



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 Drehspänen bei der Lauble
Präzisionsdrehteile GmbH
[etwa 9 000 Zeichen]

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

10 **Brikettieren optimiert die Spänelogistik**

Drehteilespezialist Lauble presst mit Anlagen von RUF
Aluminium und Edelstahlspäne zu handlichen Briketts

Mit inzwischen zwei Brikettierpressen der Firma RUF vereinfacht der Drehteilespezialist Lauble GmbH das Handling der anfallenden Späne enorm. Durch den Umstieg vom Zentrifugieren zum Verpressen der Späne spart das Unternehmen viel Platz ein und reduziert gleichzeitig den logistischen Aufwand.

- 20 Die Lauble GmbH in Dunningen hat sich durch komplexe, mit höchster Präzision gefertigte Drehteile etabliert. Zuverlässig beliefert das Familienunternehmen mit 50 Mitarbeitern Kunden aus dem Maschinenbau und anderen Branchen. Timo Auber, Enkel des Firmengründers und eines der vier Familienmitglieder, die die Geschäftsführung bilden, betont: „Um höchste Anforderungen an Präzision und Oberflächengüte zu erfüllen, bedarf es einer durchdachten Fertigungsstruktur. Daher optimieren wir unsere Abläufe kontinuierlich.“ Die Kunden danken das durch jahrzehntelange Treue. Dazu müssen auch die nicht direkt
- 30 beispielsweise das Handling der rund 220 Tonnen Späne, hauptsächlich Stahl, die bei der Drehbearbeitung anfallen.

Hier schaffte Lauble schon im Jahr 2006 mit Inbetriebnahme der ersten Brikettierpresse von RUF einen Quantensprung. Seit 2018 trägt die Firma dem Wachstum und den steigenden Anforderungen mit einer zweiten, deutlich leistungsstärkeren RUF-Anlage Rechnung.

Volumenreduzierung war der entscheidende Faktor

„Für uns war die enorme Volumenreduzierung der entscheidende Grund, mit dem Brikettieren zu beginnen“, berichtet Timo Auber. Dadurch wurden
40 Abläufe optimiert und durch verschiedenste Effekte Kosten reduziert. „Wir mussten keinen Platz mehr vorhalten für die großen Spänecontainer oder Rangiererraum für Lkw, die unsere Container abholten.“ Darüber hinaus verringerte sich der Staplerverkehr deutlich und das Unternehmen kann seither auch auf ein wasserdichtes Becken verzichten, das zur Lagerung der mit Schneidöl behafteten Späne diente.

Die erste, kleinere Presse – eine RUF 5,5/3700/60x40 – ist ausgestattet mit einem 5,5 kW starken Elektromotor, der die Späne mittels Hydraulik mit einem Druck von bis zu 3700 kg/cm² zu Briketts mit einem Format von
50 60 x 40 mm verpresst. Die Länge der Briketts schwankt in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der jeweiligen Späne. Diese Anlage betreibt Lauble weiterhin zum Pressen von Aluminiumresten. Die Späne der Edel- und Einsatzstähle brikettiert seit 2018 die stärkere und für höhere Durchsätze ausgelegte RUF 15/4000/70. Ihr Elektromotor leistet 15 kW, der Pressdruck erreicht bis zu 4000 kg/cm² und die Briketts sind zylindrisch mit 70 mm Durchmesser, etwa 90 mm Länge und einer Masse von rund 1,2 kg. Vor dem Pressen werden die Späne durch einen vorgeschalteten Schredder zerkleinert, da sich insbesondere lange und harte Stahlspäne erst danach optimal brikettieren lassen. Andere
60 Werkstoffe wie Schleifschlamm, Guss oder Holz verpressen die RUF-Anlagen problemlos ohne Vorbehandlung.

So komprimiert, kann Lauble seine Reststoffe in handlichen und leicht stapelbaren Stahlboxen sammeln. Jede der Boxen nimmt rund zwei Tonnen Stahlbriketts auf. Zur Lagerung der zugrunde liegenden Spänemenge wäre demgegenüber ein Container mit drei Kubikmetern erforderlich. Durch die Volumenreduzierung etwa um den Faktor 1:3 müssen Recyclingunternehmer seltener zur Abholung bestellt werden.

Schneidöl wird zurückgewonnen

Ein weiterer Vorteil: Die zu Briketts verdichteten Späne sind weitgehend
70 trocken. Denn das Pressen reduziert den Anteil des anhaftenden Schneidöls von ursprünglich zehn bis 15 Prozent auf drei Prozent. Das

herausgepresste Schneidöl wird direkt an der Anlage aufgefangen und gesammelt. Zur Reinigung fließt es zuerst durch einen Papierfilter und wird dann zentrifugiert, um schließlich wieder in den Drehzentren eingesetzt zu werden.

RUF-Gebietsverkaufsleiter Jens Wöllenweber erklärt dazu aus umfangreicher Erfahrung: „Brikettierte Späne können gefahrlos am Späneplatz gelagert und auf der Straße transportiert werden. Kühlschmierstoffe oder Öle wurden entfernt und stellen daher keine Umweltgefahr mehr dar.“

80

Brikettieren erwies sich als die günstigere Alternative

Bereits vor Anschaffung der ersten Brikettieranlage befreite das Unternehmen die Späne über eine Zentrifuge von den Schneidölen. Diese Anlage war allerdings in die Jahre gekommen, sodass 2006 die Alternativen lauteten: in eine neue Zentrifuge investieren oder eine Brikettierpresse anschaffen. Letztlich machte das Brikettieren wegen der genannten Vorteile, insbesondere auch der vereinfachten Logistik, das Rennen. Zudem, so erinnert sich Auber, war die RUF-Anlage kostengünstiger.

90

Hinzu kam für die Geschäftsleitung noch ein weiterer positiver Aspekt: Soweit es für das Recycling und den erzielbaren Preis Vorteile bringt, sammelt und brikettiert Lauble die Späne sortenrein. Das betrifft die rund 20 Tonnen Aluminiumreste pro Jahr ebenso wie die hauptsächlich verwendeten Edelstahlgüten und Einsatzstähle.

Bei den Brikettierpressen von RUF ist der Wechsel von einer Materialcharge zur anderen einfach und mit sehr geringen Verlusten möglich. „Beim Wechsel fallen maximal fünf oder sechs Briketts mit gemischten Spänen an, die später als Stahlmix wiederverwertet werden können“, erläutert Auber. Beim Zentrifugieren wären dagegen aufwendige Reinigungsarbeiten zwischen den Chargen nötig.

100

Produktionsabläufe erfordern absolute Zuverlässigkeit

Zuverlässigkeit ist für Lauble in jedem Fall ein Muss. Denn die 24 Drehzentren des Unternehmens produzieren von Montagmorgen bis Samstagmorgen rund um die Uhr – nicht nur Teile, sondern auch Späne.

110 „Wenn wir mal vier oder fünf Stunden lang die Späne nicht weiterverarbeitet bekommen, steht die Produktion“, hebt Timo Auber hervor. Das gilt es, unbedingt zu vermeiden, bekräftigt auch sein Onkel, Günther Lauble, ebenfalls Geschäftsführer des Unternehmens. Er weiß, dass er sich auf RUF verlassen kann und erinnert sich: „Hans Ruf, Gründer von Ruf Maschinenbau, hat uns vor dreizehn Jahren persönlich durchs Unternehmen geführt und uns mit seiner Philosophie überzeugt, die Maschinen kompromisslos auf Zuverlässigkeit und Langlebigkeit hin auszulegen. Das hat sich bei uns bis heute bestätigt.“

120 Die Entscheidung in RUF zu investieren, haben Timo Auber und Günther Lauble nie bereut. Der vorgeschaltete Zerkleinerer ist auf die Spansorten bei Lauble abgestimmt und dementsprechend laufen beide Anlagen ohne ungeplante Ausfälle. Reinigungs- und kleine Wartungsarbeiten übernimmt der Maschinenbediener selbst. Wenn Verschleißteile wie die Pressstempel auf das Ende ihrer Lebensdauer zusteuern, lässt sich das frühzeitig an kleinen Unregelmäßigkeiten der gepressten Briketts erkennen. So kann der Austausch durch einen Monteur von RUF mit ausreichend Vorlauf geplant und ohne Produktionsbeeinträchtigung ausgeführt werden.

130 Feste Intervalle zum Wechsel der Stempel machen bei Lauble keinen Sinn, weil der Verschleiß stark von den verpressten Spänesorten abhängt. Bei Alu-Spänen werden Standzeiten von mehreren Jahren erreicht. Bei besonders harten Stahlspänen muss häufiger gewechselt werden.

Brikettierpresse startet und stoppt automatisch

Ausgelegt sind die Pressen von RUF für einen mannlosen 24/7-Betrieb. Um den zu erreichen, muss lediglich die Spänezuführung automatisiert sein. Darauf verzichtet Lauble jedoch, weil die Materialchargen häufig wechseln. Das lässt sich laut Timo Auber am besten durch einen Menschen steuern und überwachen: „Diese Tätigkeiten übernimmt bei uns ein Mitarbeiter, der parallel das Materiallager und die Teilewaschanlage betreut.“ Er hängt die Behälter, in denen direkt an den Drehzentren die Späne aufgefangen werden, in eine Hebevorrichtung ein, 140 die das Material in den Zerkleinerer kippt. Von dort gelangt es automatisch in den Trichter der Brikettieranlage. Ein Sensor startet dann

die Presse, sobald genügend Späne eingefüllt sind und stoppt sie, sobald kein Material mehr nachkommt.

Für weiteres Wachstum hat Lauble sich bereits eine 4000 Quadratmeter große Erweiterungsfläche gesichert. Mit der neuen Anlage von RUF sollten auch die Brikettierkapazitäten für eine Weile ausreichen. Doch für Timo Auber ist klar: „Wenn wir eine dritte Anlage benötigen, wird diese wieder von RUF kommen.“

150 [Kastentext]

Die Lauble GmbH Präzisionsdrehteile ...

... wurde 1965 gegründet und beschäftigt heute rund 50 Mitarbeiter. Das von der zweiten und dritten Generation geführte Familienunternehmen ist auf die Herstellung komplexer und höchst präziser Drehteile spezialisiert, sitzt in Dunningen, im baden-württembergischen Landkreis Rottweil, und beliefert Kunden verschiedener Branchen. Besonders große Anteile entfallen auf Maschinenbaubetriebe und Hersteller von medizintechnischen Geräten. Neben dem Drehen übernimmt Lauble auch verschiedene Arten der Oberflächennachbearbeitung und -behandlung sowie Montageaufgaben. Der Maschinenpark ermöglicht Teile mit bis zu 250 mm Durchmesser. Bei Durchmessern bis 36 mm beträgt die maximale Länge 1200 mm. Gefertigt werden Losgrößen ab 500 Stück.

160

Lauble GmbH
Steinbeisstraße 2
78655 Dunningen
Tel. 07403 / 929 08-0
info@lauble-drehteile.de
www.lauble-drehteile.de

170

Bildunterschriften:



B01_RUF-Lauble_7889.jpg

Die Lauble GmbH hat zwei Brikettierpressen von RUF im Einsatz; hier die neue und leistungsstärkere. Die Presse selbst nimmt nur den vorderen Bereich ein, etwa so tief wie der Sammelbehälter mit den Briketts. Der Rest der Anlage entfällt auf den vorgeschalteten Spänezerkleinerer.

Bilder: RUF Maschinenbau



180

B02a_RUF-Lauble_7927.jpg / B02b_RUF-Lauble_7978.jpg

Über eine Auslaufschiene schiebt die Brikettierpresse die Blöcke mit den komprimierten Spänen in einen bereitstehenden Sammelbehälter.



B03a_RUF-Lauble_7963.jpg / B03b_RUF-Lauble_7968.jpg

Handlich und trocken: Die aus den Stahlspänen gepressten Briketts wiegen rund 1,2 kg und haben einen Durchmesser von 70 mm. Die Länge variiert abhängig von den verarbeiteten Spänen etwas.

190



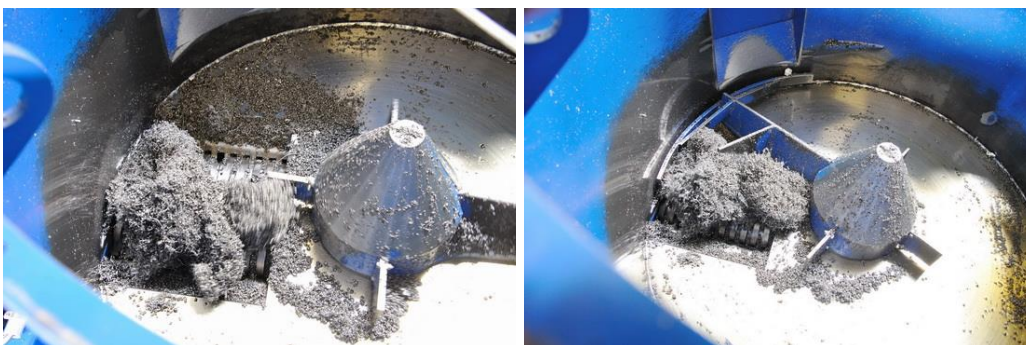
B04_RUF-Lauble_DSC_7932.jpg

Der RUF-Pressen ist ein Spänezerkleinerer vorgeschaltet, der manuell mit den in fahrbaren Boxen gesammelten Spänen beschickt wird.



B05a_RUF-Lauble_7940.jpg / B05b_RUF-Lauble_7943.jpg

200 Eine automatische Hebe- und Kippvorrichtung entleert die Sammelbehälter mit den Spänen in den Arbeitsraum des Zerkleinerers.



B06a_RUF-Lauble_7945.jpg / B06b_RUF-Lauble_7947.jpg

Um die oft relativ langen Stahlspäne aus der Drehbearbeitung fürs Brikettieren vorzubereiten, werden sie von einem Zerkleinerer bearbeitet.



B07_RUF-Lauble_7924.jpg

210

Timo Auber: „Für uns war die enorme Volumenreduzierung der entscheidende Grund, mit dem Brikettieren zu beginnen“, erläutert der Geschäftsführer der Firma Lauble.



B08_RUF-Lauble_7956.jpg

Schaltschrank und Bedienfeld der Brikettierpresse von RUF. Die Anlage startet und stoppt automatisch.



B09a_RUF-Lauble_8175.jpg / B09b_RUF-Lauble_8233.jpg

220

Mit komplexen Drehteilen in höchster Präzision hat sich die Lauble GmbH einen Stamm aus über viele Jahrzehnte treuen Kunden geschaffen. Bild: Lauble GmbH

Zum Unternehmen:

230 Die Firma Ruf mit Sitz in Zaisertshofen wurde 1969 von Hans Ruf gegründet. Heute leiten seine Söhne Roland und Wolfgang Ruf die Geschäfte. Rund 150 Mitarbeiter weltweit entwickeln und produzieren hochinnovative Brikettieranlagen in modularer Bauweise für Holz, Metall und andere Reststoffe. Die kleinste Maschine vom Typ RAP (Ruf Anbaupresse) schafft mit einer Motorleistung von 4 kW einen Durchsatz von 20 bis zu 150 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 4.800 kg/Std. Bereits 1985 stellte Ruf seine erste Brikettierpresse vor und verkaufte diese an ein Holzwerk. Sie ist bis heute voll funktionsfähig, ein Beweis für die solide Bauweise der RUF-Anlagen. Mittlerweile laufen über 4.500 Brikettiersysteme von RUF in über 100 Ländern.

240 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.

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
Carina Gebler
Hausener Str. 101
D-86874 Zaisertshofen
Tel: +49 (0) 8268 / 9090-22
Fax: +49 (0) 8268 / 9090-90
info@brikettieren.de
www.brikettieren.de