

**SONDER
DRUCK**

a-p-r

AKTUELLE PAPIER-RUNDSCHAU

CROSSMEDIA-INFORMATION FÜR ENTSCHEIDER DER PAPIERWIRTSCHAFT

2012 | Nr. **11**
www.a-p-r.de

[MASCHINENBAU]

**VIB Systems
will durchstarten**

[JUBILÄUM]

**100 Jahre Hamburger
Rieger**

[TECHNOLOGIE]

**Verbesserte Schlam-
mentwässerung**

[PTS Papier Symposium]

**Herausforderungen
für Papiererzeuger**

[SPECIAL]

**STOFFAUFBEREITUNG,
ABWASSER,
PUMPEN,
REFINER**

[ANTRIEB]

**Synchronantrieb als
Alternative zu Keilriemen**

RICHTER Pulp & Reject

Maschinenbau + Retrofit

Überholungen, Reparaturen, Service

- Pulper & Stoffsortierer
- Schneckenpressen & -förderer
- Rejektsorter
- Förderpumpen & Schieber
- Refiner & Entstipper
- Schredder
- Lagerungen

Generalüberholung Combisorter CS12



Bearbeitung neues „verschleißfestes“ Gehäuse-Oberteil Combisorter CS12



Zusammenbau CS12



Trommelrotor CS12 (siehe Titelseite)
hochverschleißfest aufgearbeitet



Auf CNC -Bohrwerk fertig bearbeitetes hochverschleißfest regeneriertes
Fiberizer Gehäuse F1T



Generalüberholte Pulperlagerung Escher
Wyss ST11

[INSTANDSETZUNG]

ENERGIEEFFIZIENZ UND LANGLEBIGKEIT DURCH HOCHVERSCHLEISSFESTE WERKSTOFFE

Seit über 40 Jahren hat sich die Firma Wolfgang Richter auf Verschleißteile der Papierindustrie spezialisiert. Das Unternehmen aus dem Kreis Düren ist Spezialist in Sachen Instandsetzung, Modernisierung und Veredelung von Rotoren, Lochplatten, Schnecken in der Papieraufbereitung und anderen Aggregaten der Papiermaschine, die ständig Korrosion und Abrieb ausgesetzt sind.

Im Werk I in Hürtgenwald werden Maschinenteile und komplette Aggregate der Stoffaufbereitung regeneriert, während die beiden Dürener Richter-Werke sich auf den Rundum-Service in den Geschäftsbereichen Walzen und Vakuumpumpen spezialisiert haben.

Beschädigte Bauteile und komplette Aggregate aus der Papiermaschine werden bei Richter aber nicht einfach nur repariert. „Wir führen Schwachstellenanalysen durch, damit Schäden nach der Instandsetzung nicht erneut auftreten“, sagt Heinz Heiliger, bei Richter zuständig für Technische Beratung und Verkauf. Dabei gehen die Richter-Fachleute auch der Frage nach, warum ein Maschinenteil an einer bestimmten Stelle beschädigt wird und wie dies dauerhaft behoben werden kann. Heutzutage sei vor allem auch die Energieeffizienz der Aggregate wichtig, meint Dirk Richter. „Mit einem stumpfen Messer braucht man für dieselbe Arbeit viel mehr Energie und je länger ein Messer scharf bleibt, desto höher sind die Energieeinsparungen,“ erklärt der Juniorchef.

Bauteile und ihr Verschleißverhalten

Mit verschleißresistenten Werkstoffen wie Stahl, Edelstahl, Hartmetallen, Keramiken, Composites und Sonderwerkstoffen stellt Richter die ursprüngliche Geometrie verschlissener Bauteile wieder her und erhöht dabei deren Standzeit erheblich. Die beiden Firmenchefs, Wolfgang Richter und sein Sohn Dirk, kennen sich als Maschinenbau- und Schweißfachingenieure bestens in Werkstoffkunde aus und haben eigene Werkstoffe für die Veredelung entwickelt. „Somit ist bei uns jede Reparatur ein Unikat“, sagt Heinz Heiliger.

Die normale Lieferzeit für die Regeneration von einzelnen Bauteilen liegt zwischen vier und acht Wochen. In Notfällen ist Richter für partnerschaftliche Kunden immer bereit, alles zu tun, um diese Lieferzeit auf die absolut erforderliche Mindestzeit zu reduzieren.

Abrasivstoffe, z.B. Unrat im Altpapier, sind im Pulper der Papierfabrik für den Verschleiß von Rotoren, Schnecken und Lochplatten etc. verantwortlich. Jedes Bauteil hat aber sein eigenes Verschleißverhalten.

Kommt ein Teil zur Aufarbeitung nach Hürtgenwald, wird es zunächst vermessen, einer Rissprüfung und gegebenenfalls einer Werkstoffprüfung unterzogen. Eigens dazu leistet sich Richter ein Spektralanalysegerät, denn bei rund 3.000 verschiedenen Stahlsorten ist die Kenntnis über die Legierungszusammensetzung von Bedeutung, um den geeigneten Werkstoff für eine hochwertige Veredelung auszuwählen. Das Ergebnis der Analyse bestimmt dann die Werkstoffauswahl und diese wiederum die weitere Bearbeitung. Die Aufpanzerung der von Richter regenerierten Teile habe im Normalfall eine verschleißfestere Qualität und deutlich dickere Schichtstärken als die Aufpanzerung anderer Anbieter, so das Unternehmen. Sollte eine Regeneration einmal nicht möglich sein, fertigt Richter ein Bauteil auch komplett neu. Selbstverständlich werden auch Neufertigungen direkt in hochverschleißfest, d.h. veredelt mit den firmeneigenen Verschleißschutzwerkstoffen, ausgeführt.

Ein Beispiel für Generalüberholungen sind komplette Schneckenpressen.



Generalüberholung Kufferath Presse A500 mit hochverschleißfest aufgearbeiteten Bauteilen (inkl. Elektrik und Pneumatik)



Generalüberholung einer Beltec Presse BP601 mit hochverschleißfest aufgearbeiteten Bauteile.

Diese werden in die Einzelteile zerlegt und begutachtet. Nach einer Verschleiß- und Regenerierungsanalyse, der Feststellung der kundenspezifischen Anforderungen und einer Optimierungsanalyse erarbeitet Richter ein detailliertes Angebot mit Schwerpunkt auf Verschleißschutz und damit längerer Laufzeit im Einsatz. Für die Aufarbeitung der Schnecken verwendet das Unternehmen nicht nur einen Standardwerkstoff für alle Schneckentypen, sondern verarbeitet bauteiloptimierte Sonderzusatzwerkstoffe, die genau an das Verschleißverhalten der jeweiligen Schnecke und den verpressten Stoffen angepasst sind. Dabei werden mehrere Panzer- und Verschleißzusatzwerkstoffe unter Berücksichtigung der einzelnen Schichten und Zonen der Schnecke (z. B. Einfüllbereich und Press- oder Druckzone) genutzt.

Ähnlich verfährt das Unternehmen auch bei der Generalüberholung von Rejektsortern, Refinern, Entstippnern und Schreddern.

Daneben ist Richter auch in der Lage, sämtliche Aggregate komplett neu anzufertigen oder vorhandene Aggregate umzubauen. Kundenwünsche werden dabei von den Richter 3D-Konstrukteuren jederzeit berücksichtigt. Ziel sei aber vor einer Neuanfertigung grundsätzlich immer die Reparatur und Optimierung der bereits vorhandenen Bauteile, heißt es.

Ebenso werden Rotore mit hochverschleißfesten Werkstoffen auf Wolframkarbidbasis gepanzert. Die Panzerung besteht dabei aus mehreren Schichten mit genau abgestimmten Aufgaben. Die Geometrie

der Rotoren wird auf CNC/ NC-Bearbeitungszentren und präzisen Schleifbänken auf Planparallelität und Maßhaltigkeit endbearbeitet.

Eigene Spezialmaschinen, die helfen die Kosten gering zu halten

„Unsere Kunden sind immer wieder überrascht, wenn sie uns besuchen - von der Größe des Werkes und auch vom Umfang unseres Maschinenparks“, sagt Maschinenbautechniker Gerd Breuer. Die meisten der Maschinen hat Richter selbst auf den technisch neuesten Stand gebracht und dabei genau an die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst. Gebrauchte Maschinen werden von den eigenen Monteuren aufgearbeitet, manchmal komplett demontiert und in neuer Form zusammengesetzt - exakt mit den Funktionen, die Richter benötigt. Die Richter-Philosophie, bestehende Werte zu erhalten und zu optimieren, wird für das eigene Haus ebenso konsequent umgesetzt wie für die Kunden des Unternehmens. Erklärtes Ziel bei Richter sind daher immer optimale und kostengünstige Lösungen.

„Wir stehen im Wettbewerb zu Anbietern, die nicht so hohe Qualität liefern, müssen aber marktübliche Preise bieten. Auch daher haben wir eigene Spezialmaschinen entwickelt, um die Kosten so gering wie möglich zu halten“, sagt Gerd Breuer. Während Mitbewerber handelsübliche Schweißdrähte verwenden, sind die Drähte bei Richter nicht im Handel erhältlich. Sie wurden von Dirk Richter entwickelt und werden exklusiv für das Unternehmen produziert. Die Zusammensetzung ist ein Betriebsgeheimnis. Der Juniorchef hat

außerdem ein spezielles, auf die Bedürfnisse des Unternehmens maßgeschneidertes Schweißgerät entwickelt, mit dem die verschiedenen Werkstoffschichten problemlos aufgeschweißt werden können. Nach dem Aufschweißen werden alle Bauteile auf Maß geschliffen, damit sie in der Papierfabrik wieder optimal eingepasst werden können - ein langwieriger Vorgang, da die verwendeten besonderen Richter-Werkstoffe äußerst widerstandsfähig sind.

Spezielle Ausbildung eigener Mitarbeiter gehört zum Standard

„Die Arbeit in unserem Unternehmen ist sehr spezialisiert, daher bilden wir fast alle Mitarbeiter selber aus. Der Ausbildungsstand im kaufmännischen wie im technischen Bereich ist sehr hoch, die Azubis werden in der Regel auch übernommen“, so Breuer. Die meisten Mitarbeiter haben bereits bei Richter gelernt, arbeiten daher seit Jahrzehnten für Kunden in der Papierindustrie und sind bestens mit den speziellen Bedürfnissen vertraut.

Eine Besonderheit ist auch das umfangreiche Archiv, in dem sämtliche Bauteile, die jemals in der Firmengeschichte repariert und veredelt wurden, dokumentiert werden - mit Text und seit 1992 auch mit Bildern. Richter kann somit die Arbeit an jedem Auftrag lückenlos nachvollziehen. Sogar der erste Auftrag des Seniorchefs Wolfgang Richter ist noch im Archiv zu finden. | DB

MEHR ARTIKEL

WWW.RICHTER-INDUSTRIE.DE

