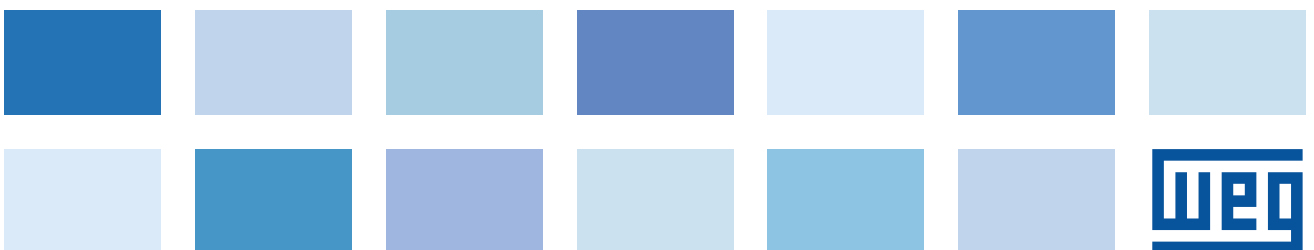


Die Kraft der zwei Wellen



Die Kraft der zwei Wellen

In der maschinell unterstützten Zerkleinerung von Abfällen geht es rau zu. Dem entsprechend müssen elektrische Antriebe von Schredder-Maschinen besonders robust und zuverlässig sein. Das gilt auch für die Getriebemotoren des WEG-Tochterunternehmens Watt Drive, die der österreichische Hersteller von Recycling-Maschinen Wagner Shredder zum Antrieb seines neuen Zweiwellen-Shredders einsetzt.

Der Familienbetrieb Wagner Shredder („Wagner“) mit Sitz in Neuhaus am Klausenbach ist ein verlässlicher und kompetenter Partner für die Entsorgungswirtschaft.

Seit mehr als 30 Jahren werden im Hause Wagner hochwertige Recycling-Maschinen entwickelt und gefertigt. Hierzu gehören Einwellen- und Zweiwellen-Shredder, Perforatoren, Reifentrenner, Ballenauflöser und Sonderlösungen. Dabei bietet das Unternehmen einen Komplettservice von der Entwicklung über die Beratung, Projektierung und Fertigung bis zur Auslieferung und schlüsselfertigen Übergabe.

Als Wagner auf Anregung eines Kunden hin den neuen universalen Zweiwellen-Shredder WTS500 entwickelte, wandte sich das Unternehmen bezüglich der Umsetzung der Antriebe an seinen langjährigen Geschäftspartner Watt Drive mit Sitz in Markt Piesting.

Zweimal Qualität aus Österreich

Beim WTS500 wird das zu zerkleinernde Gut durch zwei langsam gegeneinander laufende Wellen, auf die jeweils Messerscheiben aufgesteckt sind, eingezogen. Dieser Prozess wird per SPS-Steuerung überwacht. Sollte die Maschine überlastet sein bzw. sich Fremdkörper im Schneidwerk befinden, reversiert die Steuerung die Drehrichtung. Durch den exakten Schnittpalt der Messerscheiben wird das Material kraftsparend zerkleinert. Der aufgesteckte Abstreifkamm verhindert das Wickeln und Hochziehen des zu zerkleinernden Materials. Die Messerbreite bzw. die Anzahl der Schneiden bestimmt die Größe des ausgegebenen Materials.



Wagner setzt zum Antrieb seines neuen Zweiwellen-Shredders WTS500 Getriebemotoren von Watt Drive ein



Die zwei separaten Antriebe des WTS500 sorgen für ein gleichmäßiges Drehmoment der beiden Wellen

Mit dem WTS500 lassen sich u.a. alle Arten von Industrieabfällen, Blech- und Kunststoffgebinde, Sondermüll, Metallspäne, Elektronikschrott, biogene Abfälle, Holz, Glas und sogar mit Flüssigkeiten befüllte Behälter wirtschaftlich zu zerkleinern.

„Bei unseren Recycling-Maschinen handelt es sich um Qualitätsarbeit Made in Austria. Unsere Shredder sind besonders langlebig und belastbar. Um die hohe Qualität und die Zuverlässigkeit im Betrieb zu gewährleisten, haben wir uns beim WTS500 für die Antriebslösung von Watt Drive entschieden. Denn die WATT-Getriebemotoren passten zum einen optimal in das Maschinenkonzept und zum anderen wussten wir aus der Vergangenheit um ihre hohe Betriebssicherheit“, erklärt Konstruktionsleiter Alexander Wagner.

Durchdachtes Antriebskonzept

Jeweils ein robuster Getriebemotor, bestehend aus WATT-Kegelstirnradgetriebe (Typ: KSA 86A) und vierpoligem modularen Systemmotor in Baugröße 112 oder 132 von WEG, treibt die zwei Wellen des Shredders WTS500 an. Die Motoren haben eine Leistung von 4 oder 5,5 kW und sind für Spannungen von 400 bzw. 690 V bei einer Frequenz von 50 Hz ausgelegt. Sie sind in Schutzart IP55 und in Isolationsklasse F ausgeführt. Zum Schutz vor Überlastung sind die Motoren mit einer thermischen Überwachung ausgestattet. Mit einem Antriebsdrehmoment von 2745 Nm und einer Untersetzung von $i=81,14$ laufen die Getriebemotoren mit einer Drehzahl von 18 bzw. 20 U/min.



Auch bei den Perforatoren - hier ein PET10 - verlässt sich Wagner auf Antriebstechnik von Watt Drive

Die relativ niedrigen Drehzahlen sorgen für eine schonende Zerkleinerung des Stückguts, sodass diese verschleiß-, staub- und geräuscharm abläuft. Dass die zwei Getriebemotoren unterschiedliche Drehzahlen haben und die zwei Zerkleinerungswellen des WTS500 gegenläufig antreiben, hat einen speziellen Sinn: Auf diese Weise ziehen die Wellen das Stückgut besser ein. Aufgrund der rauen Betriebsbedingungen sind die Getriebemotoren zudem mit einem Hohlwellenabdeckungskapppenset, einem Drehmomentstützen- und einem Gummipufferset ausgerüstet.

Den Vorteil des durchdachten Antriebskonzepts für den Maschinen-Betreiber beschreibt Alexander Wagner folgendermaßen: „Durch den separaten Wellenantrieb mit den zwei massenträgheitsarmen

Getriebemotoren entsteht ein konstantes Drehmoment auf beiden Schneidwellen. Bei Überlast eines Antriebes arbeitet die zweite Welle weiter, was die Durchsatzleistung des Shredders erhöht. Zudem ist der Antrieb wartungsarm und eine Abziehhilfe erleichtert die Demontage des Getriebemotors beim Messerwechsel. Aufgrund der teils heftigen Stoßbelastung sind die Getriebemotoren mit Gummipuffern elastisch gelagert. Dank ihrer Qualität tragen sie zu einer hohen Maschinenverfügbarkeit bei.“

Perforiert und nicht geschüttelt

Auch bei seinen Perforatoren, die in drei verschiedenen Baugrößen mit einer Durchsatzleistung von 450 bis





2400 kg/h zur Verfügung stehen, setzt Wagner auf eine Antriebslösung von Watt Drive. Die Perforatoren dienen dem Schlitzzen bzw. Aufstechen von PET-Flaschen bzw. -Behältern mit einem Fassungsvermögen von bis zu fünf Litern. Durch das Schlitzzen bzw. Aufstechen wird eine höhere Dichte und größere Kompaktheit des Press-Ballens erzielt.

Beim Perforiervorgang fallen die PET-Flaschen auf die beiden gegenläufigen Wellen mit Abstreifer, die mit wechselbaren aufgesteckten Schlitzwerkzeugen ausgestattet sind. Zunächst werden die Flaschen von den Wellen eingezogen, bevor sie mithilfe der Werkzeuge perforiert werden. Anschließend drücken die Wellen die Flaschen nach unten, wo diese aus der Maschine in den vorgesehenen Container bzw. in die Presse geführt werden.

Bei den Perforatoren kommen je nach Modell ein oder zwei Aufsteckgetriebemotoren des Typs ASA 76A von Watt Drive zum Einsatz. Diese sind mit modu-

laren WEG-Systemmotoren mit Leistungen von 2,2 bzw. 5,5 kW ausgestattet, die grundsätzlich ähnliche Rahmendaten aufweisen, wie die Antriebe des Shredders. Im Unterschied zu den WTS500-Antrieben haben die Getriebemotoren in diesem Fall aber ein Antriebsdrehmoment von 470 Nm und eine Untersetzung von $i=17,73$, was zu einer wesentlich höheren Drehzahl von 81 U/min führt. Zudem ist der Perforator-Antrieb mit einer Sonderhohlwelle ausgestattet.

„Die Watt-Getriebemotoren sind robust und standfest. Deren hoher Qualitätsstandard und der gute Service haben sich bewährt. Den PET-Perforator bauen wir schon seit ca. 12 Jahren und wir hatten noch keinerlei Probleme mit den Getriebemotoren“, so Alexander Wagner.



„Die Watt-Getriebemotoren sind robust und standfest. Deren hoher Qualitätsstandard und der gute Service haben sich bewährt. Den PET-Perforator bauen wir schon seit ca. 12 Jahren und wir hatten noch keinerlei Probleme mit den Getriebemotoren.“

Alexander Wagner
Konstruktionsleiter Wagner Shredder

ARGENTINIEN

San Francisco - Cordoba
Tel.: +54 3564 421484
info-ar@weg.net

Cordoba - Cordoba
Tel.: +54 351 4641366
weg-morbe@weg.com.ar

Buenos Aires
Tel.: +54 11 42998000
ventas@pulverlux.com.ar

AUSTRALIEN

Scoresby - Victoria
Tel.: +61 3 97654600
info-au@weg.net

BELGIEN

Nivelles - Belgien
Tel.: +32 67 888420
info-be@weg.net

BRASILIEN

Jaraguá do Sul - Santa Catarina
Tel.: +55 47 32764000
info-br@weg.net

CHILE

La Reina - Santiago
Tel.: +56 2 27848900
info-cl@weg.net

CHINA

Nantong - Jiangsu
Tel.: +86 513 85989333
info-cn@weg.net

Changzhou - Jiangsu
Tel.: +86 519 88067692
info-cn@weg.net

DEUTSCHLAND

Kerpen - Türrnich
Tel.: +49 2237 92910
info-de@weg.net

Unna
Tel.: +49 2303 986870
info@wattdrive.de

DEUTSCHLAND

Balingen - Baden-Württemberg
Tel.: +49 7433 90410
info@weg-antriebe.de

Homburg (Efze) - Hessen
Tel.: +49 5681 99520
info@akh-antriebstechnik.de

ECUADOR

El Batan - Quito
Tel.: +593 2 5144339
ceccato@weg.net

FRANKREICH

Saint-Quentin-Fallavier - Isère
Tel.: +33 4 74991135
info-fr@weg.net

GHANA

Accra
Tel.: +233 30 2766490
info@zestghana.com.gh

INDIEN

Bangalore - Karnataka
Tel.: +91 80 41282007
info-in@weg.net

Hosur - Tamil Nadu
Tel.: +91 4344 301577
info-in@weg.net

ITALIEN

Cinisello Balsamo - Milano
Tel.: +39 2 61293535
info-it@weg.net

JAPAN

Yokohama - Kanagawa
Tel.: +81 45 5503030
info-jp@weg.net

KOLUMBIEN

San Cayetano - Bogota
Tel.: +57 1 4160166
info-co@weg.net

MALAYSIA

Shah Alam - Selangor
Tel.: +60 3 78591626
info@wattdrive.com.my

MEXIKO

Huehuetoca - Mexico
Tel.: +52 55 53214275
info-mx@weg.net

Tizayuca - Hidalgo
Tel.: +52 77 97963790

NIEDERLANDE

Oldenzaal - Overijssel
Tel.: +31 541 571080
info-nl@weg.net

ÖSTERREICH

Markt Piesting - Wiener
Neustadt-Land
Tel.: +43 2633 4040
watt@wattdrive.com

PERU

La Victoria - Lima
Tel.: +51 1 2097600
info-pe@weg.net

PORTUGAL

Maia - Porto
Tel.: +351 22 9477700
info-pt@weg.net

RUSSLAND und GUS

Sankt Petersburg
Tel.: +7 812 363 2172
sales-wes@weg.net

SINGAPUR

Singapur
Tel.: +65 68589081
info-sg@weg.net

Singapur
Tel.: +65 68622220
watteuro@watteuro.com.sg

SKANDINAVIEN

Mölnlycke - Schweden
Tel.: +46 31 888000
info-se@weg.net

SPANIEN

Coslada - Madrid
Tel.: +34 91 6553008
wegiberia@wegiberia.es

SÜDAFRIKA

Johannesburg
Tel.: +27 11 7236000
info@zest.co.za

USA

Duluth - Georgia
Tel.: +1 678 2492000
info-us@weg.net

Minneapolis - Minnesota
Tel.: +1 612 3788000

VENEZUELA

Valencia - Carabobo
Tel.: +58 241 8210582
info-ve@weg.net

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Jebel Ali - Dubai
Tel.: +971 4 8130800
info-ae@weg.net

VEREINIGTES KÖNIGREICH

Redditch - Worcestershire
Tel.: +44 1527 513800
info-uk@weg.net

Für Länder ohne eigene WEG-Niederlassung finden Sie unseren zuständigen Händler unter www.weg.net



WEG Group - Motors Business Unit
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone: +55 47 3276 4000
motores@weg.net
www.weg.net

