



Anwendung im Fokus

LEBENSMITTELINDUSTRIE: SCHAAF TECHNOLOGIE GMBH SETZT AUF OTEC STREAMFINISH-VERFAHREN

FÖRDERSCHNECKEN PROFITIEREN VON GLEICHMÄßIG GLATTER OBERFLÄCHE

Förderschnecken werden in nahezu jedem Bereich der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Sie werden aus Rohlingen mit gewünschten Werkstoffeigenschaften gedreht und gefräst. Bei der Herstellung entstehen Fräsriefen und raue Oberflächen, welche den Förderprozess maßgeblich beeinträchtigen, deshalb werden die Schnecken aktuell aufwändig von Hand geschliffen und poliert.

RAUE OBERFLÄCHEN GLÄTTEN UND KANTEN VERRUNDEN

Förderschnecken werden für unterschiedliche Fördergüter eingesetzt. Nicht nur Schüttgut, sondern ebenso zähflüssige Massen wie Teige werden transportiert. Die Annahme, dass eine raue Oberfläche hilfreich ist, um das Gut besser zu „greifen“ und zu fördern, liegt nahe. Jedoch ist das Gegenteil der Fall. Zum einen begünstigt eine raue Oberfläche die Ablagerung von Lebensmittelrückständen und Mikroorganismen, was die Oberflächenreinigung deutlich erschwert. Zum anderen sind scharfe, instabile Kanten ein Manko: Unter Beanspruchung kann es immer wieder zu Kantenausbrüchen kommen, die Folge sind Bruchstücke im Lebensmittel. Um dies zu vermeiden sind glatte, gleichmäßige Oberflächen bis in die kleinsten Winkel sowie verrundete, stabile Kanten unverzichtbar, denn nur hierdurch kann der laufende Produktionsprozess und die Lebensmittelreinheit gewährleistet werden.

MANUELLE PROZESSE SIND TEUER

In der Lebensmittelindustrie eingesetzte Bauteile werden in der Regel in mehreren Schritten nachbearbeitet. Zuerst wird, soweit möglich, eine Glättung der Oberfläche mit dem Bandschleifer vorgenommen. Dann werden manuell die schwer zugänglichen Stellen aufwändig geglättet und die Kanten verrundet. Da Förderschnecken schwer und unhandlich sein können nimmt dieser manuelle Prozess mehrere Stunden in Anspruch. Aufgrund der Scharfkantigkeit ist das Verletzungsrisiko für den Arbeiter hoch.

Anwendung im Fokus

OBERFLÄCHENQUALITÄT EFFIZIENT ERREICHEN



Förderschnecke vor (li) und nach der Bearbeitung (re) durch den OTEC Streamfinish-Prozess

Der effiziente Weg zu gleichmäßig geglätteten Oberflächen und verrundeten, stabilen Kanten ist der individualisierte Nachbearbeitungsprozess mit der OTEC Streamfinish-Technologie: ein maschinelles, prozesssicheres und wiederholgenaues Verfahren zur Glättung und Kanten-

verrundung. Durch die gezielte, steuerbare Bearbeitung sorgt dafür, dass die Förderschnecke ihre Funktion ungehindert, ohne Verkanten, Widerstandserhöhung und Ablagerungsbildung, erfüllen kann.

SCHAAF TECHNOLOGIE: MANUELLE BEARBEITUNG GEHÖRT DER VERGANGENHEIT AN

Die Schaaf Technologie GmbH ist Hersteller von Extrudern mit Förderschnecken. Die bisherige manuelle Nachbearbeitung der Teile nach dem Drehen und Fräsen nahm circa 4 Stunden manuellem Arbeitsaufwand in Anspruch. Dabei durchlief das Werkstück drei Schritte: Im ersten Schritt wurden die Frässpuren entlang der Längsachse mittels Bandschleifer manuell entfernt. Nach dem Härten wurde die Schnecke im zweiten Schritt mittels Rundschleifmaschine im Außendurchmesser geschliffen, dadurch entstanden wiederum ungewollt scharfe Kanten. Im letzten Schritt mussten diese Kanten verrundet werden und mit feinerem Schleifpapier wurde zum Schluss die Oberfläche von der Zunderschicht, die beim Härten entsteht, befreit und geglättet. Mit der Umstellung auf das effiziente Streamfinish-Verfahren von OTEC gehört bei Schaaf Technologie die gesamte manuelle Nachbearbeitung der Vergangenheit an.



Förderschnecke im Polierprozess

Ron Hanke, Produktionsleiter bei Schaaf Technologie, berichtet:

„Mit dem OTEC Streamfinish-Verfahren haben wir die Möglichkeit, die Oberfläche unserer Förderschnecken automatisiert, gleichmäßig und wiederholgenau zu bearbeiten. Damit gehen zusätzlich allgemein verbesserte tribologische Eigenschaften

Anwendung im Fokus

ten einher, was durch die verringerte Reibung zu einer längeren Standzeit führt. Die Prozesszeit beträgt nur noch 30 Minuten und die Arbeitszeit des Mitarbeiters zum Beladen der Maschine sinkt auf ein Minimum. Sogar das erzielte Oberflächen-Ergebnis ist besser als bei der manuellen Bearbeitung. Der Einsatz des OTEC Streamfinish-Verfahrens ist ein enormer Qualitäts- und Zeitvorteil für uns.“



Maschine der SF-Serie

SCHNECKENTEMPO WAR FRÜHER

Für besonders komplexe Geometrien eignet sich das von OTEC entwickelte Streamfinish-Verfahren (SF).

Bei diesem Verfahren werden die Bauteile in einen Halter eingespannt und in den sich drehenden, mit Schleif- oder Poliermitteln gefüllten Behälter eingetaucht. Durch das zusätzlich rotierende Werkstück wird eine gleichmäßige Bearbeitung erzielt. Dadurch werden ohne körperliche Anstrengung und Verletzungsrisiko selbst an komplexen Geometrien hochfeine Oberflächen mit Rautiefen bis zu Ra 0,01 μm erreicht.

Aufgrund der enormen Bearbeitungskräfte kann gezielter und schneller abgetragen werden als bei jeder anderen Oberflächenbearbeitung. Die Wiederholgenauigkeit wird durch das einfache Speichern und Abrufen von individuellen Prozessprogrammen abgesichert.

Mit der neusten OTEC Innovation SF-HP gelingt sogar die Bearbeitung großer Bauteile mit Durchmesser und Länge bis je 650 mm und einem Gewicht bis maximal 200 kg.

MACHEN SIE SICH DIE OTEC EXPERTISE ZUNUTZEN

Maschinelles Schleifen und Verrunden:

- Gezielte Verrundung im μ -Bereich, abgestimmt auf Ihre Anforderung
- Homogenisierte und stabile Kanten
- Verlängerung der Werkstückstandzeit und gleichbleibende Werkstückqualität
- Keine Verunreinigung des Förderguts durch Kantenbruchstücke

Anwendung im Fokus

Polieren und Glätten der Oberfläche auf Spiegelglanz:

- Weniger Materialanhaftungen am Bauteil
- Verbesserung der tribologischen Werkstückeigenschaften
- Geringere Reibwerte und reduzierter Verschleiß

Überzeugen Sie sich selbst! Kontaktieren Sie uns für eine individuelle Musterbearbeitung!

PROZESSFINDUNG MIT OTEC PRÄZISIONSFINSIH EXPERTEN



Unabhängig von Werkzeuggeometrie und Anforderung an die Oberflächenstruktur oder Kantenverrundung: Bei der Prozessfindung steht Ihnen das Expertenteam des OTEC Finishing Centers zur Seite. Gemeinsam finden wir den für Ihr Bauteil geeigneten Prozess. Vereinbaren Sie direkt einen Termin um bei Ihrer Musterbearbeitung dabei zu sein.



Mehr zur individuellen
Musterbearbeitung >>

OTEC ANWENDUNGSBERICHTE AUS DER LEBENSMITTELINDUSTRIE:



Dosenverschlusswerkzeuge
polieren >>



Formwerkzeuge
polieren >>

ÜBER SCHAAF TECHNOLOGIE GMBH

Die im hessischen Bad Camberg ansässige SchAAF Technologie GmbH wurde 1974 von Heinz SchAAF gegründet. In den vergangenen 45 Jahren wuchs und wandelte sich das Unternehmen



Anwendung im Fokus

beständig zum zuverlässigen Hauptlieferanten von Maschinen als auch Technologie für die Nahrungsmittelindustrie.

Mehr unter: www.schaaftechnologie.net

ÜBER OTEC PRÄZISIONSFINISH GMBH

Die OTEC Präzisionsfinish GmbH bietet Präzisionstechnologie für die Erzeugung perfekter Oberflächen. Maschinen von OTEC zum Glätten, Polieren, präzisen Kantenverrunden und Entgraten dienen der rationellen Oberflächenveredlung unterschiedlicher Werkstücke.

Mit internationalen Handelspartnern ist OTEC weltweit kundennah vor Ort vertreten. Unterschiedliche Branchen wie Lebensmittelindustrie, Werkzeugindustrie, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik sowie die Uhren- und Schmuckbranche profitieren vom umfassenden Know-how des Technologieführers OTEC in der Entwicklung des perfekten Zusammenspiels von Maschine und Verfahrensmittel.

PRESSEKONTAKT OTEC PRÄZISIONSFINISH

OTEC Präzisionsfinish GmbH | Heinrich-Hertz-Straße 24 | 75334 Straubenhardt-Conweiler

Tel. + 49 (0) 70 82 - 49 11 20 | Fax + 49 (0) 70 82 - 49 11 29 | info@otec.de |

<https://www.otec.de>