

ZulieferMarkt

Komponenten, Baugruppen und Systeme für Konstrukteure

3 | 2016

Carl Hanser Verlag · 34. Jahrgang · 9 Euro

16 TITEL: Leichtbau-Greiferfinger aus dem Browser



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK 

IM FOKUS: Komponenten für die Robotik

Robotik boomt, davon profitiert auch die Zuliefer-Branche – von der Software bis zur Mechanik. **Seite 16**

Relais: Lichtbögen effektiv löschen

Beim Schalten größerer Gleichströme sorgen Blasmagneten für längere Relais-Lebensdauer. **Seite 30**

Simulation: Die Ära der Spezialisten ist zu Ende

Paradigmenwechsel: Produktsimulation ist heute für jeden Konstrukteur möglich. **Seite 58**



Leichtbau direkt aus dem Browser

Das Webtool E-Grip generiert additiv gefertigte Greiferbacken auch in Stahl und Alu

CAD-Programm, Online-Shop, additive Fertigung – das Webtool Schunk E-Grip enthält alle drei Funktionen. Innerhalb von 15 Minuten sind damit Greiferbacken konstruiert, bestellt und nach zehn Arbeitstagen geliefert. Was im ersten Schritt nur für Polyamidfinger möglich war, geht bald auch mit Alu und Edelstahl. Eine integrierte Leichtbaustruktur senkt dabei das Gewicht bei E-Grip-Metallfingern um bis zu 50 Prozent.

► **DIE NEUE VERSION** des Webtools, die pünktlich zur Automatica (21. bis 24. Juni 2016 in München) online geht, wartet mit vielen cleveren Features auf. Vergleichbar einem Online-Fotodienst, konfiguriert der Bediener die gewünschten Greiferfinger über den Upload einer eigenen Datei (STEP oder STL) und die Angabe diverser Variablen wie Material, Greifertyp, Einbaulage des Greifers und Fingerlänge.

Sind die Eckdaten erfasst, zeigt das Tool die Lieferzeit und den exakten Preis

an. Ändert man den Werkstoff, wird der Preis automatisch aktualisiert, sodass die zur Verfügung stehenden Materialien

sehr einfach verglichen werden können. Mit einem volumenbasierten Preismodell, das Schunk zusammen mit der neu-



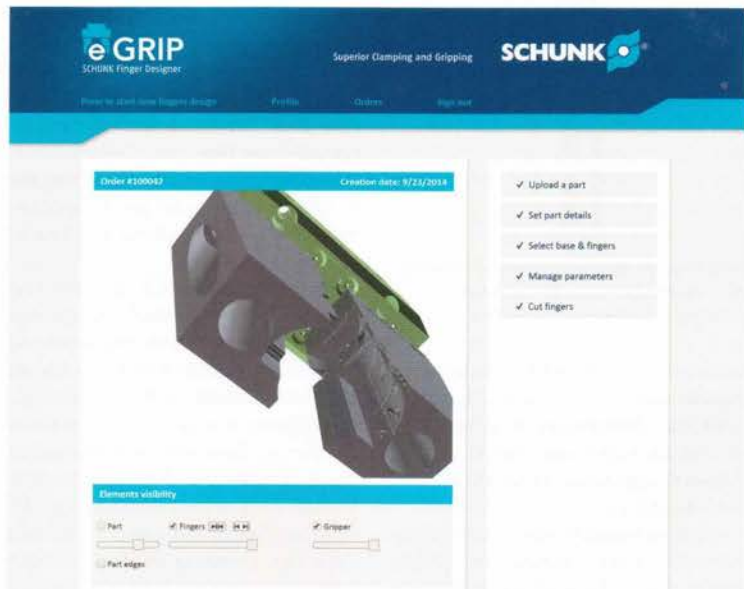
»Ziel ist, das Gewicht am Tool-Center-Point mit unseren Greifsystemkomponenten zu reduzieren«

Ralf Steinmann, Geschäftsbereichsleiter Greifsysteme bei Schunk



en Version bei allen Materialien einführen wird, gibt das Unternehmen den Kostenvorteil der additiven Fertigung unmittelbar an seine Kunden weiter. Je kleiner das Volumen, desto günstiger die Finger. Zudem konnte der Basispreis für Polyamidfinger aufgrund von Effizienzeffekten in der Prozesskette deutlich gesenkt werden. Neben dem bislang bereits verfügbaren Polyamid 12 können nun auch Finger aus Aluminium (AlSi10Mg) und Edelstahl (1.4404) geordert werden.

»Unser Ziel ist es, das Gewicht am Tool-Center-Point mithilfe unserer Greifsystemkomponenten weiter zu reduzieren«, unterstreicht Ralf Steinmann, Geschäftsbereichsleiter Greifsysteme bei Schunk. »Das gelingt uns mit besonders leistungsdichten Komponenten wie dem neuen ›Schunk-PGN-plus-Universalgreifer‹ ebenso wie mit den ›Schunk-E-Grip-Leichtbaufingern‹.« Anwender sollen zum einen von kleineren Baugrößen, →



Die optimale 3D-Kontur der Greiferfinger wird vollautomatisch von der Software generiert. (© Schunk)

zum anderen von einer höheren Dynamik innerhalb der Handhabungsprozesse profitieren.

Gitterstruktur für geringes Gewicht der Metallfinger

Während die verschleißfesten Polyamidfinger bereits von Natur aus mit einem geringen Gewicht punkten, nutzt Schunk zur Gewichtsreduktion bei Metallfingern die technologischen Potenziale des additiven Fertigungsverfahrens Selective Laser Melting. Ohne dass der Anwender aktiv werden muss, werden die Alu- und Edelstahlfinger automatisch als Leichtbaukomponente mit einer integrierten Hohl- beziehungsweise Gitterstruktur aufgebaut.

Damit sinken zum einen der Materialbedarf und die Produktionszeit, zum anderen profitieren Anwender im Vergleich zu herkömmlich gefertigten Me-

festigkeit von 700 N/mm^2 , einem E-Modul von 190 kN/mm^2 , einer Bruchdehnung von 34 Prozent und einer Toleranz von $\pm 0,1 \text{ mm}$ (Schichtdicke $30 \mu\text{m}$) beziehungsweise $\pm 0,2 \text{ mm}$ (Schichtdicke $50 \mu\text{m}$) vor allem für anspruchsvolle Anwendungen im Maschinenbau, während die Alu- und Polyamidfinger eher für dynamische Anwendungen in der Hochleistungs montage prädestiniert sind.

Die mit einer Dichte von gerade einmal $0,9 \text{ g/cm}^3$ extrem leichten Polyamidfinger wiederum sind chemisch beständig, lebensmitteltauglich und können auch in Verbindung mit Kühlschmierstoffen und aggressiven Medien zuverlässig eingesetzt werden. Speziell für den Einsatz im pharmazeutischen und medizinischen Bereich bietet Schunk auch Aufsatzbacken aus FDA-zugelassenem Polyamid 12 (PA 2201) an.

Den Bestellprozess hat Schunk in der neuen Version mit allerhand Varianten versehen: Wer die Greiferfinger nicht sofort ordern will, kann das automatisch gespeicherte Angebot anhand der Konfigurationsnummer später wieder aufrufen, weiter bearbeiten oder nun auch per E-Mail anfordern, um es an den Einkauf weiterzugeben. Zudem lässt sich die Außenkontur der generierten Baugruppen – bestehend aus Greifer, Aufsatzbacken und Werkstück – kostenlos als STL-Datei herunterladen und unmittelbar für die Anlagenkonstruktion verwenden. Ebenso einfach sind Folgeaufträge möglich, denn sämtliche Bestellungen können jederzeit wieder aufgerufen, neu ausgelöst oder angepasst werden.

Zu jeder Bestellung von Metallfingern erhält der Kunde ein auf Basis eines 3D-Scans erstelltes Toleranzabweichungsblatt, auf dem die Abweichung der Ist-Geometrie des gefertigten Fingers von der Soll-Geometrie anhand von Falschfarben dargestellt wird.

Der Effekt des weltweit ersten Online-Shops für individuelle Greiferfinger ist deutlich: So sinkt die Konstruktionszeit für Greiferfinger um bis zu 97 Prozent. Die Fertigungs- beziehungsweise Lieferzeit verkürzt sich um bis zu 88 Prozent. Zusätzlich verringert sich der Fingerpreis um bis zu 50 Prozent. Vor allem in Montageanlagen, in denen viele Greifer mit unterschiedlichen Geometrien benötigt werden, zahlt sich Schunk E-Grip aus. »Je nach Geometrie und individueller Anforderung sind bei



E-Grip-Metallfinger verfügen über eine integrierte Hohl- beziehungsweise Gitterstruktur, die Gewichteinsparungen zwischen 10 und 50 Prozent ermöglicht.
(© Schunk)



Selbst Finger mit komplexen Geometrien lassen sich mit E-Grip innerhalb kurzer Zeit realisieren.
(© Schunk)

tallfingern von Gewichtseinsparungen zwischen 10 und 50 Prozent. Je größer der Finger, desto größer ist im Verhältnis auch die Gewichtseinsparung. Gerade bei Edelstahl macht sich dieser Effekt deutlich bemerkbar.

Konstrukteure können künftig flexibel zwischen den Materialien wählen. So eignen sich die Edelstahlfinger mit einer Materialdichte von 8 g/cm^3 , einer Zug-

einem Rundtakttisch mit 12 Stationen und jeweils 12 unterschiedlichen Fingerpaaren Einsparungen zwischen 2 400 und 9 600 Euro möglich«, präzisiert Ralf Steinmann, Geschäftsbereichsleiter Greifsysteme bei Schunk. Das Webtool, dessen Benutzerführung wahlweise auf Deutsch oder Englisch erfolgt, gibt es für die Schunk-Universalgreifer »PGN-plus 40 bis 125«, für die pneumatisch gesteuerten Kleinteilegreifer »Schunk MPG-plus 20 bis 64« sowie für die elektrisch gesteuerten 24-V-Kleinteilegreifer »Schunk EGP 20 bis 50«. Nach spätestens zehn Arbeitstagen werden die Finger geliefert. Bestellungen sind aus den Ländern der EU sowie aus der Schweiz möglich. ■

KOMPAKT-INFO

Lieferzeit 10 Arbeitstage
Verfügbar Online direkt beim Hersteller
Firma Schunk GmbH & Co. KG, Lauffen/Neckar
 Tel. 07133 103-2696
 www.egrip.schunk.com
Messe Automatica: A5.502
Beitrag Dok.-Nr. 1385355 auf www.zuliefermarkt.de