

Der fortschrittliche Landwirt

Fachzeitschrift für die bäuerliche Familie



Maistag in Hatzendorf
17. Oktober 2012

Der Bauernsprecher hilft	3
Landwirt International	4-5
Neue Immobiliensteuer	6-9

Rind und Grünland

Automatische Melksysteme optimieren	10-12
Von Südtirols Bergen fließt die Milch	13-15
Die Rindfleischqualität bei Weidemast	16-17

Sonderbeilage

EuroTier 2012	18-27
---------------	-------

Schwein

Ein sauberer Silo zahlt sich aus	28-29
Was erwartet uns?	30-31
Gesundheitskontrolle mit Abrufstation	32-34
Pig News	35

Ackerbau und Forst

Hirse statt Mais?	36-37
Kolbenfusariose bei Mais	38-39
Strip Till bei Mais und Raps	40-42
Ackerbau in 5 Minuten	43
Mit Chemie gegen Wildschäden	44-45
Der Waldboden als Produktionskapital	46-47

Lesermeinungen	48
Unsere jüngsten Leser	49

Familie, Haus und Garten

Wenn die Schweine nach Weihrauch duften	50-51
Schüchterne Kinder	52-53
Handtaschen selbstgemacht	54
Herbst im Garten	55
Restküche	56-57

Direktvermarktung: Krautinger Rübe – sie stinkt zum Himmel	58-59
---	-------

Technik

Praxistest: Lemken Juwel 8 V	60-62
Werkzeugwechsel PTH Steinbrecher	63
New Holland: Big Baler & Roll Baler	64-65
Steyr Experience Center	66
Fendt Werkseröffnung	67
Kongsilde erweitert Werk in Polen	68
Neuheiten & Highlights	69
Hatzendorfer Maistag	70-81

Im Gespräch: Wer, was, wann, wo?	82
----------------------------------	----

Sonderbeilage

Almnutzung im Spannungsfeld Teil 1	83-88
Worüber Landwirte ...	89
Energieholz als Greeningkultur	90-91
Auskünfte auf Anfragen	92-93
Hofgeflügel mal anders	94-95
Impressum	100

Die Nummer  in Österreich

16. Oktober 2012

Nr. **20**

Tel. 0316/82 16 36 • www.landwirt.com

Profiteam Holzers
Steinbrecher
im Einsatz.



Werkzeugwechsel leicht gemacht

Von Mathias SCHRAGL und DI Dr. Jürgen KARNER, LFZ Francisco Josephinum

Dieses Werkzeugwechselsystem hat Mathias Schragl im Rahmen eines Maturaprojektes am Francisco Josephinum Wieselburg bis zur Serienreife entwickelt. Dabei arbeitete der Diplomand mit dem Hersteller des Steinbrechers, Profiteam Holz aus Neuberg/Mürz (Steiermark), zusammen.

Die Problemstellung

Die 32 Werkzeuge des Steinbrechers PTH Crusher sind, je nach Gesteinsart, extrem hohem Verschleiß ausgesetzt und müssen regelmäßig gewechselt werden. Der Werkzeugwechsel erfolgt meist direkt an der Baustelle und muss rasch und mit geringem Aufwand durchzuführen sein. Nur so können die Stehzeiten möglichst kurz und somit die Kosten niedrig gehalten werden.

Durch den harten Einsatz sitzen die Werkzeuge fest in den Halterungen. Bisher wurden die Steinbrecher mit einer Hydraulikpresse aus ihren Halterungen gehiebelt. Dazu ist eine Druckkraft von 10 t erforderlich. Nachteil dieser Methode sind die hohen Anschaffungskosten für die Hydraulikpresse.

Ziel des Maturaprojektes war es, die Kosten für den Wechsel der Verschleißteile zu senken. Dafür musste ein möglichst günstig zu produzierendes Servicewerkzeug entwickelt werden, das

die notwendige Auspresskraft von 10 t aufbringen kann und zugleich einfach zu bedienen ist.

Praxisnahe Lösung

Mit dem Geschäftsführer der Profiteam Holz GmbH wurden die Anforderungen an die neue Konstruktion geklärt und mehrere Lösungsvorschläge erarbeitet. Die größte Herausforderung stellte das geringe Platzangebot im Inneren des Steinbrecher-Rotors dar. Der Abstand zwischen der Rotorwelle und den Werkzeughaltern beträgt nur etwa 10 cm. Bisher wurden an dieser Stelle die Zylinder der Hydraulikpressen eingesetzt. Anstelle dieser ist das neue Servicewerkzeug unterzubringen. Dafür müssen sämtliche Bauteile auf die Druckkraft von 10 t dimensioniert werden, die Abmessungen jedoch kompakt gehalten werden.

Einfach clever

Der neue Lösungsansatz besteht nun aus einem Hauptteil, der zwischen Rohr und Werkzeugschaft eingelegt wird. Im Inneren befindet sich ein ausgeklügeltes Keilsystem. Mit einem langen, schlanken Keil wird das Spiel reduziert und ausgeglichen. Zusätzlich hat der Anwender die Möglichkeit, durch Hammerschläge

Mathias Schragl, vom Francisco Josephinum Wieselburg, entwickelte ein Spezialwerkzeug für das Wechseln der Verschleißteile eines Steinbrechers. Damit lassen sich Zeit und Kosten sparen.

auf diesen Keil die Steinbrecher-Werkzeuge herauszuschlagen. Sollte die so entstehende Druckkraft jedoch zu gering sein, können die Werkzeuge mittels einer Ratsche ausgepresst werden. Hierbei wird die Kraft der Ratsche über das Gewinde einer Schraube und die schräge Fläche eines weiteren Keiles vervielfacht. Mit diesem einfach gebauten Spezialwerkzeug lässt sich die gleiche Druckkraft generieren wie mit der Hydraulikpresse.

Die Konstruktion erfolgte mit dem CAD-Programm ProEngineer. Der erste Prototyp diente der Überprüfung der Funktionalität und des Platzbedarfes.



Einsatzbereites Muster des neuen Service-Werkzeugs.

Fotos: LFZ Francisco Josephinum

Hochwertige Stähle für harte Einsätze

Anschließend wurden zwei weitere Prototypen des Servicewerkzeuges im Fertigungstechnischen Zentrum des Francisco Josephinum hergestellt. Bei diesen beiden Exemplaren kam verschleißfester Nitrierstahl zum Einsatz. Es folgte ein Dauertest im Dienstleistungsunternehmen des Profiteam Holz. Dabei wurde das neue System auf Herz und Nieren getestet.

Die bislang vorliegenden Ergebnisse daraus sind äußerst zufriedenstellend: Sowohl die Druckkraft als auch die Bedienerfreundlichkeit überzeugten auf Anhieb. Darüber hinaus lassen sich die Kosten für den Werkzeugwechsel deutlich senken. ■