



SAFESHIELD®

Zuverlässiger Schutz vor ESD

ELEKTRONIK ⚡

Ökologisch. Passgenau.
Bewährt.

DIE SPANNUNG IST RAUS

Elektrostatische Entladung kostet Geld

Elektrostatische Entladung, kurz ESD (electrostatic discharge), bewirkt an elektronischen Bauteilen kurze, hohe Spannungsimpulse. Diese können sofort oder schleichend zu Beschädigungen führen und sogar leicht brennbares Transportgut entzünden. Dadurch entstehen der Industrie und dem Handel beträchtliche Schäden. Um diese Verluste zu minimieren, müssen die Mitarbeitenden in der Fertigung und Logistik beim direkten Kontakt mit Electrostatic Discharge Sensitive Devices (ESDS), wie zum Beispiel Computer-Chips, Leuchtdioden oder Halbleiter, bestimmte Handhabungsregeln beachten.

ESD-geschützte Arbeitsplätze sind Pflicht

So erfolgt die Fertigung ausschließlich an elektrostatisch geschützten Arbeitsplätzen (EPA), gekennzeichnet als ESD-Schutzzone. Verschiedene Maßnahmen, wie ESD-gerechte Fußböden, Arbeitsoberflächen und Stühle sowie spezielle Schuherdungen und Handgelenkbänder, leitende Werkzeuge und ionisierte Luft, sorgen hier für einen ständigen „sanften“ Potentialausgleich. Ableitfähige, geschlossene

Kleidung und der Verzicht auf elektrostatisch aufladbare Materialien wie PE, PVC und Styropor runden den optimalen EPA-Arbeitsplatz ab und stellen sicher, dass die maximal zulässige statische Aufladung von 100 V sowie elektrische Feldstärke von 10 kV/m nicht überschritten werden. Nur so ist es möglich, hohe Qualitätsstandards und eine dauerhafte Funktionsfähigkeit der sensiblen Produkte zu gewährleisten.

So kommt Elektronik mit Sicherheit gut an

SAFESHIELD®-Verpackungen sind lichtecht, wiederverwendbar, einfach zu recyceln, innen und außen permanent ableitfähig und abriebfest. Unser umfangreiches Standardprogramm deckt bereits eine Vielzahl von Anforderungen ab. Und sollten Sondergrößen erforderlich sein, sind wir in der Lage, diese nach individuellen Vorgaben zu produzieren und just in time zu liefern. Ganz gleich, ob es dabei um Transportkartonagen, Lagerboxen, Stegcontainer oder konstruktiv produktbezogene Verpackungen geht, denn bei uns kommt, im Gegensatz zu vielen anderen Anbietern, alles aus einer Hand: Von der

Konstruktion über die Herstellung und Weiterverarbeitung bis hin zum Vertrieb. Für durchgängig hohe Qualität, die sicherstellt, dass empfindliche Elektronik den Empfänger gut erreicht.



Anforderungen an ESD-Verpackungen sind in der internationalen IEC-Norm 61340-5-1 und 61340-5-3 definiert. Man unterscheidet drei Klassen:

Ableitende (dissipative) Verpackungen

Elektrostatisch ableitend: Spannungen werden nicht verhindert, aber über die Oberfläche abgeleitet und können deshalb den Verpackungsinhalt nicht beschädigen.

Leitfähige (conductive) Verpackungen

Elektrostatisch leitfähig: Spannungen werden über Folien vom Verpackungsinhalt abgeleitet. Die Kombination mit beschichteten Schaumstoffen schützt zusätzlich vor Schäden durch unerwünschte mechanische Einwirkungen.

Abschirmende (shielding) Verpackungen

Elektrostatisch abschirmend: Spezielle Beschichtungen dienen als Sperre und schirmen den Verpackungsinhalt gegen elektrische Felder ab. Zusätzlich werden Spannungen abgeleitet. **Abschirmende Verpackungen bieten den bestmöglichen ESD-Schutz.**

EINE VERPACKUNG – VIELE VORTEILE

Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz vereint



Hohe Abschirmeigenschaft gegen elektrostatische Entladungen und Felder $< 0,5 \text{ nJ}$ (Energy Test)



Mehrfach einsetzbar, auch als Pendelverpackung geeignet



Recyclebar und dem Rohstoffkreislauf wieder zuführbar



Oberflächenwiderstand Innen-/Außendecke $R_s = 10^9 - 10^{10} \Omega$



Gute mechanische Eigenschaften vor allem im Stapelstauch



Korrosionsfrei und ebenfalls frei von Schwermetallen



Innen- und Außendecke permanent **ableitfähig** und **abriebfest**.

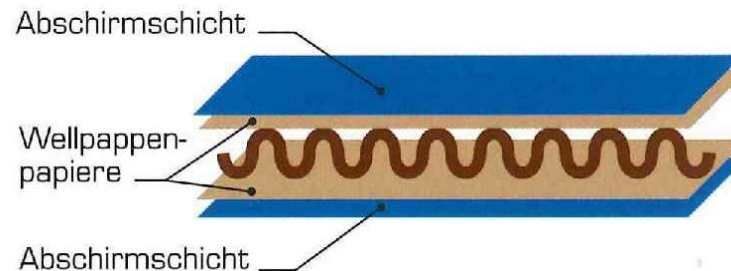


SAFESHIELD®-Verpackungen sind **lichtecht** und mit Warndrucken und -texten versehen



Individualisierbar: Wir fertigen individuell nach Kundenwunsch für die Optimierung der Prozesse und Kostenreduzierung unserer Kunden

Produktaufbau:



SAFESHIELD® ESD-VERPACKUNGEN

Nachhaltiger Schutz aus Wellpappe!

SAFESHIELD® ist nachhaltig, weil es ohne Kunststoff auskommt, komplett recyclingfähig ist und durch geringes Gewicht sowie platzsparende Bauweise CO₂-Emissionen reduziert. Auch der Materialeinsatz wird durch die Verwendung von Wellpappe optimiert.

Vergleichen Sie gerne Ihre bisherigen Container mit den Eigenschaften von SAFESHIELD®. Bei Interesse senden wir Ihnen gerne weitere Informationen zu und beraten Sie persönlich – individuell und unverbindlich.

4



CO₂-FUSSABDRUCK SAFESHIELD®

Ergebnis für einen Mehrweg-Stapelcontainer mit 210mm Höhe (Anlieferung Kunde)

➤ Materialbeschaffung/ Vorbereitung:	623,99g CO ₂
➤ Produktion:	37,60g CO ₂
➤ Sonstige:	1,00g CO ₂
<hr/>	
Summe Anwendung:	662,59g CO ₂

i Bei 20 Nutzungszyklen entspricht dies ca. 33,13g CO₂.

EIGENSCHAFTEN SAFESHIELD®

- ✓ Natürliche Rohstoffe
- ✓ Minimaler Platzbedarf durch Anpassung an das Transportgut
- ✓ Flachliegender Transport möglich
- ✓ Einfache Entsorgung
- ✓ Recycling

Mehrweg



CO₂-FUSSABDRUCK KUNSTSTOFF-LÖSUNGEN

Ergebnis für eine Verpackung (Cradle-to-Gate)



EIGENSCHAFTEN KUNSTSTOFF-LÖSUNGEN

- ✓ Fossile Rohstoffe
- ✓ Mehr Lagerfläche und Transportvolumen durch starre Form
- ✓ Reinigungsaufwand
- ✓ Keine End-of-Life-Lösung



SAFESHIELD®

DER SAFESHIELD®-STAPELCONTAINER

Das Allroundtalent für Lagerung und Versand

Mit unseren Containern schützen Sie Ihre elektronischen Bauteile besonders platzsparend bei Lagerung und Versand. Hier trifft Flexibilität auf optimales Handling, denn: alle Container aus Wellpappe sind stapelbar und an Euro-Paletten angepasst für minimale Lager- und Transportkosten entlang der gesamten Logistikkette.

Das innovative Stecksystem ermöglicht es, verschiedene Größen aufeinander zu stapeln. Alle Stapeltrays sind auf die gängigen Systeme abgestimmt und schaffen so einen optimalen Übergang. Sorgen Sie mit dem passenden Inlay für den richtigen Halt – damit nichts wackelt oder verrutscht. Ergänzend dazu sind passende Tablets und Gefache erhältlich. Die durchgängige Abschirmung vor ESD wird an den Handgriffen durch ein Doppelwandsystem sichergestellt. Natürlich sind alle Container-Lösungen auch mit passendem Deckel erhältlich. Wussten Sie schon, dass unsere ESD-Verpackungen als Mehrwegverpackungen nutzbar sind? Für unsere Umwelt und Ihren Geldbeutel. Wellpappe auf höchstem Niveau.



Abschirmend: Durch ein optimales Zusammenspiel des Materials und der Konstruktion erreichen wir **Überdurchschnittliche Abschirmwerte**



Flexibel: Die Container sind durch ihr Stapelsystem flexibel in unterschiedlichen Größen **kombinierbar**



Ökologisch: Unsere Container sind Einstofflösungen, die dem Stoffkreislauf zu **100%** wieder zugeführt werden können



Individualisierbar: Wir fertigen individuell nach **Kundenwunsch** für die Optimierung der Prozesse und Kostenreduzierung unserer Kunden



Belastbar: Im Stapelstauchtest halten unsere Container einer Belastung von mehr als **700 kg** stand



In & Out EPA: Unsere Stapelcontainer können in der EPA und als **Schutzverpackung** außerhalb der EPA verwendet werden



UNSER STANDARDSORTIMENT

Für Sie an Lager und jederzeit verfügbar!

Verpacken kann so einfach sein: Unsere SAFESHIELD® Produktwelt stellt die Bedürfnisse unserer Kunden in den Mittelpunkt. Ob Abschirmwerte, Handling oder Palettenauslastung – wir denken immer einen Schritt voraus und tragen so zur Effizienz Ihrer Prozesse bei.

Alle Standardgrößen sind auf Lager sofort für Sie verfügbar – für maximale Flexibilität.

Versandverpackungen (OVS) Seite 8

Nachlässigkeit beim Versand von elektronischen Bauteilen gehört mit unseren Ohrenversandschachteln der Vergangenheit an. Konstruiert nach Fefco 0427 bieten die Verpackungen optimalen ESD-Schutz. Denken Sie auch an das passende Innenleben: Mit Schaum oder Fixierfolie runden Sie Ihre Verpackungslösung ab.

Verpackungen mit Schaumstoff (KVS)

Seite 9

Wir bieten für den Einzelversand Verpackungen mit integriertem Schaumstoff. Schnell und einfach sind die Verpackungen zusammengefaltet und bieten einen optimalen Schutz für Ihre Produkte.

Stapelcontainer (SCBK/SCBG) Seite 10

Flexibilität, Stapelfähigkeit und optimales Handling: nicht umsonst sind unsere Container bei Kunden so beliebt. Viele namhafte Hersteller der Elektronikbranche profitieren bereits von dieser praktischen Wellpapplösung - sowohl im innerbetrieblichen Transport als auch im Einzel- und Mehrfachversand. Optimieren auch Sie mit SAFESHIELD® Ihre Prozesse.

Gefache und Tablets Seite 12

Wählen Sie für Ihre SAFESHIELD®-Verpackungen aus einer Vielzahl an Gefachen und Tablets. Tablets mit Handgriffklappen sind die optimale Lösung für Container. Das bestückte Tablet mit Gefache kann direkt aus dem Container entnommen werden. Die Klappen lassen sich einfallen, sodass die Verpackung mit einem Deckel verschlossen werden kann. Da sind Ordnung und Produktschutz garantiert.

Alternative Verpackungen Ein- oder Mehrweg Seite 13

Lagercontainer Ein- oder Mehrweg: Als „Lightversion“ unserer Stapelcontainer bieten wir die LCB-Reihe an, auf Wunsch auch mit Stegefache.

ESD-Falkiste: Auch klassische Wellkisten nach FEFCO 0201 lassen sich für die Selbstverklebung auslegen und besonders kosteneffizient liefern.

Versandverpackungen mit Automatikboden und Deckel: Wenn Sie zusätzlich Zeit sparen möchten, sind unsere vorgeklebten Automatikverpackungen die ideale Lösung.



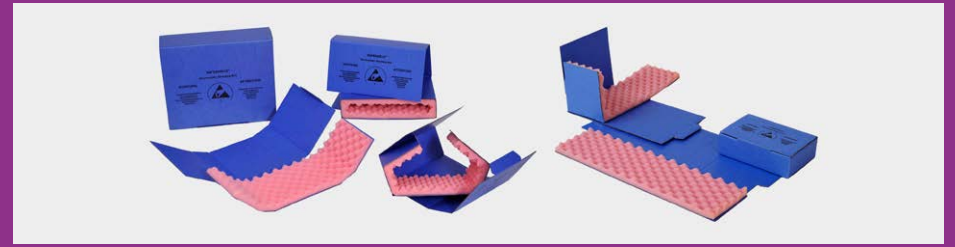
Versandverpackungen (OVS)

Seite 8



Verpackungen mit Schaumstoff (KVS)

Seite 9



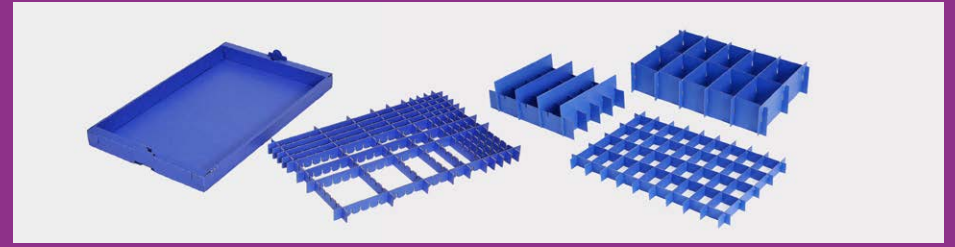
Stapelcontainer (SCBK/SCBG)

Seite 10



Tablets und Gefache

Seite 12



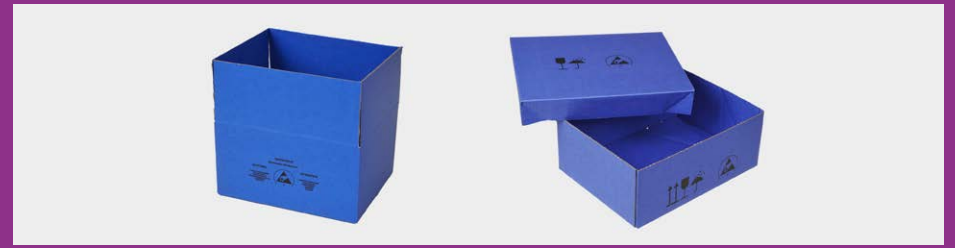
Lagercontainer Ein- oder Mehrweg (LCB)

Seite 13



Alternative Verpackungen Ein- oder Mehrweg

Seite 13



VERSANDVERPACKUNGEN (OVS)

Optimaler Versandschutz in allen Größen

Versenden Sie Ihre elektronischen Bauteile sicher mit unseren ESD-Versandschachteln. Konstruiert nach **Fefco 0427** sind diese in nachfolgenden Standardgrößen, aber auch individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, erhältlich.

Unsere Verpackungen werden in blauer Farbe und schwarzem Aufdruck geliefert. Gerne liefern wir Ihnen auch Ihr gewünschtes Format auf Anfrage.



8

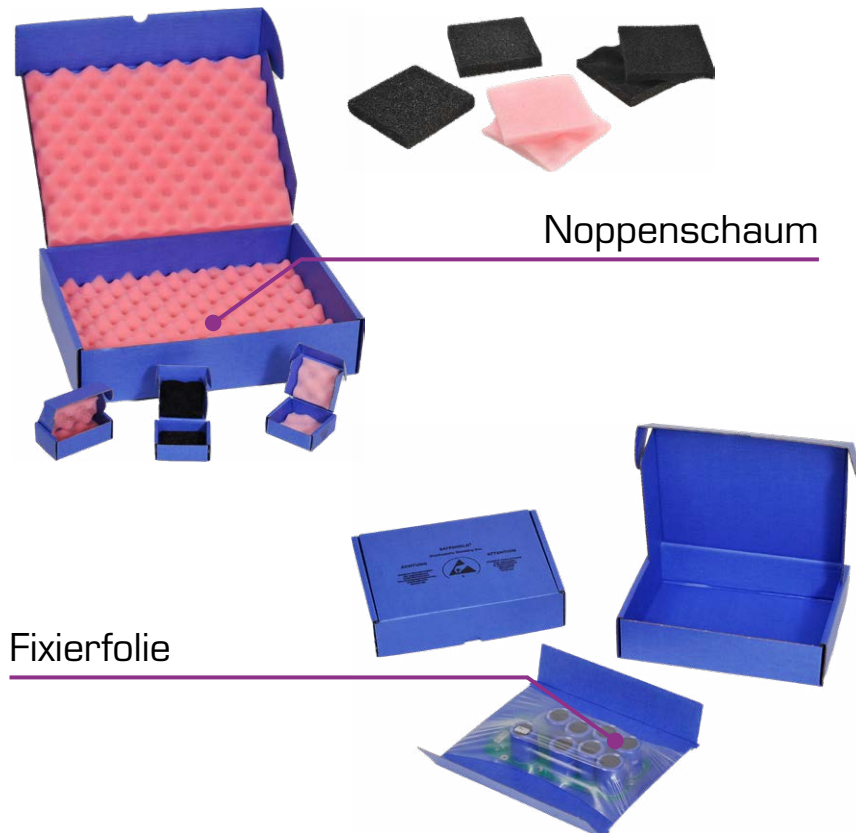
Bezeichnung	Innenmaß in mm		
OVS-062.062.025	62	62	25
OVS-100.055.025	100	55	25
OVS-110.110.030	110	110	30
OVS-178.127.025	178	127	25
OVS-178.127.038	178	127	38
OVS-178.127.064	178	127	64
OVS-190.135.040	190	135	40
OVS-250.191.038	250	191	38
OVS-250.191.064	250	191	64

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
OVS-250.191.110	250	191	110
OVS-267.216.064	267	216	64
OVS-300.300.100	300	300	100
OVS-393.300.090	393	300	90
OVS-400.300.065	400	300	65
OVS-420.220.040	420	220	40
OVS-420.220.065	420	220	65
OVS-480.360.064	480	360	64
OVS-490.460.080	490	460	80

VERSANDVERPACKUNGEN (OVS)

Ergänzend zu den Verpackungen bieten wir Ihnen auch Einsätze an.

Diese können zum Beispiel aus rosa Noppenschaum, aber auch als Einlage mit Fixierfolie bestehen. Beide Typen weisen dissipative Eigenschaften auf. Ebenfalls können wir Ihnen Einsätze für Ihre individuelle Verpackungsgröße liefern.



VERPACKUNGEN MIT INTEGRIERTEM SCHAUMSTOFF (KVS)

Optimal für kleine Bauteile

Wir bieten für den Einzelversand Verpackungen mit integriertem Schaumstoff. Schnell und einfach sind die Verpackungen zusammengefasst und bieten durch den Schaumstoff einen optimalen Schutz für Ihre Produkte.



Bezeichnung	Innenmaß in mm		
KVS-150.115.040	150	115	40
KVS-200.140.050	200	140	50
KVS-210.140.075	210	140	75
KVS-260.205.070	260	205	70
KVS-280.140.100	280	140	100
KVS-280.150.060	280	150	60
KVS-310.255.085	310	255	85
KVS-350.270.070	350	270	70
KVS-390.260.100	390	260	100
KVS-463.350.058	463	350	58

STAPELCONTAINER (SCBK/SCBG)

Optimal lagern und versenden

Versenden Sie große Mengen elektronischer Bauteile sicher und bequem mit unseren Containern. Ob einzeln mit Deckel oder stapelbar durch Arretierungsnasen, wir haben alles im Sortiment. Profitieren Sie davon, dass unsere Stapeltrays auf die gängigen Systeme abgestimmt sind und

sie somit einen optimalen Übergang schaffen. Durch unsere Doppelwand ist das gesamte System trotz Handgriffanstan-zungen geschlossen und bietet so eine durchgängige Abschirmung.

Stapelcontainer - Mini

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
SCBM-040	251	157	40
Passender Deckel			
SCDM-040	266	173	40

Stapelcontainer - Klein

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
SCBK-060	362	250	60
SCBK-100	362	250	100
SCBK-140	362	250	140
SCBK-170	362	250	170
SCBK-210	362	250	210
Passender Deckel			
SCDK-040	392	282	40





Stapelcontainer - Groß

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
SCBG-060	551	362	60
SCBG-100	551	362	100
SCBG-140	551	362	140
SCBG-170	551	362	170
SCBG-210	551	362	210
SCBG-300	555	363	300
SCBG-400	555	363	400
Passender Deckel			
SCDG-040	581	392	40



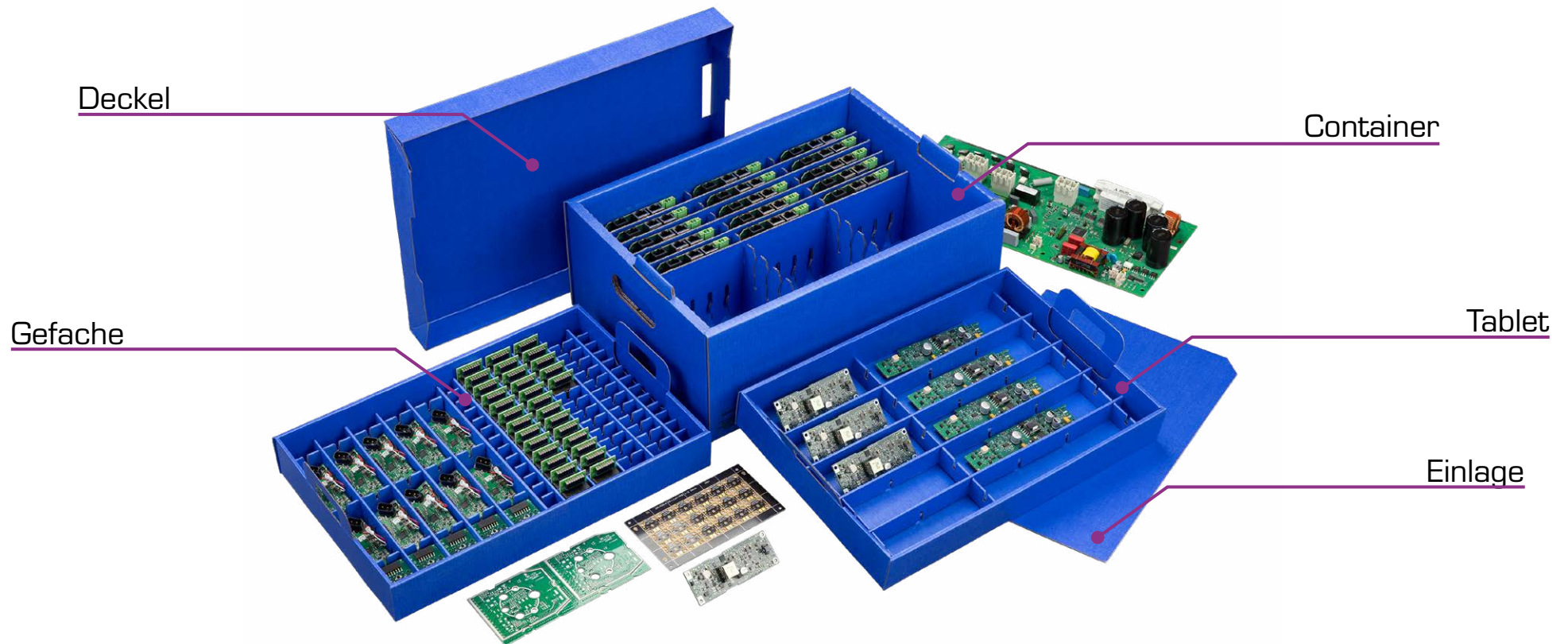
Gefache und Tablets auf Seite 12 →

PASSEND DAZU DEN STAPELCONTAINER: GEFACHE UND TABLETS

Optimaler Schutz und Ordnung

Wir fertigen für Ihre Verpackungen die passenden Inlays. Egal ob für Ohrenversandschachteln oder Container, wir haben das passende Innenleben dazu. Sollte für Sie kein passendes Gefache in unserem Standard vorhanden sein, produzieren wir diese natürlich auch gerne nach Ihren individuellen Vorstellungen.

Für unsere Container fertigen wir Tablets mit Handgriffklappen. Das bestückte Tablet mit passendem Gefache kann so aus dem Container entnommen werden. Die Handgriffklappen lassen sich einfallen, sodass der Container mit einem Deckel verschlossen werden kann.



ALTERNATIVE EIN- UND MEHRWEGVERPACKUNGEN

ESD-Schutz in allen Ausführungen

Als „Lightversion“ unserer Stapelcontainer bieten wir die LCB-Reihe (Lagercontainer) an, auf Wunsch auch mit Stegefache.

Auch klassische Wellkisten nach FEFCO O201(ESD-Falkiste) lassen sich für die Selbstverklebung auslegen und besonders kosteneffizient liefern.

Wenn Sie zusätzlich Zeit sparen möchten, sind unsere vorgeklebten Automatikverpackungen die ideale Lösung.



Lagercontainer (LCB) (Optional mit Gefache)

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
LCB1-055 (Boden)	516	357	55
LCD1-057 (Deckel)	534	364	57
LCB2-140 (Boden)	562	390	140
LCB3-195 (Boden)	580	387	195
LCB5-358 (Boden)	580	387	358
LCD2-050 (Deckel)	588	396	50



ESD-Falkiste (FEFCO O201)

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
WK-295.195.170	295	195	170
WK-380.280.185	380	280	185
WK-570.362.220	570	362	220
WK-760.565.560	760	565	560



Versandverpackung mit Automatikboden und Deckel

Bezeichnung	Innenmaß in mm		
AVSBK-135 (Boden)	350	260	135
AVSDK-057 (Deckel)	360	272	57
AVSBG-147 (Boden)	536	351	147
AVSDG-057 (Deckel)	562	362	57

ERFOLG FÄLLT NICHT VOM HIMMEL

Ineinergreifende Prozesse - für maximalen Kundennutzen



Die Wellpappe aus dem Schwarzwald – das ist Straub-Verpackungen. Mittlerweile sind wir bei Straub – einem Familienunternehmen in der 8. Generation – natürlich noch viel mehr, nämlich der umfassende Partner in allen Fragen rund um das Thema Verpackungen, und das für Kunden in ganz Europa. Wir liefern nicht nur Produkte, sondern Lösungen, die unsere Kunden begeistern und so den Straub-Moment täglich neu erlebbar machen. Das hat viel mit Qualität und Innovation zu tun, aber auch mit Vertrauen, Verantwortung und Ehrlichkeit.

Diese Werte sind für uns unverzichtbar. Damit sind wir groß geworden, damit wollen wir weiter wachsen.

Wer sich seit über 200 Jahren als Familienunternehmen erfolgreich am Markt behauptet, sich mit Innovationen und höchsten Qualitätsansprüchen stetig weiterentwickelt und dabei auf eine Größe von über 600 Mitarbeitenden anwächst, der darf – nicht ganz ohne Stolz – durchaus von sich behaupten, dass er vieles richtig gemacht hat. Unsere Werte stellen dabei den Leitfaden unseres Handelns dar, sie sind die Basis unserer positiven Entwicklung seit 1823 und werden uns auch zukünftig leiten. Sie sehen: Erfolg fällt nicht vom Himmel – aber wenn, dann hätten wir die richtige Verpackung dafür.



Mit Bräunlingen und Blumberg **zwei Produktionsstandorte**



Eine **eigene Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung**



Ein **eigenes Prüflabor**, welches Außenstelle der Bundesanstalt für Materialprüfung ist



Logistikzentrum mit zwei Hochregallagern mit 28.000 Paletten Kapazität



Familiengeführtes Unternehmen, welches bereits in der 8. Generation geleitet wird



Lagerflächen und einen eigenen **Fuhrpark** mit 32 Fahrzeugen

SIE HABEN FRAGEN RUND UM DAS THEMA SAFESHIELD®?

Nehmen Sie hier direkt Kontakt mit uns auf.



Detlef Hirt



Simon Hutmacher



Isabel Schobel

safeshield@straub-verpackungen.de
Tel. +49 771/9202-228



Straub-Verpackungen GmbH

Donaueschinger Str. 2
78199 Bräunlingen
+49 771 / 9202-0

safeshield@straub-verpackungen.de
www.safeshield-abschirmung.de
www.straub-verpackungen.de

SAFESHIELD®



Die Wellpappe aus dem Schwarzwald