



# SPANFREI!

**FÜR TASTATUREN IN** höchster Qualität ist Cherry aus Auerbach in der Oberpfalz bekannt. Was für die Industrie gedacht war, hat sich in der Gamer-Szene etabliert. Damit diese Tastaturen tadellos funktionieren, hat ein Systemlieferant für die Schmierstofftechnik, die Raziol Zibulla & Sohn GmbH, einen Bandreiniger in die Fertigung integriert.

**F**ast jeder ist schon einmal mit Cherry-Geräten in Berührung gekommen – im wahrsten Sinne des Wortes. Das von Walter Cherry 1953 gegründete Unternehmen produziert Tastaturen, Mäuse und Kartenlesegeräte. In den 70er-Jahren hat der Gründer den Unternehmenssitz von den USA in die Oberpfalz verlegt, weil er der Meinung war, dass in Deutschland der Qualitätsanspruch einen höheren Stellenwert hat. Aktuell arbeiten in Auerbach in der Oberpfalz rund 300 Mitarbeiter, weltweit ungefähr 450.

Mit der »MX«-Reihe hat Cherry die am weitesten verbreitete Schalter-Technik für mechanische Tastaturen auf dem Markt. Ursprünglich hatte Cherry diese Schalter für die Industrie entwickelt, da sie sehr langlebig und zuverlässig sind. 2009 haben die Gamer diese Schalter entdeckt. »Seither explodiert der Markt«, verkündet Michael Schmid, Marketing & PR, Cherry. Aktuell hat sich dieser Markt ein bisschen beruhigt. »Jetzt steht die Anla-

ge schon mal an bestimmten Feiertagen oder das ein oder andere Wochenende«, meint Andreas Müller, Prozessbegleiter Stanzerei.

Speziell für die Gamer-Branche hat Cherry 2014 die Generation »MX RGB« vorgestellt: Unter jedem Schaltermodul ist eine LED verbaut, die in 16,8 Millionen Farben leuchten kann. »Von außen sieht es zwar aus wie eine normale Tastatur, aber innen hat man Disko«, sagt Michael Schmid. Wenn die Taste aktiv ist, leuchtet ein bunter Lichtring. 2015 kam die »MX Silent« mit integrierter Geräuschdämpfung heraus. 2016 entstand die »MX Speed«. Diese schaltet statt bei 2,0 bereits bei 1,2 Millimetern.

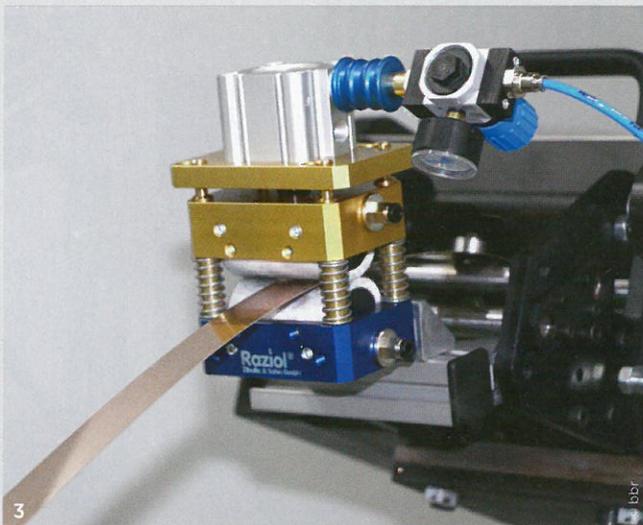
»... Geschwindigkeit, Qualität und Sauberkeit ...«

Andreas Müller, Prozessbegleiter Stanzerei bei Cherry

Für die Premium-Produkte geben Gamer richtig Geld aus: Eine handelsübliche Tastatur kostet etwa zehn Euro, eine Cherry-Tastatur liegt zwischen 120 und 200 Euro. Dafür ist sie Jahrzehnte haltbar. 50 Millionen Mal kann der Schalter ohne Probleme betätigt werden – garantiert. Michael Schmid: »Das testen wir auch im Haus.« Solche Tests dauern fünf bis sechs Monate.

## Auf wenige Tausendstel Millimeter genau

Das Herz des Cherry-Schalters und der Garant für die Langlebigkeit ist der Kontakt. Der sogenannte »Gold-Crosspoint«-Kontakt löst letztlich den Tastendruck aus. Er ist nur 0,9 mal 0,2 Millimeter groß. Die Fertigung dieser Teile ist »richtige Präzisionsarbeit«, wie Schmid betont. »Da geht es um Tausendstel Millimeter.« Zur Herstellung wird ein Band aus einer Bronzelegierung angestanz, der Kontakt aufgeschweißt und das Teil freigestanzt, gebogen und ausgeschnitten. Nach der anschlie-



**1** Der so genannte ›Gold-Crosspoint‹-Kontakt, nur 0,9 mal 0,2 Millimeter groß, muss staubfrei verbaut werden.

**2 und 3** Das Stanzband läuft zuerst durch den Bandreiner von Raziol. Zwei Filzplatten streifen den feinen Metallstaub vom Zuschnitt ab, ...

ßenden Reinigung werden die Kleinstteile in die Tastenmodule verbaut.

An zwei Anlagen werden die Geber-Teile für die Kontakte gefertigt – zweimal 900 Teile pro Minute. An zwei weiteren Maschinen wird das passende Gegenstück produziert; zweimal 1.350 Kontaktstücke pro Minute plumpsen hier ins Gebinde. »Die Kunst ist, den Kontakt in der Größe und Geschwindigkeit, Qualität und Sauberkeit auf das Material zu bringen«, betont Andreas Müller. »Wenn die Kontakte verunreinigt sind, funk-

niert unter Umständen der Schalter nicht mehr«, ergänzt der Prozessbegleiter. Deshalb ist auch ein sauberes Ausgangsprodukt wichtig. Das Stanzband für die Kontakte, das von einem Zulieferer kommt, war allerdings mit Staub behaftet, der zwangsläufig beim Zuschnitt vom Band entsteht. Der Staub hat sich bei Cherry mit der Zeit angesammelt und am Stanzwerkzeug abgelagert. Es bestand immer die Gefahr, dass die Ablagerungen auch auf das Produkt gelangen. »Wir mussten zwischendurch immer wieder reinigen und nach- →

bessern und die Fertigung lief nie durch«, gesteht Müller. So suchte er nach einer Lösung, die den Metallstaub beseitigt, bevor er in die Anlage verschlept wird.

Als Cherry vor rund zwei Jahren nach einem Bandreiniger suchte, war die Raziol Zibulla & Sohn GmbH bereits ein Begriff, denn mit dem Familienunternehmen aus Iserlohn im Sauerland arbeitete der Tastaturen-Hersteller auch 2008 schon zusammen und die Zusammenarbeit lief bisher hervorragend. Damals wollte Cherry seine Bandbeölung optimieren und Raziol hatte die passende Lösung. »Wir machen ja Auftrags- und Schmierstofftechnik für das Stanzen, Tiefziehen und die Blechbearbeitung generell«, erläutert Markus Habiger, Gebietsverkaufsleiter Bayern bei Raziol.

Auf einer Messe sind sich Andreas Müller und Markus Habiger wieder begegnet. »Damals hatten wir gerade ein solches Gerät, wonach Cherry suchte, entwickelt«, so Habiger. Andreas Müller entgegnet: »Wir haben uns zwar auf der Messe noch andere Reinigungssysteme angeschaut, aber irgendwann bleibt man bei der für sich besten Lösung hängen.«

**Ideal geeignet**

Der Bandreiniger wurde erst einmal für einen Testlauf in der Fertigung in Auerbach aufgestellt. Markus Habiger betont: »So können unsere Kunden gleich ausprobieren, was das Gerät tatsächlich bringt.« Wenn Raziol in der Testphase mit dem Kunden bemerkt, dass ein Gerät seine Funktion nicht erfüllt, analysiert das Unternehmen gemeinsam mit dem Anwender, woran das liegt. »Deutschlandweit sind wir flächendeckend mit Außendienstmitarbeitern vertreten, sodass wir kurzfristig und zeitnah beim Kunden sein können«, betont Habiger.

Der Bandreiniger bei Cherry war jedoch ideal für die Anwendung geeignet. Bis auf das Spiel mit dem Anpressdruck waren keine großen Nachbesserungen nötig. »Und das konnten wir selbst machen«, sagt Müller. Der Bandreiniger besteht aus zwei synthetischen, abriebfesten, zum Halbrund gebogenen Filzplatten. Zwischen diesen beiden Platten läuft das Band hindurch, bevor es über einen Richtapparat in die Stanzmaschine kommt. Ein Pneumatikzylinder sorgt für den notwendigen Anpressdruck.

Die Auflagefläche zwischen Filz und Band muss so klein wie möglich sein, so dass eine Linienberührung entsteht. »Dafür sorgt die Halbrundform«,

... danach geht das Band über einen Richtapparat in die Bruderer-Stanzmaschine.



»In unseren Tastaturen steckt **Präzision.**  
Da geht es um **Tausendstel.**«

Michael Schmid (l.), mit Markus Habiger und Tobias Hellmich (beide Raziol) sowie Andreas Müller (r.)



sagt Markus Habiger. Dank der Formgebung herrscht genau dort, wo die Schmutzpartikel abgestreift werden, eine hohe Vorspannung. Zusätzlich entsteht vor der Halbrunden Platz, wo sich der Schmutz ansammeln kann.

## Ohne Chemikalien

Das Interessante an dem System, so Markus Habiger, ist die Einfachheit: »Der Bandreiniger nimmt nicht viel Platz weg, besteht aus simplen Komponenten und ist daher auch kostengünstig.« Ein ganz großer Vorteil: Das Verfahren funktioniert passiv und ohne Chemikalien. So stellt sich für das Oberpfälzer Unternehmen, das sich in einem Wasserschutzgebiet befindet, gar nicht erst die Frage nach der Entsorgung von Reinigungsmitteln.

Das einzige, was es zu beachten gilt: Wenn ein neues Band aufgelegt wird, muss ein Mitarbeiter den Filz mit Druckluft sauberblasen. Die ersten zwei bis drei Meter des Bands werden verworfen und dann läuft es wieder. Von Zeit zu Zeit müssen die Filzplatten gewechselt werden – wie oft, ist von der jeweiligen Anwendung abhängig.

Bei harter Beanspruchung müsse der Filz vielleicht alle drei bis vier Wochen ausgetauscht werden, schätzt Habiger. Dabei lasse sich der Filz über ein

Kassettensystem ganz fix auswechseln, so dass die Maschine nicht unnötig stehenbleibt. »Denn der Filz selbst ist nicht der große Kostenfaktor. Der Kostenfaktor besteht in der Stillstandzeit der Maschine«, betont Habiger.

Bei Cherry ist die Beanspruchung des Bandreinigers moderat. Zum einen ist das Band vergleichsweise glatt und nur etwa so dick wie ein Barthaar. Zum anderen ist der Anpressdruck niedrig. Das Gerät ist jetzt etwas länger als ein Jahr im Einsatz – ein Filzwechsel war bisher noch nicht nötig. »Aber die Ersatzplatten sind schon vor Ort«, beruhigt Müller.

## Goldrichtig

Die Idee für diesen Bandreiniger gab es bei Raziol schon lange. Allerdings wollte man anfangs schmierige und ölige Rückstände auf dem Band entfernen. Dann kam die Anfrage eines Kunden, der das Problem hatte, dass sich im Richtapparat teilweise Lack von seinen Blechen löste. Da hatte man die Überlegung, das System mit Filz für trockene, feste Partikel herzuzunehmen. Diese Überlegung war goldrichtig und hat sich auch für Cherry ausgezahlt.

Seit das System von Raziol in die Fertigung von Cherry integriert ist, läuft die Produktion wieder

ohne Unterbrechungen. Müller: »Wir müssen nicht mehr zwischendurch reinigen oder nachbessern.« Tobias Hellmich vom Marketing bei Raziol bringt es auf den Punkt: »Letztendlich geht runter, was runter soll.«

---

**Hedwig Unterhitzberger**  
[www.raziol.com](http://www.raziol.com)  
**Blechexpo Stand 8407**

---

## ZAHLEN & FAKTEN

---

Die **RAZIOL ZIBULLA** & Sohn GmbH aus Iserlohn blickt inzwischen auf über **75 JAHRE** Erfahrung in der Schmierungs- und Beölungstechnik für Bänder, Platinen und Formteile zurück. Von Raimund Zibulla als Hersteller von Additiven für Öle gegründet, hat sich das Familienunternehmen über die Jahre als ein Marktführer etabliert und wird heute bereits in der **VIERTEN** Generation geführt.

---