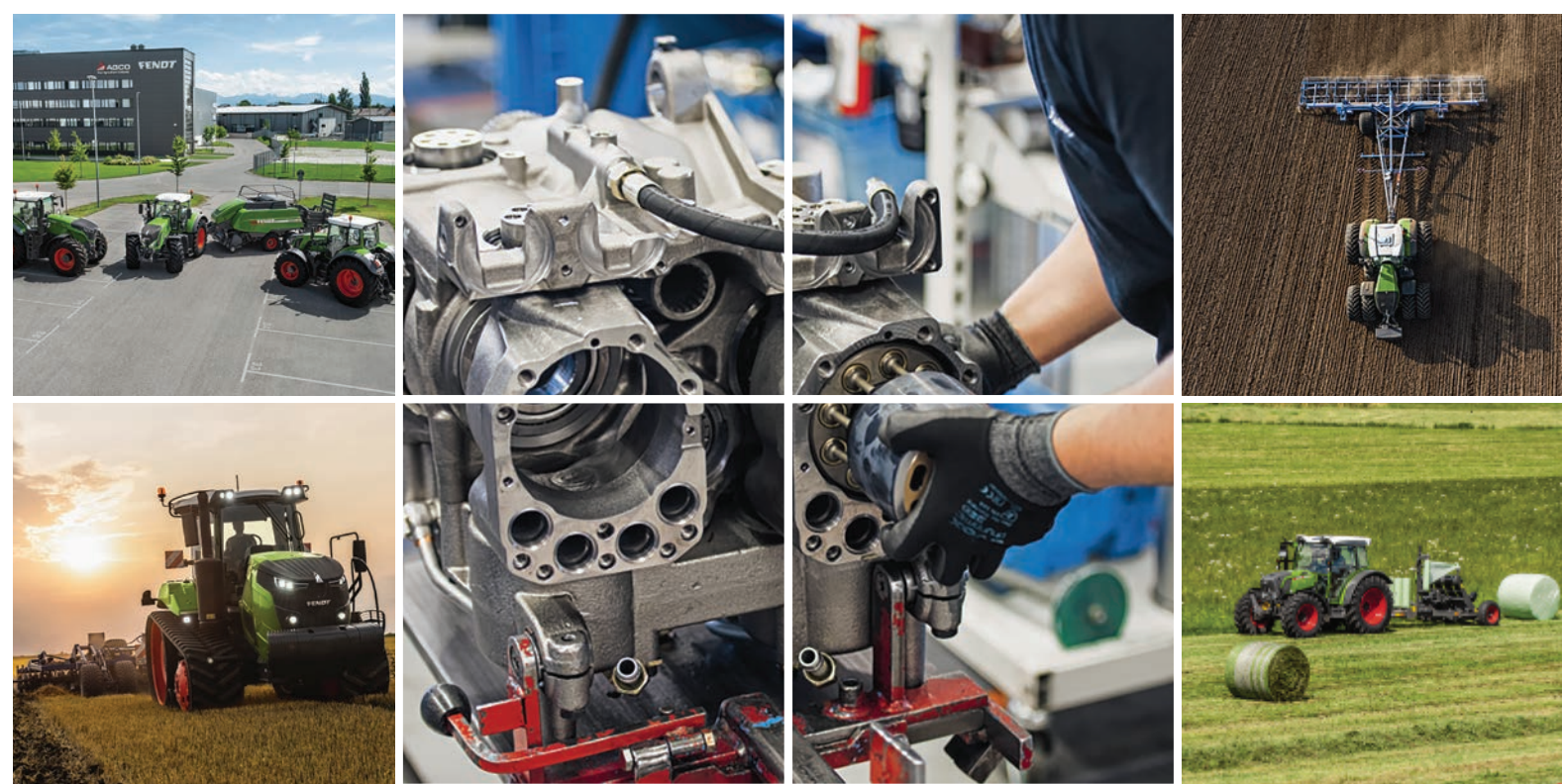


**2K maschinenbau**



## Effiziente Entgratung und Reinigung für hohe Bauteilqualität

FENDT optimiert die Bauteiloberfläche mit der PINFLOW

# BAUTEILREINIGUNG UND OBERFLÄCHENOPTIMIERUNG

Bedarfsgerecht saubere Bauteile sind heute in allen Branchen eine Grundvoraussetzung, um die Qualität nachfolgender Prozesse sowie eine einwandfreie Produktfunktion sicherzustellen. Darüber hinaus erfordern unterschiedliche Werkstoffe und Herstellungstechnologien angepasste Reinigungslösungen.

Bei FENDT ist das Thema der industriellen Teileinnen- und Oberflächenaußenreinigung ebenfalls eine zentrale Herausforderung in der Nachbearbeitung von Teilen und Komponenten. Das Unternehmen setzt seit vielen Jahren auf die bewährte PINFLOW-Technologie.

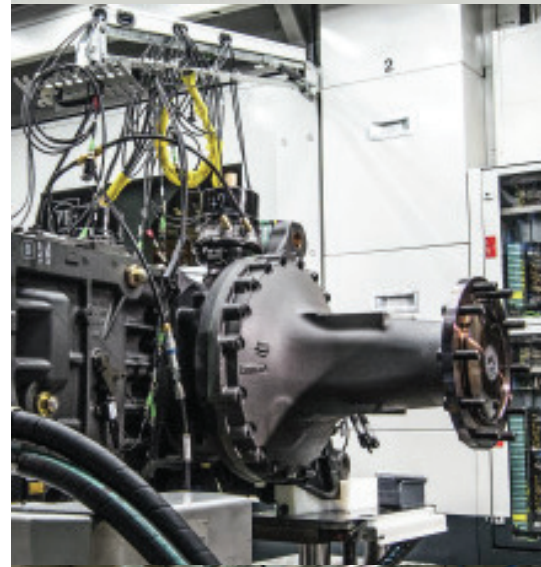
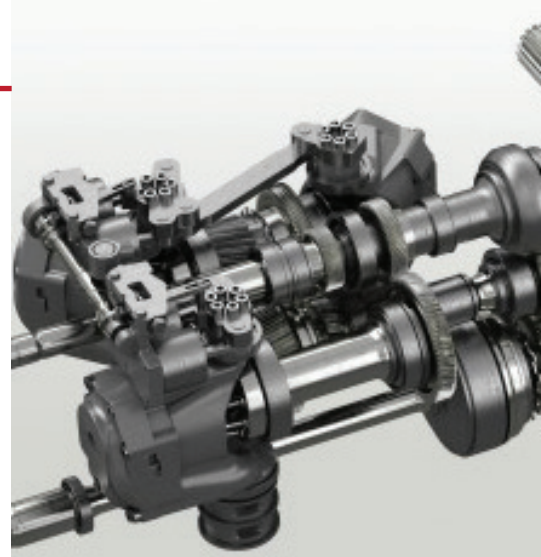
“Seit Anfang 2000 beschäftigen wir uns mit der Entgrat- und Reinigungstechnologie, welche auf Stahlkugeln basiert. Unsere Teile, z. B. aus Grauguß mit Sandrückständen und Grafit werden mit dem PINFLOW-Verfahren entgratet, gereinigt und verdichtet. Seinerzeit lernten wir die TDK Maschinenbau als Dienstleister unseres Kunden Danfoss kennen“, blickt Johann Schneider, AGCO GmbH, zurück. TDK Maschinenbau hatte den Service und die Wartung für eine amerikanische Firma in Deutschland übernommen, deren Produkt die Entgratungs- und Reinigungsmaschine Cascade auf dem europäischen Markt eingeführt wurde.

FENDT hatte sich seinerzeit zu einem Test der Anlage entschieden und TDK betreute das Unternehmen in allen Fragen rund um die Wartung und Instandhaltung.

Die neue Technologie hatte in den ersten Jahren mit Kinderkrankheiten zu kämpfen, doch die Techniker bei TDK fanden im Dialog mit FENDT auf alle Herausforderungen immer wieder die passende Lösung. Dabei wurden laufend Verbesserungen und Optimierungen der Anlage umgesetzt. So reifte im Hause TDK Maschinenbau der Gedanke, die Anlage komplett neu zu konstruieren und die gemachten Erfahrungen einfließen zu lassen. In kurzer Zeit entstand das PINFLOW-System, welches auf einem neuen Fundament die Verbesserungen und Optimierungen von Anfang an in seinen Genen hielt.

2005 fiel bei FENDT die Entscheidung, die erste neukonstruierte PINFLOW zu kaufen. Im Jahr 2008 folgte die zweite Anlage und zwei Jahre später wurde die dritte PINFLOW-Anlage in Betrieb genommen.

“Wir haben verschiedene Reinigungs- und Entgratprozesse geprüft. Trovalisieren von Kleinteilen kam technisch nicht in Frage, ebenso wenig wie Explosionsverfahren zum Entfernen von Rückständen. Wasserstrahlen verändert die Poren und andere Anwendungen wie pastöse Verfahren helfen auch nur begrenzt weiter, da anschließend ein weiterer Reinigungsgang erfolgen muss und die Entsorgung teuer ist. Mit den Kugeln und dem Waschvorgang der PINFLOW haben wir gute Erfahrungen gesammelt. Die Kugeln sind stabil, mussten bisher noch nicht gewechselt werden und die Gesundheit unserer Werker wird nicht durch belastende Stoffe beeinträchtigt“, stellt Johann Schneider



zufrieden fest. "Ausschlaggebend für das PINFLOW-System waren ebenfalls die guten Erfahrungen und der direkte Kontakt zu den Spezialisten des Herstellers TDK Maschinenbau. Von Anfang an habe ich immer Unterstützung erhalten. Sofortige Reaktion und schnelle Maßnahmen waren und sind eine Selbstverständlichkeit bei TDK. Daran hat sich bis heute nicht geändert."

"Inzwischen fahren wir die PINFLOW-Anlagen im Dreischichtbetrieb. Verschiedene Typen, 35 unterschiedliche Bauteile, welche zwischen 1 kg bis 80 kg variieren, werden innen und außen gereinigt und Flächen entgratet. Zuverlässigkeit und Solidität zeichnen die Systeme aus. Wir haben festgestellt, das für uns keine anderen Verfahren in Frage kommen,

die entweder mit den Bauteilgrößen und -gewichten wirtschaftlich vereinbar sind. Andere Anwendungen sind zu kostenintensiv, und zu aufwendig in der Handhabung", sagt Johann Schneider.

In den Jahren hat AGCO immer wieder ehrgeizige Ziele gesetzt und gemeinsam mit TDK Maschinenbau das Produkt weiterentwickelt. Vorschläge wurden aus dem laufenden Betrieb eingebracht. TDK hat geprüft, entwickelt und umgesetzt. So konnten Effizienzsteigerungen in der Produktion erzielt werden. Gemeinsam wurden Vorrichtungen erstellt, um die Zahl der Teile pro Prozessvorgang zu erhöhen und es gelang, z. B. bei der Deckelreinigung von sechs Deckeln auf bis zu 20 Deckeln die Quote zu steigern und selbst bei großen Typen

eine Verdoppelung der Quote auf 12 Deckel zu erreichen. Die überzeugenden Ergebnisse greift intern die Entwicklungsabteilung auf und plant die gute Oberflächenverdichtung durch die PINFLOW zur weiteren Oberflächenvergütung ein.

Entgraten, Verdichten und Waschen sind gut aufeinander abgestimmt und passen als Prozesse perfekt zu uns", bestätigt Johann Schneider. "Einmal im Jahr sind die Servicetechniker in den Betriebsferien vor Ort und führen die Wartungsarbeiten sehr aufmerksam durch. Das ist kein Standard, ganz im Gegenteil, was wichtig und nötig ist, wird gemacht und immer wieder gibt es Hinweise aus der Praxis für die Praxis. So stellen wir uns eine kundenorientierte Zusammenarbeit vor", resümiert Johann Schneider.

## Über AGCO



Fendt ist die führende High-Tech-Marke im AGCO Konzern für Kunden mit den höchsten Ansprüchen. Traktoren und Erntemaschinen von Fendt arbeiten auf den Feldern der Welt mit unternehmerisch ausgerichteter Landwirtschaft und außerlandwirtschaftlichen Aufgabengebieten. In vielen Bereichen der Landtechnik ist Fendt Vorreiter, wenn es um zukunftsweisende Entwicklungen geht. So profitieren Kunden von Fendt schneller von den innovativen Technologien zur Erhöhung der Leistung, Effizienz und Wirtschaftlichkeit in ihren Betrieben.

An den deutschen Standorten Marktoberdorf, Asbach-Bäumenheim, Hohenmölsen, Feucht, Waldstetten und Wolfenbüttel beschäftigt AGCO rund 5.400 Mitarbeiter in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Vertrieb und Marketing sowie Produktion, Service und Verwaltung. Seit 1997 gehört die Marke Fendt zum amerikanischen Global Player.

AGCO gehört zu den weltweit größten Herstellern und Anbietern von Traktoren und Landmaschinen. Zum Gesamtangebot gehören

Traktoren, Mähdrescher, Futterernte- und Drillmaschinen, Düngestreuer sowie Bodenbearbeitungsgeräte. Im Vertrieb arbeitet das Unternehmen mit dem leistungsstärksten Vertriebsnetz der Branche zusammen - das sind mehr als 3.000 unabhängige Händler, Vertriebsstellen, und Lizenzinhaber in über 140 Ländern der Welt. AGCO wurde 1990 gegründet und hat seinen Firmensitz in Duluth, Georgia, USA. Im Jahr 2018 erwirtschaftete AGCO einen Nettoumsatz von 9,4 Milliarden USD.

# Entgraten und reinigen mit dem PINFLOW-System

Die PINFLOW-Technologie im Einsatz bei FENDT

- Effizientes Verfahren, wirtschaftlich und prozessual
- Entgraten von Bauteilen aus Grauguss bis 80 kg
- Innen- und Außenreinigung
- Sandrückstände und Grafit entfernen
- Oberflächen verdichten und glätten
- Rauhtiefe verbessern



**2K Maschinenbau** GmbH

Krokamp 35

24539 Neumünster

Tel. 04321. 85444 0

Fax 04321. 85444 90

E-Mail: [info@2kmaschinenbau.de](mailto:info@2kmaschinenbau.de)

Internet: [www.2kmaschinenbau.de](http://www.2kmaschinenbau.de)