



Der Perfektion ein weiteres Stück näher

Ebenso wie ein präziser Schliff der Linsen sind makellose Oberflächen der Aluminiumteile Voraussetzung für Ferngläser, die den legendären Qualitätsansprüchen von Swarovski Optik entsprechen. Neben einer erheblichen Verbesserung des Reinigungsergebnisses brachte die Umstellung der Reinigungsmethode mit Inbetriebnahme einer Durr Ecoclean 81P Reinigungsanlage zudem eine erhebliche Produktivitätssteigerung sowie Einsparungen bei Energie und Entsorgung.

Mehr als 30 nationale und internationale Auszeichnungen würdigen Innovationskraft, Präzision und Qualität sowie nicht zuletzt das ambitionierte Design der Marke Swarovski Optik.

Die Firma mit Sitz in Absam nahe Hall in Tirol ist Teil der bekannten Unternehmensgruppe Swarovski. Mit dem bekannten Schmucksteinhersteller hat Swarovski Optik ein Stück Geschichte,

1 Volle Teilekörbe warten auf die Reinigung in der geschlossenen Durr Ecoclean 81P. Durch die Reinigungsmethode mit Flutung des Reinigungsraumes können sie wesentlich dichter als früher mit Einzelteilen befüllt werden. Bilder: x-technik

2 Pro Durchgang können bis zu 100 kg Teile in zwei Körben gereinigt werden. Die automatische Beschickung erlaubt die Fortsetzung des Reinigungsbetriebs während der Arbeitspausen.

nämlich die Erfindung der ersten elektrisch betriebenen Schleifmaschine für Schmucksteine durch Daniel Swarovski im Jahr 1895.

1949 gegründet, ist das Unternehmen auf hochpräzise fernoptische Geräte wie Ferngläser, Teleskope, optronischen Geräte, Zielfernrohre, Entfernungsmesser und Restlichtverstärkergeräte spezialisiert und reüssiert damit auf dem Weltmarkt im Premium-Segment. Vor allem professionelle Anwender und anspruchsvolle Naturbeobachter schätzen die Marke wegen ihrer kompromislosen Qualität und dem Vermögen, äußerste Präzision mit praxistauglicher Robustheit zu verbinden.

Wasserflecken als Stein des Anstoßes

Die Erfüllung dieses Qualitätsanspruchs erfordert in allen Phasen der Fertigung höchste Präzision, auch was die Vorbereitung der Einzelteile für den jeweils nächsten Fertigungsschritt betrifft. Eigentlich wollte Ing. Oliver Golderer, bei Swarovski Optik in Absam zuständig für die Maschinenbeschaffung, „nur“ die Oberflächenqualität der Aluminiumteile vor dem Eloxiervorgang verbessern, als er sich auf die Suche nach einem neuen Reinigungssystem machte.

Bei den zu reinigenden Oberflächen handelt es sich großteils um solche, die nach dem Eloxiervorgang und der Weiterverarbeitung zum fertigen Produkt außen sichtbar bleiben, weshalb die Verarbeitung zu 100 % fleckenfrei erfolgen muss. Beim früher eingesetzten Spritzreinigungsverfahren mittels wässriger Lösung waren gelegentlich Wasserflecken zurück geblieben. Die Folge waren Mehraufwände durch erneutes Reinigen der nicht perfekten Teile und eine Kapazitätsminderung



Probearbeitung überzeugen. Mit besonders schwierigen Teilen im Gepäck reiste er nach Filderstadt und stellte die Übereinstimmung der Prospektwahrheit mit der Realität an der echten Maschine auf die Probe.

Im Gegensatz zu einem ebenfalls getesteten Mitbewerber bestand die Dürre-Anlage den Test bravourös, sodass seit August 2006 eine Dürre Ecoclean 81P in Absam die Reinigungsarbeit verrichtet. Ein Jahr nach der Inbetriebnahme ist die ursprüngliche Euphorie über das verbesserte Reinigungsergebnis noch nicht verfliegen. Dazu gesellt sich die Freude über effizienzsteigernde und kostensparende weitere Vorteile der neuen Maschine.

Durchsatzsteigerung und Energieersparnis

durch die Notwendigkeit, die Teile zur Reinigung sehr locker zu schichten.

Maschinenwahl mit Echttest

Nach Erstkontakt auf der CleanVision Hausmesse in Stuttgart und Analyse der Problemstellung wurde Swarovski Optik vom Maschinenhersteller Dürre

Ecoclean GmbH und Österreich-Repräsentanten Johann Pamminer die Vorteile der Teilereinigung mit vollständiger Flutung unter Verwendung eines Reinigungsmediums auf Alkoholbasis nähergebracht. Obwohl die Vorteile durch sicher vollständige Benetzung der Oberflächen auf der Hand liegen, ließ sich Ing. Golderer erst durch eine

Bedingt durch die Flutung des Reinigungsraumes mit dem in alle Ritzen dringenden Reinigungsmittel und die Beaufschlagung mit Ultraschall können die Körbe wesentlich dichter mit Einzelteilen befüllt werden. War früher mit zwei bis drei Lagen das Maximum erreicht, so sind jetzt sieben bis zehn Lagen die Norm. Das reduziert die Anzahl der Körbe, die an den Produktionsmaschinen befüllt und durch die Anlage geschleust werden müssen. Zusammen mit der Taktzeit, die statt früher siebzehn Minuten auf der Dürre-Anlage nur noch sieben bis zwölf Mi-

↳ Fortsetzung Seite 120



Neben ihren betriebswirtschaftlichen Vorteilen hat uns die Dürre-Anlage vor allem mit kompromissloser Erfüllung unserer Qualitätsansprüche an das Reinigungsergebnis überzeugt.

Ing. Oliver Golderer, bei Swarovski Optik zuständig für die Maschinenbeschaffung.

Abwasserprobleme? Wir klären das.

Besuchen Sie uns auf der Parts2Clean
Stuttgart, 09. - 11. Oktober 2007
Halle 9, Stand E 506



Wasser ist unser Element.



Überall dort, wo Industrie- und Produktionsabwässer anfallen, sorgen Anlagen und Systeme von KMU für klare Verhältnisse. Denn KMU bietet europaweit führende Technologien, individuelle Lösungen, fundierte Beratung sowie vorbildlichen Service. Abwasserfreier Betrieb und Wiederverwendung des aufbereiteten Wassers durch unsere Verdampfer-Systeme PROWADEST® bestimmen das Konzept. Zum Vorteil der Kunden von KMU, die von deutlich reduzierten Betriebs- und Entsorgungskosten profitieren. Und der Umwelt, die durch einen schonenden Umgang mit wertvollen Wasserressourcen entlastet wird.



3



4

3 Optisch und mechanisch ein Maximum an Präzision: Ferngläser von Swarovski Optik.

4 Werdegang von mechanischen Komponenten für ein Swarovski Optik Produkt. Ganz links das fertige, eloxierte Teil. Davor erfolgt der kritische Reinigungsvorgang. Bild: Swarovski Optik

nuten dauert, ergibt sich eine enorme Steigerung des Teiledurchsatzes. Auch die automatische Beschickung trägt nicht nur zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei, sondern gestattet das unbeaufsichtigte Durcharbeiten der Anlage über Arbeitspausen hinweg, was ebenfalls den Gesamtdurchsatz hebt. Angesichts einer derartigen Leistungssteigerung auf beinahe die doppelte Teilemenge erscheint es fast paradox, dass dabei auch noch Strom gespart wird. Die 80 kW Anschlussleistung der früheren Anlage wurde mit 38 kW mehr als halbiert.

Sauberkeit und Entsorgung

Ein heißes Thema und ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor ist im Bereich Teilereinigung stets die Entsorgung des verunreinigten Reinigungsmittels. Bei der früher verwendeten Methode war das Medium bis zum Erreichen eines bestimmten Grades an Verunreinigung im Kreislauf der Maschine geblieben. Spätestens alle zwei oder drei Tage musste es entsorgt und durch frisches ersetzt werden.

Im Gegensatz dazu wird bei der Dürr Ecoclean 81P mit ihren acht verschiedenen Waschprogrammen das Reinigungsmittel laufend neu destilliert und dadurch das Öl zur getrennten Entsorgung abgeschieden. Die Späne werden

in einer Filterkaskade aus dem Medium geholt. Die Entsorgung muss nur noch alle paar Wochen erfolgen. Wegen der geringeren Menge und der höheren Reinheit des Abfalls reduzieren sich dadurch die Entsorgungskosten erheblich.

Dazu kommt, dass die Reinigung bei jedem Durchgang mit sauberem Medium statt findet, was der Qualität weiter zuträglich ist. Bei Swarovski Optik ist nach mehr als einem Jahr immer noch die ursprüngliche Füllung des Reinigungsmittels im Einsatz. Monatlich zieht der zuständige Produktionsmitarbeiter Wolfgang Bader Proben, um die Reinigungsmittelkonzentration zu prüfen. Fällt diese unter einen bestimmten Wert, wird durch Zufügung von Konzentrat ergänzt. Ein völliger Ersatz des Reinigungsmittels wird durch die Rückstandsabscheidung jedoch auch in naher Zukunft nicht erforderlich werden.

Weitere wirtschaftliche Vorteile ergeben sich durch die Vakuumtrocknung im geschlossenen System. War bei der früher angewendeten Heißluft-Trocknung stets eine gewisse Restfeuchte zurück geblieben, sind die fertig gereinigten Teile jetzt absolut trocken und dadurch sofort zur weiteren Verarbeitung geeignet. Auch entfällt das vor dem typische Entweichen einer feuchtigkeitgeschwängerten Abluftwolke,

das nicht nur für weniger attraktive Arbeitsbedingungen sorgte, sondern auch den Wartungsaufwand erhöhte.

„Alle diese Vorzüge der neuen Reinigungsanlage zusammen genommen sorgen dafür, dass sich die beträchtliche Investition nach unseren internen Berechnungen nach spätestens zwei Betriebsjahren amortisiert haben wird“, umreißt Ing. Golderer die wirtschaftlichen Aspekte der Umstellung. „Dennoch ist für uns die Qualität weiterhin das wichtigste Kriterium, und das wird hundertprozentig erfüllt.“ Aus Sicht des betroffenen Produktionsmitarbeiters ergänzt Wolfgang Bader: „Durch die Reduktion des Manipulationsaufwandes gelingt es uns, ohne Mehrbelastung und unter verbesserten Arbeitsbedingungen bei deutlich vergrößertem Teileausstoß mindestens die selben hohen Qualitätsanforderungen zu erfüllen.“

Und die sind schließlich das, was Swarovski Optik zu seinem weltweit ausgezeichneten Ruf und zu einem Jahresumsatz von 86 Millionen Euro verholfen haben.



Die neue Reinigungsanlage ist eine Verbesserung für den gesamten Herstellungsprozess.

Wolfgang Bader, zuständiger Produktionsmitarbeiter, Swarovski Optik.

ANWENDER

Swarovski Optik KG
Swarovskistraße 70
6067 Absam
Tel.: +43 5223 511-0
www.swarovskioptik.at

KONTAKT

MAP PAMMINGER
Krottenseestraße 45
4810 Gmunden
Tel.: +43 7612 9003-2603
www.map-pam.at