

## AUSWERFER

# Individualität per Mausklick

Trotz ihrer scheinbar simplen Konstruktion bestimmen Auswerfer die Effizienz von Spritzgießprozessen entscheidend mit. Wer als ihr Anbieter überzeugen will, muss den Mix aus individueller Gestaltung, Digitalisierung, Prozessoptimierung und einfacher Beschaffung beherrschen.



**Große Vielfalt:** Auswerfer gehören zu den Basics der Formenbaunormalien. In einem Spritzgießwerkzeug können zwei oder zweihundert Auswerfer mit variierendem Durchmesser verbaut sein. Die Anbieter von Auswerfern sind darauf eingestellt

© Nonnenmann

Für den Bau von Spritzgießwerkzeugen gibt es vielfältige Standard-Zubehörteile. Diese Normalien bilden die Grundlage im Werkzeug- und Formenbau – sie machen dem Anwender das Leben leicht. Auswerfer gehören zu den Basics der Formenbaunormalien. Je nach Kunststoffteil und Werkzeugaufbau können in einem Werkzeug zwei oder auch zweihundert Auswerfer verbaut

sein, in manchen Fällen mit 18 mm oder auch nur mit 0,8 mm Durchmesser – die Bandbreite der Anforderungen ist groß.

Auswerfer sind sehr spezielle Normalien, weil sie zwar standardisiert sind, aber meist noch individuell an das Werkzeug angepasst und bearbeitet werden müssen. Umso wichtiger ist es, den Zugang und die Verfügbarkeit dieser zentralen Bauteile für die Anwender so effektiv wie möglich zu gestalten. Unter

anderem trägt ein cleverer Service des Lieferanten beim Kunden erheblich zu einer Steigerung des Mehrwerts im Werkzeugbau und in der Montage bei.

Als Spezialist für die Fertigung von Auswerfern verbindet Nonnenmann Digitalisierung und Prozessoptimierung mit einem simplen Beschaffungsablauf zu einem modernen Service-Angebot für Konstrukteure und Werkzeugbauer. Um eine hohe Lieferfähigkeit und schnelle Reaktionszeiten sicherzustellen, bietet das 70-köpfige Familienunternehmen ein breites Portfolio mit individuellen Fertigungsmöglichkeiten an. „Auswerfer gehören seit der Unternehmensgründung 1989 zu unserem Lieferprogramm und haben uns viele Türen zu den Werkzeug- und Formenbauern geöffnet“ sagt Geschäftsführer Volker Nonnenmann.

## Top-Kunststoffteile im Fokus

Branchenexperten wissen, dass jedes Werkzeug andere Anforderungen mit sich bringt. Das Ziel, die Herstellung eines Kunststoffteils in bestmöglicher Qualität, steht immer im Fokus. Dabei spielt die Entformung eine wichtige Rolle. Für das funktionsgerechte Auswerfen und Entformen der Teile aus dem Spritzgießwerkzeug ist ein großes Sortiment an verschiedenen Auswerfern nötig. Bei Nonnenmann reicht die Bandbreite von 0,5 bis 32 mm Durchmesser; Längen sind je nach Typ bis 1600 mm verfügbar. Zum Optimieren der Gleiteigenschaften und als Verschleißschutz kann auf alle Auswerfer eine DLC-Beschichtung aufgebracht werden.

Es kommen Rundauswerferstifte nach DIN 1530 in diversen Abmessungen und Varianten zum Einsatz. Neben Auswerfern in nitrierter, gehärteter sowie schwarz-nitrierter und oxidiert Ausführung gehören auch solche mit abgesetz-

tem Schaft oder mit Senkköpfen zum Portfolio. Auch Auswerferhülsen nach DIN ISO 8405, etwa zum Entformen von Domen, und Flachauswerfer nach DIN ISO 8693 für schmale Flächen und Rippen sind verfügbar – gehärtet oder nitriert. Je nach Anforderung und Einbausituation oder Fertigungsmöglichkeit des Formeinsatzes werden Flachauswerfer mit oder ohne Eckenradien benötigt.

### Online zum passenden Auswerfer

Für eine einfache, schnelle Beschaffung hat Nonnenmann einen Konfigurator entwickelt und in den Onlineshop integriert. Ein solches Konfigurieren schafft Transparenz und spart Zeit, da Anfrageprozesse entfallen und Preise sowie Lieferzeiten angezeigt werden. Die Logik berücksichtigt im Hintergrund die aktuellen Lagerbestände und offeriert den Nutzern im Zweifelsfall eine schnelle sowie alternativ günstige Bestelloption. Nach Auswahl des Auswerfertyps werden Kopfform und Material bestimmt, bevor abschließend die Maße festzulegen sind. Dabei kann für die Länge ein Standardmaß oder das einbaufertige Endmaß eingegeben werden.

Ergänzend zu etablierten Auswerfernormen rücken mehr und mehr Sonderlösungen und kundenspezifische Bearbeitungen in den Fokus. Dabei übernimmt Nonnenmann verschiedene Dienstleistungen wie das Anschleifen der Auswerferköpfe oder das Ablängen



**Passend gemacht:** Links ein Rundauswerferstift als Normalie, rechts ein Rundauswerfer einbaufertig abgelängt und mit angeschliffener Verdrehsicherung am Kopf © Nonnenmann



**Portfolio-Auszug:** vorn stehend kleine Rundauswerfer für enge Konturen und wenig Platz beim Entformen, liegend zwei Flachauswerfer zum Entformen von Rippen und schmalen Bereichen sowie ein Rundauswerfer, schwarz nitriert und oxidiert. Hinten stehend eine Auswerferhülse zum Entformen von Domen (links) und ein Rundauswerfer mit Senkkopf für wenig Platz (rechts) sowie weitere Rundauswerfer zum Artikelentformen und als Rückdruckstifte für das Zurückfahren des Auswerferpaketes © Nonnenmann

der Auswerfer auf Fertigmaß. „Wir wollen den Kunden mehr als nur die Normalie präsentieren und bieten zusätzlich mehrere Möglichkeiten zur Bearbeitung als Service an“, erklärt der Technische Leiter Danny Dispan. Das schafft dem Werkzeug- und Formenbauer einen Mehrwert in Form von Zeit- und Kostenersparnis. So müssen keine eigenen zusätzlichen Kapazitäten eingeplant werden, um die Auswerfer vor der Montage anzupassen – die gelieferten sind schon einbaufertig.

Dieser Prozess eignet sich auch für Ersatzteile, um bei Störungen den Ersatzauswerfer 'aus der Schublade ziehen' zu können – ohne An- oder Umarbeitung.

Das Anschleifen der Auswerferköpfe dient zum einen als Verdrehsicherung für Auswerfer, die in einer bestimmten Position im Werkzeug einzubauen sind, wie Konturauswerfer. Zum anderen hilft dies aber auch in der Werkzeugkonstruktion bei engen Einbauverhältnissen, mehrere Auswerfer platzsparend zu integrieren für eine ideale Bauteilentformung.

Rundauswerfer mit durchgehendem oder abgesetztem Schaft werden nach Kundenvorgaben auf das benötigte Fertigmaß einbaufertig mit einer Toleranz von 0/+0,02 mm abgelängt. Dies ist möglich für Standardauswerfer mit Längen von 60 bis 600 mm und Durchmessern zwischen 2 und 25 mm. Die Bearbeitung dieser Standardauswerfer erfolgt

in der Regel innerhalb von zwei Arbeitstagen am eigenen deutschen Standort.

Abseits vom Standard gibt es auch Sonderbearbeitungen. „Manchmal bekommen wir Zeichnungen von Flachauswerfern; da wurde jedes Maß abweichend zur Norm konstruiert, aber genau diese Sonderanforderungen erfüllen wir unseren Kunden“, so Danny Dispan.

So ermöglichen progressive Anbieter von Auswerfertechnik Konstrukteuren und Werkzeugbauern eine maximale Flexibilität im Werkzeugbau selbst oder auch für Ersatzteile, denn Sonderauswerfer und -hülsen werden nach den Konstruktionsdaten angefertigt. Ob stufenlose Hülsen, als Konturauswerfer, mit Sondermaßen, als Entlüftungsauswerfer oder mit spezieller Beschichtung; montagebereit nach Wunsch oder als Halbzeug geliefert – in all diesen Fällen kann die Branche auf das Know-how fähiger Komponentenanbieter vertrauen. ◆

## Info

HERSTELLER

**Nonnenmann GmbH**

73650 Winterbach

Tel. +49 7181 4087-0

[www.nonnenmann.net](http://www.nonnenmann.net)

[www.shop.nonnenmann.net/auswerferkonfigurator](http://www.shop.nonnenmann.net/auswerferkonfigurator)