

# WERKSTÜCKTRÄGER

THERMOGEFORMT



Hohe Präzision

Hohe Passgenauigkeit

Vielfältige Größen

**S**  
SÖHNER

# Form: präzise. Funktion: optimal. Produkt: von Söhner.

Erfahrung kann man nicht kaufen –  
aber Sie können von unserer profitieren.

## **Söhner und Kunststofftechnik – eine Kombination, die Erfolg verspricht.**

Seit mehr als 50 Jahren entwickeln und fertigen wir hochwertige Kunststoffteile und kundenspezifische Verpackungssysteme für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche. Ob technische Tiefziehteile, faltbare Großladungsträger oder thermogeformte Behälter und Werkstückträger, wir konzipieren maßgeschneiderte Lösungen in höchster Präzision und Qualität. Denn nur wenn unsere Kunden zufrieden sind, sind wir es auch.



### **Beratung. Individuell von Anfang an.**

Von der ersten Anfrage an beraten wir Kunden mit fachkundigem Know-how und Lösungskompetenz in allen Fragen zu ihrem Projekt.

### **Entwicklung. Ideen nehmen Gestalt an.**

Erfahrene Mitarbeiter unterstützen Sie bei der Materialauswahl und ermitteln das richtige Konzept für ihren Werkstückträger oder Behälter.



### **Konstruktion. Auf Effizienz getrimmt.**

Mittels moderner CAD-Software werden 2D- oder 3D-Modelle realisiert und in kürzester Zeit in ein Musterteil oder einen Prototypen umgesetzt.

### **Werkzeugaufbau. »Von der Stange« gibt es nicht.**

Ein leistungsstarker Werkzeugaufbau im Haus liefert maßgeschneiderte Werkzeuge und lässt uns schnell auf Kundenwünsche reagieren.



### **Produktion. Die Erfolgsserie läuft an.**

Tiefziehmaschinen der neuesten Generation und eine flexible Fertigungsstruktur sichern eine termingerechte Produktion.

### **Qualität. Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 & 14001.**

Zertifizierte Qualitäts- und Umweltsystems garantieren einen konstant hohen Standard sowie ressourcenschonende Prozesse.

# Produktgruppen auf einen Blick



## WERKSTÜCKTRÄGER

Thermogeformte Werkstückträger dienen zur passgenauen Aufnahme von Bauteilen und eignen sich insbesondere für automatisierte Prozesse.

SEITE  
**04**



## EINLAGEN | ZWISCHENLAGEN

Mit Ein- und Zwischenlagen können Bauteile sicher, ohne zu verrutschen und verkratzen, in Umbehältern wie KLTs etc. gelagert und transportiert werden.

SEITE  
**08**



## BEHÄLTER

Tiefgezogene Behälter aus Kunststoff stellen den Schutz der Bauteile sicher. Sie finden in automatisierten wie manuellen Arbeitsschritten Anwendung.

SEITE  
**10**



## ZUBEHÖR

Funktionelles Zubehör und Ausstattungsextras in großer Auswahl ermöglichen eine flexible Anpassung an kundenspezifische Prozesse.

SEITE  
**12**



## MATERIALAUSWAHL

Für die Herstellung individueller Werkstückträger stehen Werkstoffe bzw. Thermoplaste mit unterschiedlichen Eigenschaften zur Verfügung.

SEITE  
**13**

# Die passende Technologie für jede Anforderung

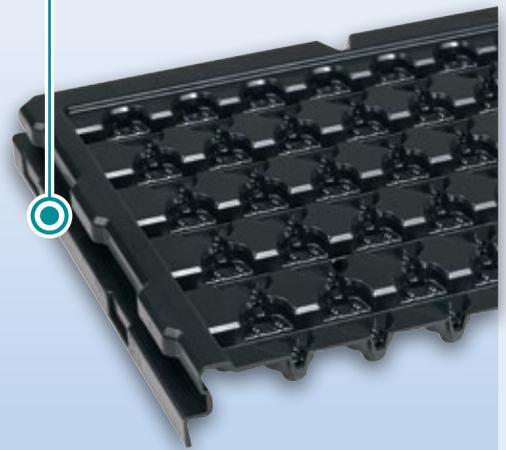


## FOLIENVERARBEITUNG. EINE RUNDE SACHE.

Bei der Folienverarbeitung werden Thermoplastfolien in einen Formautomaten eingezogen, erhitzt und mittels Vakuum und Druckluft auf einem Formwerkzeug abgebildet. Durch nachfolgendes Abkühlen erstarrt das Material in seiner Form. Die geformten Teile werden ausgestanzt und abschließend gestapelt.

### Technische Eigenschaften

- Größen bis 700 × 500 mm
- Materialstärken von 0,3 bis 2,5 mm
- Große Materialauswahl



## SINGLE/Sheet THERMOFORMING. EINFACH KLASSE.

Im Single-Sheet-Verfahren wird eine Kunststoffplatte zunächst beidseitig erhitzt und unter Einblasen von Druckluft vorgestreckt. Anschließend fährt das Werkzeug in Position und die erhitzte Platte wird mittels Vakuum an die Form gezogen. Durch Formkühlung und Gebläse werden die noch warmen Teile bis unter den Erstarrungspunkt abgekühlt und unter einströmender Luft vom Werkzeug gelöst.

### Technische Eigenschaften

- Größen von 300 × 400 mm bis 1500 × 2400 mm
- Materialstärke bis 12 mm
- Große Materialauswahl



TWIN//Sheet



## TWIN//Sheet THERMOFORMING. DOPPELT HÄLT BESSER.

Im Twin-Sheet-Verfahren werden anders als im Single-Sheet-Verfahren zwei Kunststoffplatten in einem einzigen Prozess erhitzt, geformt und verschweißt. Durch den so entstehenden sandwichartigen Aufbau wird bei gleichem Materialeinsatz eine deutlich höhere Steifigkeit erzielt.

### In-Line TWIN//Sheet Thermoforming

Zwei Platten werden **gleichzeitig einseitig** erhitzt und mittels Vakuum in ein Ober- bzw. Unterwerkzeug gezogen. Anschließend werden beide Teile unter Druck miteinander verschweißt. Dieses Verfahren ist vor allem für die Herstellung von Bauteilen mit geringer Wandstärke geeignet.

### Rotations-TWIN//Sheet Thermoforming

Zwei Platten werden **nacheinander beidseitig** erhitzt und mittels Vakuum in ein Ober- bzw. Unterwerkzeug gezogen. Anschließend werden beide Teile unter Druck miteinander verschweißt. Dieses Verfahren ist speziell für die Herstellung von Bauteilen mit hoher Wandstärke geeignet und ermöglicht das Einlegen von Verstärkungen zwischen beiden Formhälften.

### Technische Eigenschaften

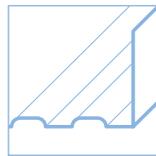
- Größen von 400 × 600 mm bis 1500 × 2400 mm
- Unterschiedliche Formgebung an Ober- und Unterseite
- Unterschiedliche Farbgebung an Ober- und Unterseite

# Werkstückträger

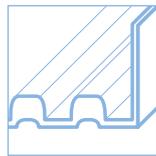
## Kundenspezifische Lösungen für eine reibungslose Fertigung.



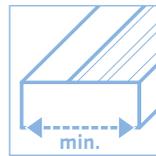
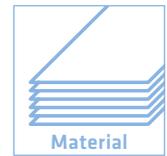
FOLIE



SINGLE/Sheet



TWIN//Sheet

L: 350 mm  
B: 250 mm  
H: variabelL: 1.200 mm  
B: 1.000 mm  
H: variabelPS | PC  
ABS | HDPE  
ABS/TPU

### Einfach zugreifen

Thermogeformte Werkstückträger dienen zur passgenauen Aufnahme von Bauteilen und sind daher Grundvoraussetzung für automatisches Handling auf modernen Fertigungsstraßen. Gleichzeitig ordnen und schützen sie die Bauteile bei der Weiterverarbeitung und Lagerung. Als Ladeeinheit zusammengefasst sorgen sie zudem für eine effiziente Transportlogistik.

### Immer Individuell

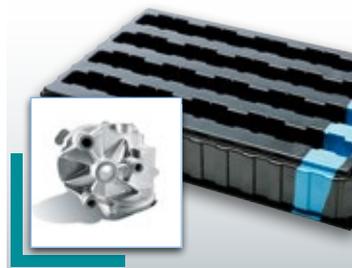
Wir konzipieren Werkstückträger ausschließlich nach kundenspezifischen Vorgaben und Anforderungen. Nur so ist eine optimale Positionierung der Bauteile im Werkstückträger und damit eine hohe Wiederholgenauigkeit in der Automation möglich – unabhängig von der Größe, der Form und dem Gewicht der Bauteile.

### REFERENZEN: KUNDENWÜNSCHE PERFEKT IN FORM.



#### Zahnräder immer griffbereit.

Stapelbarer Werkstückträger mit Zapfen zur Aufnahme der Bauteile.



#### Getriebegehäuse in Reih und Glied.

Maßgeschneiderter Werkstückträger zur Einlage der Gehäuse.



#### Spurlagerdeckel in Wartestellung.

Aus blauem ABS hergestellter Werkstückträger für die automatisierte Fertigung.



## AUF DIESE VORTEILE KÖNNEN SIE SETZEN.

- Kompetente Beratung durch qualifizierte Mitarbeiter
- Eigener Werkzeugbau für innovative Formgebung
- Flexible Fertigung dank modernster Verfahren und Maschinen
- Gleichbleibend hohe Qualität durch kontinuierliche Qualitätskontrollen



Automation



Automotive



Maschinenbau



Medizintechnik



Solar

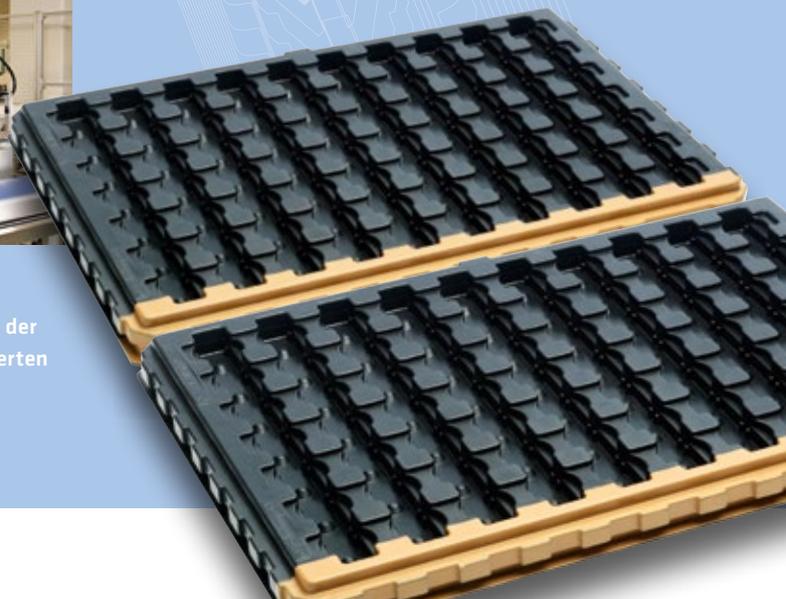
### STANDARDGRÖSSEN

Länge [mm]	350	350	400	400	600	600	800	1000	1200	1200
Breite [mm]	250	350	300	400	400	500	600	600	800	1000
Höhe [mm]	variabel									



### Überzeugt in der Praxis durch Funktionalität.

Unsere kundenspezifischen Werkstückträger überzeugen nicht nur in der Theorie, sondern sind auch seit Jahren in verschiedensten automatisierten Fertigungen erfolgreich im Einsatz.



# Werkstückträger

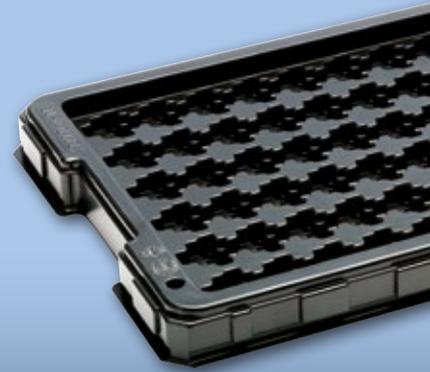
Machen in jeder Gewichtsklasse eine gute Figur – erst recht mit Ihren Bauteilen darin.

## WERKSTÜCKTRÄGER FÜR LEICHTE BAUTEILE.



FOLIE

Für die sichere Aufbewahrung von Bauteilen mit geringem Eigengewicht fertigen wir individuelle Tiefziehteile aus Thermoplastfolien. Die dünnwandigen Werkstückträger sind extrem leicht und dennoch formstabil.



## WERKSTÜCKTRÄGER FÜR MITTELSCHWERE BAUTEILE.



SINGLE/Sheet

Zum Transport bzw. Lagerung von mittelschweren Bauteilen, wie Abstützelemente oder Spulenkörper, produzieren wir individuelle Werkstückträger im Single-Sheet-Verfahren. Durch passgenaue Teilaufnahmen eignen sie sich hervorragend für den Einsatz in automatisierten Fertigungslinien.



## WERKSTÜCKTRÄGER FÜR SCHWERE BAUTEILE.



TWIN//Sheet

Das sichere Handling von großen und schweren Bauteilen, wie Kurbelwellen, Zylinderköpfe oder Bremsscheiben, stellen wir durch spezielle doppelwandige Werkstückträger sicher. Dank ihres sandwichartigen Aufbaus besitzen sie eine extreme Steifigkeit und können auch hohe Auflasten tragen.



### Zylinderköpfe auf Abruf.

Auf Zwischenlagen gesetzt warten sie vom Roboter aufs Förderband gelegt zu werden.



### Kondensatoren in Fertigung.

Passgenaue Werkstückträger transportieren Komponenten zur nächsten Fertigungsstation.



#### Technische Merkmale

- Materialien: ABS | ABS/TPU | PET | PVC | PS
- Materialstärke von 0,3 bis 2,5 mm
- Größen bis 700 x 500 mm

#### Vorteile

- Stapel- und drehstapelbar
- Kosteneffiziente Lösung
- Einsatz in Umbehälter möglich
- Für automatisiertes Handling geeignet



#### Technische Merkmale

- Materialien: ABS | ABS/TPU | HDPE | PC | PS | PS-EL
- Materialstärke bis 12 mm
- Größen bis 1200 x 1000 mm

#### Vorteile

- Stapel- und drehstapelbar
- Hohe Präzision und Passgenauigkeit
- Bildung von Ladeinheiten möglich
- Für automatisiertes Handling geeignet



#### Technische Merkmale

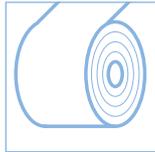
- Materialien: ABS | ABS/TPU | HDPE | PS-EL
- Plattenstärke bis 12 mm
- Größen bis 1200 x 1000 mm

#### Vorteile

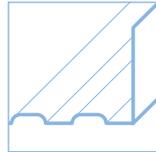
- Stapelbar und hohe Steifigkeit
- Verstärkungsprofile integrierbar
- Bildung von Ladeinheiten möglich
- Für automatisiertes Handling geeignet

# Einlagen

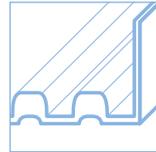
Optimaler Transportschutz kann so leicht sein.



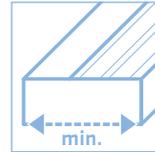
FOLIE



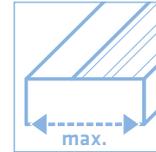
SINGLE/Sheet



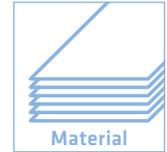
TWIN//Sheet



L: 350 mm  
B: 250 mm  
H: variabel



L: 1.200 mm  
B: 1.000 mm  
H: variabel



PS | PC  
ABS | HDPE  
ABS/TPU



## AUF DIESE VORTEILE KÖNNEN SIE SETZEN.

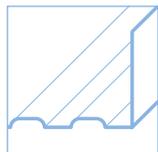
- Sichere Positionierung der Bauteile
- Einfaches Handling
- Stapel- und Drehstapelbar
- Beflockte Materialien möglich
- In Kombination mit Schaumstoff
- Für alle gängigen Behältertypen

### Sicher verstaut

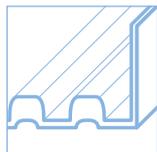
Müssen Bauteile in einem Kunststoff-Behälter, wie z.B. einem VDA-KLT, einem RAKO oder einem EUROTEC, transportiert und gelagert werden, ist es sinnvoll, sie zunächst in einer tiefgezogenen Einlage zu platzieren, die dann in den Behälter eingelegt wird. Je nach Höhe des Behälters können dabei mehrere Einlagen, für eine optimale Volumenausnutzung, übereinander gestapelt werden.

# Zwischenlagen

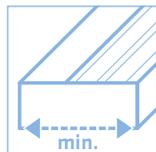
Mit Söhner bauen Sie auf Stabilität und Sicherheit.



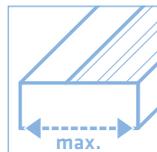
SINGLE/Sheet



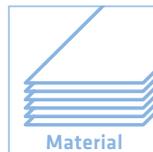
TWIN//Sheet



L: 350 mm  
B: 250 mm  
H: variabel



L: 2.400 mm  
B: 1.500 mm  
H: variabel



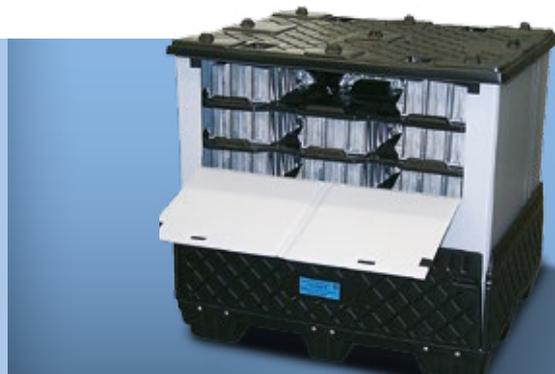
PS | PC  
ABS | HDPE  
ABS/TPU

## ZWISCHENLAGEN IN SÖHNER MEGAPACKs

In MEGAPACK Großladungs-träger eingelegt ermöglichen passgenaue Zwischenlagen ein sicheres Verstauen der Bauteile in mehreren Lagen.

### Vorteile

- Maximale Volumenausnutzung
- Wettergeschützte Lagerung
- Geschlossene Versandeinheit



## ZWISCHENLAGEN IN RUNGENGESTELLEN

In Kombination mit Rungengestellen können auch große Lasten auf Zwischenlagen platziert werden. Die entstehende Auflast wird dabei durch die Runge getragen.

### Vorteile

- Hohe Auflasten möglich
- Rutschsichere Lagerung
- Robuste Versandeinheit



## ZWISCHENLAGEN AUF PALETTEN

Mittels Zwischenlagen lassen sich komplette Baugruppen auf Paletten stapeln. Dabei verhindern die Zwischenlagen ein Verrutschen und Verkratzen.

### Vorteile

- Wirtschaftliche Lösung
- Geringes Rückführvolumen
- Für alle gängigen Palettentypen

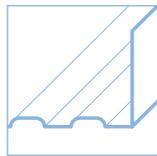


# Behälter

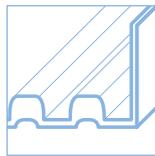
Für einen sicheren Transport sowie automatisiertes und manuelles Handling der Bauteile.



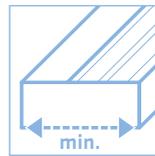
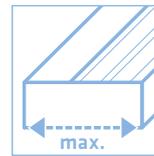
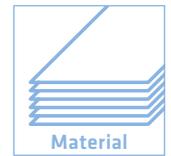
FOLIE



SINGLE/Sheet



TWIN//Sheet

L: 340 mm  
B: 240 mm  
H: variabelL: 1.200 mm  
B: 1.000 mm  
H: variabelMaterial  
PS | PC  
ABS | HDPE  
ABS/TPU

## Sicher transportiert

Tiefgezogene Kunststoffbehälter garantieren einen sicheren und beschädigungsfreien Transport bzw. Lagerung der Bauteile. Passgenaue Teileaufnahmen und ein, im Vergleich zu Werkstückträgern, erhöhter Rand ermöglichen einen optimalen Schutz vor Schmutz und Beschädigungen. Als Ladeinheit zusammengefasst sorgen die Behälter zudem für eine effiziente Transportlogistik.

## Präzise angepasst

Unsere Behälter werden für jedes Bauteil kundenspezifisch entworfen und auf den jeweiligen Einsatzzweck abgestimmt. Sie können dabei sowohl für manuelles als auch für automatisiertes Handling ausgelegt werden. Bei Bedarf sind die Behälter auch drehstapelbar, d.h. sie lassen sich nach einer Drehung um 180 Grad ineinandersetzen.

## REFERENZEN: KUNDENWÜNSCHE PERFEKT IN FORM.



### Rollenschlepphebel perfekt aufgereiht.

Stapelbarer Behälter zum sicheren Lagern und Transportieren der Bauteile.



### Magnetventile sicher geschützt.

Behälter aus leitfähigem Material zum Schutz vor elektrostatischen Aufladungen.



### Kupplungsscheibe sanft aufliegend.

Robuster Behälter aus ABS / TPU für den Einsatz mit empfindlichen Baugruppen.



### Überzeugt in der Praxis durch Funktionalität.

Unsere maßgeschneiderten Behälterlösungen überzeugen nicht nur in der Theorie, sondern werden auch seit Jahren erfolgreich zum Transportieren und Lagern von industriellen Bauteilen eingesetzt.



### AUF DIESE VORTEILE KÖNNEN SIE SETZEN.

- Stapel- und drehstapelbar
- Hohe Präzision und Passgenauigkeit
- Optimaler Schutz vor Schmutz und Beschädigung
- Bildung von Ladeeinheiten möglich
- Für automatisiertes Handling geeignet



Automation



Automotive



Maschinenbau



Medizintechnik



Solar

#### STANDARDGRÖSSEN

Länge [mm]	340	400	400	500	600	600	800	1000	1200	1200
Breite [mm]	340	300	400	400	400	500	600	600	800	1000
Höhe [mm]	variabel									



# Zubehör

Die perfekte Ergänzung zu unserem umfangreichen Produktsortiment.



## Kunststoff-Paletten und -Deckel.

Mit ihnen lassen sich Werkstückträger und Behälter zu stabilen Ladeeinheiten zusammenfassen. Das Handhaben, Transportieren und Lagern von Bauteilen wird wirtschaftlich vereinfacht.

## Transportroller aus Kunststoff.

Erleichtern den manuellen innerbetrieblichen Transport von Werkstückträgern und Behältern.



## Unterfahrhilfen.

Ermöglichen das stapelweise Abheben der Werkstückträger bzw. Behälter von einer Palette.



## AUSSTATTUNGS-EXTRAS: OPTIONAL UND NÜTZLICH



### Etikettentaschen – die können was einstecken.

Zum Aufschweißen, Aufnieten und Aufkleben.

### Aufkleber – praktisch und flexibel.

In verschiedenen Farben und Größen erhältlich.



### Bedruckung – dauerhaft und individuell.

Mittels Heißprägung, Sieb- oder Tampondruck.

### Barcodes – Infos schnell gescannt.

Strichcodes, QR-Codes oder RFID-Chips möglich.

# Materialauswahl

Jeder Kunststoff hat seine eigenen Stärken – wir übertragen diese auf Ihr Produkt.

## Richtig gewählt

Die Materialauswahl spielt eine entscheidende Rolle für die Qualität und Haltbarkeit eines Werkstückträgers bzw. Behälters. Je nach Einsatzgebiet, Maßanforderung und Belastung verarbeiten wir daher Thermoplaste mit unterschiedlichen Eigen-

schaften. So kommen für den Schutz von elektronischen oder oberflächenempfindlichen Bauteilen bspw. elektrisch-leitfähige Materialien oder Kunststoffe mit spezieller Co-Extrusions-Beschichtung, wie ABS/TPU, zum Einsatz.

### Materialeigenschaften

	ABS	ABS-TPU	HDPE	PC	PET	PS	PS-EL	PS-PE
Toleranzgenauigkeit	++	++	○	++	+	++	++	+
Schlagfestigkeit	+	+	++	+	++	○	○	++
Steifigkeit	++	++	○	++	+	+	+	+
Abriebsfestigkeit	○	++	○	+	○	○	○	○
Leitfähigkeit	+	+	+	-	-	-	+	-
Antistatik	+	+	+	+	+	+	-	+
Temperaturbeständigkeit	+	+	○	++	-	○	-	○
Chemikalienbeständigkeit	+	○	++	○	+	○	○	○
Transparenz	-	-	-	++	++	+	-	-

++ sehr gut    + gut    ○ durchschnittlich    - nicht vorhanden



# Die Einsatzbereiche: so individuell und vielfältig wie unsere Produkte.

Zieht sich wie ein roter Faden durch:  
Funktionalität und Spitzenqualität.



## Entwicklungen von Söhner im Einsatz – so läuft's rund in der Produktion.

Ob im Automobil-Bereich, der Automatisierungstechnik, dem Maschinenbau, der Elektroindustrie oder in zahlreichen anderen industriellen Prozessen: Die Einsatzbereiche der Werkstückträger und Behälter von Söhner sind vielfältig.



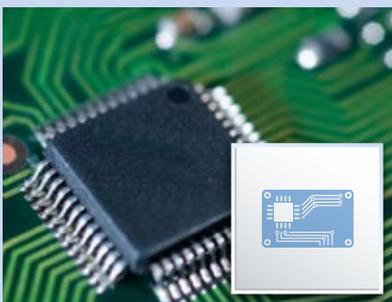
## AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Durch spezielle Geometrien an der Außenkontur oder Fixierpunkte im Innenbehälter sind thermogeformte Werkstückträger die optimale Lösung für die automatisierte Fertigung.



## AUTOMOTIVE

Die hohe Passgenauigkeit der Werkstückträger garantiert eine optimale Bereitstellung von Motor- und Antriebskomponenten, Karosserieteilen sowie Innenausstattungen in der Automobilproduktion.



## ELEKTROINDUSTRIE

Werkstückträger aus elektrisch leitfähigem Material schützen empfindliche elektronische Baugruppen, wie Leiterplatten oder Steckverbinder, vor Beschädigungen durch statische Aufladung.



## GROSS- UND EINZELHANDEL

Für Retailer bieten wir Zwischenlagen und spezielle Paletten-Aufsatzringe aus Kunststoff als Alternative zu Unterteilungen aus Einwegpappen, Holz- und Metallgestellen.



## MASCHINENBAU

Schwere und komplexe mechanische Bauteile lassen sich ebenfalls sicher und bei Bedarf auch automationsgerecht in unseren Werkstückträger platzieren.



## MEDIZINTECHNIK

Im Bereich der Abfüllung, Kommissionierung und Lagerung von Diagnostika und medizinischem Equipment kommen Verpackungssysteme aus lebensmittelechten Kunststoffen (FDA) zum Einsatz.



## SOLARTECHNIK

Von der Solarzelle über das Modul bis zum Wechselrichter lassen sich die Komponenten für die Solartechnik geschützt in tiefgezogenen Behältern und Werkstückträgern lagern.





### Söhner Kunststofftechnik GmbH

Industriestraße 29  
74193 Schwaigern

T +49 7138 812-200  
F +49 7138 812-520

info@soehner.de  
www.soehner.de



## Wir setzen auf Recycling. Unterstützen Sie uns.

Unsere Verpackungssysteme aus Kunststoff werden aus sortenreinen Materialien hergestellt und können vollständig recycelt werden. Ausgediente Verpackungen nehmen wir gerne wieder zurück, bereiten sie auf und nutzen sie als Regenerat für die Produktion neuer Verpackungen wieder. Das schont die Ressourcen und die Umwelt.

