



k+k-PR GmbH, Peter und Wolfgang Klingauf
Agentur für Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Von-Rad-Str. 5 f, D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 52 46 93; Fax: +49 (0) 821 / 22 93 96 92
info@kk-pr.de; www.kk-pr.de



RUF Maschinenbau GmbH & Co. KG

Hausener Str. 101
86874 Zaisertshofen
Tel: 08268 9090-20
Fax: 08268 909090
info@brikettieren.de
www.brikettieren.de

Anwenderbericht: Brikettierung von Aluminiumspänen bei Carl Zeiss Sports Optics GmbH, Wetzlar

[etwa 7 200 Zeichen]

Ansprechpartner: Peter Klingauf (0821/524683)
peter.klingauf@kk-pr.de

Dank Brikettierung mannloser 24/7-Betrieb

Carl Zeiss Sports Optics nutzt an Bearbeitungszentren

10 Spezialpressen von RUF für kleine Spänemengen

Mit drei besonders kompakten und mobilen Brikettieranlagen vom Typ Formika der RUF Maschinenbau GmbH & Co. KG presst Carl Zeiss Sports Optics Aluminiumspäne aus der Zerspanung zu nahezu trockenen Briketts. Damit verringert das Unternehmen in Wetzlar den Handlingaufwand massiv und erzielt deutlich höhere Erlöse beim Verkauf der wertvollen Produktionsreste.

Die Carl Zeiss Sport Optics GmbH ist bekannt für ihre optischen Premiumprodukte, die bei Kunden in der ganzen Welt begehrt sind. Etwa 130 Mitarbeitende fertigen und vertreiben in Wetzlar unter anderem

20 Ferngläser mit und ohne integrierte Entfernungsmesser, Monokulare, Spektive, Nachtsichtgeräte, Wärmebildkameras, Zielfernrohre und Reflexvisiere. Hier in Wetzlar sind zudem Kundendienst einschließlich Reparaturservice, Qualitätssicherung und Logistik für diese Produkte angesiedelt.

Gehäuse und andere Funktionsteile für optische Premiumprodukte werden vor allem per Drehen und Fräsen aus Aluminium hergestellt. Zielfernrohr-Gehäuse entstehen beispielsweise aus massiven Aluminiumzylindern, wobei bis zu 85 Prozent des Materials abgetragen werden, das als wertvoller Sekundärrohstoff erneut zum Einsatz kommen

30 kann.

Nasse Späne verursachten hohen Handlingaufwand

Die Rückführung der Alu-Späne in den Wertstoffkreislauf war für die Zerspanungsexperten bei Carl Zeiss Sports Optics allerdings lange Zeit mit hohem Aufwand verbunden. Die mit Kühlschmierstoff behafteten

Späne wurden an den Bearbeitungszentren in Containern gesammelt. Vor allem die Drehspäne beanspruchten viel Volumen. Drei- bis viermal pro Tag mussten daher die gefüllten Spänebehälter per Gabelstapler abtransportiert und in einen großen Container im Hof entleert werden.

Michael Schurek, Leiter der mechanischen Bearbeitung, erinnert sich:
40 „Damit waren am Ende jeder Schicht zwei Mitarbeiter beschäftigt.“ Der große Sammelcontainer wurde wöchentlich, teils auch zweimal pro Woche abgeholt und durch einen leeren ersetzt. „Sowohl innerbetrieblich als auch extern war der Transport sehr aufwendig“, erläutert Schurek. Zudem sorgten die KSS beim Transport für Verschmutzungen im Betrieb.

Flexible Presse speziell für geringe Spänemengen

Diese Nachteile waren den Verantwortlichen schon lange ein Dorn im Auge. Und so nutzten sie im Jahr 2023 eine Umgestaltung der Produktion, um auch das Späneproblem nachhaltig zu lösen. Dass Brikettieren in solchen Fällen den Königsweg darstellt, war den
50 Zerspanungsexperten bereits bekannt. Der Weg zu RUF lag damit auf der Hand – zumal Brikettpressen des Maschinenbauers aus Zaisertshofen bereits an anderen Standorten von Carl Zeiss erfolgreich im Einsatz waren.

Zudem hatte RUF 2022 gerade für Fertigungsbetriebe mit geringerem Späneaufkommen wie Carl Zeiss Sports Optics eine besonders preisattraktive und mobile Brikettpresse vom Typ Formika eingeführt, die Aluminium und andere Metalle verarbeitet. Passend zu den konkreten Anforderungen von Carl Zeiss Sports Optics entwickelte Ralf Lorbach, technischer Berater der Firma RUF, mit den Zerspanungsexperten das
60 schließlich umgesetzte Anlagenkonzept mit drei Formika-Pressen von RUF und drei Spänezerkleinerern.

Vom Fräszentrum direkt in die Brikettieranlage

Eine der Pressen ist direkt an ein Fräszentrum angebunden, so wie es bei fast allen Anwendern der Formika-Anlagen der Fall ist. Speziell für diese Konstellation haben die Entwickler von RUF sie gezielt so niedrig konstruiert, dass die Späne von einem Bearbeitungszentrum problemlos direkt in den Einfülltrichter der Presse geleitet werden können. Zudem ist die Presse äußerst flexibel einsetzbar, da sie nur 650 kg wiegt und auf Rollen steht, sodass sie leicht an unterschiedliche Einsatzorte gebracht
70 werden kann.

Wenn ausreichend Material im Trichter ist, startet die Presse automatisch. Mit ihrem energieeffizienten 2,2-kW-Motor erzeugt die Anlage einen spezifischen Pressdruck von 1.300 kg/cm^2 . Beim Komprimieren der Späne werden Kühlschmierstoffe nahezu vollständig herausgepresst. Danach liegt die Restfeuchte in den Briketts meist bei etwa 3 %. Diese sinkt später noch weiter, da die Briketts nachtrocknen. Die kompakten Alu-Briketts fördert die Formika in eine bereitstehende Box. Jedes zylindrische Brikett hat einen Durchmesser von 60 mm, eine Höhe von 20 mm und eine Masse von rund 110 g. Die Dichte liegt bei etwa 2 kg/dm^3 .

80

Der Brikettbehälter muss erst nach vielen Schichten durch einen leeren ersetzt werden. So können Bearbeitungszentren mannlos 24/7 arbeiten. Die KSS werden von der integrierten Kühlschmierstoffpumpe in einen Sammelbehälter gefördert. Die KSS können in vielen Fällen – gegebenenfalls nach einer Filterung – erneut verwendet werden, was für Nachhaltigkeit und Kosteneinsparung sorgt. Die Ausgaben für das Konzentrat sinken dadurch um ca. 70 %.

Volumenreduzierung bis auf 1:18

90

Die Volumenreduzierung durch das Pressen ist enorm. „Bei Aluminium-Drehspänen ist der Vorteil besonders groß. Die Schüttdichte der Briketts ist 15- bis 18-mal so hoch wie die der Späne“, erläutert RUF-Experte Ralf Lorbach. Bei Alu-Frässpänen ist der Unterschied etwas geringer.

Bei der Einbindung der beiden weiteren RUF-Pressen in die Produktionsabläufe musste Carl Zeiss Sports Optics Kompromisse eingehen. Die Option zur direkten Anbindung an die Bearbeitungszentren – eine große Stärke der Formika-Anlagen – ließ sich hier nicht nutzen.

Denn diese beiden Pressen verarbeiten die Späne von zwei Drehmaschinen und einem Dreh-Fräszentrum, die oft so lang und dick sind, dass Carl Zeiss jeweils einen Spänezerkleinerer vorgeschaltet hat.

100

Von den Bearbeitungsmaschinen fallen die Späne zunächst in die Schredder, werden zerkleinert und in Sammelbehältern aufgefangen. Auch diese können das Material aus mehreren Schichten aufnehmen, bevor ein Mitarbeiter sie zur in der Nähe stehenden Formika-Pressen rollt und die Späne in deren Sammeltrichter füllt.

Arbeitsaufwand auf einen Bruchteil verringert

110 Nach rund zwei Jahren Erfahrung mit den RUF-Pressen ist Michael Schurek mit der neuen Lösung rundum zufrieden. „Der Aufwand für das Spänehandling ist auf einen Bruchteil gesunken. Alles, was jetzt noch manuell zu tun ist, lässt sich nebenbei erledigen“, berichtet der Abteilungsleiter.

Auf der anderen Seite schlägt sich die Veredelung der nassen Späne zu trockenen Briketts auch in erhöhten Erlösen beim Verkauf als Sekundärrohstoff nieder. Den Vorteil möchte man bei Carl Zeiss Sports Optics zwar nicht genauer beziffern. Aber andere RUF-Kunden berichten von 160 bis 200 Euro je Tonne.

Aufstellen, anschließen, starten

120 Auch die Inbetriebnahme der Pressen verlief sehr zügig, weil sie dank des Anlagenkonzepts quasi als Plug-and-Play-System funktionieren. „Die Anlagen ließen sich extrem flexibel aufbauen. Wir haben für den Stromanschluss gesorgt, kleine Behälter für die KSS aufgestellt – und damit waren die Pressen betriebsfertig“, erläutert Michael Schurek.

Pflegeleicht sind die Pressen auch im Betrieb. „Der Wartungsaufwand ist sehr gering. Wir schmieren lediglich einige bewegliche Teile in festen Intervallen und kontrollieren die Anlagen sporadisch auf Verunreinigungen“, betont der Abteilungsleiter und ergänzt: „Die Zusammenarbeit mit RUF ist wirklich sehr gut. Wenn Fragen aufgetaucht sind, haben wir stets schnell Unterstützung bekommen.“

130

Bildunterschriften:



Bild: Carl Zeiss Sports Optics GmbH

B01_RUF_Car_Zeiss_zeiss-lrp_product-family

Zielfernrohre sind eine der wichtigsten Produktgruppen, die Carl Zeiss Sports Optics in Wetzlar fertigt.



Bild: Carl Zeiss Sports Optics GmbH

140 B02_RUF_Carl Zeiss_105246

Vom Fräszentrum direkt in die Brikettpresse: Die Anlagen des Typs Formika von RUF vereinfachen bei Carl Zeiss Sports Optics das Handling der Aluminiumspäne enorm.



Bilder: Carl Zeiss Sports Optics GmbH

B03a_RUF_Carl Zeiss_100748 / B03b_RUF_Carl Zeiss_105301

Leicht zu handhaben: Durch das Pressen zu Briketts mit Brikettieranlagen von RUF kann Carl Zeiss Sports Optics das Volumen von Drehspänen auf 1:15 bis 1:18 reduzieren.



Bild: Carl Zeiss Sports Optics GmbH

B04_RUF_Carl Zeiss_100337

Mobiles System: Drehspäne lässt Carl Zeiss Sports Optics zunächst von einem Zerkleinerer (links) schreddern, bevor sie in der Presse vom Typ RUF Formika brikkettiert werden.



Bild: Carl Zeiss Sports Optics GmbH

B05_RUF_Carl Zeiss_Michael-Schurek.jpg

- 160 „Der Aufwand für das Spänehandling ist dank der Brikettpressen Formika von RUF auf einen Bruchteil gesunken. Alles, was jetzt noch manuell zu tun ist, lässt sich nebenbei erledigen“, berichtet der Leiter der mechanischen Bearbeitung bei Carl Zeiss Sports Optics.



Bild: Carl Zeiss Sports Optics GmbH

B06_RUF_Carl Zeiss_105344.jpg

Nasse Späne: Unbehandelt verursachten sie sehr hohen Handlingaufwand und Verschmutzungen. Seit Carl Zeiss Sports Optics sie brikkettiert, ist der Arbeitsaufwand auf einen Bruchteil gesunken.

170 **Zum Unternehmen:**

Die Firma Ruf mit Sitz in Zaisertshofen wurde 1969 von Hans Ruf gegründet. Heute leiten seine Söhne Roland und Wolfgang Ruf die Geschäfte. Rund 190 Mitarbeiter weltweit entwickeln und produzieren hochinnovative Brikettieranlagen in modularer Bauweise für Holz, Metall und andere Reststoffe. Die kleinste Maschine vom Typ RUF Formika schafft mit einer Motorleistung von 2,2 kW einen Durchsatz von bis zu 100 kg/Std. (je nach Material und Spanart). Die mit 90 kW größte Anlage (RUF 90) erreicht bis zu 2.500 kg/Std für Aluminium, für Guss bis 3.000 kg/Std und für Kupferwerkstoffe bis 5.000 kg/Std.

180 Bereits 1985 lieferte Ruf seine erste Brikettierpresse aus. Sie ist bis heute voll funktionsfähig, ein Beweis für die solide Bauweise der RUF-Anlagen. Mittlerweile laufen über 6.000 Brikettiersysteme von RUF in über 100 Ländern.

Bei Fragen zu Text und Bildern wenden Sie sich bitte an die k+k-PR GmbH. Weitere Informationen zu Unternehmen, Technik und Produkten erhalten Sie direkt bei der RUF Maschinenbau GmbH & Co. KG GmbH & Co. KG.

Über eine Veröffentlichung würden wir uns freuen.
Abdruck kostenfrei. Beleg erbeten an:

k+k-PR GmbH

Peter und Wolfgang Klingauf
Von-Rad-Str. 5 f
D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 52 46 93
Fax: +49 (0) 821 / 22 93 96 92
info@kk-pr.de
www.kk-pr.de

RUF Maschinenbau GmbH & Co. KG

Andreas Berktold
Hausener Str. 101
D-86874 Zaisertshofen
Tel: +49 (0) 8268 / 9090-18
Fax: +49 (0) 8268 / 9090-90
info@brikettieren.de
www.brikettieren.de