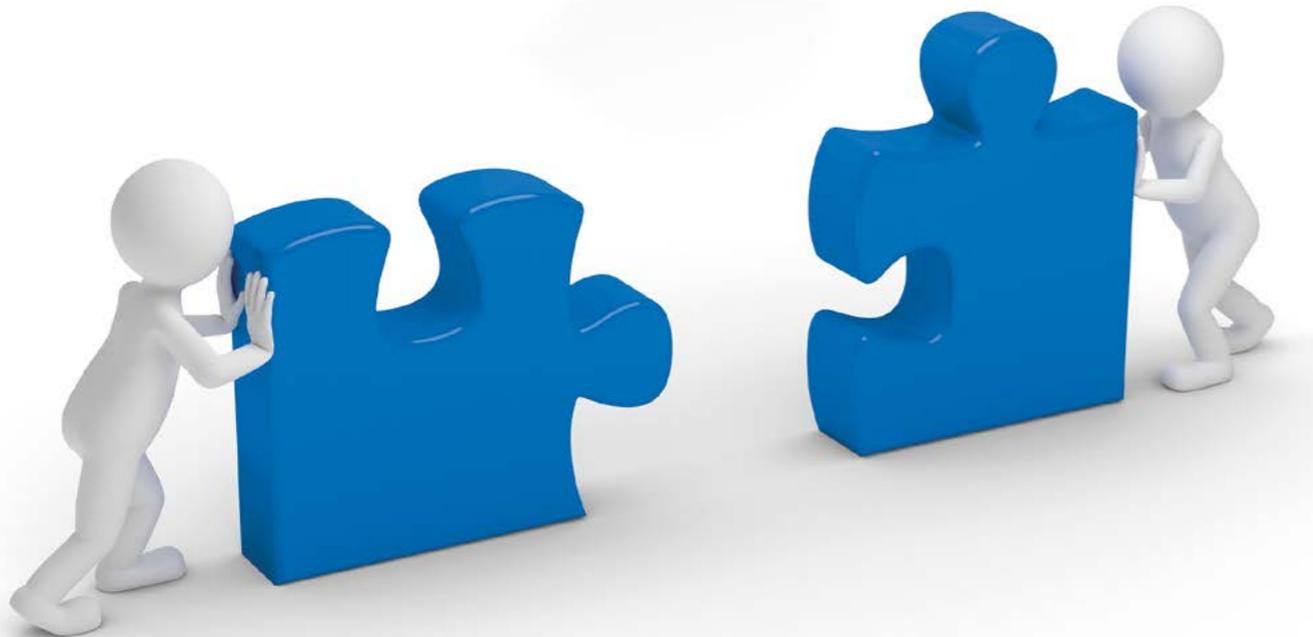
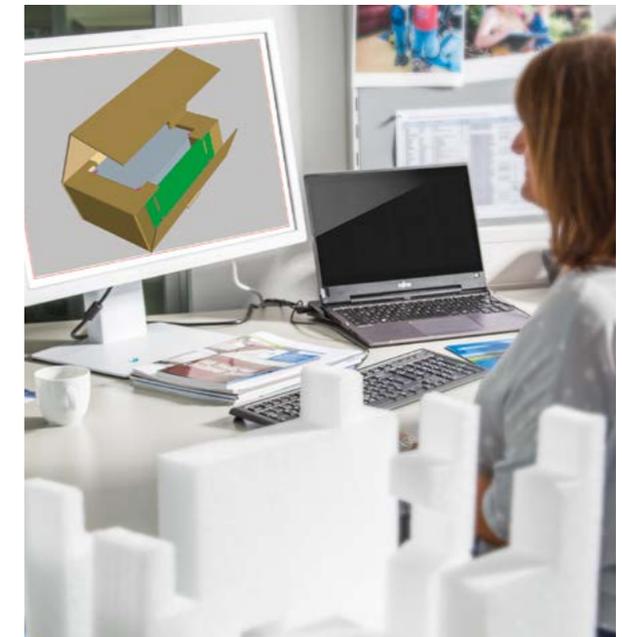
Nachdem Sie uns das Verpackungsziel genannt haben und sämtliche Daten abgeglichen, vermessen und definiert sind, entwickeln wir am Computer die ersten Ideen, wie die Verpackungsentwicklung aussehen könnte. Dabei nutzen wir neben unseren Erfahrungen auch unser Labor für Materialtests.

- + Materialien
- + umweltfreundlich
- + 1-Stoff-Verpackung
- + Wiederverwendbarkeit
- + Einweg-Verpackung



Eine Verpackung muss Ihr Produkt schützen. Eine gute Schutzverpackung kann noch mehr. Durch reduzierten Materialeinsatz, schnelles Handling und geringes Lager- und Transportvolumen erzielen maßgeschneiderte Lösungen deutliche Ersparnisse und sind darum preiswerter als Standardprodukte.

- + Mehr Versandeinheiten pro Palette durch palettenoptimierte Verpackungen
- + Reduzierung der Transportschäden durch optimalen Transportschutz
- + Komplettlösungen aus einer Hand
- + Einfaches und schnelles Verpacken
- + Wiederverwendbare Lösungen
- + Recyclbare Verpackungsmaterialien



## MATERIALIEN



Wellpappe



Papierfaser



PP



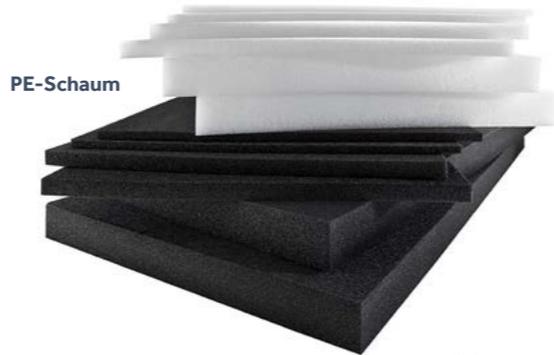
Membranpolster (Wellpappe + Folie)



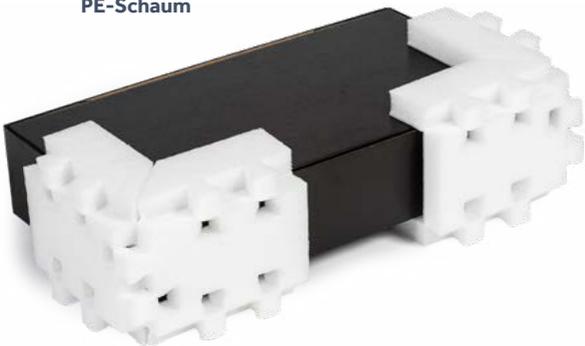
Wabenpappe



PE-Schaum

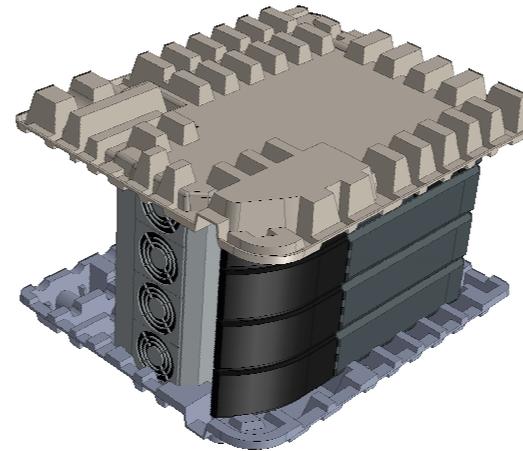
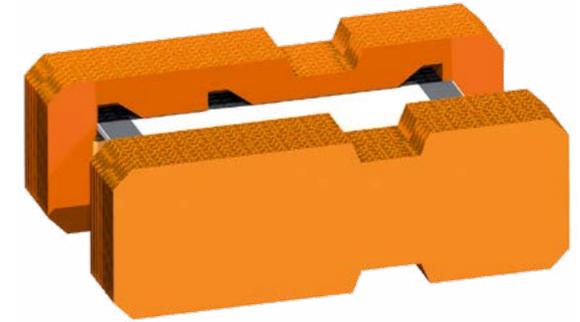


PE-Schaum

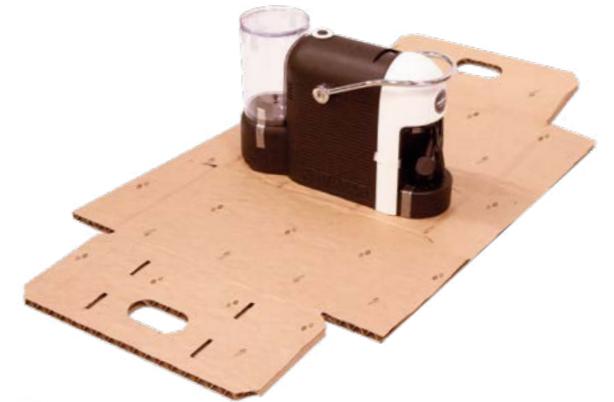


ESD-Schutz

## UMWELTFREUNDLICHKEIT

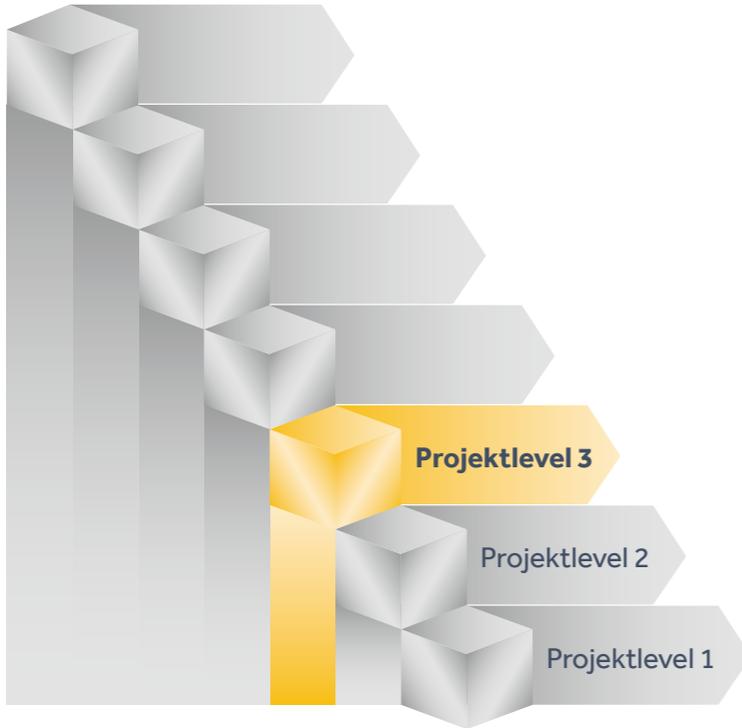


Konstruktive Wellpapp-Lösungen schützen Ihre Produkte und die Umwelt.



Auf der ganzen Welt richten sich die Gedanken in die Zukunft. Im Fokus stehen dabei in erster Linie Nachhaltigkeit und verantwortungsbewusstes Handeln.





**Projektlevel 3**

Analyse der Verpackungs- und Transportwege.

- + automatisierte Verpackung
- + zentrale/dezentrale Verpackungsstellen
- + Verpackungszeit
- + Handlingsvorteile /Verpackungszeitreduktion
- + Versandart
- + Palettenoptimierung
- + interne & externe Logistik
- + Lagerplatz- / Produktionsflächen-Rückgewinnung

**Transportart**

Bei Transport, Umschlag und Lagerung sind Versandstücke (Packstücke) mechanischen und klimatischen Beanspruchungen ausgesetzt. Das Nichtbeachten dieser Beanspruchungen ist eine der Hauptursachen für zerstörte oder beschädigte Verpackungen bzw. Produkte. Ursache der mechanischen Beanspruchungen sind physikalische

Kräfte mit statischem oder dynamischem Wirkungsverlauf. Der kritische Punkt in der Transportkette ist der Güterumschlag; dies beginnt bereits beim Versender durch die Beanspruchung des Einpackens eines Packgutes und endet mit dem Auspacken.



## AUTOMATISIERTE VERPACKUNG



## ZENTRALE/DEZENTRALE VERPACKUNGSTELLEN



## VERPACKUNGSZEIT



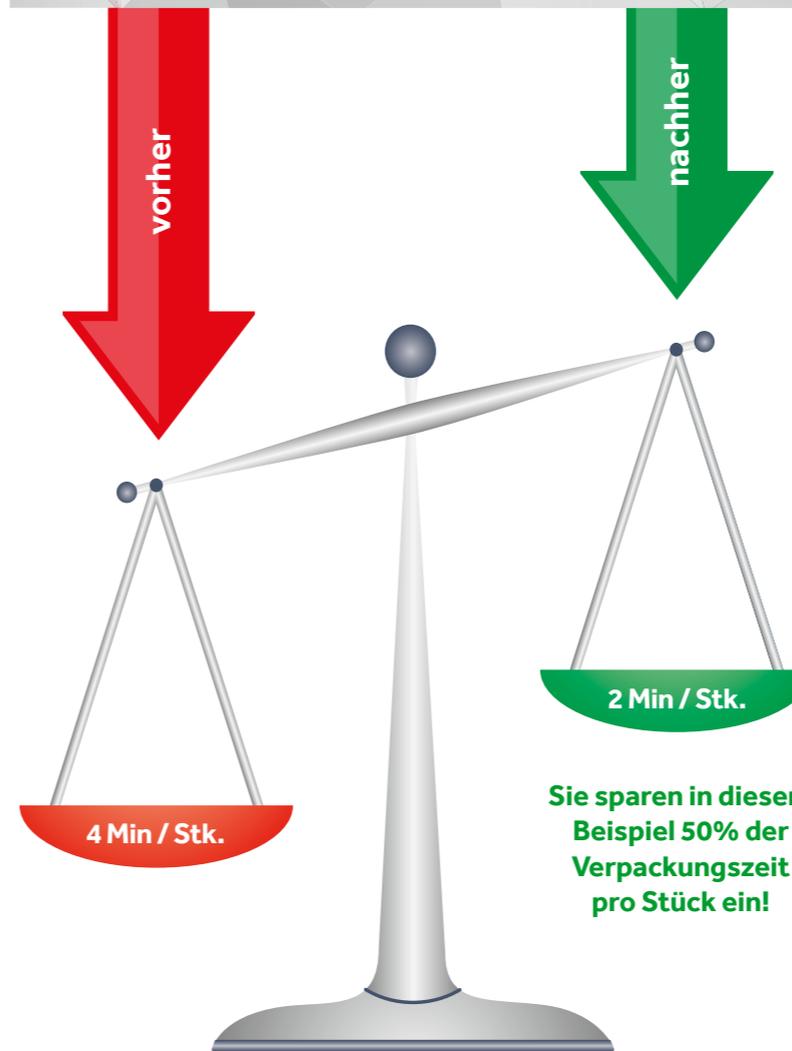
Die Reduktion von Verpackungszeiten wird immer wichtiger. So schaffen es unsere Kunden einen höheren Paketausstoß bei gleichbleibendem Personalstand zu schaffen, oder Personal aus dem Verpackungsprozess in Produktion und Arbeitsvorbereitung einzusetzen. Nicht nur der wachsende Paketausstoß, sondern auch die Personalknappheit erfordert ein effizienteres Denken.

### Ein Vergleich der sich lohnt.

#### Anforderung:

Die geplante Erweiterung der Produktion um 40% im kommenden Jahr soll mit dem vorhandenen Personal umgesetzt werden.

Die Verpackungszeit pro Stück wurde von 4 Minuten auf unter 2 Minuten reduziert und somit die Verpackungszeit halbiert. Die leicht gestiegenen Verpackungsmaterialkosten (€ 2.000,- p.a.) konnten so leicht gerechtfertigt werden. Zusätzlich wurde der Lagerplatz und die Intra-logistik mit der neuen Lösung deutlich entlastet.



#### Welche Faktoren beeinflussen wir?

- + Verpackungszeit/Verpackungszeitreduktion
- + Handlingsvorteile
- + Reduktion der Reklamationen
- + Lagerplatzreduktion
- + Einsparung der Palettenbewegungen



#### Ergebnisanalyse:

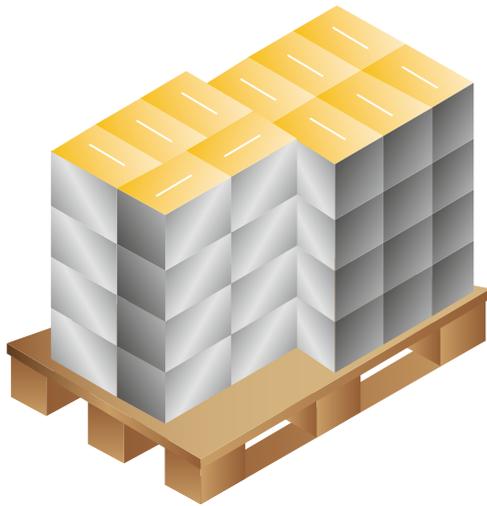
In diesem Beispiel würden Sie 30% der bisherigen Verpackungszeit pro Jahr einsparen und das bei 40% gesteigerter Produktion!

## PALETTENOPTIMIERUNG

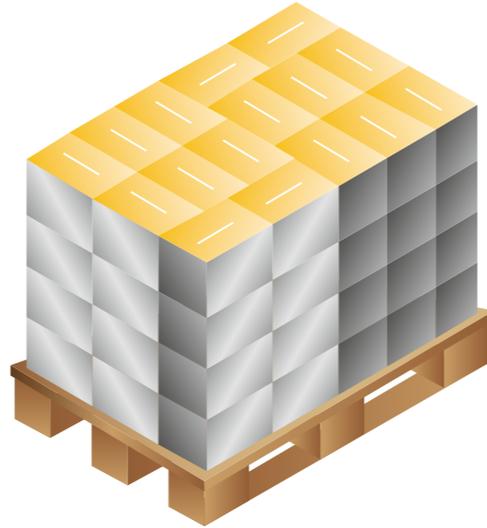


### Paletten-Optimierung schon bei der Verpackungsentwicklung

Schon zu Beginn der Verpackungsentwicklung machen sich unsere Entwickler Gedanken über die optimale Palettenausnutzung. Dabei berücksichtigen unsere Verpackungsentwickler den **Inbound** und den **Outbound**.



vorher



nachher

## INTERNE & EXTERNE LOGISTIK



Der Bedarf an Verpackungen ist nicht immer gleichbleibend. Wir haben deshalb ein Logistikkonzept, das die 100% zuverlässige Belieferung mit Verpackungen auch bei Bedarfsspitzen garantiert und ein flexibles Reagieren erlaubt.



## LAGERPLATZ-/PRODUKTIONSFLÄCHEN-RÜCKGEWINNUNG



Die **optimale Nutzung der bereits bestehenden Flächen** bedeutet für viele unserer Kunden, die Konzentration auf das eigene Geschäft und somit einen möglichst guten Ausnutzungsgrad der Produktionsflächen.

Eine wesentliche Ressource kann dabei die sogenannte Produktionsflächen Rückgewinnung darstellen. Ohne Investitionskosten durch Neubauten.



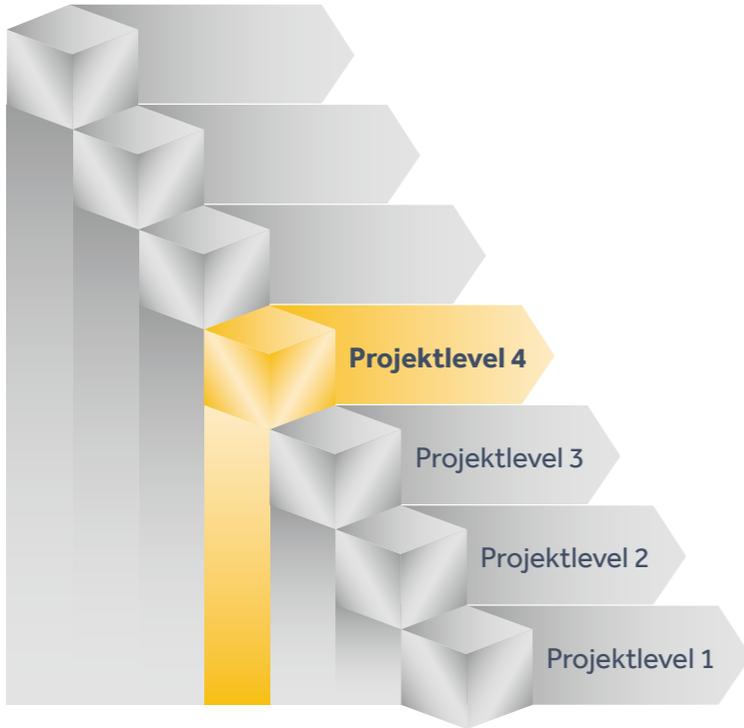
### Verpackungsmaterialien reduzieren

Die Optimierung von Bestellungen und die Reduktion von Verpackungsmaterialien kann eine wichtige Rolle übernehmen.

Genau da können wir Sie unterstützen – Lagerflächen für Verpackungsmaterialien reduzieren ist das Ziel. Die gewonnene Fläche kann dann als Produktionsfläche genutzt werden.



Als Ihr Partner bieten wir eine **Bandbreite an Lösungen an und sorgen dafür, dass trotz geringerem Lagervolumen immer die richtige Verpackung verfügbar ist.**



- + Feldversuche
- + Produktschutz
- + Falltestlabor
- + Stapelstauch-Testcenter
- + G-Werte (Erddruckkraft) oder maximale Belastungen
- + Fallhöhe
- + Polsterkurve
- + Polstervolumen
- + Polsterweg (Berechnung mit Härtegraden)
- + Prüfnormen (Falltest/Vibrationstest/Schocktest)

Danach folgt eine ausgiebige Testphase bei Ihnen vor Ort. In unserem Testzentrum (Stapelstauch, Falltest) unterziehen wir Ihre Verpackung einer ausgiebigen Verpackungsprüfung, bevor Sie diese in Ihrem Versand in der Praxis testen.

Mittels CAD-Technik werden erste Modelle Ihrer neuen Verpackung durch unsere Entwickler und Konstrukteure am PC erstellt. Unser hauseigener Plottergestützter Mus-

terbau produziert im Anschluss erste Prototypen. Dank unserer Falltestanlage werden im Anschluss Tests durchgeführt. Diese zeigen, ob die Verpackung die Anforderungen an Belastbarkeit und Sicherheit erfüllt.

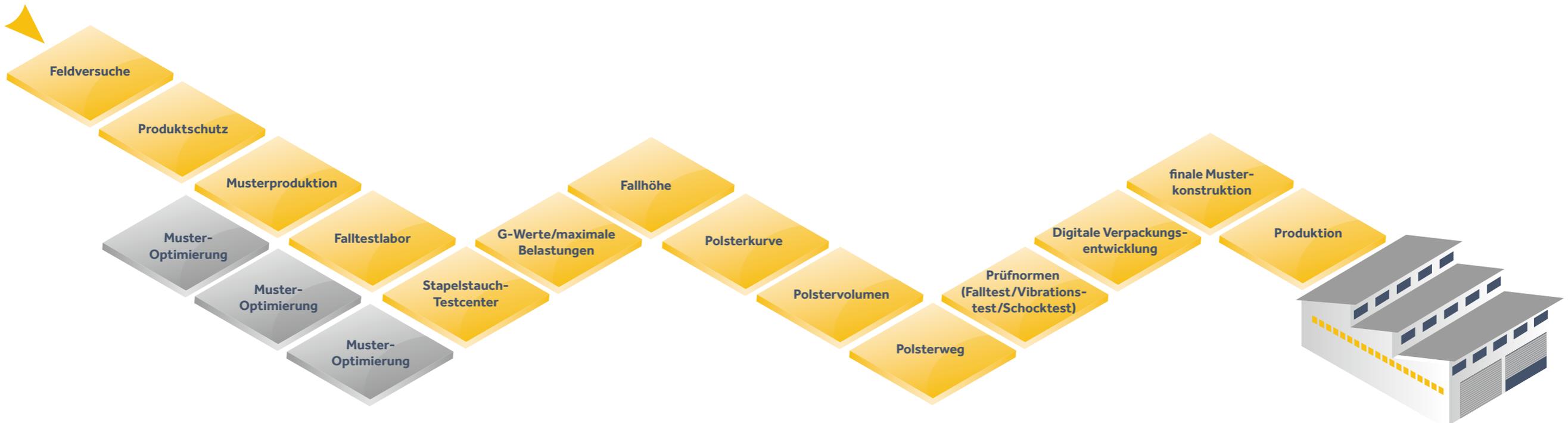
Zusammen mit Ihnen werden nun eventuelle Optimierungen in enger Zusammenarbeit mit unseren Entwicklern durchgeführt. Und zwar so lange, bis die optimale Verpackungslösung für Ihr Produkt erreicht ist. Danach kann produziert werden.

**Stapelstauch-Testcenter**

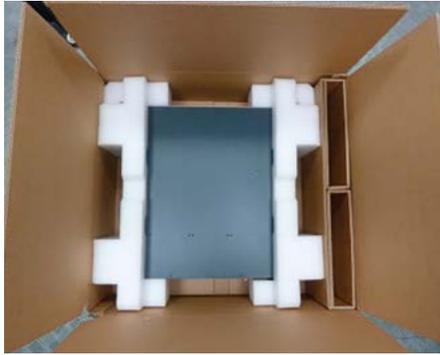
Damit Sie Bruchkosten und Reklamationen vermeiden.

**Falltest-Labor**

Damit Ihr Produkt beim Transport keinen Schaden nimmt.

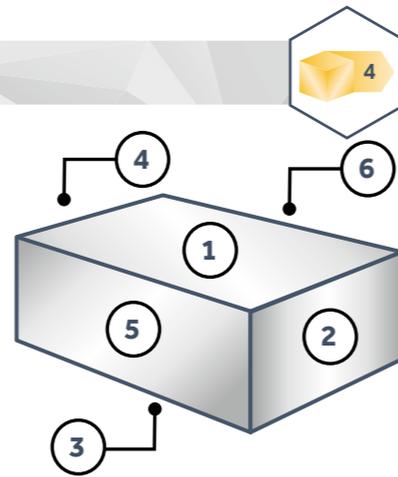


## FALLTESTANLAGE

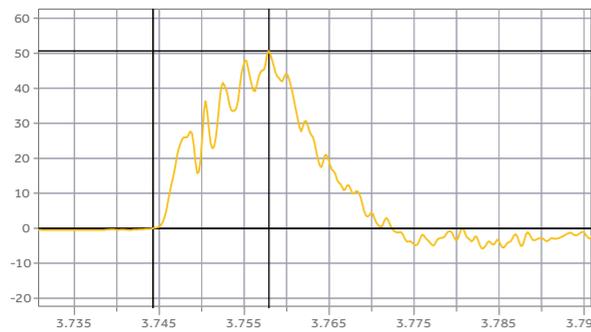


### Test im freien Fall mit G-Wert Messung nach DIN ISO 22 248

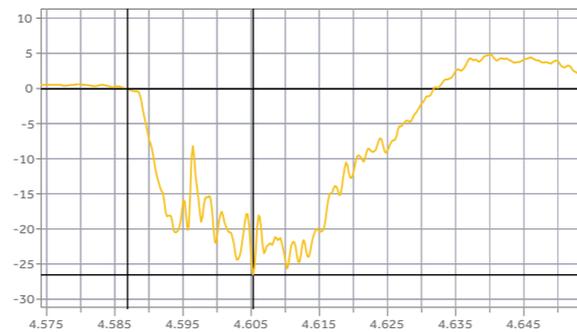
Fallhöhe: 100 cm  
Gewicht Packgut: 15,94 kg  
inkl. Verpackung



| Fall Nr. | Fallrichtung | G-Wert | Bemerkung                                   |
|----------|--------------|--------|---|
| 1        | Ecke 2-3-5   |        |   |
| 2        | Kante 2-5    |        |   |
| 3        | Kante 3-5    |        | Karton leicht eingerissen                   |
| 4        | Kante 2-3    |        | Sensor am Gerät befestigt                   |
| 5        | Fläche 5     | 51     |   |
| 6        | Fläche 6     | 26     |   |
| 7        | Fläche 2     | 46     |   |
| 8        | Fläche 4     | 40     |   |
| 9        | Fläche 1     | 58     | Sensor auf gegenüberliegender Seite fixiert |
| 10       | Fläche 3     | 56     | Keine sichtbaren Beschädigungen zu erkennen |



**Fall Nr. 5**  
Maximaler gemessener G-Wert: 51 g  
Fallseite: Fläche 5



**Fall Nr. 6**  
Maximaler gemessener G-Wert: 26 g  
Fallseite: Fläche 6

## G-WERTE



Beim Transport von Produkten sind diese vielfältigen Belastungen ausgesetzt, z.B. Stößen oder Fällen. Je nach Empfindlichkeit des Produktes kann es hierbei zu Beschädigungen des Produktes kommen. Eine Schutzverpackung hat die Aufgabe, die Belastungen am Produkt zu reduzieren, so dass dieses nicht beschädigt wird. Um sicher zu gehen, dass eine

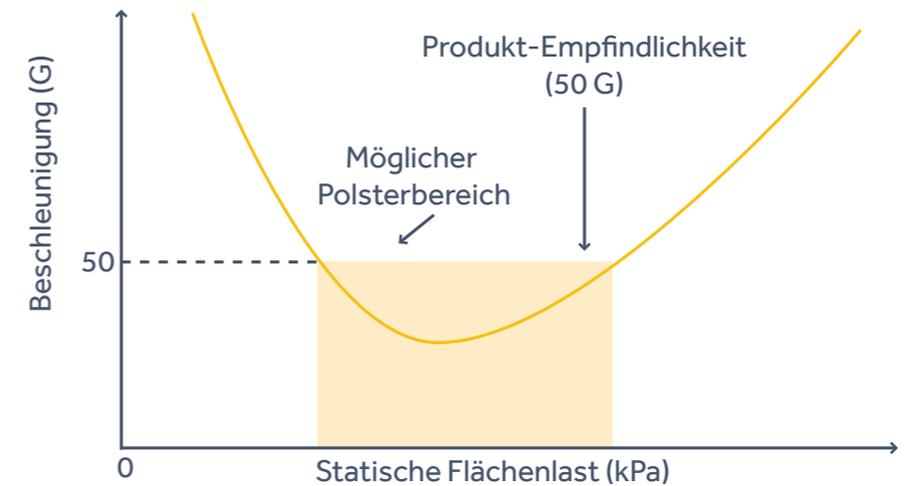
Schutzverpackung auch tatsächlich ihre Aufgabe erfüllt, bieten sich verschiedene Testverfahren an, zu denen auch der Falltest gehört. Solche Tests werden durchgeführt, bevor eine Verpackung in Serie geht und Produkte damit versendet werden, um ggf. noch Änderungen am Verpackungsdesign durchführen zu können. Wichtig dafür ist die Empfindlichkeit des Produktes. Als Maß hierfür dient der sog. „G-Wert“, der ein Vielfaches der einfachen

Erdbeschleunigung  $g$  darstellt. Dabei gilt: je höher der G-Wert, desto unempfindlicher ist das Produkt. Ein Motor z. B. „verträgt“ mehr als 110 G, eine Festplatte maximal 60 G.

## POLSTERKURVE – POLSTERVOLUMEN – POLSTERWEG



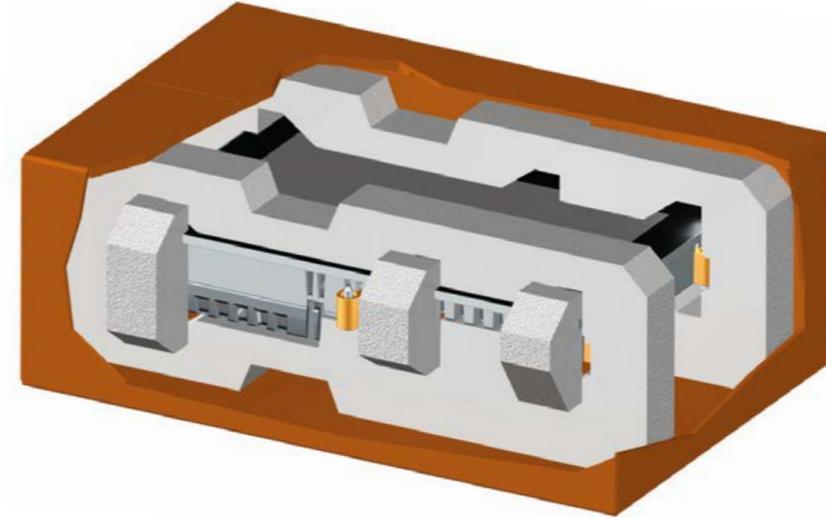
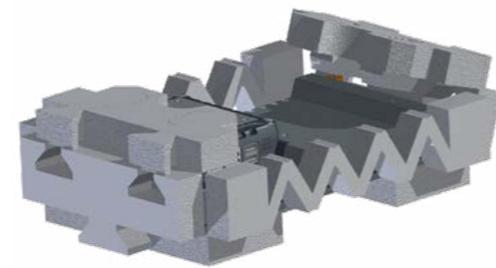
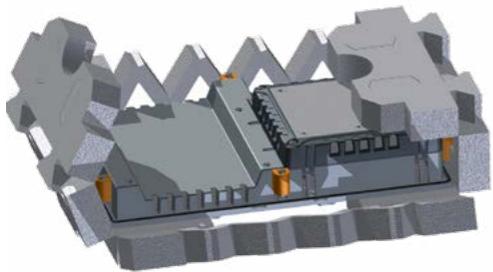
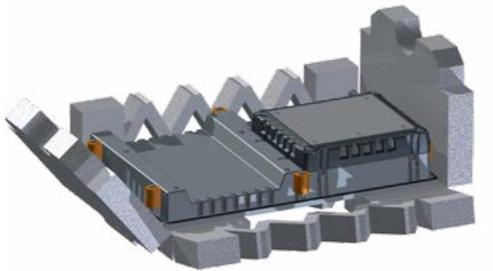
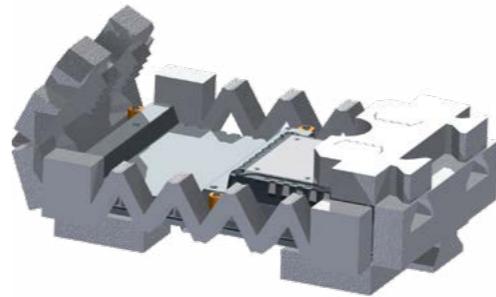
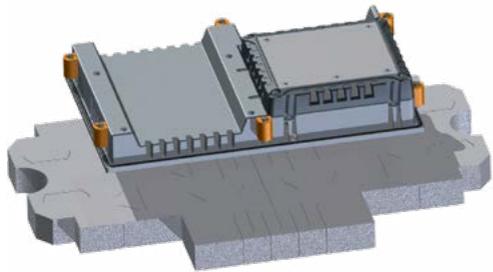
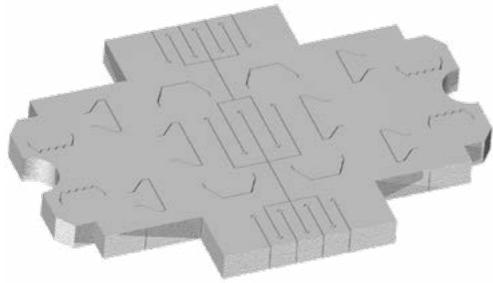
| Erforderliche Polsterdicke (cm) | Stoßempfindlichkeit (G) |       |       |       |        |
|---------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                 | 20 cm                   | 40 cm | 60 cm | 80 cm | 100 cm |
| 1 cm                            | 56                      | 112   | 168   | 224   | 280    |
| 2 cm                            | 28                      | 56    | 84    | 112   | 140    |
| 3 cm                            | 19                      | 37    | 56    | 75    | 93     |
| 4 cm                            | 14                      | 28    | 42    | 56    | 70     |
| 5 cm                            | 11                      | 22    | 34    | 45    | 56     |
| 6 cm                            | 9                       | 19    | 28    | 37    | 47     |
| 7 cm                            | 8                       | 16    | 24    | 32    | 40     |
| 8 cm                            | 7                       | 14    | 21    | 28    | 35     |
| 9 cm                            | 6                       | 12    | 19    | 25    | 31     |
| 10 cm                           | 6                       | 11    | 17    | 22    | 28     |
| Fallhöhe (cm)                   | 20 cm                   | 40 cm | 60 cm | 80 cm | 100 cm |





Sparen Sie wertvolle Zeit in der kritischen Endphase Ihrer Produktentwicklung - digitale Verpackungsentwicklung macht's möglich.

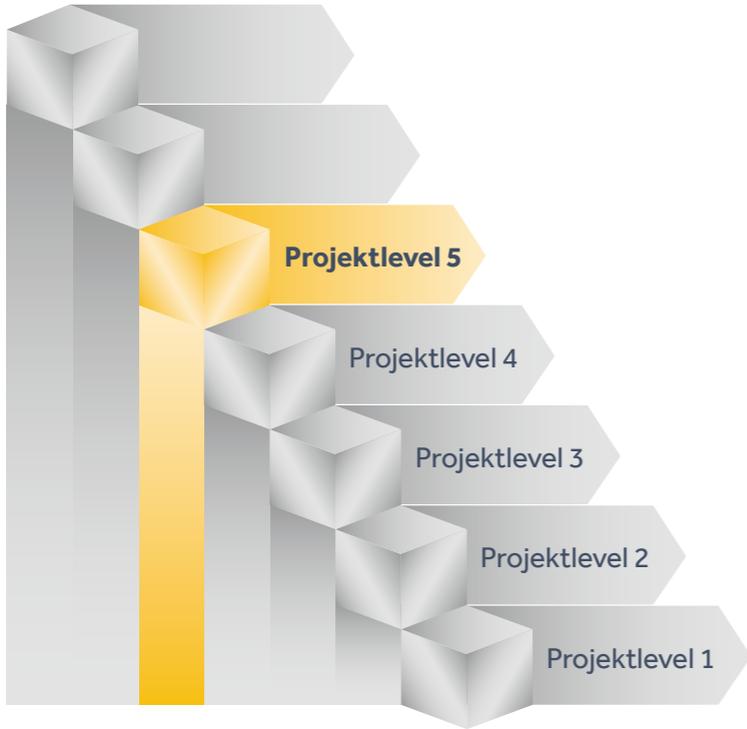
Stellen Sie uns einfach Ihre Produktdaten in digitaler Form zur Verfügung. Auch wenn Sie noch gar keinen Prototypen von Ihrem Produkt haben, können wir so bereits mit der Verpackungsentwicklung beginnen. Während Sie sich noch an den technischen Feinheiten Ihres Produkts feilen, entwickeln wir schon die perfekte Verpackung dafür.



Wenn Sie uns mit der Mustererstellung beauftragen, fertigen wir exakt diese Konstruktion an und stellen sie Ihnen in einem nächsten persönlichen Gespräch vor.

Dabei können Sie sich von der Genauigkeit überzeugen.

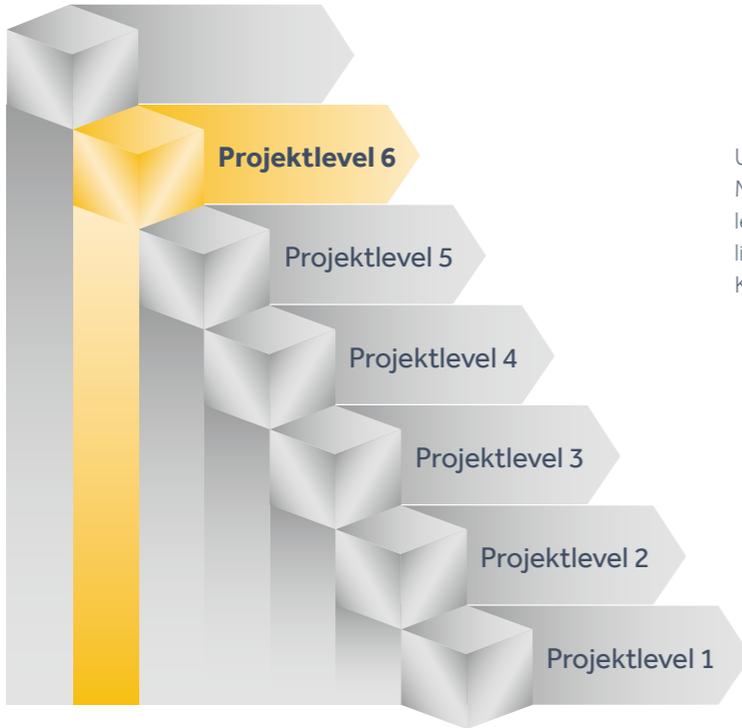




Mit ersten Entwürfen der Verpackungsentwicklung (CAD-3D-Zeichnungen) melden wir uns bei Ihnen und lassen Sie in Ruhe diese Idee prüfen.

- + Digitale Verpackungsentwicklung
- + 2D/3D Datensätze / Zeichnungen
- + Dummygeräte
- + Musterkonstruktion

Zusammen mit Ihnen werden nun eventuelle Optimierungen in enger Zusammenarbeit mit unseren Entwicklern durchgeführt. Und zwar so lange, bis die optimale Verpackungslösung für Ihr Produkt erreicht ist. Danach kann produziert werden.



Unsere Produktionshallen sind mit modernsten Maschinen und Anlagen ausgestattet. Wir erfüllen unterschiedlichste Anforderungen hinsichtlich Materialarten, Auflagenhöhe, Druck oder Konfektionierung.

Folgende innovative wie auch bewährte Materialien werden zur Produktion Ihrer Verpackung verarbeitet:

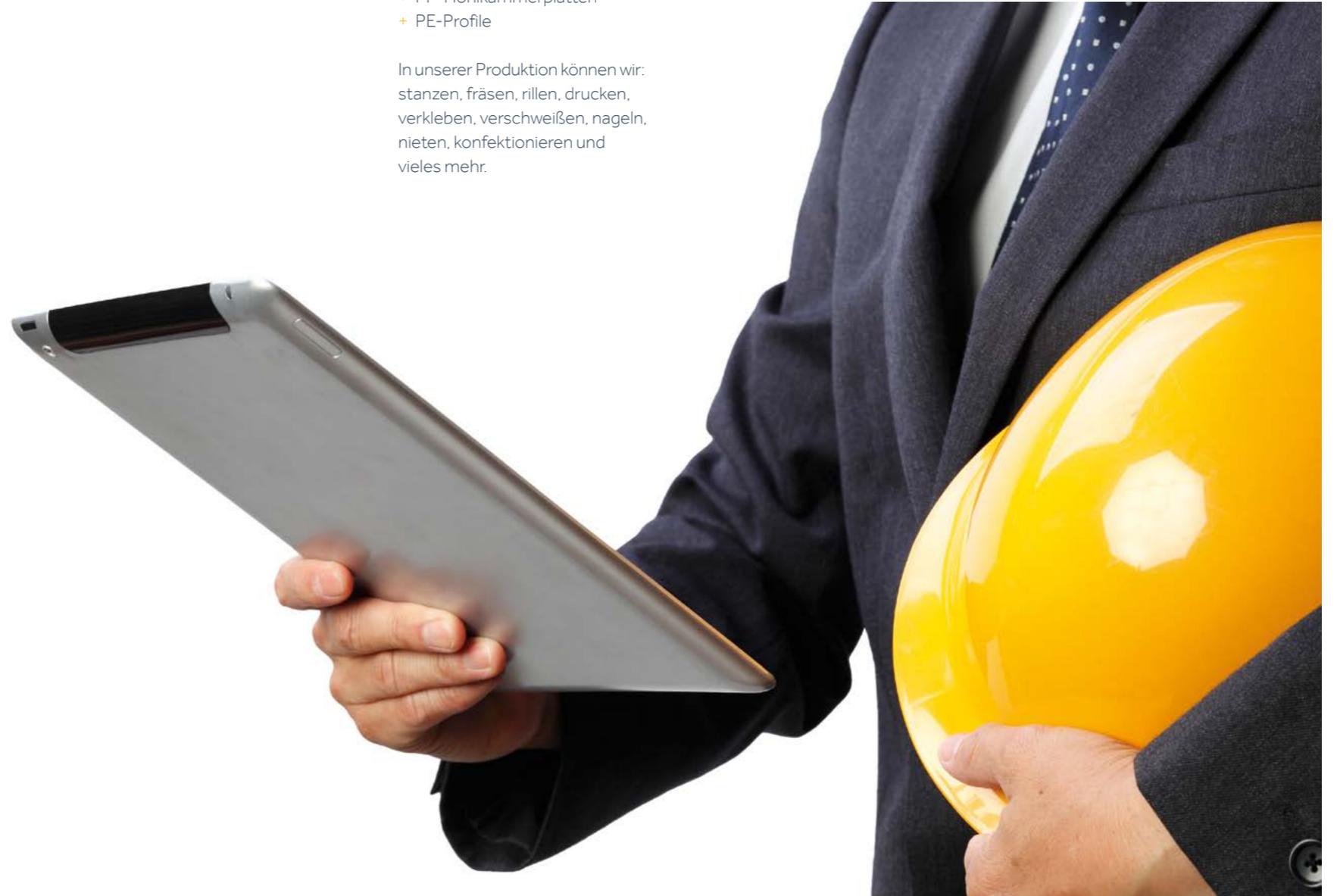
- + PE-Schaumstoff
- + PU-Schaumstoff
- + Papierbasierend
- + Wellpappe
- + Faserformen
- + PP-Hohlkammerplatten
- + PE-Profile

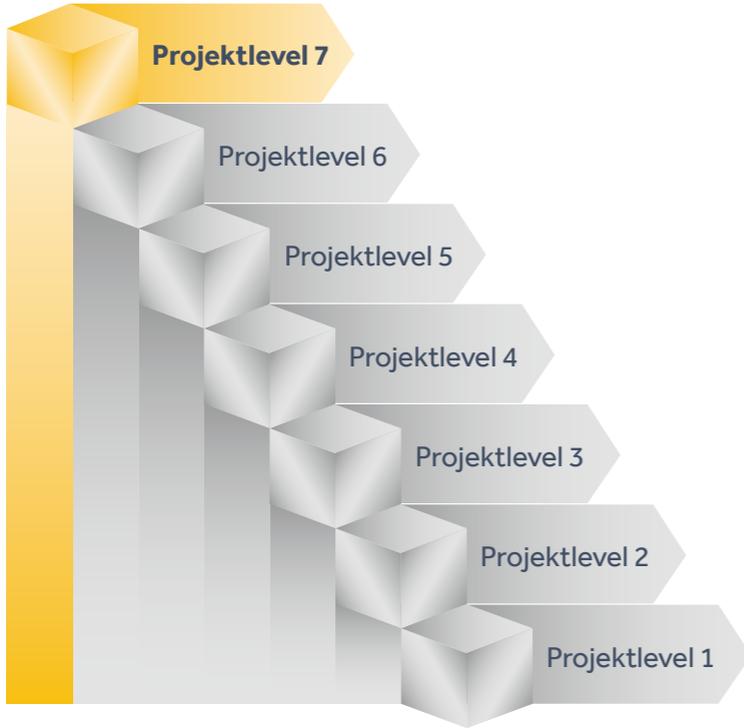
In unserer Produktion können wir: stanzen, fräsen, rillen, drucken, verkleben, verschweißen, nageln, nieten, konfektionieren und vieles mehr.

Wir arbeiten äußerst flexibel. Somit realisieren wir individuelle Kleinaufträge bis hin zu Großserien.

Wenn wir Sie jetzt überzeugt haben und Sie uns mit der Fertigung der Verpackungsentwicklung beauftragen, leiten

wir alle nötigen Schritte dafür ein und sind auch nach der Lieferung weiter gerne für Sie da, wenn Sie noch Fragen zur Verpackung haben oder sich bei dieser Entwicklung Spezifikationen für neue Bestellungen ändern sollten.





| Prüfungsvorbereitung:   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Erstellung von Prüfplänen für versandfertige Packstücke                                     | Allgemeine Grundsätze                     | DIN EN 24180 - 1                     |
|   | Beanspruchungsparameter                   | DIN EN 24180 - 2<br>ASTM D 4169      |
| Klimatische Vorbehandlung für die Prüfung   | Normklimäte                               | DIN EN 22233                         |
| Bezeichnung von Flächen, Kanten und Ecken für die Prüfung                                   |   | DIN EN 22206                         |
| Stauch- / Stapelprüfungen:  |   |                                      |
| Langzeitstapeltest bzw. -biegetest (statisch, Zeitstandprüfung)                             | mit statischer Stapellast                 | DIN EN 22234                         |
|   | mit Druckprüfmaschine                     | DIN EN 22874,<br>ISO 8611 (Paletten) |
| Kurzzeitstauchtest bzw. -biegetest (mit ansteigender Prüflast, quasistatisch)               | mit Druckprüfmaschine                     | DIN EN 22872,<br>ISO 8611 (Paletten) |
| Stoßprüfungen:  |   |                                      |
| Freifalltest (vertikale Stoßprüfung, freier Fall)   | mit Fallprüfgerät                         | DIN EN 22248                         |
|   | mit Schocktestgerät auf Schwingprüfanlage | ASTM<br>IEC 68-2-29                  |
| Horizontale Stoßprüfung (Stapleranstoß, Rangiervorgänge, ...)                               | auf schiefer Ebene                        | DIN EN 22244                         |
|   | auf Horizontalstoßprüfanlage              |                                      |
| Schwingprüfungen:   |   |                                      |
| Gleitsinusprüfung (variable sinusförmige Frequenz, Resonanzstellensuche, ...)               | servohydraulische Schwingprüfanlage       | DIN EN 28318                         |
| Schwingtest bei niedriger Festfrequenz (Bounce-Test)  | Bounce-Tester                             | DIN EN 22247                         |
| Transportschwingungen (LKW, Flugzeug, Schiff, Bahn; Breitbandrauschen, Zufallsschwingungen) | servohydraulische Schwingprüfanlage       | ASTM D 4728                          |
|   | elektrodynamische Schwingprüfanlage       | IEC 68-2                             |
| Weitere Prüfungen:  |   |                                      |
| Umsturzprüfung  | mit Fallfundament                         | DIN EN 28768                         |
| Umkippprüfung   | mit Fallfundament                         | DIN EN 22876                         |
| Sprühwasserprüfung  |   | DIN EN 22875                         |
| Tauchprüfung  |   | DIN EN 28474                         |
| Festigkeitsprüfung von Ladeeinheiten  |   | E DIN EN 10531                       |
| Aufzeichnungen beim Probeversand  |   | DIN EN 24178                         |
| Unterdruckprüfung   |   | DIN EN 22873                         |

Täglich stellen wir uns der Herausforderung, für Sie eine umweltfreundliche Verpackung zu entwickeln die gleichzeitig den sicheren Schutz Ihrer Produkte gewährleistet. Dazu gibt es vielfältige Möglichkeiten, den ökologischen Fußabdruck von Schutzverpackungen zu reduzieren, die wir bei unseren Entwicklungen einbeziehen:

- + Weniger Material: Durch intelligente Konstruktionen sparen wir bei einer Schutzverpackung Verpackungsmaterial ohne den Produktschutz zu gefährden.
- + Geringes Verpackungsvolumen: Ein geringeres Volumen der Schutzverpackung hilft, Transporte zu reduzieren und senkt so den CO2-Ausstoß.

- + Umweltfreundliche Materialien, z.B. aus nachwachsenden Rohstoffen wie Papier
- + Einsatz bereits recycelter Materialien: Durch den Einsatz recycelter Materialien wird Abfall wieder zum Rohstoff aufgewertet. Sie erhalten eine umweltfreundliche Verpackung, die die natürlichen Ressourcen schont.
- + Wiederverwendbare Lösungen: Durch das mehrmalige Verwenden einer Schutzverpackung wird das Verpackungs- und damit das Abfallaufkommen reduziert. Auch dies ist eine Möglichkeit für die Entwicklung einer umweltfreundlichen Verpackung.



## Vermeintlicher Umweltschutz

Das Material zu reduzieren bedeutet nicht automatisch die Umwelt oder Ressourcen zu schonen. Durch falsches Sparen kann es zu mehrfach nachgesendeten Lieferungen etc. kommen. Das bedeutet in jeder Hinsicht mehr Aufwand – mehr Material, mehr Kosten und auch mehr Belastung für die Umwelt.

| G <sub>zu L</sub> | Empfindlichkeit    | Packgutzuordnung (Beispiele)  |
|-------------------|--------------------|---|
| bis 20 g          | Extrem empfindlich | Präzisionsinstrumente mit empfindlicher mechanischer Lagerung, z. B. Schleifengalvanometer, Kreiselkompass  |
| 20 bis 40 g       | Sehr empfindlich   | Instrumente und elektrische Ausrüstungen, die in eine steife Rahmenkonstruktion eingebaut sind, spitzengelagerte elektrische Messinstrumente, Navigationsgeräte, Großröhren, Lampen |
| 40 bis 60 g       | Empfindlich        | Computer / EDV, elektro-feinmechanische Geräte, Kassensysteme, Schaltanlagen, Kühlanlagen   |
| 60 bis 80 g       | Mäßig empfindlich  | Rundfunk- und Fernsehgeräte, optische Geräte, elektrische Ausrüstungen und Messgeräte, elektrische Haushaltsgeräte, robuste Röhren  |
| 80 bis 110 g      | Eher unempfindlich | Glas- und Porzellanwaren, Wärmetauscher, Akkumulatoren, Telefonapparate   |
| über 110 g        | Unempfindlich      | Maschinen, Motoren, Transformatoren, Glasflaschen   |





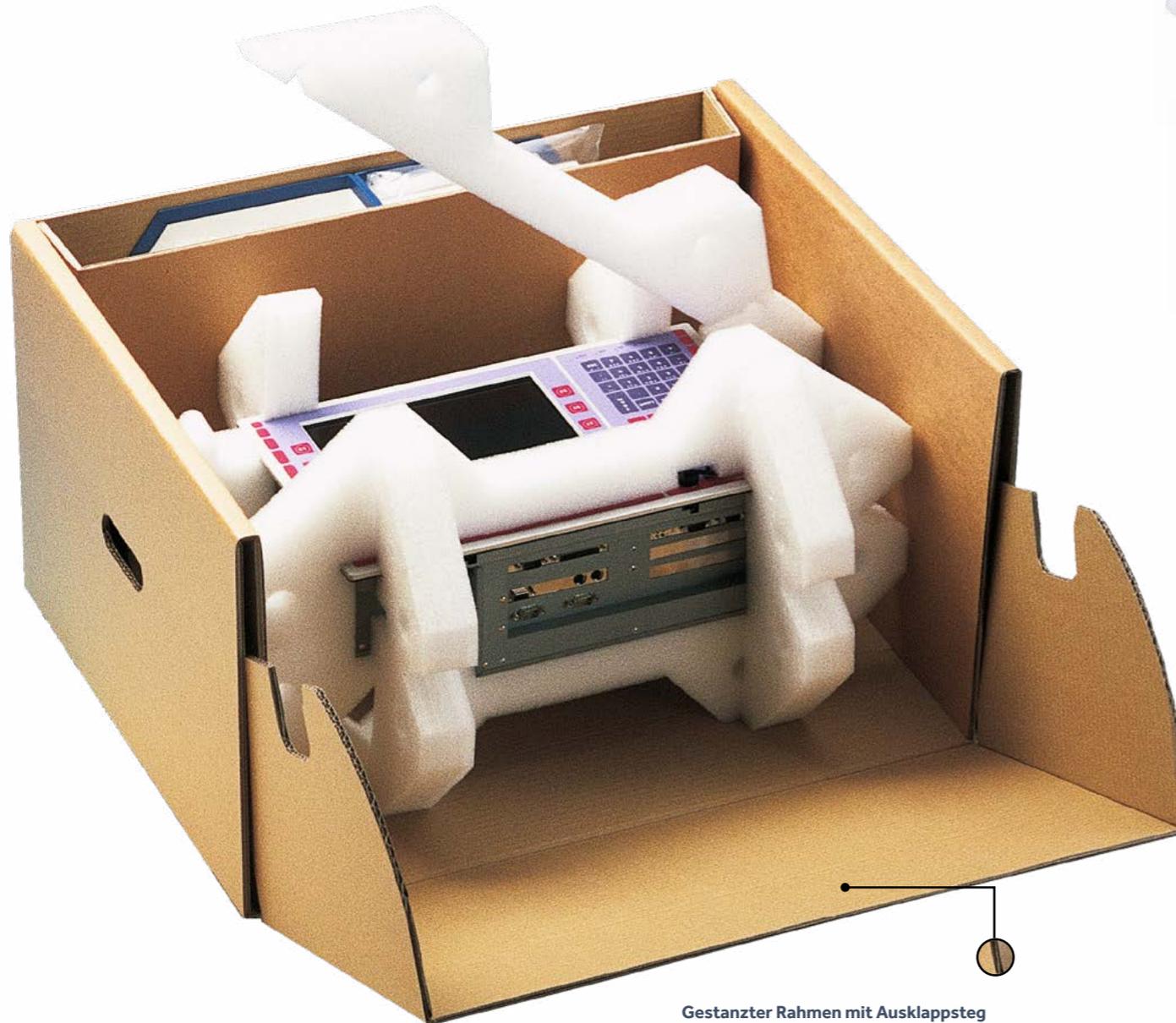
|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| <b>Produkte &amp; Materialien</b> | <b>40 – 99</b> |
| • Schaumlösungen                  | 42             |
| • Mondaplen                       | 52             |
| • HPRC-Koffer                     | 54             |
| • Mehrfach- und Umlaufverpackung  | 60             |
| • Membranverpackung               | 68             |
| • Horizontalwickler               | 73             |
| • Papierbasierende Lösungen       | 76             |
| • SafePac                         | 82             |
| • cArtù                           | 88             |
| • Inspiropack                     | 92             |
| • Wabenpappe                      | 94             |
| • ESD-Schutz / Antistatik         | 96             |
| • Kartonagen mit ESD-Schutz       | 96             |
| • Shielding-Beutel                | 99             |
| <br>                              |                |
| • Index                           | 100            |
| • Verkaufs- und Lieferbedingungen | 100            |

## SCHAUMLÖSUNGEN

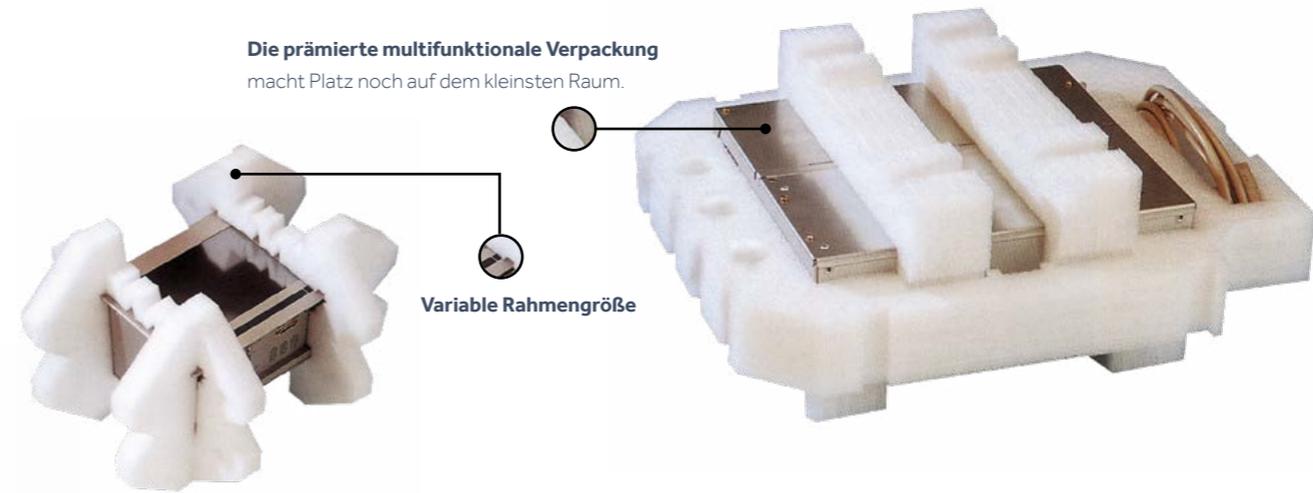
Verpackungsgüter unterliegen in ihren äußeren Formen, Gewichten und Abmessungen keinen Normen. Sie erfordern Konfektionsverpackungen, die individuell auf alle versandspezifischen Eigenheiten abgestimmt sind – zugeschnitten, gestanzt, heiß genutet, mit unterge-

schweißten oder ausklappbaren Rippen, unter Verwendung von PE-Schaum auch antistatisch oder leitfähig.

+ **Sonderanfertigungen auf Anfrage erhältlich.**



Gestanzter Rahmen mit Ausklappsteg



Die prämierte multifunktionale Verpackung macht Platz noch auf dem kleinsten Raum.

Variable Rahmengröße



Abb. 1-5: Stege aus speziell verstärktem PE-Schaum werden als „Ausklappsteg“ mit dem gestanzten Rahmen verbunden. Vorteil: flache Anlieferung und „Just in Time“ Fertigstellung.

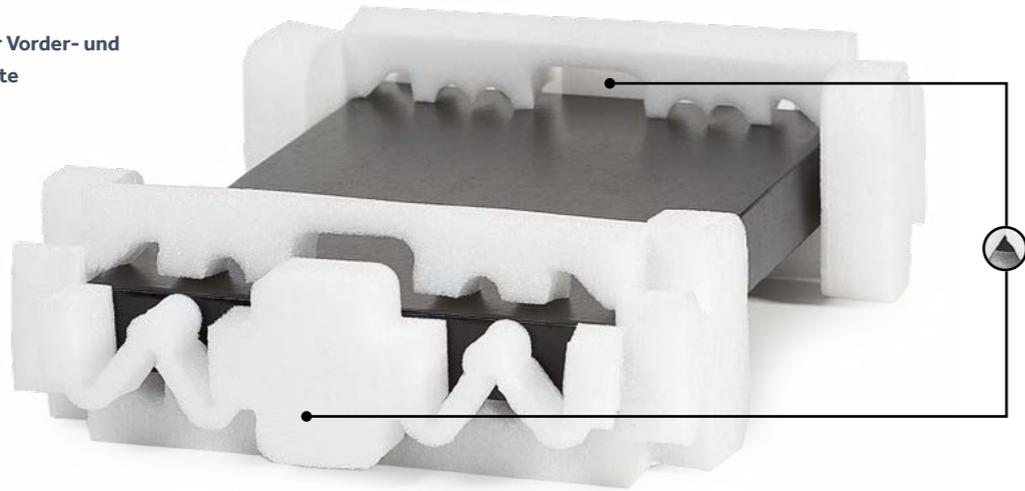


Flexibel und mehrfach einsetzbar, die antistatische Mehrwegverpackung

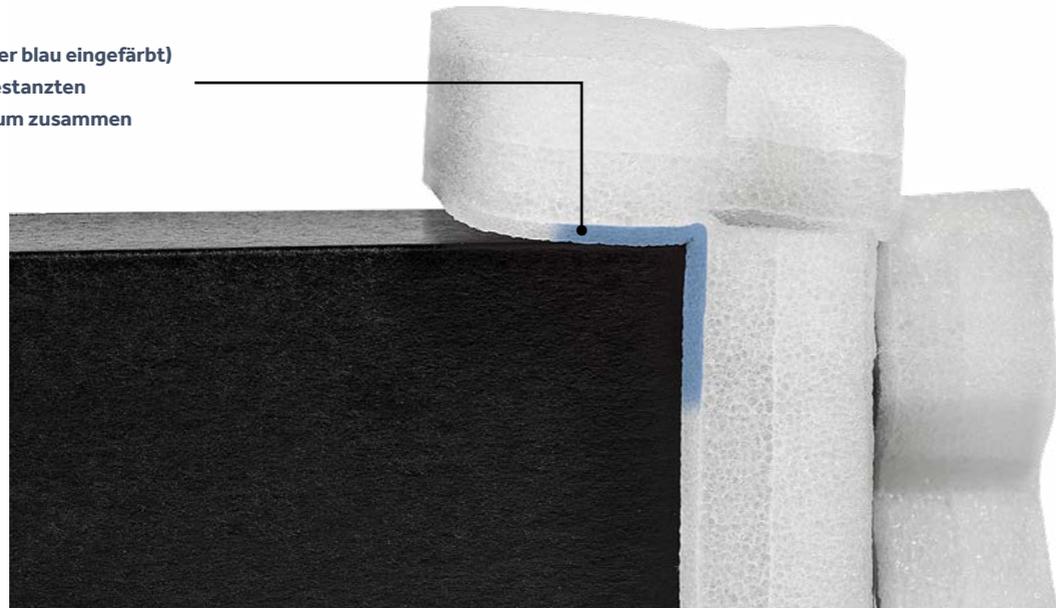


Flexibel, dadurch mehrfach einsetzbar

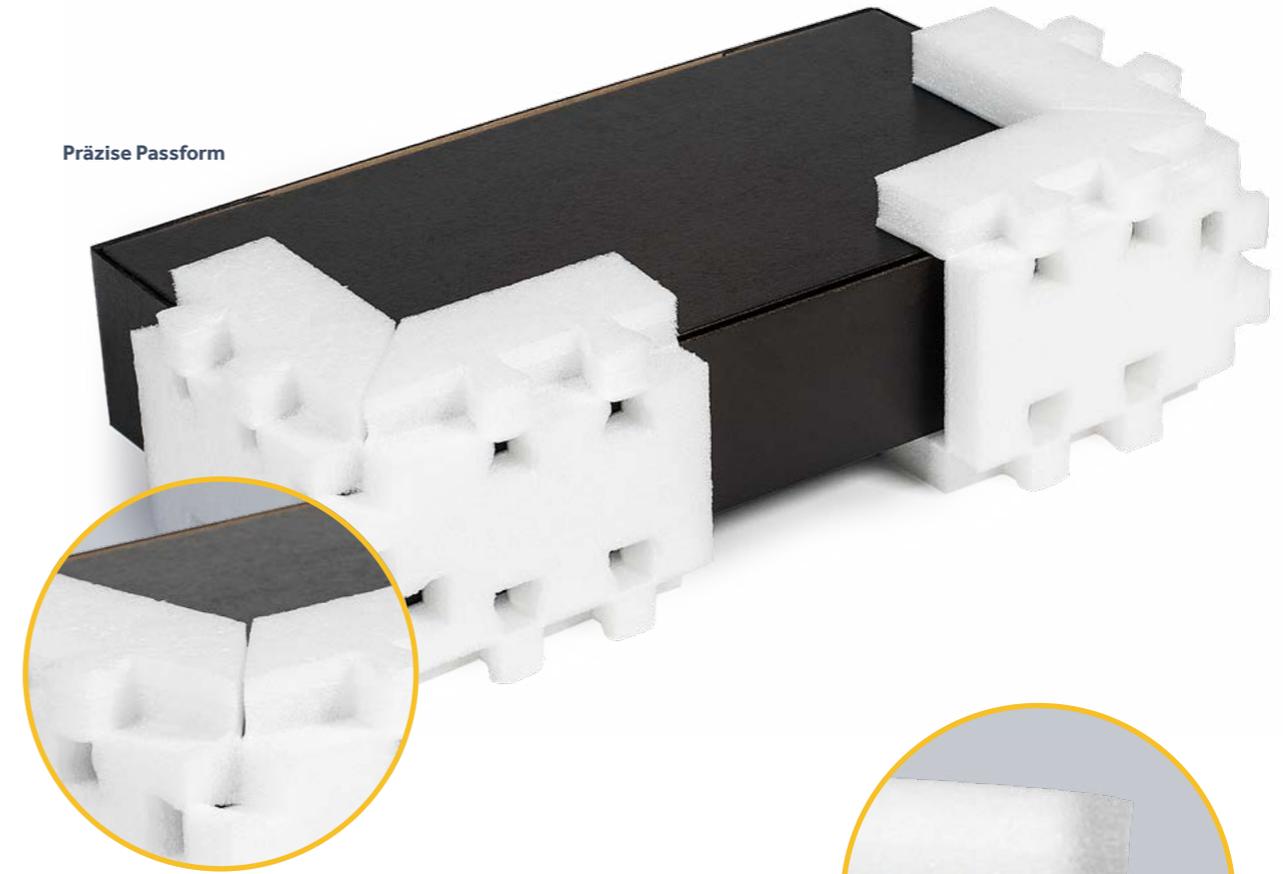
auch für Vorder- und Rückseite



Stege (hier blau eingefärbt) halten gestanzten PE-Schaum zusammen



Präzise Passform



Stege (hier blau eingefärbt) halten gestanzten PE-Schaum zusammen



**Produktgruppen-Schwerpunkte**

- + Feinmechanische und optische Geräte
- + Elektronische Geräte
- + Medizinische Geräte
- + Mess- und Regeltechnik
- + Automotive
- + Telekommunikationsgeräte
- + Stromversorgungsgeräte
- + Labor- und Wägetechnik
- + Militärische Geräte

Praxisbeispiel Elektronik



Praxisbeispiel Audiotechnik



Besonderheit bei den Stanzrahmen mit den aufgeschweißten Stegen und speziellen Seitenstangen: der erforderliche G-Wert wurde erreicht.



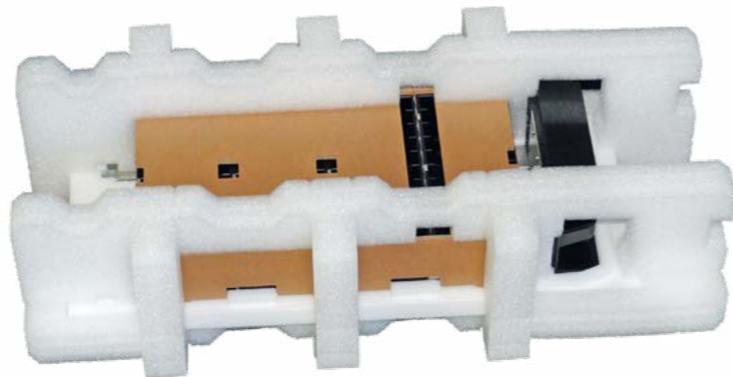
Stanzrahmen mit aufgeschweißten Stegen und speziellen Seitenstegen.



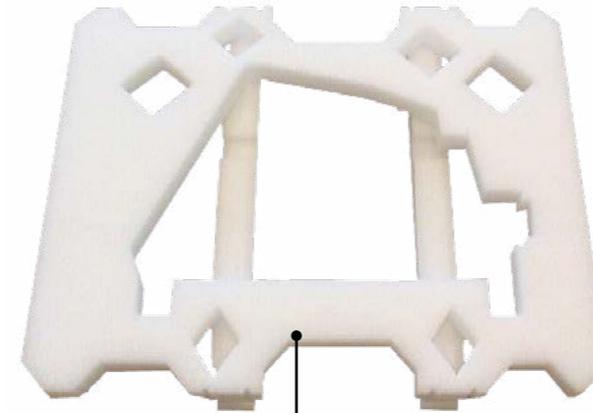
Schaumeinlage für Pfeil und Bogen



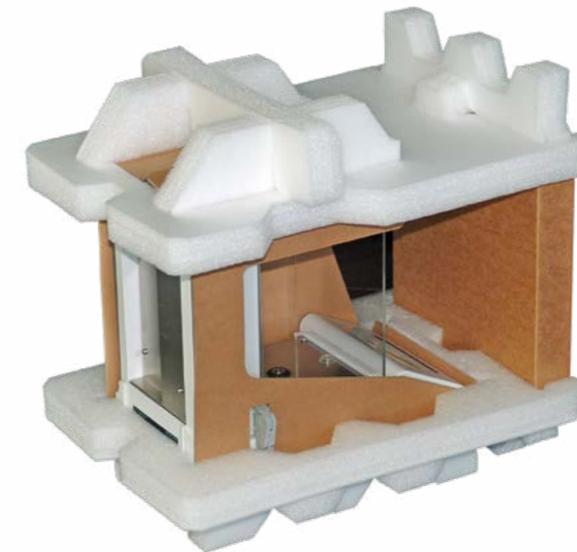
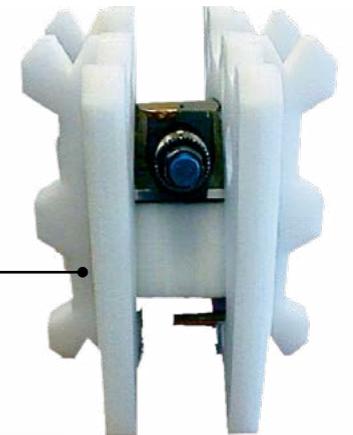
Einlagen für z.B. Werkzeuge



PE-Schaumverpackung  
Armaturen mit Zubehör



Zwei gespiegelte Stanzrahmen mit eingelegtem Keil –  
Falltest aus 76 cm Höhe.



## Produktgruppen- Schwerpunkte

- + Feinmechanische und optische Geräte
- + Elektronische Geräte
- + Medizinische Geräte
- + Mess- und Regeltechnik
- + Automotive
- + Telekommunikationsgeräte
- + Stromversorgungsgeräte
- + Labor- und Wägetechnik
- + Militärische Geräte

Praxisbeispiel Wanduhr



Praxisbeispiel Segway



## MONDAPLEN

PE Schaum neu erfunden, effektiver, materialsparender und sicherer, das ist Mondaplen.



### Vorteile

- + materialsparend
- + umweltschonend
- + ohne Werkzeugkosten
- + schnell verfügbar
- + einfach zu individualisieren
- + leichte Handhabung



## HPRC-KOFFER – DER KOFFER FÜR ALLE FÄLLE

**Trotz härtester Bedingungen und extremer Anforderungen bieten HPRC-Koffer einen zuverlässigen Schutz.** HPRC-Koffer bestehen aus leistungsstarkem Spezialkunstharz und bieten Ihren Produkten zuverlässigen Schutz vor unterschiedlichsten Umwelteinflüssen wie Wasser, Licht, Staub und Säuren. Die Kunststoffkoffer sind

äußerst robust, schlagfest, bruchsicher und wasserdicht. Mit einem HPRC-Koffer und einer Schaumstoffeinlage, die passgenau nach Ihren Produktanforderungen gefertigt wird, haben Sie die perfekte Transportmöglichkeit für Ihre Ausrüstung.



### Zuverlässiger Schutz vor den unterschiedlichsten Umwelteinflüssen



Zuverlässiger Schutz



Schlagfest und bruchsicher



Wasserdicht

Die Koffer werden überall eingesetzt, wo höchste Anforderungen an Transport und Verarbeitung gestellt werden.

**In vielen verschiedenen Größen verfügbar:**



### Einsatzgebiete:

- + Industrie
- + Medizin
- + Optik
- + Wehrtechnik
- + Seefahrt
- + Luftfahrt
- + Polizei
- + Foto und Film uvm.

### Vorteile:

- + Äußerst robust, schlagfest und bruchsicher
- + Wasserdicht und das garantiert
- + Schutz vor Wasser, Licht und Staub
- + Empfindliche Produkte finden einen sicheren Platz über Jahre hinweg
- + Durch Ihre Leichtigkeit entlasten sie die Mitarbeiter





Praxisbeispiele  
Electronic Repair  
und Messtechnik



## HPRC-Koffer (Standardfarbe: Koffer schwarz)

| Artikelnummer | Koffer Bezeichnung | Abmessung (Außen)<br>L x B x H in mm | Abmessung (Innen)<br>L x B x H in mm | Koffer/Palette | max. Inhaltsgewicht in kg |
|---------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------|
|               | HPRC 1100M         | 80 x 69 x 32                         | 58 x 57 x 12,8/12,2                  |                |                           |
|               | HPRC 1300M         | 127 x 90 x 32                        | 116 x 67 x 12,8/12,2                 |                |                           |
|               | HPRC 1300MV        | 127 x 90 x 32                        | 116 x 67 x 12,8/12,2                 |                |                           |
|               | HPRC 2100E         | 235 x 196 x 110                      | 210 x 145 x 18/76                    | 204            | 2,0                       |
|               | HPRC 2100C         | 235 x 196 x 110                      | 210 x 145 x 18/76                    | 204            | 2,0                       |
|               | HPRC 2200E         | 258 x 230 x 123                      | 236 x 182 x 29/79                    | 150            | 3,5                       |
|               | HPRC 2200C         | 258 x 230 x 123                      | 236 x 182 x 29/79                    | 150            | 3,5                       |
|               | HPRC 2250E         | 258 x 230 x 170                      | 236 x 182 x 29/126                   | 150            | 5,0                       |
|               | HPRC 2250C         | 258 x 230 x 170                      | 236 x 182 x 29/126                   | 150            | 5,0                       |
|               | HPRC 2300E         | 335 x 289 x 155                      | 304 x 231 x 31/106                   | 68             | 7,0                       |
|               | HPRC 2300C         | 335 x 289 x 155                      | 304 x 231 x 31/106                   | 68             | 7,0                       |
|               | HPRC 2350E         | 365 x 290 x 115                      | 340 x 235 x 29/70                    | 70             | 6,0                       |
|               | HPRC 2350C         | 365 x 290 x 115                      | 340 x 235 x 29/70                    | 70             | 6,0                       |
|               | HPRC 2400E         | 405 x 330 x 170                      | 380 x 266 x 45/107                   | 60             | 8,0                       |
|               | HPRC 2400C         | 405 x 330 x 170                      | 380 x 266 x 45/107                   | 60             | 8,0                       |
|               | HPRC 2460E         | 434 x 371 x 193                      | 409 x 306 x 70/105                   | 48             | 13,0                      |
|               | HPRC 2460C         | 434 x 371 x 193                      | 409 x 306 x 70/105                   | 48             | 13,0                      |
|               | HPRC 2500E         | 478 x 390 x 194                      | 450 x 323 x 46/129                   | 38             | 17,0                      |
|               | HPRC 2500C         | 478 x 390 x 194                      | 450 x 323 x 46/129                   | 38             | 17,0                      |
|               | HPRC 2530E         | 540 x 350 x 153                      | 513 x 288 x 46/86                    | 50             | 14,0                      |
|               | HPRC 2530C         | 540 x 350 x 153                      | 513 x 288 x 46/86                    | 50             | 14,0                      |
|               | HPRC 2550EW        | 549 x 346 x 236                      | 513 x 288 x 48/152                   | 30             | 15,0                      |
|               | HPRC 2550CW        | 549 x 346 x 236                      | 513 x 288 x 48/152                   | 30             | 15,0                      |
|               | HPRC 2580E         | 410 x 359 x 110                      | 390 x 310 x 44/45                    | 84             | 6,5                       |
|               | HPRC 2580C         | 410 x 359 x 110                      | 390 x 310 x 44/45                    | 84             | 6,5                       |
|               | HPRC 2580ADV       | 410 x 359 x 110                      | 390 x 310 x 44/45                    | 84             | 6,5                       |
|               | HPRC 2600E         | 543 x 419 x 218                      | 482 x 358 x 46/152                   | 28             | 25,0                      |
|               | HPRC 2600C         | 543 x 419 x 218                      | 482 x 358 x 46/152                   | 28             | 25                        |
|               | HPRC 2600EW        | 546 x 423 x 250                      | 482 x 358 x 46/172                   | 24             | 20                        |
|               | HPRC 2600CW        | 546 x 423 x 250                      | 482 x 358 x 46/172                   | 24             | 20                        |
|               | HPRC 2700E         | 617 x 525 x 227                      | 555 x 459 x 45/160                   | 20             | 30                        |
|               | HPRC 2700C         | 617 x 525 x 227                      | 555 x 459 x 45/160                   | 20             | 30                        |
|               | HPRC 2700EW        | 620 x 525 x 280                      | 555 x 459 x 45/211                   | 18             | 25                        |
|               | HPRC 2700CW        | 620 x 525 x 280                      | 555 x 459 x 45/211                   | 18             | 25                        |
|               | HPRC 2710E         | 617 x 525 x 280                      | 555 x 459 x 45/211                   | 14             | 25                        |
|               | HPRC 2710C         | 617 x 525 x 280                      | 555 x 459 x 45/211                   | 14             | 25                        |
|               | HPRC 2730EW        | 620 x 520 x 350                      | 509 x 460 x 45/271                   | 12             | 25                        |
|               | HPRC 2730CW        | 620 x 520 x 350                      | 509 x 460 x 45/271                   | 12             | 25                        |
|               | HPRC 2760EW        | 750 x 510 x 329                      | 690 x 450 x 50/250                   | 10             | 25                        |
|               | HPRC 2760CW        | 750 x 510 x 329                      | 690 x 450 x 50/250                   | 10             | 25                        |

| Artikelnummer | Koffer Bezeichnung | Abmessung (Außen)<br>L x B x H in mm | Abmessung (Innen)<br>L x B x H in mm | Koffer/Palette | max. Inhaltsgewicht in kg |
|---------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------|
|               | HPRC 2780EW        | 810 x 586,5 x 388                    | 749 x 525 x 73/293                   | 10             | 35                        |
|               | HPRC 2780CW        | 810 x 586,5 x 388                    | 749 x 525 x 73/293                   | 10             | 35                        |
|               | HPRC 2800EW        | 810 x 586,5 x 479                    | 749 x 525 x 73/382                   | 8              | 35                        |
|               | HPRC 2800CW        | 810 x 586,5 x 479                    | 749 x 525 x 73/382                   | 8              | 35                        |
|               | HPRC 3500E         | 498 x 370 x 185                      | 433 x 319 x 72/97                    | 28             | 10                        |
|               | HPRC 3500C         | 498 x 370 x 185                      | 433 x 319 x 72/97                    | 28             | 10                        |
|               | HPRC 4050E         | 284 x 223 x 260                      | 261 x 171 x 24/196                   | 72             | 8                         |
|               | HPRC 4050C         | 284 x 223 x 260                      | 261 x 171 x 24/196                   | 72             | 8                         |
|               | HPRC 4100E         | 424 x 284 x 276,5                    | 401 x 231 x 46/185                   | 40             | 10                        |
|               | HPRC 4100C         | 424 x 284 x 276,5                    | 401 x 231 x 46/185                   | 40             | 10                        |
|               | HPRC 4200E         | 483 x 293 x 445,5                    | 460 x 240 x 66/334                   | 24             | 13                        |
|               | HPRC 4200C         | 483 x 293 x 445,5                    | 460 x 240 x 66/334                   | 24             | 13                        |
|               | HPRC 4300E         | 690 x 380 x 355                      | 585 x 320 x 80/229                   | 18             | 20                        |
|               | HPRC 4300C         | 690 x 380 x 355                      | 585 x 320 x 80/229                   | 18             | 20                        |
|               | HPRC 4300EW        | 690 x 380 x 358                      | 585 x 320 x 80/220                   | 18             | 20                        |
|               | HPRC 4300CW        | 690 x 380 x 358                      | 585 x 320 x 80/220                   | 18             | 20                        |
|               | HPRC 4400E         | 479 x 481 x 437                      | 420 x 420 x 65/324                   | 16             | 20                        |
|               | HPRC 4400C         | 479 x 481 x 437                      | 420 x 420 x 65/324                   | 16             | 20                        |
|               | HPRC 4600EW        | 670 x 677 x 418,5                    | 611 x 611 x 85,5/289                 | 8              | 15                        |
|               | HPRC 4600CW        | 670 x 677 x 418,5                    | 611 x 611 x 85,5/289                 | 8              | 15                        |
|               | HPRC 4700EW        | 572 x 412 x 564                      | 508 x 301 x 23/474                   | 12             | 35                        |
|               | HPRC 4700CW        | 572 x 412 x 564                      | 508 x 301 x 23/474                   | 12             | 35                        |
|               | HPRC 4800EW        | 776 x 380 x 649                      | 720 x 320 x 60/540                   | 10             | 15                        |
|               | HPRC 4800CW        | 776 x 380 x 649                      | 720 x 320 x 60/540                   | 10             | 15                        |
|               | HPRC 5400EW        | 1.175 x 410 x 181                    | 1.140 x 350 x 45/115                 | 16             | 20                        |
|               | HPRC 5400CW        | 1.175 x 410 x 181                    | 1.140 x 350 x 45/115                 | 16             | 20                        |

E = empty (leer)  
 C = cubed foam (Würfel-Schaumstoff)  
 W = wheels (Räder)  
 M = Memory-Card-Einlage  
 MV = Memory-Video-Card-Einlage  
 ADV = Advanced Protection System  
 (Laptop-Innentasche)

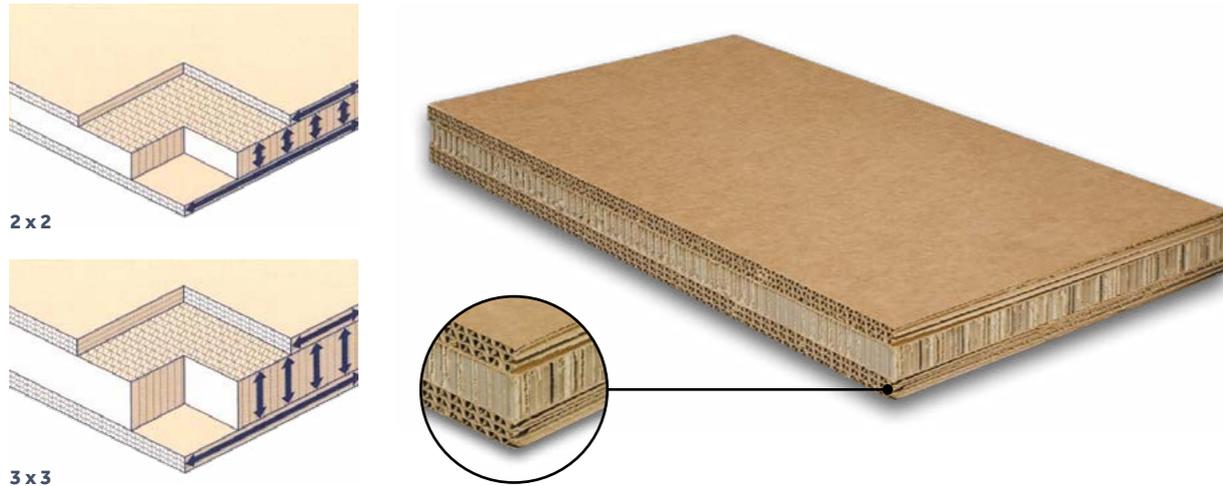


### Zuverlässiger Schutz trotz härtester Anforderungen:

Prüfung nach TSA/Bundeswehr Norm  
 ATA 300  
 IP67  
 STANAG 4280  
 DS 81-41

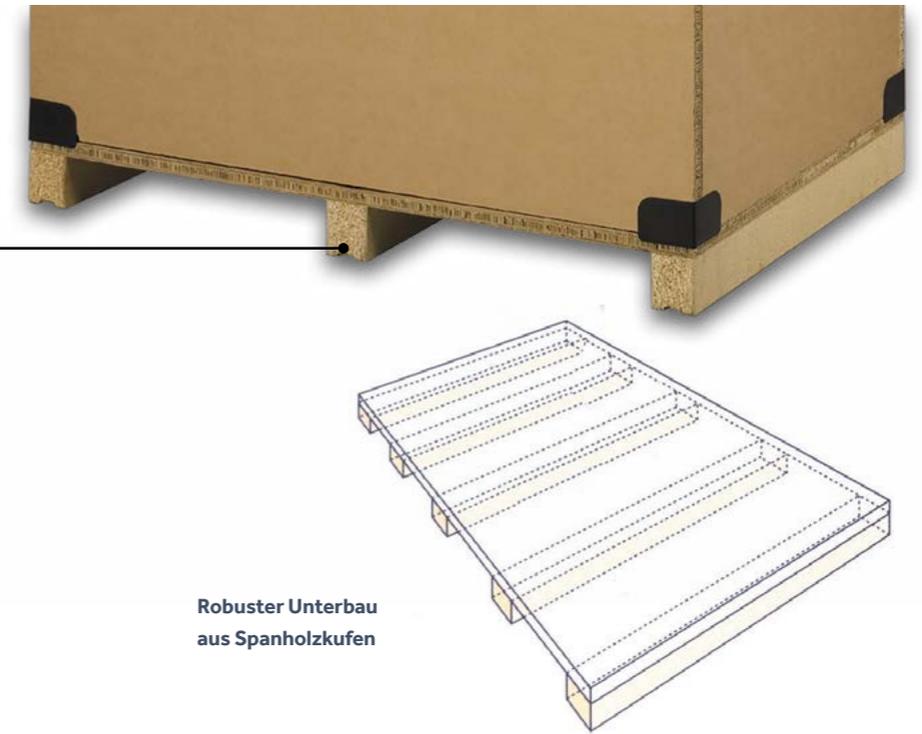
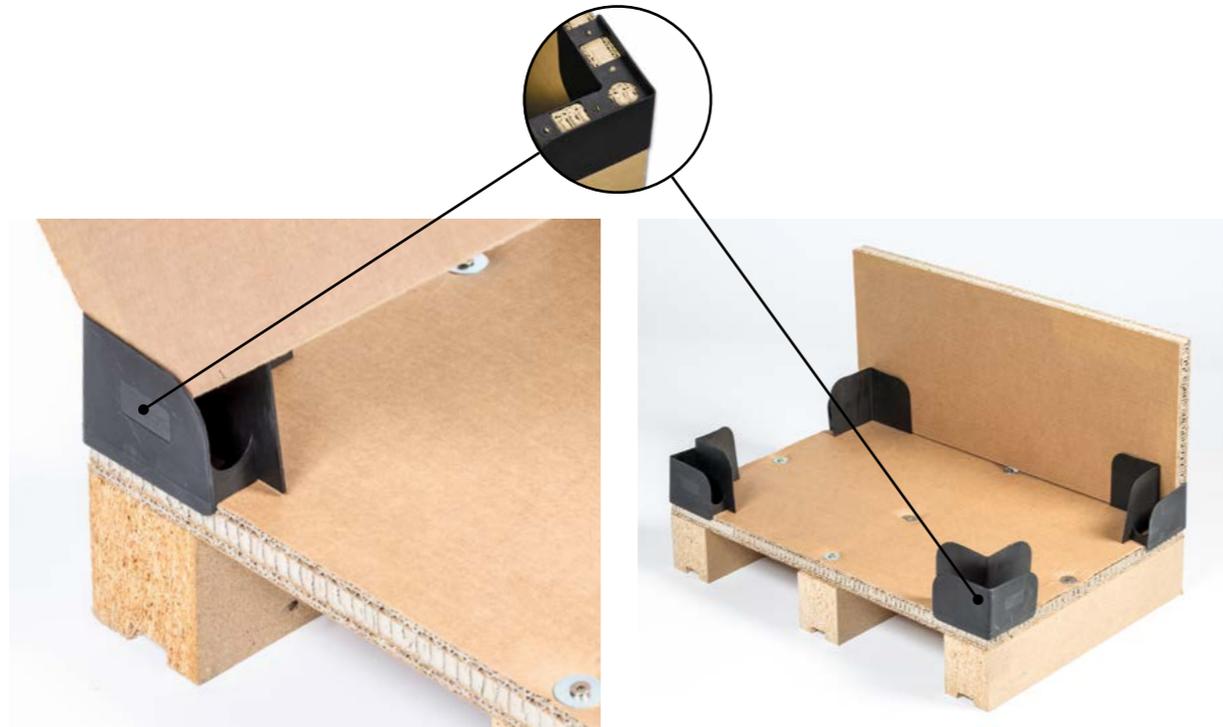
## MC Box® – die hochfeste Mehrschicht-Platte

Die ultrastabile Kartonschichtplatte MC-Liner wird im Spezialverfahren verklebt. Durch die gegenläufigen Wellenrichtungen (multicross) wird eine überragende Stabilität erreicht.



## Das intelligente Stecksystem

Die Steckmodule aus Metall bzw. Kunststoff ermöglichen einen extrem schnellen Aufbau der MC-Box und bilden besonders feste Eckverbindungen. Nagel- oder Beschlagsarbeiten entfallen. Kein Werkzeugeinsatz nötig.



Robuster Unterbau aus Spanholzkufen

## Die Vorteile auf einen Blick:

- + Non-wood = einfacher Export
- + Platzsparender Transport
- + Geringes Eigengewicht
- + Überragende Stabilität
- + Flexible Einsatzmöglichkeiten
- + Modulartige Konstruktion
- + Einfacher Aufbau
- + Bessere Ergonomie
- + Schnellere Be- und Entladung
- + Verbesserte Arbeitssicherheit
- + Weniger Werkzeuge nötig
- + 100 % recyclingfähig
- + Erstklassige Praxiserfahrungen
- + Aufdruck möglich



## Die innovative Modul-Verpackung

Die MC-Box ist eine revolutionäre neue Exportverpackung. Neben den bereits verfügbaren Versionen für 1 und 2 Tonnen Beladung sind vielfältige weitere Lösungen realisierbar.



Praxisbeispiele Ersatzteile





### Hohlkammerplatten

| Standardstärke | Standardgewicht pro m <sup>2</sup> |
|----------------|------------------------------------|
| 2 mm           | 250 g                              |
| 2 mm           | 330 g                              |
| 3 mm           | 500 g                              |
| 4 mm           | 750 g                              |
| 5 mm           | 1.000 g                            |
| 6 mm           | 1.200 g                            |
| 8 mm           | 1.600 g                            |
| 10 mm          | 2.000 g                            |
| 12 mm          | 2.500 g                            |

### Zusätzliche technische Möglichkeiten

- + antistatische Ausrüstung
- + UV-Stabilisierung
- + Koronabehandlung
- + Leitfähigkeit mit Oberflächenwiderstand 10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> Ω
- + Verschmelzen der Ränder
- + Konfektionierung der Platten in Rollen (Rollenware)
- + transparente Dekorplatten mit erhöhter Durchsichtigkeit
- + Laminieren der Platten mit Vlies, Schaum, Folie etc.
- + Aufdruck (Sieb- und Flexodruck)

Die Hohlkammerplatte ist feuchtigkeitsfest, sehr haltbar und beständig gegen mechanische Beanspruchungen.



In der Automobilindustrie hat sich die Qualität von 600g/m<sup>2</sup> etabliert.

Fragen Sie Ihren Verkaufsberater.



als Plattenware erhältlich

### Ausmasstoleranzen und Qualitätsparameter

| Länge in mm            | Breite in mm          | Stärke in mm          | Grammaturtoleranz | Koronabehandlung (optional)  | Aufdruck                 | Biegen                                    |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--|--------------------------|---|
| 300 - 1.000<br>± 1 %   | 400 - 2.400<br>± 3 mm | 2 - 6<br>± 0,1 mm     | ± 5 %             | 38 - 50 mN/m ± 4 mN/m (ein oder beidseitig);<br>Haltbarkeit der Behandlung min. 6 Monate vom Herstellungsdatum, vorausgesetzt Lagerung in Originalverpackung | gem. festgelegtem Muster | auf der Biege-<br>linie (Maschinenbiegen) |
|                        |                       | 6 - 12 mm<br>± 0,3 mm |                   |  |                          |   |
| 1.001 - 2.000<br>± 1 % |                       |                       |                   |  |                          |   |
| 2.001 - 6.000<br>± 1 % |                       |                       |                   |  |                          |   |

### Anwendungsbereiche

- + Zwischenlagen für Paletten: Transport von Industrieartikeln, z.B. Glaserzeugnissen
- + Bauwesen: Feuchtigkeitsschutz für Wände und Fußböden, Tür- und Konstruktionspaneele
- + Werbung: Informations- und Werbetafeln, Schilder, Taschen und Aktenmappen
- + Schutzmaterial: Kantenschutz der Sendungen auf Paletten, Innenschutz der beweglichen Teile, z. B. in Gas- und Elektroherden während des Transports
- + Isolierungsmaterial: Wärmedämmung von Gebäuden, thermische Isolierung von Geräten (Kühlschränke, Spülmaschinen), Baumschutz im Winter
- + Verpackungen: Mehrwegverpackungen in Produktionsprozessen, Pharma-, Automobil- und Lebensmittelindustrie



## Sortiment

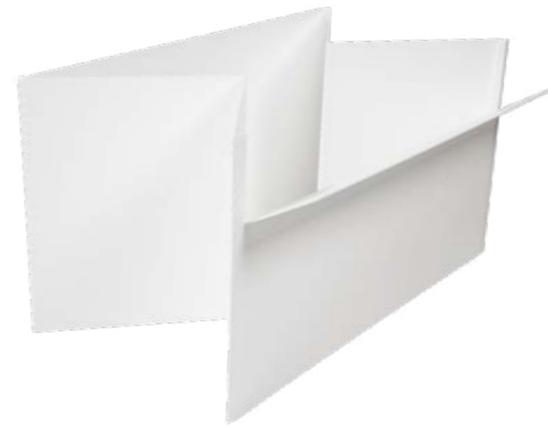
- + Standardfarben: natur, weiß, schwarz, grau
- + auf Nachfrage andere Abmessungen und Farben
- + HDPE Platten sind in Stärken von 4 bis 6 mm erhältlich
- + Farben RAL- oder PANTONE-ähnlich.

Gitterboxauskleidung



## Ausführungen als Sonderartikel

Einige Beispiele die auf Anfrage für Ihr Produkt passend gefertigt werden



Praxisbeispiel LCD-Monitor

## Produktgruppen-Schwerpunkte

- + Feinmechanische und optische Geräte
- + Elektronische Geräte
- + Medizinische Geräte
- + Mess- und Regeltechnik
- + Automotive
- + Telekommunikationsgeräte
- + Stromversorgungsgeräte
- + Labor- und Wägetechnik
- + Militärische Geräte

| Artikelnummer | Typ                  | Farbe   | Grammatur g/m <sup>2</sup> | Format L x B x H in mm | Stärke in mm | Stück Palette/ Rolle |
|---------------|----------------------|---------|----------------------------|------------------------|--------------|----------------------|
| 61900001      | Plattenware          | schwarz | 250                        | 4.000 x 2.000          | 2,0          | 300                  |
| 61900279      | Gitterboxauskleidung | schwarz | 330                        | 1.180 x 780 x 780      | 2,0          | 120                  |

## MEMBRANVERPACKUNG

ist Versandkarton und Innenverpackung in Einem. Geeignet für empfindliche Packgüter bis zu einem Gewicht von 3 kg. Mit einem Spannflügel wird das Packgut unter der Folie schonend fixiert. Der Umkarton wird einfach aufgekrepelt. Dieser Vorgang dauert nur wenige Sekunden. Die einteilige Fixierverpackung kann mehrfach verwendet werden. Auf Wunsch verhindert ein Sicherheitsverschluß die unkontrollierte Entnahme des Packgutes.



Ein Flügel wird hochgeklappt und das Packgut unter der Folie platziert.



Der Spannflügel wird zurückgeschlagen und das Packgut durch die gespannte Folie fixiert.



Die Verschlusszunge wird über die Laschen der Seitenteile gefaltet und verschlossen.



| Produktgewicht | typisches Packgut   | Besonderheit                            |
|----------------|---|---|
| bis 3 kg       | Mobiltelefone • Computer-Laufwerke • Messsensoren<br>Armaturen • Ersatzteile • Bücher | einteilig, Sicherheitsverschluß möglich |

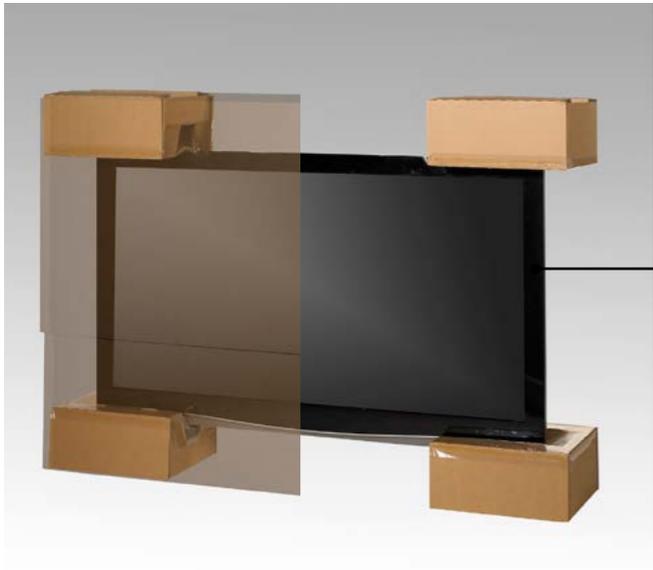


Praxisbeispiel optische Geräte



Praxisbeispiel LCD-Monitor





Praxisbeispiel Plasma TV

Praxisbeispiel Blitzgerät



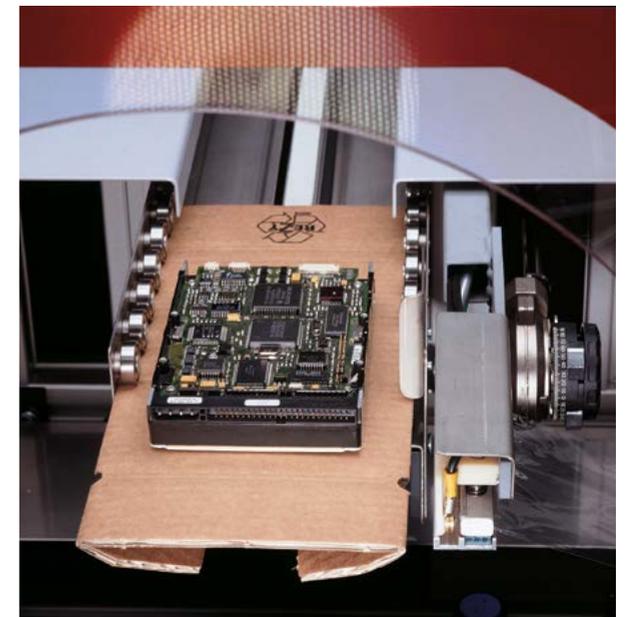
Praxisbeispiel Platine

## HORIZONTALWICKLER



Praxisbeispiel LCD-Monitor

Praxisbeispiel KFZ Scheinwerfer

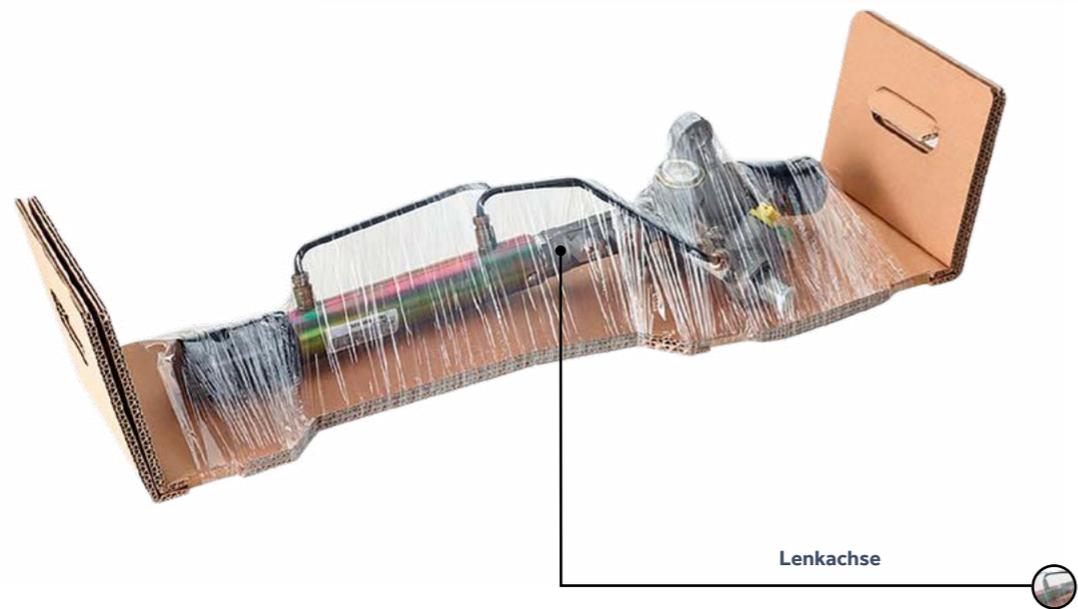




Anzeige



DIN-Radio



Lenkachse



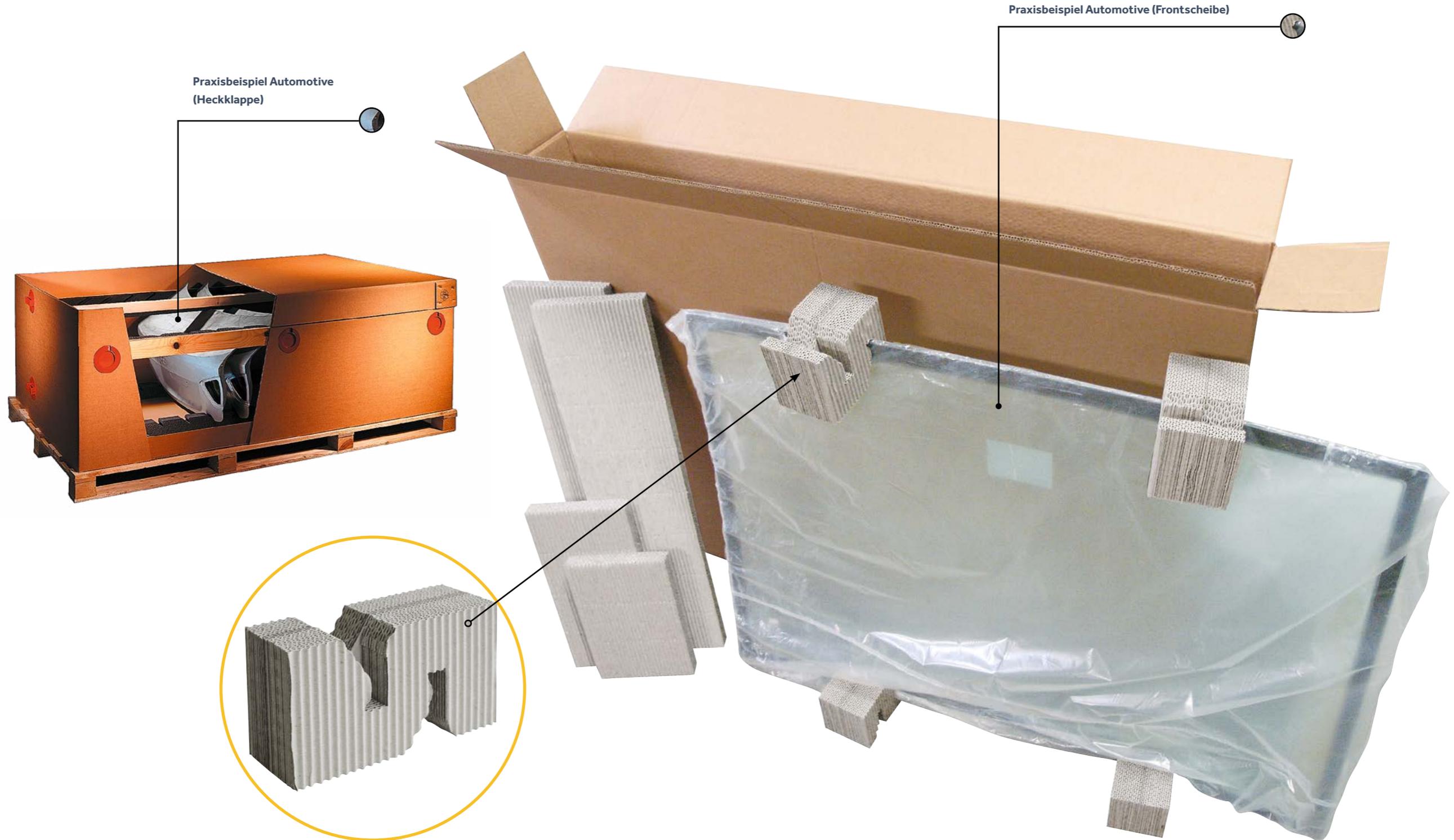
Motor



Pumpe



Scheinwerfer



Praxisbeispiel Automotive  
(Heckklappe)

Praxisbeispiel Automotive (Frontscheibe)



Praxisbeispiel  
Telekommunikation



**Produktgruppen-  
Schwerpunkte**

- + Feinmechanische und optische Geräte
- + Elektronische Geräte
- + Medizinische Geräte
- + Mess- und Regeltechnik
- + Automotive
- + Telekommunikationsgeräte
- + Stromversorgungsgeräte
- + Labor- und Wägetechnik
- + Militärische Geräte



Praxisbeispiel  
Elektronik



Praxisbeispiel Keramikspüle



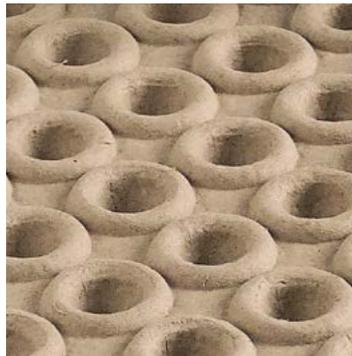
Praxisbeispiel Unterhaltungselektronik



## SAFE PAC – WENN'S MAL ETWAS NACHHALTIG SEIN DARF

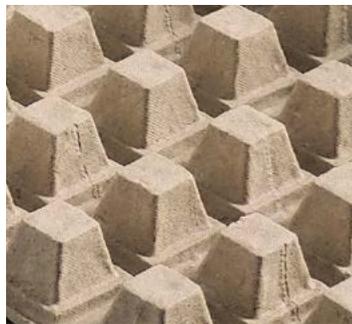
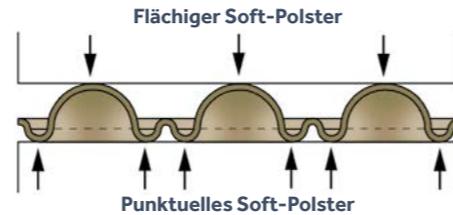
### Was immer Sie verpacken wollen - PacSafe mit SafePac!

- + Nur aus glücklichen Papierfasern. SafePac-Polster sind aus FSC®-zertifizierten Papierfasern, sind Ressourcen schonend und bringen Ihnen Zuspruch bei Ihren Kunden.
- + Dauerfahrgast im Wertstoffkarusel Altpapier. Nach Gebrauch wird das Produkt als Altpapier zu 100 % recycelt, dann ist Öko auch logisch.
- + Die grau-braune Öko-Optik bringt eine klare Differenzierung zu Kunststoff und sichert die Entsorgung im Altpapier.
- + Kompostierbar wie ein Kaffeefilter. Umwelt schonen – oder haben Sie die nächste Erde schon entdeckt?
- + Einsparung von Werkzeugkosten! Sie können ohne Invest sofort loslegen.
- + Die Softtouchhaptik, sorgt für beschädigungsfreie Versendungen und reduziert Ihre Reklamationsquote.
- + Direkter Kontakt mit Nässe, mit Lebensmitteln oder der Einsatz im Reinraum sind mit Vorsicht zu genießen.



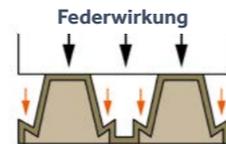
#### SafePac-SOFT

| Artikel-Nr. | Standard-Format | Sonder-Formate |
|-------------|-----------------|----------------|
| 61400027    | 380 x 380 mm    | Auf Anfrage    |



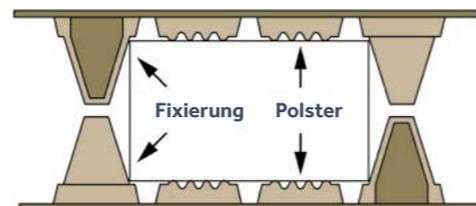
#### SafePac-BASIC / -STRONG

| Artikel-Nr. | Bezeichnung    | Standard-Format | Sonder-Formate |
|-------------|----------------|-----------------|----------------|
| 61400028    | SafePac-BASIC  | 780 x 380 mm    | Auf Anfrage    |
| 61400007    | SafePac-STRONG | 780 x 380 mm    | Auf Anfrage    |



#### SafePac-FLEX

| Artikel-Nr. | Standard-Format | Sonder-Formate |
|-------------|-----------------|----------------|
| 61400029    | 380 x 380 mm    | Auf Anfrage    |



### Natürlich smart verpackt

- + Die umweltfreundliche Zusammenfassung aus 25 Jahren Entwicklung und Fertigung
- + Der flexible Standard für jede Polsteranforderung
- + Sofort nachhaltig polstern ohne Werkzeugkosten

#### SafePac-SOFT

- + Der Softie der SafePac-Familie trägt empfindliches Packgut sensibel durch die Logistik
- + Perfekte Schockabsorbierung, gleichmäßiger Dämpfungsverlauf
- + Prüflast 5.500 kg/m<sup>2</sup> bei 10 mm Dämpfungsweg
- + Nach Wunsch punktuell oder flächig soft



#### SafePac-BASIC

- + Der günstige Allrounder für die Kommissionierung
- + Deine Basics für einfaches Handling
- + Prüflast 8.000 kg/m<sup>2</sup> bei 10 mm Dämpfungsweg
- + Rollen, falten, klemmen schon in der Basis inclusive!

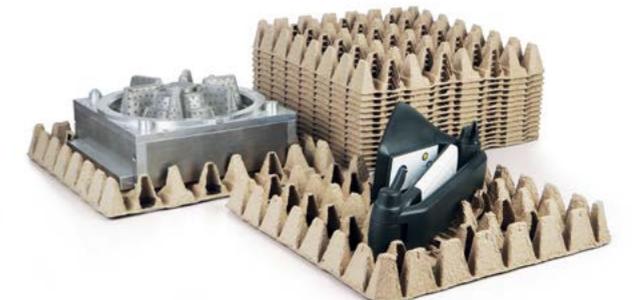


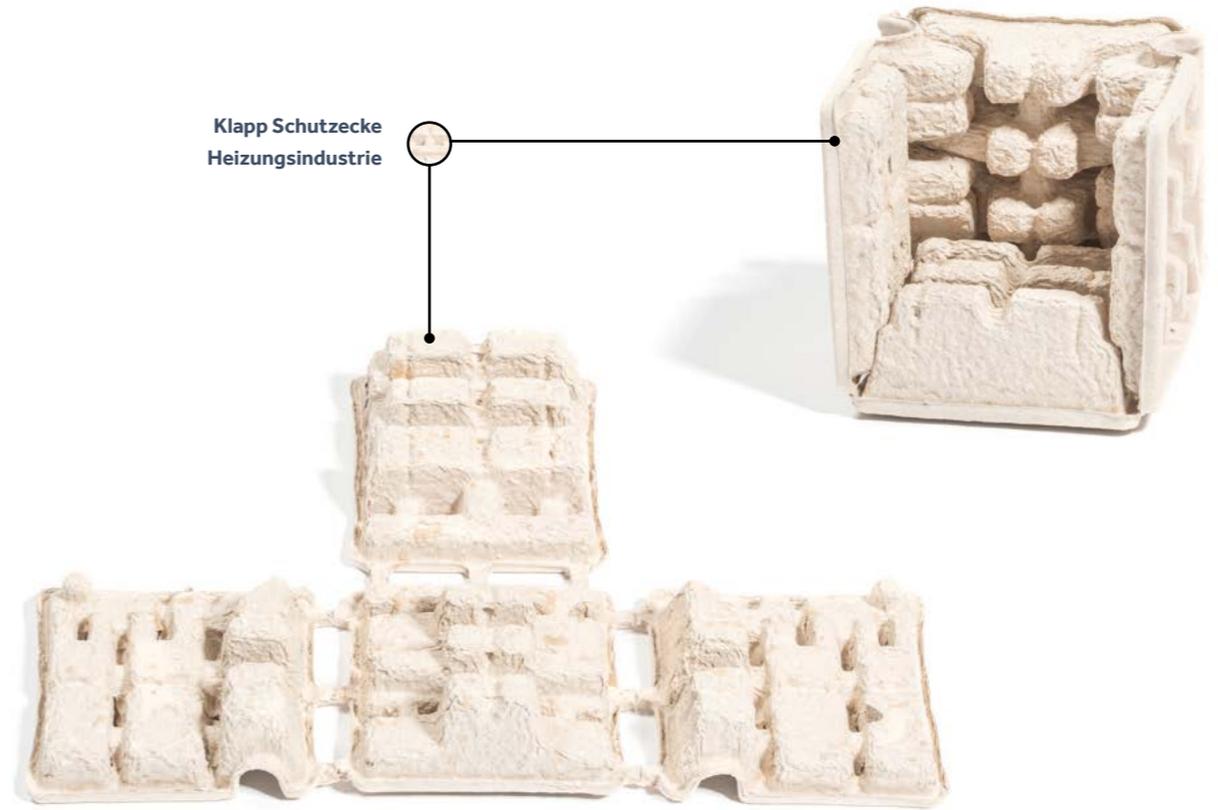
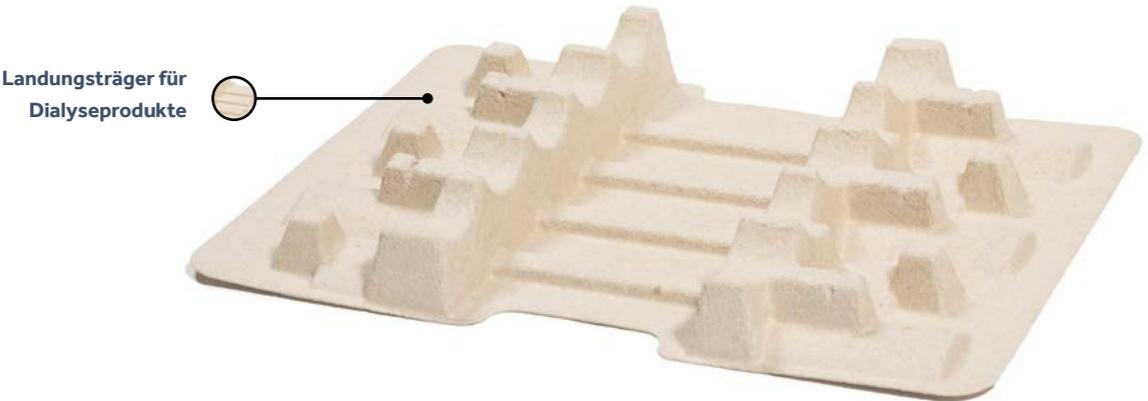
#### SafePac-STRONG

- + Der starke Beschützer auch bei schwerer Beladung
- + Große Lasten sind safe bis zur Anwendung gepackt
- + Prüflast 15.000 kg/m<sup>2</sup> bei 10 mm Dämpfungsweg

#### SafePac-FLEX

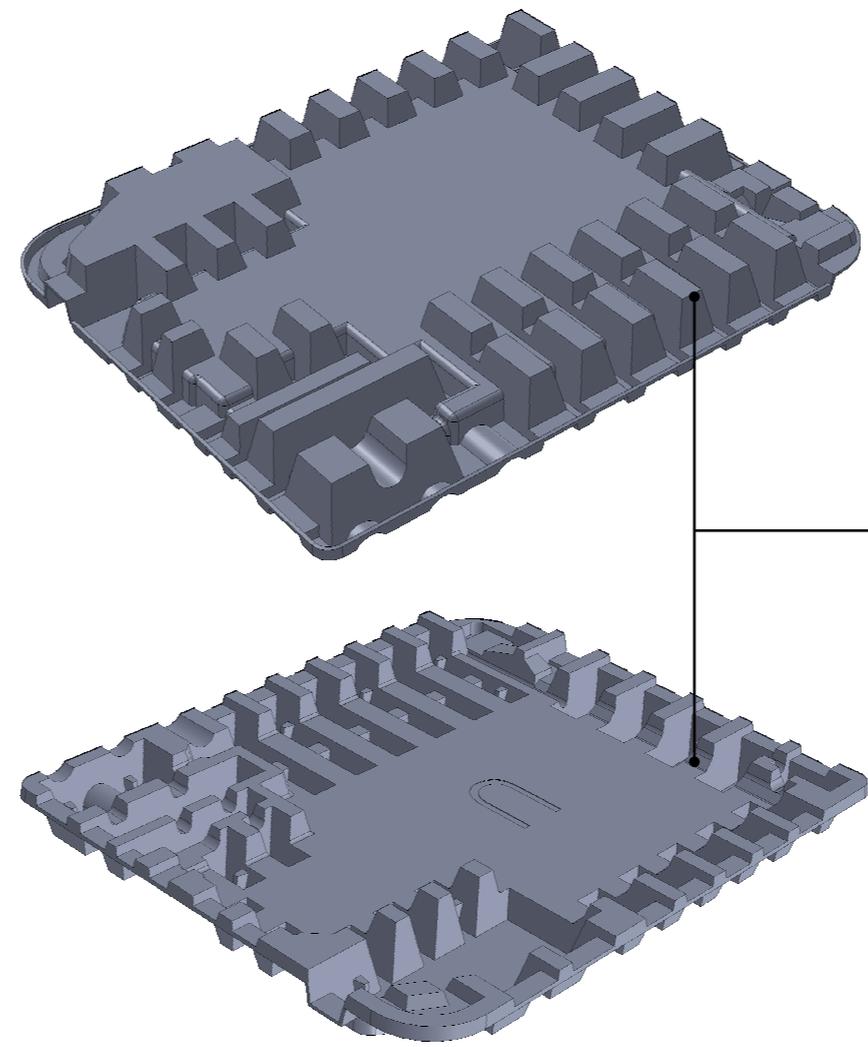
- + Das flexible Multitalent, welches sich 3-dimensional an jedes Packgut anschmiegt
- + Einzigartig, einfach bei der gemeinsamen Polsterung verschiedener Artikel
- + Einzigartig, flexibel bei wechselnden Konturen





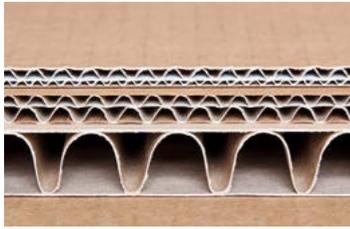


elektronische Geräte  
(Router)



elektronische Geräte  
(Steuerung)





## Der flexible Einsatz von cArtù®

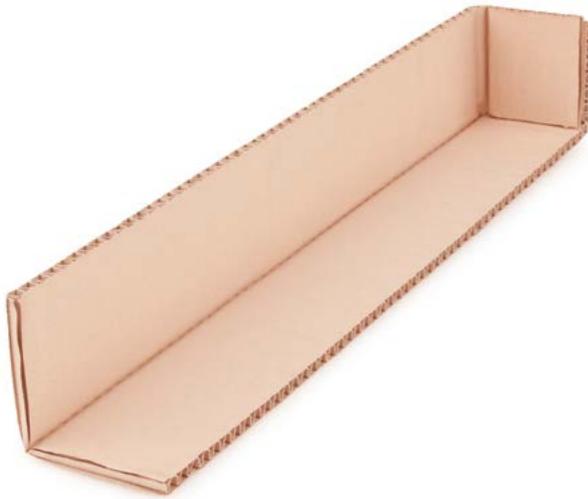
- + cArtù® ist eine umweltfreundliche Wellpappe, wird aus hochwertigem Recyclingpapier hergestellt und ist selbst zu 100 % recycelbar.
- + viele Produkte die mit cArtù® hergestellt wurden können ein zweites Mal benutzt werden, entweder für Verpackungen oder für andere Zwecke.
- + cArtù® ist ein superökologisches Produkt, das den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Produktionsprozess um 75% reduziert.



Wellpappe: die traditionelle sinusförmige Welle



cArtù®: "super"-widerstandsfähige Parabolbögen



Flaschenverpackung

## Vorteile

- + hervorragender Produktschutz
- + einfach im Handling
- + aktives Umweltmanagement
- + Reduktion der Verpackungsvielfalt durch flexiblen Einsatz
- + Werbewirksam in der Produktpräsentation

## Eigenschaften

- + spezielle Wellenform
- + stabil
- + polsternd
- + flexibel
- + universell
- + ökologisch
- + ressourcenschonend
- + einzigartig

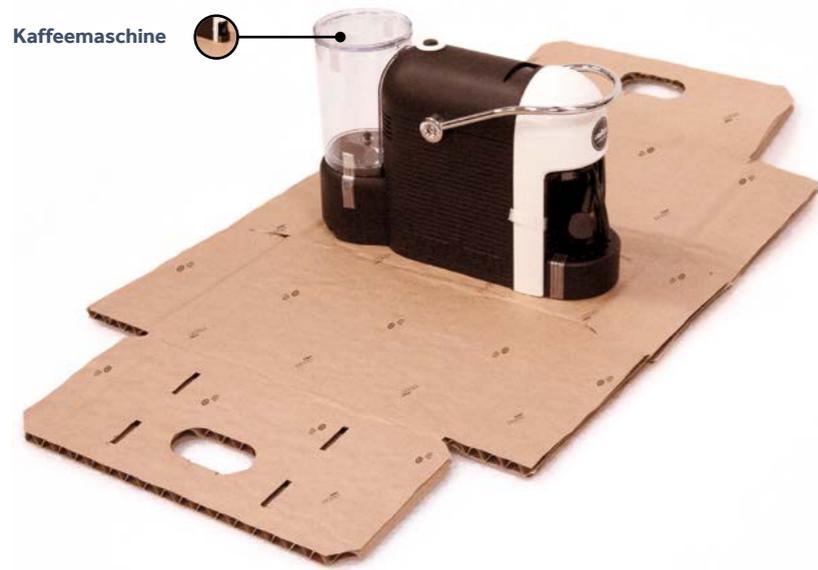


Kantenschutzecken

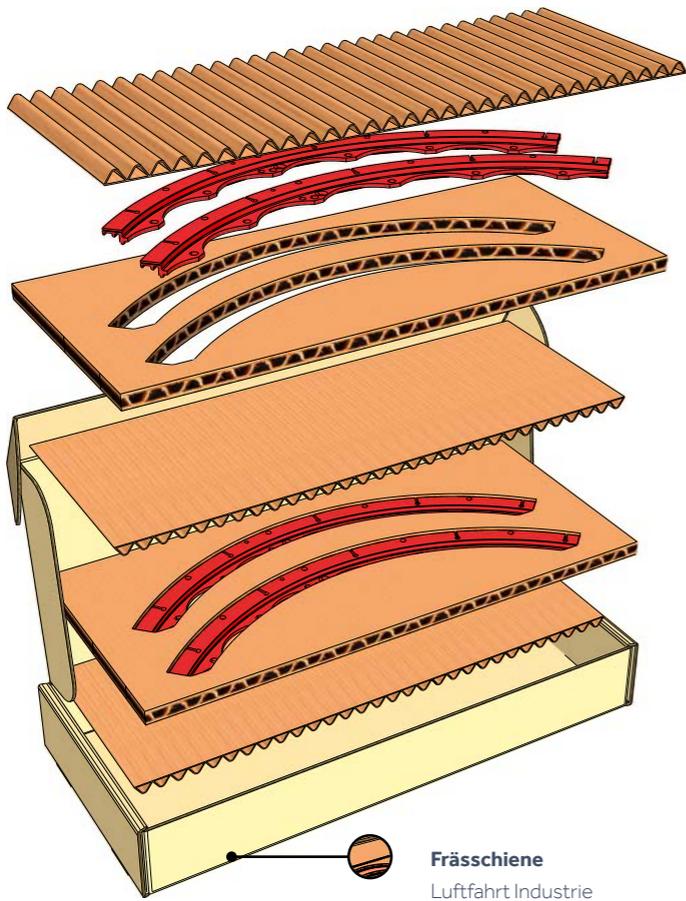


Rollenaufnahme

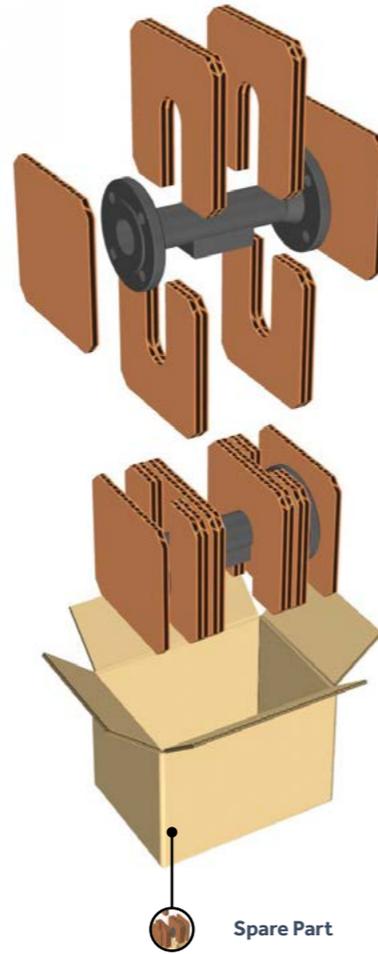




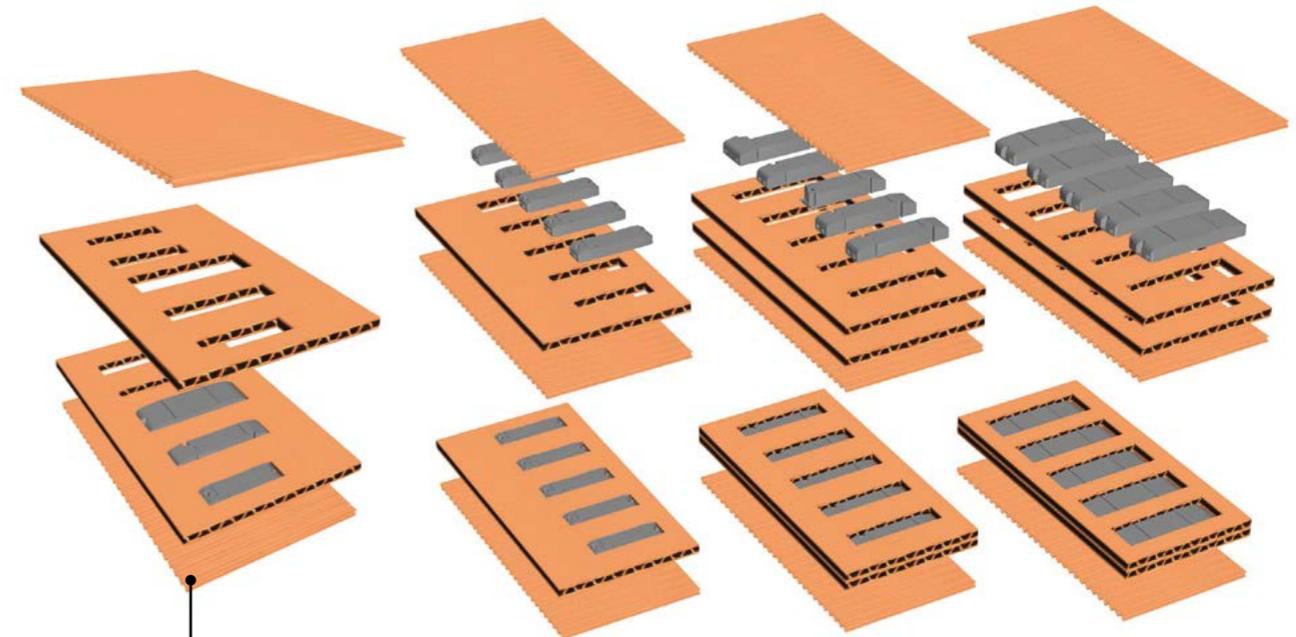
Kaffeemaschine



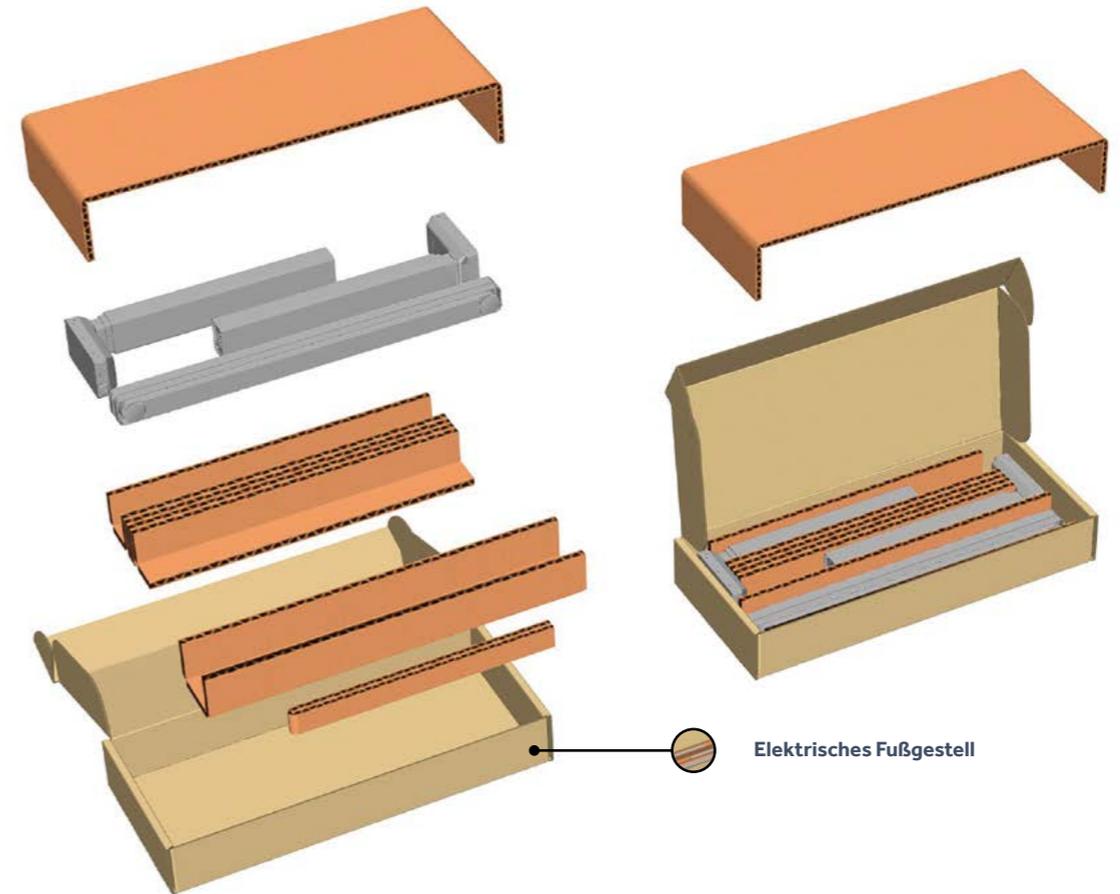
Frässiene  
Luftfahrt Industrie



Spare Part



Variable Baldachin Verpackung  
Elektronik



Elektrisches Fußgestell



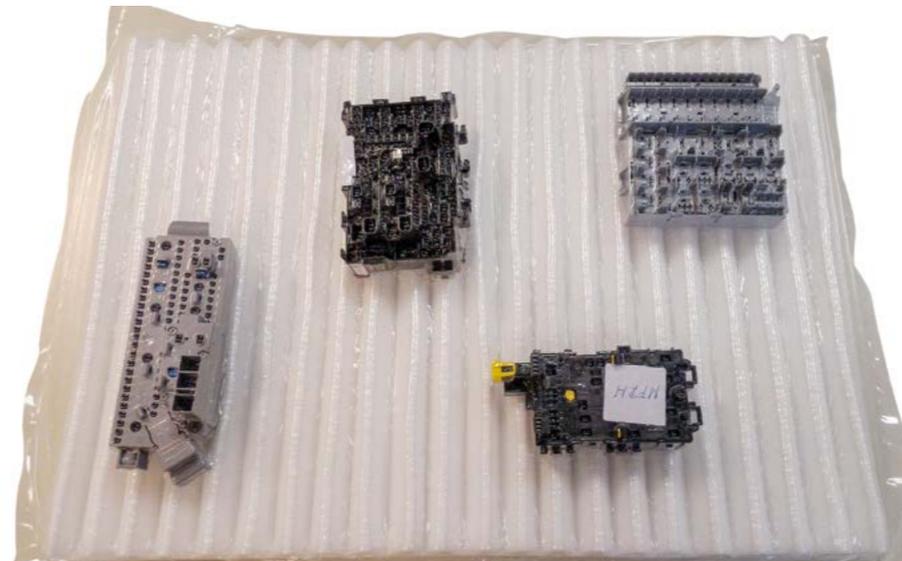
Die Verpackungssysteme mit einem wertvollen Vorsprung

**Vorteile**

- + Reduktion der Verpackungsvielfalt
- + Weniger Verpackungszeit
- + Sicher in der Anwendung
- + Ohne Transportschäden

**Besondere Merkmale**

- + Einfaches Handling
- + Optimaler Produktschutz
- + Rücksendefähig
- + Unterschiedlichste Produkte passen in eine Verpackung
- + Vermindert Materialeinsatz



Papier, zum größten Teil recyceltes Altpapier, Schrenz- oder Testliner bilden den Grundstock dieses Verpackungssystems. Das Material ist durchstanzbar, ritzbar und mit allen gewünschten Vertiefungen anstanzbar. Eingesetzt wird die Wabenpappe als Füllstück, Wand- oder Kantenverstärkung, zur Lagesicherung, als Einwegpalette, als Kantenschutzleiste und als komplette Konstruktivverpackung.

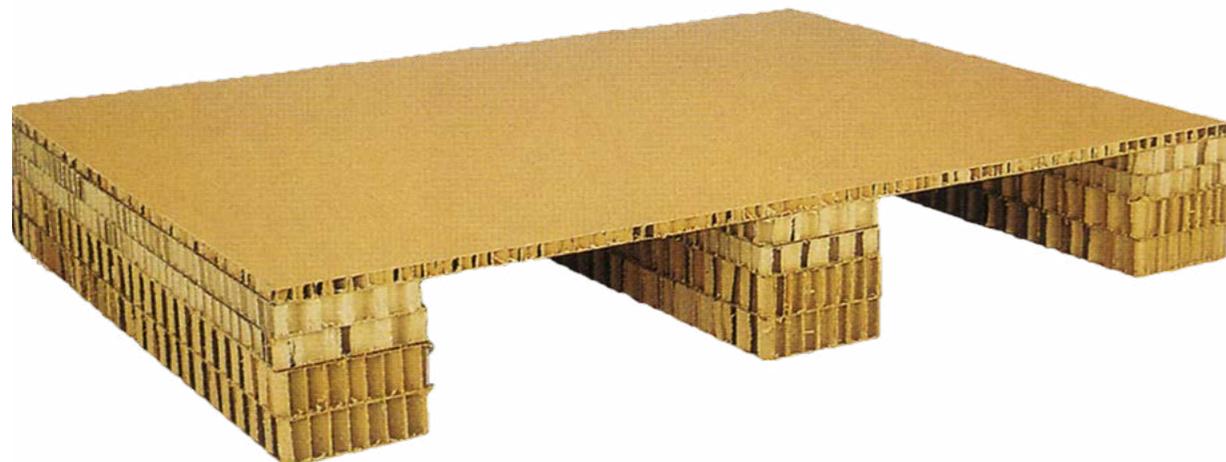


## Qualität:

- + Fünf Qualitäten stehen zur Verfügung
- + Standard-Dicken 10 bis 60 mm und 100 mm
- + Sonder-Dicken 15, 25, 35, 45 und 55 mm
- + Spezial-Dicken für den individuellen Bedarf

## Einsatzgebiete

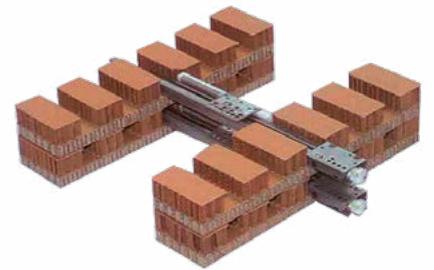
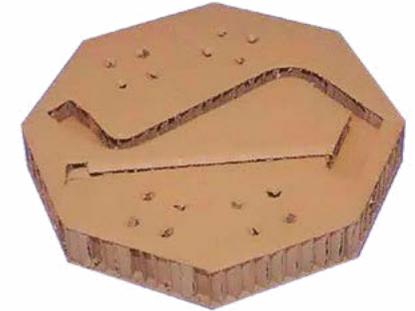
- + Glasprodukte
- + Autoteile
- + Maschinen- und Geräteteile
- + Elektronische Produkte
- + Möbel
- + Plastikartikel
- + Folien und Garne



Die Wabenform als konstruktives Kernelement hat sich bestens bewährt.

## Vorteile

- + Leicht und doch stabil
- + Voll recyclebar via Interseroh oder Resy, da 100% Papier/Leim
- + Einfaches und arbeitssicheres Handling
- + Hohe Druckfestigkeit und / oder sehr guter Polstereffekt, insbesondere bei hohen Gewichten
- + Mehrwegeinsatz möglich
- + Geringe Werkzeugkosten
- + Hohe Energieabsorption
- + Keine Exporteinschränkungen, da 100 % „woodfree“
- + Flexibel in Länge – Breite – Höhe
- + Einfaches, zeitsparendes Handling
- + Geringes Eigengewicht
- + Keine Verletzungsgefahr durch Splitter, Nägel etc.
- + Die Boxen werden gefaltet geliefert und sind dadurch gut stapelbar.
- + Platzsparende Lagerung
- + Schützt gegen Beschädigungen bei schwierigen Transporten.



# ESD-SCHUTZ / ANTISTATIK

## ESD steht für Electrostatic Discharge (Elektrostatische Entladung).

Beim Schutz von Produkten vor elektrostatischen Entladungen werden unterschiedliche Anforderungen definiert und folgende Begriffe verwendet:

**Conductive** – Elektrostatisch leitfähig sind Verpackungen/Materialien mit einem Oberflächenwiderstand E02 bis E05  $\Omega$ .

**Dissipative** – Elektrostatisch ableitend sind Verpackungen/Materialien mit einem Oberflächenwiderstand E05 bis E11  $\Omega$ .

**Shielding** – Abschirmend – Schirmwirkung gegen elektrostatische Entladung.

**EPA** – Electrostatic Discharge Protected Area werden ESD-Schutzonen in Unternehmen genannt.

## KARTONAGEN MIT ESD-SCHUTZ

Anforderungen nach EN und IEC: Die Arbeitshilfen und Vorschriften für die Handhabung von elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind in den Richtlinien EN/IEC 61340-5-1 festgelegt. Dabei gilt: Nur eine sehr niederohmige, leitfähige Schutzschicht erfüllt die Anforderungen an die Abschirmung. CORSTAT™ und CORTRONIC® schützen so gegen elektrische Felder und ESDs bei einer Spannungsempfindlichkeit < 4000V beim Transport und Versand.

### Electrostatic Discharge ESD

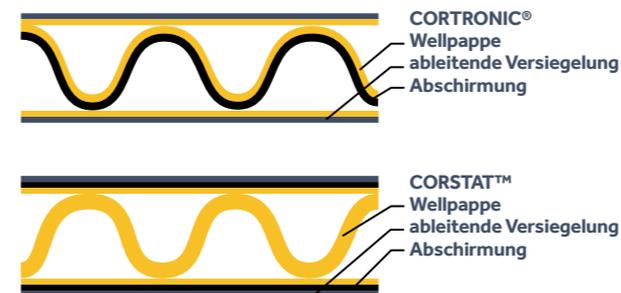
Immer und überall entstehen Spannungsfelder. Die Potentialunterschiede dieser Spannungsfelder sind eine Gefahr für Ihre elektronischen Bauelemente und Baugruppen. Schützen Sie Ihre hochwertige Elektronik vor den ESD-Gefahren.

### Electrostatic Protected Area

Alle Behälter und Arbeitsmittel in der ESD-Schutzzone (EPA) müssen ableitend ausgerüstet sein, um einen kontrollierten Potentialausgleich bzw. die Erdung zu ermöglichen.

### Die Lösung

Nur die Vermeidung von großen Potentialunterschieden und Verwendung abschirmender Schichten verhindern ESD-Gefahren. Sicherer und kontrollierter Potentialausgleich: Durch die Verwendung von CORSTAT™ und CORTRONIC® mit einem Oberflächenwiderstand von  $10^7$  bis  $10^9 \Omega$  findet ein sicherer Potentialausgleich statt.



## Die Anwendung

CP – COATED PRODUCTS schützen Ihre elektronischen Bauelemente. Die ESD-Container bieten Spezialschutzschichten, die elektrostatische Spannungen ausgleichen und Felder abschirmen. Damit bieten CORSTAT™ und CORTRONIC® die gesamte Bandbreite um Ihre Elektronik vor den ESD-Gefahren zu schützen, von  $<10^2$  bis  $10^{11} \Omega$ . Für Ihre Sicherheit bei Verpackung, Transport, Lagerung und Versand.

## Versandschachtel aufgestellt

| Artikelnummer | Typ    | Innenmaße L x B x H |
|---------------|--------|---------------------|
| 31600384      | 01-TVS | 40 x 40 x 15        |

## Versandschachtel flachliegend

| Artikelnummer | Typ    | Innenmaße L x B x H |
|---------------|--------|---------------------|
| 31600387      | 05-TVS | 100 x 55 x 25       |
| 31600388      | 10-TVS | 183 x 127 x 38      |
| 31600389      | 15-TVS | 178 x 127 x 64      |
| 31600390      | 20-TVS | 190 x 135 x 40      |
| 31600391      | 30-TVS | 250 x 191 x 38      |
| 31600392      | 40-TVS | 250 x 191 x 64      |
| 31600398      | 45-TVS | 250 x 191 x 110     |
| 31600399      | 50-TVS | 267 x 216 x 64      |
| 31600400      | 55-TVS | 300 x 300 x 100     |
| 31600401      | 57-TVS | 380 x 280 x 60      |
| 31600402      | 60-TVS | 420 x 220 x 40      |
| 31600403      | 65-TVS | 420 x 220 x 65      |



## Rasterschaum dissipativ für TVS (antistatisch)

| Artikelnummer | Typ     | Innenmaße<br>L x B x H |
|---------------|---------|------------------------|
| 31601165      | PU 2130 | 178 x 127 x 20         |
| 31600435      | 20-RS   | 250 x 191 x 20         |

**Rasterschaum**  
dissipativ für TVS  
(antistatisch)



## Einsätze für TVS

rosa, antistatisch

| Artikelnummer | Typ     |
|---------------|---------|
| 31600416      | 05-NSas |
| 31600417      | 10-NSas |
| 31600418      | 15-NSas |
| 31600419      | 20-NSas |
| 31600420      | 30-NSas |
| 31600420      | 40-NSas |
| 31600420      | 45-NSas |
| 31600421      | 50-NSas |
| 31600422      | 55-NSas |
| 31600423      | 57-NSas |
| 31600424      | 60-NSas |
| 31600424      | 65-NSas |

## Einsätze für TVS

schwarz, elektrisch leitfähig

| Artikelnummer | Typ     |
|---------------|---------|
| 31600425      | 05-NSel |
| 31600426      | 10-NSel |
| 31600427      | 15-NSel |
| 31600428      | 20-NSel |
| 31600429      | 30-NSel |
| 31600429      | 40-NSel |
| 31600429      | 45-NSel |
| 31600430      | 50-NSel |
| 31600431      | 55-NSel |
| 31600432      | 57-NSel |
| 31600433      | 60-NSel |
| 31600433      | 65-NSel |

## Flatpac

dissipativ, mit Strech-Folie

| Artikelnummer | Typ    |
|---------------|--------|
| 31600408      | 30-DPF |
| 31600409      | 40-DPF |
| 31600411      | 50-DPF |
| 31600412      | 55-DPF |



## SHIELDING-BEUTEL

Permanent antistatische, aminfreie, 3-lagige Verbundbeutel  
Seitenschweißnaht, verschweißbar

- + Oberflächenwiderstand Innen-Außenlage  $<10^{12} \Omega/c$
- + Metallisierung  $<10^4 \Omega/c$  (DIN 100 015/1Mil/B/8170 5 C).
- + Shielding-Beutel gibt es in 50 Standardgrößen.

Die Original-Materialspezifikation steht auf Anforderung zur Verfügung.

| Artikelnummer | Stärke<br>in $\mu$ | Format<br>in mm |
|---------------|--------------------|-----------------|
| 31600440      | 80                 | 254 x 356       |
| 31600223      | 80                 | 305 x 305       |
| 31600225      | 80                 | 305 x 406       |
| 31600226      | 80                 | 305 x 457       |
| 31600237      | 80                 | 457 x 457       |



# INDEX VON A BIS Z

|                                 |        |                                  |    |                             |    |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----|-----------------------------|----|
| Automatisierte Verpackung       | 14, 22 | Mondaplen                        | 52 | Umlaufverpackung            | 60 |
| cArtü                           | 88     | Musterkonstruktion               | 26 | Umwelt                      | 38 |
| Dezentrale Verpackungsstellen   | 22     | Palettenoptimierung              | 24 | Umweltfreundlichkeit        | 19 |
| Digitale Verpackungsentwicklung | 30     | Papierbasierende Lösungen        | 76 | Umweltschutz                | 39 |
| Einflüsse und Ereignisse        | 15     | Partnerschaft                    | 6  | Universalverpackung         | 10 |
| Electrostatic Discharge         | 96     | Polsterkurve                     | 29 | Verpackungsentwicklung      | 30 |
| ESD-Schutz                      | 96     | Polstervolumen                   | 29 | Verpackungszeit             | 23 |
| Externe Logistik                | 24     | Polsterweg                       | 29 | Verpackungs-Bedingungen     | 20 |
| Falltest                        | 28     | Präsentation                     | 32 | Vorstellung                 | 4  |
| G-Wert                          | 29     | Produkte & Materialien           | 40 | Wabenpappe                  | 94 |
| Hohlkammerplatten               | 64     | Produktionsflächen-Rückgewinnung | 25 | Zertifizierung              | 36 |
| Horizontalwickler               | 73     | Prüfungen                        | 37 | Zentrale Verpackungsstellen | 22 |
| HPRC-Koffer                     | 54     | Prüfungsvorbereitung             | 37 |                             |    |
| Interne Logistik                | 24     | Pyramidenmodell                  | 11 |                             |    |
| Inspiropack                     | 92     | Recycling                        | 38 |                             |    |
| Kofferlösungen                  | 54     | SafePac                          | 82 |                             |    |
| Konstruktivverpackung           | 10     | Schaumlösungen                   | 42 |                             |    |
| Kontrolle                       | 34     | Schulung                         | 7  |                             |    |
| Lagerplatz-Rückgewinnung        | 25     | Schwingprüfungen                 | 37 |                             |    |
| Logistik-Bedingungen            | 20     | Shielding-Beutel                 | 99 |                             |    |
| Material-Analytik               | 16     | Stapelprüfungen                  | 37 |                             |    |
| MC Box®                         | 60     | Stauchprüfungen                  | 37 |                             |    |
| Mehrfachverpackung              | 60     | Stoßprüfungen                    | 37 |                             |    |
| Membranverpackung               | 68     | Testcenter                       | 26 |                             |    |

## VERKAUFS- & LIEFERBEDINGUNGEN

### Allgemeine Bestimmungen

Die nachstehenden Bedingungen gelten für alle unsere Angebote und Aufträge. Abweichenden Einkaufsbedingungen des Abnehmers wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Sie verpflichten uns auch dann nicht, wenn wir ihnen nicht bei Vertragsabschluss noch einmal ausdrücklich widersprechen. Mündliche oder telefonische Vereinbarungen gelten erst nach schriftlicher Bestätigung durch uns. Dasselbe gilt auch für durch unsere Vertreter hereingenommene Aufträge oder sonstige mit ihnen getroffene Vereinbarungen. Spätestens mit dem Empfang der Ware gelten unsere Verkaufsbedingungen als angenommen. Abweichungen von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen müssen schriftlich vereinbart werden. Der Abnehmer verzichtet ausdrücklich darauf, mit allfälligen Gegenforderungen gegen unsere Forderungen aufzurechnen. Die Geltendmachung sämtlicher Ansprüche des Auftragnehmers kann nur gerichtlich erfolgen. Wir sind berechtigt, die Daten des Waren- und Zahlungsverkehrs sowie die Daten über den Abnehmer zu speichern, zu verarbeiten und zu übermitteln. Der Abnehmer willigt in diese Verwertung seiner Daten gemäß Datenschutzgesetz ausdrücklich ein. Sollten einzelne Bestimmungen dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen ungültig oder nicht durchsetzbar sein oder werden, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen hier von nicht berührt. Die ungültigen oder nicht durchsetzbaren Bestimmungen werden automatisch durch gültige und durchsetzbare Bestimmungen, die den wirtschaftlichen Zweck am ehesten erreichen, ersetzt. Der Abnehmer verzichtet ausdrücklich darauf, diese Verkaufs- und Lieferbedingungen aus jenen Gründen anzufechten, auf die rechts-wirksam verzichtet werden kann. Auf die diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen zugrunde liegenden Rechtsgeschäfte einschließlich der Frage des gültigen Zustandekommens ist österreichisches Recht anzuwenden. Die Geltung des UN-Kaufrechts wird ausdrücklich abbedungen.

### Angebote + Preise

Unsere Angebote sind freibleibend. Bindende Abmachungen können erst nach Erhalt des Auftrages und Prüfung der Herstellungs- und Liefermöglichkeiten eingegangen werden. Unsere Preisstellung beruht auf den am Tage des Angebotes maßgebenden Kostenfaktoren. Wir sind berechtigt, eine Korrektur des Preises vorzunehmen, falls sich diese Faktoren bis zum Tage der Lieferung ändern. Bei Abrufaufträgen gelten die bestätigten Preise bis zum Ende der Abruffrist, vorausgesetzt, es gibt keine Lohnerhöhungen oder es ändern sich in diesem Zeitraum die Rohstoffpreise nicht um mehr als +/-5%, die uns berechnen, die Preise hinaufzusetzen bzw. vom Auftrag ganz oder teilweise zurückzutreten. Bei einem Einzelauftrag mit einem Nettofaktorenwert unter EUR 110,- wird aufgrund des hohen Bearbeitungsaufwandes ein Mindermergenzuschlag von EUR 19,- in Rechnung gestellt. Die angegebenen Preise sind NETTO-Preise ohne Mehrwertsteuer. Die Mehrwertsteuer wird den genannten Preisen zugerechnet und auf der Rechnung offen ausgewiesen. Zwischenverkauf bleibt vorbehalten.

### Lieferung + Abnahme

Lieferungen gelten frei Haus ab einem Nettofaktorenwert von EUR 280,- excl. LKW- Maut und excl. ARA-Entsorgungskosten. Lieferzeitangaben beginnen mit dem Tage der Auftragsbestätigung, jedoch keinesfalls vor völliger Klarstellung aller Einzelheiten der Ausführung. Wird unserer Auftragsbestätigung nicht binnen 24 Stunden schriftlich widersprochen, so gilt diese voll inhaltlich angenommen und die Lieferung der bestellten Ware erfolgt. Führt die Entwicklung der Verhältnisse zu Störungen oder Hemmnissen in unserer Fabrikation oder bei unseren Zulieferanten, so sind beide Teile berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Der Besteller jedoch nur dann, wenn wir ihm mitteilen, dass wir in abseh-

barer Zeit nicht in der Lage sein werden, die Lieferung auszuführen. Schadenersatz wegen nicht erfolgter Lieferung kann der Besteller grundsätzlich nicht verlangen. Verzugsstrafen und Schadenersatzansprüche wegen verspäteter Lieferung sind ausgeschlossen. Teillieferungen sind zulässig. Bei irrtümlichen Fehlbestellungen durch den Abnehmer und kulanter frachtfreier Rücknahme durch uns müssen wir eine Manipulationsgebühr von EUR 25,45 vom Gutschriftsbetrag abziehen. Kosten und Schäden aus Nichtabnahme gehen ohne Rücksicht auf deren Grund zu Lasten des Käufers. Rücksendungen gelieferter Ware werden ohne vorherige Zustimmung des Verkäufers nicht angenommen. Die Transportgefahr für Rücksendungen trägt der Käufer auch dann, wenn die Rücksendung durch Lastwagen des Verkäufers erfolgt.

### Versand

Der Versand geschieht auf Gefahr des Käufers, bei frachtfreier Lieferung, bei Lieferungen frei Empfangsstation, oder bei Lieferung durch Lastwagen des Verkäufers. Wir versichern die Ware nur auf ausdrücklichen Wunsch des Abnehmers und zwar zu dessen Lasten. Für Abrufaufträge gilt eine maximale Abruffrist von 12 Monaten, gerechnet vom Tag der Bestellung. Erfolgt der Abruf nicht innerhalb dieser Frist, behalten wir uns vor, die Ware ohne Ankündigung zuzustellen, sofern nichts anderes ausdrücklich vereinbart worden ist.

### Mängelrügen

Die Ware ist unverzüglich nach Eintreffen am Bestimmungsort zu untersuchen und mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes zu behandeln. Die Untersuchungspflicht besteht auch, wenn Ausfallmuster übersandt werden. Unterbleibt die Untersuchung, so haftet der Verkäufer nicht für Mängel der Ware. Mängelrügen sind binnen 6 Tagen nach Warenerhalt bei uns schriftlich vorzubringen, andernfalls können sie nicht berücksichtigt werden. Bei von uns anerkannten Reklamationen liefern wir nach Wahl Ersatz oder leisten entsprechende Gutschrift. Darüber hinausgehende Ansprüche des Käufers bestehen nicht.

### Ausführung

Der Auftrag wird erst durch unsere schriftliche Bestätigung für uns verbindlich, die allein maßgebend ist. Mündliche Erklärungen unserer Beauftragten verpflichten uns nicht. Muster werden von Hand gefertigt. Kleine Abweichungen zwischen Handmustern und Lieferung bleiben vorbehalten. Produkttoleranzen von +/- 15 % in der Stärke und von +/- 3 % bis +/- 5 % in der Länge und Breite je nach Dimension bieten keinen Grund zur Beanstandung. Bei Sonderanfertigungen behalten wir uns Mehr- oder Minderlieferungen, Liefermenge bis 2.000 Stück um bis 30 % und Liefermenge ab 2.000 Stück um bis 20 %, der Bestellung vor. Bei der Fertigung (Massenproduktion) von Beuteln und ähnlichen Erzeugnissen ist der Abfall einer verhältnismäßig geringen Zahl fehlerhafter Ware technisch nicht zu vermeiden und ein Anteil bis zu 4 % nicht zu beanstanden. Bei Abweichungen in Beschaffenheit, Qualität, Reinheit, Farbe und sonstigen Eigenschaften wie Licht- und Wasserbeständigkeit sowie die 100 % Haftbarkeit von Druckfarbe bieten keinen Grund zur Beanstandung und übernehmen wir keine Garantie. Bei bedruckter Ware können Passerschwankungen von +/- 2 mm sowie evtl. unscharfe Ränder, Kanten und Buchstaben nicht als Reklamation anerkannt werden. Druckplatten, Stanzwerkzeuge oder sonstige Geräte, die zur Durchführung des Auftrages verwendet werden, bleiben unser Eigentum, auch wenn sie dem Käufer in Rechnung gestellt wurden. Entwürfe und Muster werden berechnet. Sie dürfen weder vervielfältigt oder nachgeahmt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Für die Verletzung gewerblicher Schutzrechte durch die Herstellung und den Gebrauch der gelieferten Ware haftet der Besteller.

### Zahlung

Die Rechnungen sind mangels anderweitiger abweichender Vereinbarungen sofort nach Erhalt ohne Abzug zu zahlen. Stellt sich nach Vertragsschluss heraus, dass die Verhältnisse des Käufers für die Kreditgewährung ungeeignet sind, so kann der Verkäufer die Bezahlung oder Sicherheitsleistung sofort verlangen. Erfolgt diese nicht fristgerecht, so kann der Verkäufer vom Vertrag zurücktreten oder Schadenersatz verlangen. Bei Überschreitung der Zahlungsfrist kommen, ohne dass der Käufer nochmals in Verzug gesetzt werden müsste, vom Fälligkeitstag ab Verzugszinsen in Anrechnung. Der Verkäufer ist außerdem berechtigt eine vom Rechnungstag bis zum Zahlungstag eingetretene Geldentwertung ersetzt zu verlangen. Bei Zahlungsverzug sind auch alle offen stehenden, noch nicht fälligen, Forderungen sofort ohne Abzug zahlbar. Dieses Recht erlischt auch dann nicht, wenn in vorangegangenen Fällen Stundung gewährt worden war. Wechsel zu nehmen ist der Verkäufer nicht verpflichtet. Ihre Annahme geschieht zahlungshalber unter üblichem Vorbehalt. Diskontkosten und sämtliche Spesen gehen zu Lasten des Käufers. Bei Abnahme von Wechseln bleibt die Fälligkeit der Forderung unberührt, so dass sich der Käufer gegenüber dem

Kaufpreisanspruch nicht auf Stundung bis zur Fälligkeit des Wechsels berufen kann. Schecks gelten nicht als Barzahlung und werden nur unter Vorbehalt angenommen. Bei Zahlungseinstellung, Eröffnung des Vergleichs oder Konkursverfahren beim Käufer ist die Forderung sofort fällig. Auch im Falle der Mängelrüge bleibt die fristgemäße Zahlungsfrist des Käufers bestehen. Auch berechnete Gewährleistungsansprüche bedingen keinen Aufschub der Kaufpreiszahlung.

### Eigentumsvorbehalt

Die von uns gelieferte Ware bleibt bis zur vollen Tilgung aller jeweils offenen Forderungen unser Eigentum. Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auch auf die weiterverkaufte Ware und auf die durch Verarbeitung entstehenden Erzeugnisse. Bei Verbindung oder Vermischung mit Material, das dem Verkäufer nicht gehört, erwirbt der Verkäufer stets Miteigentum. Der Käufer gilt in diesen Fällen insoweit als Verwahrer für den Verkäufer. Der Käufer ist berechtigt, über die Ware im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsganges zu verfügen. Jede andere Verfügung, insbesondere eine Verpfändung, Sicherungsübereignung oder die Überlassung im Tauschweg ist nicht gestattet. Von dritter Seite vorgenommene Pfändungen sind unverzüglich anzuzeigen. Die Forderungen des Käufers aus dem Weiterverkauf unserer Waren werden bereits jetzt zur Sicherung an uns abgetreten und zwar gleichgültig, ob die Waren an einen oder mehrere Abnehmer, ob unverarbeitet oder verarbeitet, weiterverkauft werden. Für den Fall, dass die Waren vom Käufer zusammen mit anderen uns nicht gehörenden Waren verkauft werden, gilt die Abtretung der Kaufpreisforderung nur in Höhe des Wertes unserer Waren. Der Käufer ist zur Einziehung der Forderungen aus dem Weiterverkauf widerruflich ermächtigt. Auf unser Verlangen hin hat der Käufer uns die Schuldner der abgetretenen Forderungen mitzuteilen und dem Schuldner die Abtretung einzureichen. Sofern der Wert der uns gegebenen Sicherung unsere Gesamtforderung um 25 % übersteigt, verpflichten wir uns auf Verlangen des Käufers zur Freigabe vollständig bezahlter Lieferungen nach unserer Wahl.

### Datenschutzerklärung

Die Datenverarbeitung erfolgt zu den in der Datenschutzerklärung von der Moderne Verpackung Hoffmann GmbH angeführten Bedingungen. Die Datenschutzerklärung ist auf der Webseite [www.moderne-verpackung.at](http://www.moderne-verpackung.at) abrufbar. Mit Nutzung der Webseite und des Webshops stimmen Sie der Datenverarbeitung gemäß Datenschutzerklärung ausdrücklich zu.

### Übersetzungen

Die Übersetzungen der AGB werden auf Kundenwunsch durch ein von uns beauftragtes Übersetzungsbüro erstellt. Die Kosten hierfür trägt der Kunde. Jede Übersetzung der deutschen Version der AGB ist unverbindlicher Natur. Bei Differenzen zwischen den übersetzten Versionen und der deutschen Version, ist nur die deutsche Version rechtsverbindlich.

### Erfüllungsort, Gerichtsstand, anzuwendendes Recht

Erfüllungsort und Gerichtsstand für die sich aus dem Kaufvertrag ergebenden Rechte und Pflichten ist Ried im Innkreis. Dies gilt auch für Ansprüche aus Wechsel ohne Rücksicht auf ihren Zahlungsort. Nach Wahl des Verkäufers kann auch jenes Gericht angerufen werden, in dessen Sprengel der Kunde seinen registrierten Sitz, eine Niederlassung oder Vermögen hat. Auf die diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen zugrunde liegenden Rechtsgeschäfte, einschließlich der Frage des gültigen Zustandekommens ist österreichisches Recht anzuwenden. Die Geltung des UN-Kaufrechts wird ausdrücklich abbedungen.

### Moderne Verpackung Hoffmann GmbH

A-5225 Jeging 24  
Tel.: +43 7744 8474 - Fax: +43 7744 8473  
office@moderne-verpackung.at  
www.moderne-verpackung.at  
Geschäftsführer: Mag. Helmut Limbeck, Ralph Terhardt  
Gerichtsstand: 4910 Ried i. I.  
FN 106098 b, ATU21610406, ARA Nr: 80217

HEINZEL GROUP®



**Moderne Verpackung Hoffmann GmbH**  
A-5225 Jeging 24  
Tel.: +43 7744 8474 · Fax: +43 7744 8473  
office@moderne-verpackung.at  
www.moderne-verpackung.at