

METALLFORM



Sonderlösungen
Individuelle Werkstückträger
für höchste Anforderungen

Unternehmen und Kernkompetenzen

Mehrwert durch Erfahrung und Know-how

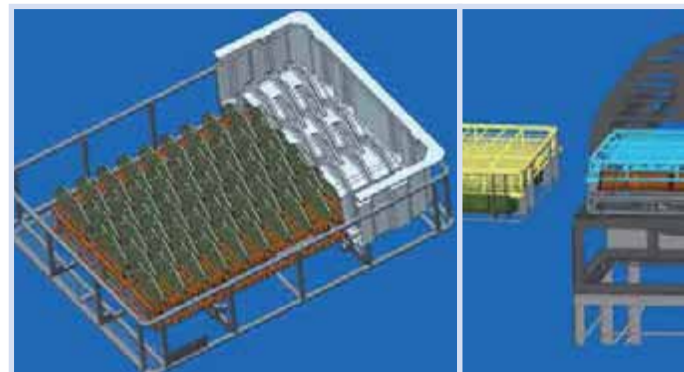
Als Verbindung zwischen Werkstück und Reinigungsanlage beeinflusst der Werkstückträger das Reinigungsergebnis ebenso wie die Wirtschaftlichkeit und Automatisierbarkeit des Reinigungsprozesses. Mit steigenden Anforderungen an die Teilesauberkeit beziehungsweise zunehmender Bauteilkomplexität und dem verstärkten Einsatz von Robotern wachsen daher auch die Ansprüche an das Reinigungsbehältnis. Und die lassen sich ab einem gewissen Niveau nur mit bauteilspezifisch gestalteten Werkstückträgern erfüllen.

Ob es darum geht, exakt definierte Reinheitsgrade einzuhalten, Bauteile während der Reinigung vor Beschädigung zu schützen, die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen, den Workflow zu optimieren, oder den Prozess zu automatisieren – Metallform entwickelt und fertigt für jede Anwendung die technisch und wirtschaftlich optimale Sonderlösung. Basis dafür sind unser spezifisches Know-how sowie die langjährige Erfahrung in der industriellen Reinigungstechnik, dem Engineering von Werkstückträgern sowie in der Verarbeitung von Edelstahl.

Dieses umfangreiche Fachwissen und eine hohe Produktqualität sorgen dafür, dass sich Ihre Investition in Sonderlösungen von Metallform innerhalb kurzer Zeit amortisiert.



Starre Werkstückträger



Starre Werkstückträger zum Umstülpen aus/in Blister(n)

Starre vs. flexible Werkstückträger



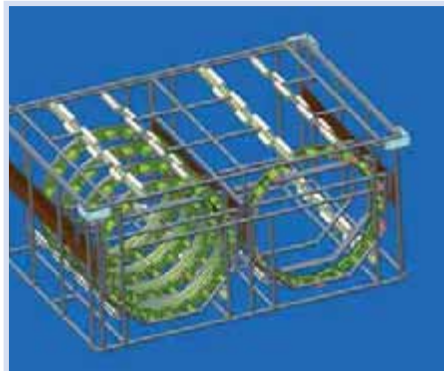
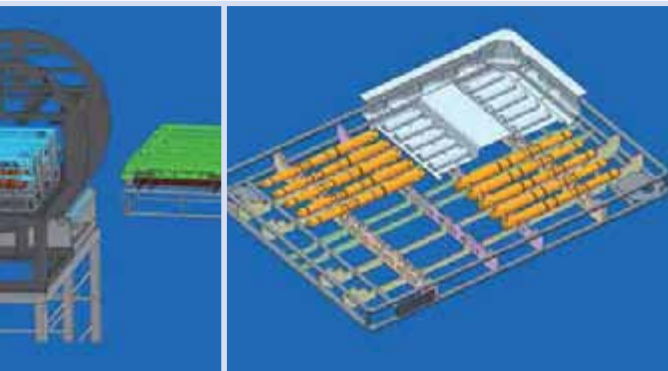
Starr oder flexibel? Die Anwendung entscheidet.

Metallform fertigt bauteilangepasste Werkstückträger als starre und flexible Lösung.

Die starre Variante bietet ein Höchstmaß an Prozesssicherheit. Sie wird meist für Bauteile eingesetzt, die in hoher Stückzahl über einen längeren Zeitraum produziert werden. Nachdem der Produktlebenszyklus des jeweiligen Bauteils abgelaufen ist, werden die Werkstückträger entsorgt.

Wenn Bauteile in Blistern angeliefert werden (z.B. von externen Zulieferern) oder nach der Reinigung in Blistern weitertransportiert werden, legen wir die Werkstückträger so aus, dass ein Umstülpen der Teile aus den bzw. in die Blister möglich ist. Dies bietet Ihnen enorme Einsparpotentiale.

Flexible Werkstückträger lassen sich durch auswechselbare teilespezifische Einsätze an unterschiedliche Werkstücke anpassen. Sie kommen in erster Linie für Bauteile mit kurzen Produktlebenszyklen zum Einsatz. Vorteile bietet die flexible Variante auch bei einem häufig wechselnden Teilespektrum.



Flexible Werkstückträger



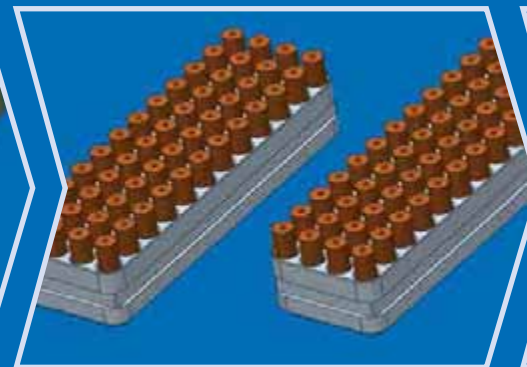
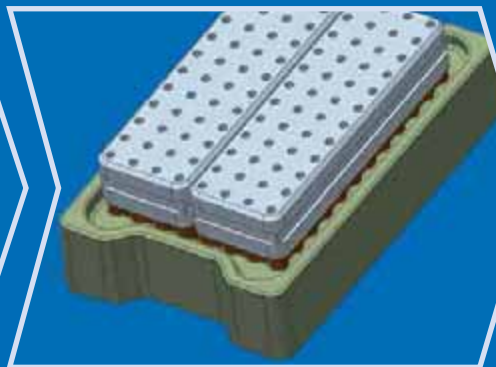
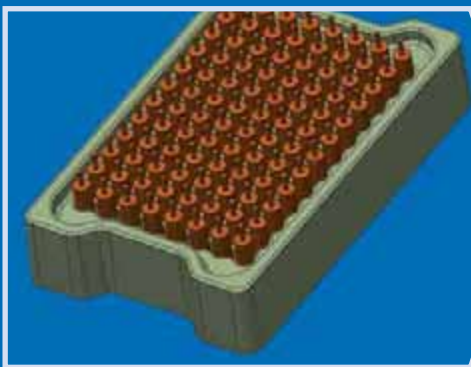
Beratung – ein wichtiger Schritt zum wertschöpfenden Werkstückträger

Einerseits steigen die Anforderungen an die Qualität und Sauberkeit von Bauteilen. Andererseits sollen Werkstücke immer kostengünstiger hergestellt werden. Dies erfordert auch bei Werkstückträgern Lösungen, die zur Wertschöpfung beitragen. Um dies zu gewährleisten, bieten wir Ihnen eine umfassende Beratung.

Wir betrachten daher nicht nur das einzelne Bauteil und das Reinigungssystem, für das

der Werkstückträger erforderlich ist, sondern wir interessieren uns auch für die Rahmenbedingungen, unter denen Sie produzieren. Aus diesen Informationen können wir dann den für Ihren Einsatz optimalen Werkstückträger entwickeln.

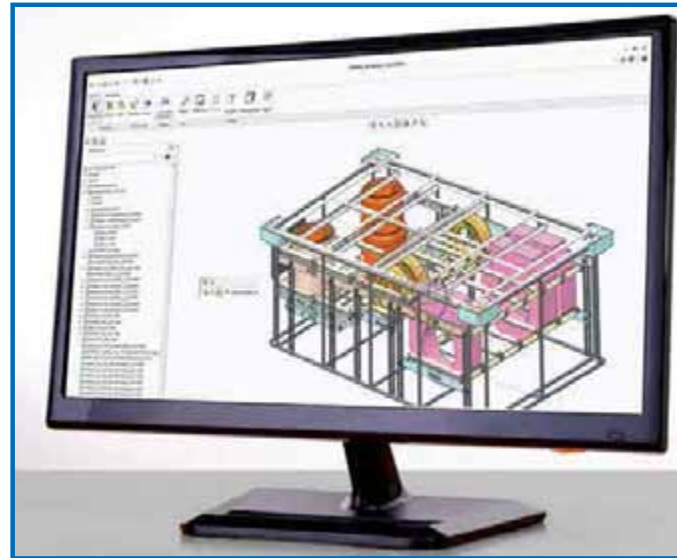
Ziel dabei ist neben der Einhaltung definierter Sauberkeitsgrade die Reduzierung von zeit- und kostenintensiven Umsetzungsvorgängen sowie die Optimierung von vor- und nachgeschalteter Logistik-Prozesse – und damit die Senkung Ihrer Betriebskosten.



Ein namhafter Automobilzulieferer verringert mit diesem System den erforderlichen Aufwand für das Umsetzen um 75 Prozent.

Das Engineering – durchdacht bis ins kleinste Detail

Als Anbieter von Komplettlösungen nehmen wir Ihnen die gesamte Konstruktion des Werkstückträgers ab. Sie nennen uns einfach die relevanten Daten wie beispielsweise Chargengröße, Warenbewegung (Rotation, Schwenken, etc.), Teiledaten (Abmessungen, Funktionsflächen, kritische Bauteilbereiche). Auf Basis dieser Informationen projektieren und konstruieren wir den Werkstückträger mit modernster CAD-Technik. Auf Wunsch entwickeln wir auch gleich die Vorgaben für eine erforderliche Verpackung mit. In Ihrer Betriebsmittelkonstruktion werden so keine Kapazitäten gebunden und diese stehen für die eigentlichen Aufgaben zur Verfügung.



Unser umfangreiches Know-how und unsere lange Erfahrung in der Werkstückträger-Konstruktion gewährleisten Ihnen, dass die Teile im Werkstückträger optimal positioniert und fixiert werden und der vorhandene Raum bestmöglich genutzt wird. Besonderes Augenmerk legen unsere Konstrukteure auch auf die Ausgestaltung der Geometrie. Ziel sind so wenig und so kleine Kontaktpunkte zwischen Teil und Werkstückträger wie möglich. Dies stellt sicher, dass weder Verschmutzungen noch Reinigungsmedium am Teil haften bleiben beziehungsweise die Teile an den Kontaktpunkten nicht vollständig abtrocknen und sich Flecken bilden.

Eine **Checkliste** mit wesentlichen Punkten für die Entwicklung teileangepasster Werkstückträger können Sie über unsere Homepage www.metallform.de anfordern.



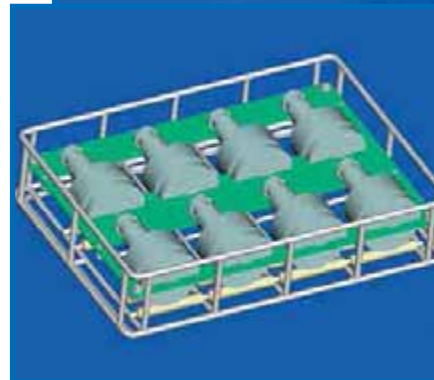
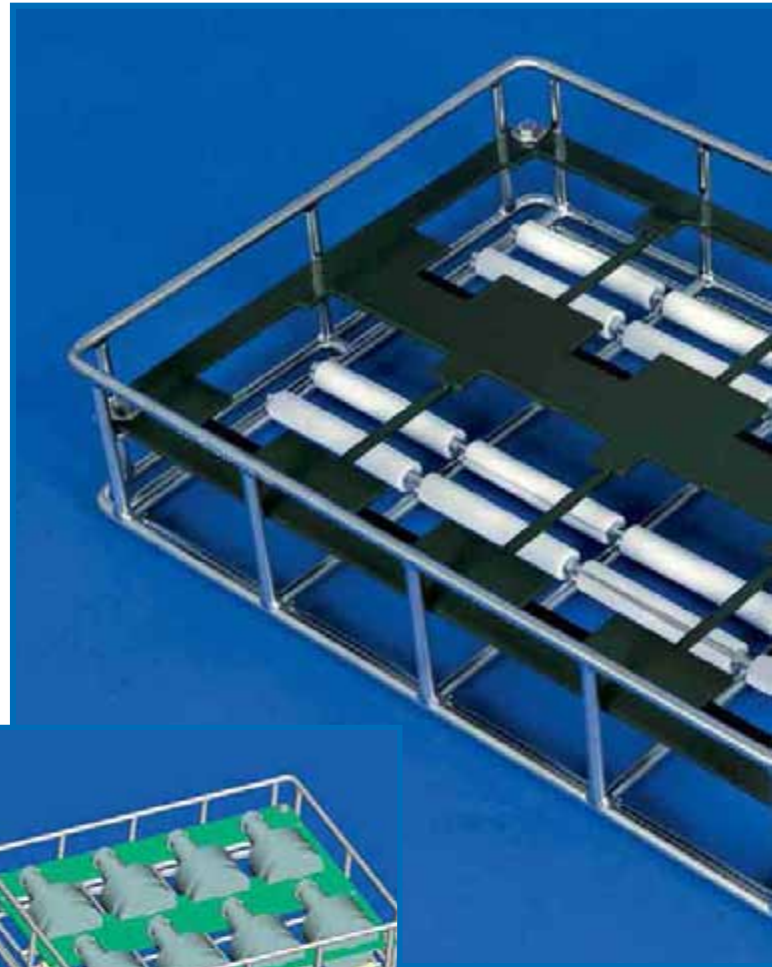
Weitere Informationen zu dieser Lösung finden Sie auf der Rückseite des Prospekts.

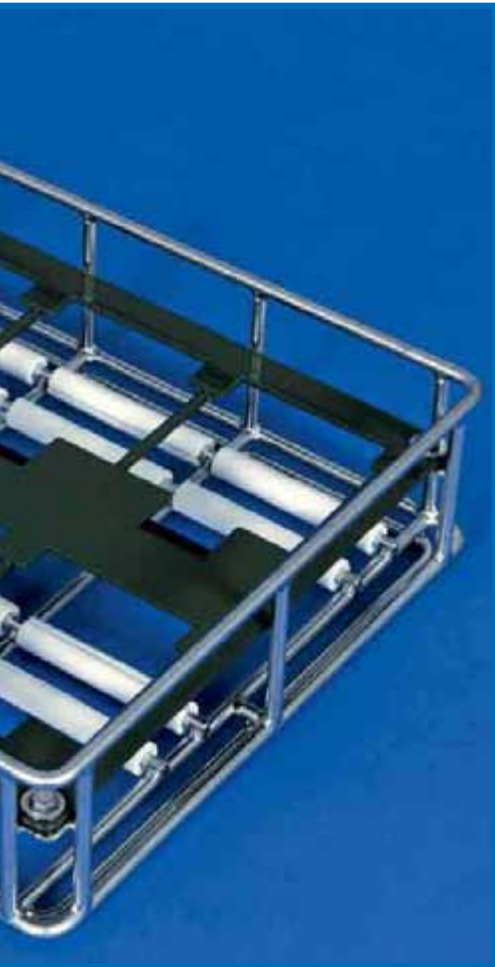
Kompromisslos in Qualität und Verarbeitung

Gefertigt werden unsere Werkstückträger serienmäßig aus rostfreien Edelstahl-Rundstäben mit elektropoliertem Oberflächen. Wo es die Genauigkeit erfordert, z.B. bei Roboterhandling, kommen auch gelaserte Bleche zum Einsatz. Das hochwertige, langlebige Material ist für alle Reinigungsmedien geeignet und schließt Rückverschmutzungen vom Werkstückträger auf das Bauteil ebenso aus wie Verunreinigungen der Bäder durch Korrosion und Zinkabscheidungen.

Im Reinigungsprozess bietet der Einsatz von Rundstäben handfeste Vorteile: Die Teile sind von allen Seiten gut für das Reinigungsmedium zugänglich. Das runde Material zeichnet sich außerdem durch optimales Abtropfverhalten aus und minimiert dadurch die Schmutz- und Medienverschleppung. Darüber hinaus reduziert der Runddraht die Kontaktflächen.

Kompromisslos auf Qualität ausgelegt, sind unsere Werkstückträger aber nicht nur in Konstruktion und Material, sondern auch in der Verarbeitung. Alle Verbindungen der Rundstäbe sind komplett ausgeschweißt. Wo gelaserte Bleche zum Einsatz kommen, sind diese komplett entgratet. Es gibt also nirgendwo „scharfe“, verletzungsgefährliche Ecken, Kanten oder Drahtenden.





Der Bauteilschutz – perfekt abgestimmt

Um Werkstücke mit sehr empfindlicher Oberfläche vor Beschädigungen zu schützen, stehen verschiedene Möglichkeiten des Bauteilschutzes zur Verfügung.

Die partielle Beschichtung von Werkstückträger-Bereichen mit Teilekontakt kann mit HALAR (Teflon) oder RILSAN (Polyamid) erfolgen. HALAR kann bei Rundmaterial mit einer Schichtdicke von 0,25 mm bis max. 0,6 mm aufgebracht werden. Die Teflon-Schutzschicht ist sehr dauerhaft und bietet einen hervorragenden Korrosionsschutz. Sie zeichnet sich durch eine „gummiartige“ Oberfläche sowie sehr gute chemische Beständigkeit aus. HALAR hat eine Temperaturbeständigkeit bis 130°C (nass) beziehungsweise 150°C (trocken).

Die preisgünstigere RILSAN-Beschichtung kann bei Rundmaterial mit einer Schichtdicke von 0,1 mm bis max. 0,4 mm aufgebracht werden und ist an der Oberfläche relativ hart. Die Nachteile der RILSAN-Beschichtung sind – im Vergleich zu HALAR – eine schlechtere chemische sowie eine geringere Temperaturbeständigkeit (80°C im Dauereinsatz, kurzzeitig höher).

Ein entscheidendes Qualitätsmerkmal jeder Beschichtung ist die Vorbehandlung.

Wenn die Teile vor der Beschichtung nicht sandgestrahlt werden, führen oberflächliche Beschädigungen zur Unterwanderung der Beschichtung. Bei RILSAN kann dadurch die Beschichtung großflächig abplatzen. Aus diesem Grund legen wir größten Wert auf die Vorbehandlung und lassen alle Teile vor der Beschichtung sandstrahlen.

Bei beiden Kunststoffbeschichtungen handelt es sich um Verschleißprodukte. Sie nutzen sich im Laufe der Zeit ab, so dass in gewissen Abständen eine Neubeschichtung erforderlich ist.

Spezielle, temperatur- und medienbeständige Teflon-Clips ermöglichen die punktuelle Ummantelung der Bereiche des Werkstückträgers, die mit den Bauteilen in Berührung kommen. Teflon-Clips werden vorwiegend bei schweren und / oder scharfkantigen Werkstücken eingesetzt, bei denen eine Kunststoffbeschichtung zu schnell verschleifen würde. Alternativ werden auch Teflonformteile verwendet.



Unsere Produkte kann man kopieren – den Kundennutzen nicht



Bei einem namhaften Automobilzulieferer werden zwei unterschiedliche Bauteile in Blistern mit jeweils 96 beziehungsweise 48 Werkstücken angeliefert. Die vollautomatische Montage erfordert die Zusammenführung von jeweils 48 Teilen des Typs A und B in einem Werkstückträger. Dafür konzipierte Metallform einen teilespezifisch gestalteten Werkstückträger, in dem die Werkstücke vor dem automatischen Entladen auch gereinigt werden. Um manuelle Umsetzvorgänge für das Zusammenführen der unterschiedlichen Bauteile in den Werkstückträger zu minimieren, werden spezielle Umstülpadapter eingesetzt. Die 96 Teile beinhaltende Blisterverpackung mit Typ A wird in einen Adapter umgestülpt, der nach dem Befüllen geteilt werden kann. Der Umstülpadapter für Teil B ist für die Aufnahme von 48 Werkstücken ausgelegt. Der halbe Adapter A und der Adapter B werden auf einem Rahmen platziert und die Bauteile dann in den Werkstückträger umgestülpt. Diese ausgeklügelte Lösung verringert den erforderlichen Aufwand gegenüber dem vom Kunden ursprünglich geplanten manuellen Umsetzen um 75 Prozent.

Bilder zu dieser Lösung finden Sie auf der Innenseite des Prospekts.

Qualität made in Bretten

Wissen, worauf es ankommt.

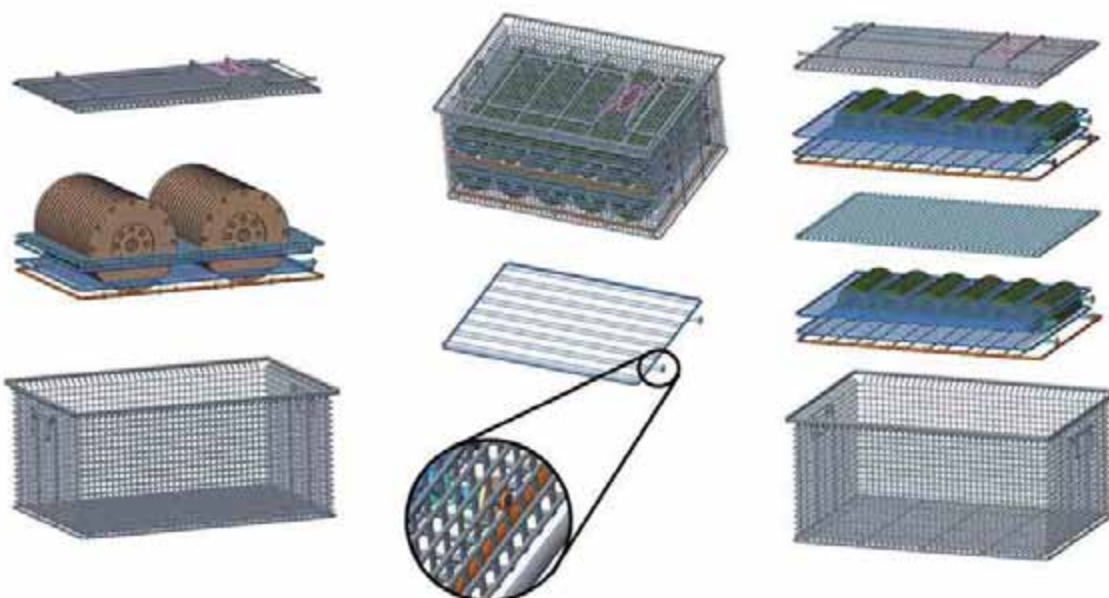
Unsere Stärken liegen in der hauseigenen Konstruktion und Fertigung. Für Sie bedeutet dies gleich bleibend hohe Qualität, Preisstabilität und Termintreue – unabhängig davon, ob sie eine kleine, mittlere oder große Stückzahl benötigen.



ISO 9001:2015

Individuelle Komponenten zum MEFO-BOX System

Durch zwei Typen von Einsätzen, von denen einer die Anzahl der Fachreihen vorgibt und der andere die Fachtiefe, lassen sich verschiedenste Teile einfach, sicher und kostengünstig in der MEFO-BOX aufnehmen. Bei einem Teilewechsel sind dadurch statt des kompletten Reinigungsbehältnisses nur noch die Einsätze zu tauschen. Ein Vorteil, von dem insbesondere Lohnfertiger und Unternehmen mit breitem Teilespektrum profitieren.



METALLFORM Wächter GmbH

Gewerestr. 35
75015 Bretten-Gölshausen
Deutschland

Telefon +49 (0) 72 52 94 26 - 0
kontakt@metallform.de
www.metallform.de