

## Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde an einem Harvester mittlerer Größe der Kraftstoffverbrauch bei verschiedenen Arbeitsverfahren ermittelt, untereinander verglichen und deren Mehrverbrauch bzw. Einsparpotential aufgezeigt. Ebenfalls wurde in einem Vorher / Nachher – Vergleich die Auswirkung einer Überarbeitung des Harvesteraggregats auf den Kraftstoffverbrauch ermittelt und dargestellt.

Der Harvester 911.3 der Firma Valmet wurde eigens für die Datenaufnahme mit einem speziellen Messgerät ausgestattet, welches den Kraftstoffverbrauch erfasst und verschiedene hydraulische Drücke abgreift, die für die spätere Auswertung nötig waren bzw. diese vereinfachten.

Für die Untersuchung der verschiedenen Arbeitsverfahren wurden die Verfahren Kranzone, Zufällen, Vorrücken und das Königsbronner-Harvesterverfahren (KHV) ausgewählt und näher betrachtet. Das Verfahren Kranzone gilt als Referenzwert und steht somit für 100%. So wurde beispielsweise eine Kraftstoffeinsparung von 15,6% beim Verfahren Vorrücken und ein Kraftstoffmehrverbrauch von 12,4% beim Verfahren KHV gegenüber dem Referenzwert festgestellt.

Das Schärfen der Entastungsmesser bei der Überarbeitung des Harvesteraggregats ergab eine 27%ige Kraftstoffeinsparung. Allerdings lagen die Durchschnitt-BHD's im Vorher / Nachher – Vergleich um ca. 5 cm weit auseinander. Deshalb muss dieser ermittelte Wert noch deutlich reduziert werden. Dennoch ist unter Berücksichtigung aller Gesichtspunkte eine Einsparung von 5 – 10% realistisch.

Mit Hilfe einer Zeitstudie wurden die Leistungen der einzelnen Arbeitsverfahren ermittelt. Diese schwankten zwischen 36 Erntefestmeter pro Stunde (Efm/h) beim KHV und 48,5 Efm/h beim Verfahren Vorrücken. Allerdings beziehen sich diese Angaben auf die reine Arbeitszeit.

Auch wurde durch eine statistische Auswertung geklärt, ob es einen Zusammenhang zwischen Kraftstoffverbrauch und Brusthöhendurchmesser (BHD) gibt. Es konnte aber keine Abhängigkeit festgestellt werden.