Ökonomische Bewertung alternativer Getreideernteverfahren

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

mit gleichzeitiger Ernte der Reststoff-Biomasse

1. Projekthintergrund

9 Mio. Tonnen Spreu fallen in Deutschland jährlich bei der Ernte von Getreide und anderen Kulturen an. Mit einem spezifischen Gewicht von nur etwa 40 kg/m³ ist es **mit üblichen Ernteverfahren nicht möglich, Spreu wirtschaftlich zu ernten und zu transportieren**.

Erst durch Ansätze wie z.B. das **Kompakternteverfahren,** das im Rahmen dieser Promotion u.a. ökonomisch bewertet wird, kann die **Spreu ohne zusätzliche Kosten mitgeerntet werden.**

Der spezielle Mähdrescher ohne Reinigungseinheit ist bei vergleichbarer Leistung rund 30 % günstiger. Auch die stationäre Reinigung des Ernteguts ist günstiger, witterungsunabhängig, puffert Arbeitsspitzen und kann an die Anforderungen an das Endprodukt angepasst werden.

3. Weitere Möglichkeiten für Doppelernteverfahren

Stripper Header – Erntevorsatz für Mähdrescher, in dem das Erntegut bereits zu 80% ausgedroschen wird. Der Halm bleibt auf dem Feld zurück und die Spreu wird mit aufgenommen – erspart den teuren Mähdrescher.

Shelbourne Reynolds - Stripper Header

Feldhäckseldrusch von reifem Getreide mit in der Landwirtschaft für die Silageernte eingesetzten Feld-häckslern. Dabei kann die gesamte Pflanze mit Stroh geerntet werden.

4. Verwendung und Einsatz

Landwirtschaft: Biogasanlagen, Futter, Einstreu, thermische Nutzung, Biokohleherstellung

Industriell: Faserverbundwerkstoffe, thermische Nutzung, Verflüssigungsverfahren, Düngerherstellung

Steigender Bedarf in fast allen Ländern, besonders Europa, China, Brasilien, Nordamerika

Der „Kompakternter" als Forschungsmaschine

2. Vorteile von Doppelernteverfahren

- Ernte in einer Überfahrt, in drei Schritten statt in 6-8 Schritten zu verarbeitungsfertigen Produkten
- Das Erntegut berührt zu keinem Zeitpunkt den Boden und ist absolut frei von Verschmutzungen
- Einfaches Handling als Schüttgut, mechanisch und pneumatisch förderbar
- Neue, günstigere Möglichkeiten der Lagerung
- Entfernen von Unkrautsamen und Pflanzenkrankheitserregern vom Feld
- Ackerbauliche, ökonomische und ökologische Vorteile, Entlastung der Umwelt
- Verminderte Bodenverdichtung, höhere Fruchtbarkeit
- Stroh kann auf dem Feld belassen werden
- Humusaufbau und Vermeidung von Bodenerosion!
- Möglichkeit zur konsequenten Umsetzung klimafreundlicher Anbauverfahren wie Mulchsaat und Direktsaat

5. Zusammenfassung

Mit neuen Doppelernteverfahren wird **Spreu als qualitativ hochwertige Reststoff-Biomasse** in großer Menge verfügbar. Durch geringere Kosten, niedrigeren Energiebedarf und verminderten, chemischen Pflanzenschutzbedarf kann die **Doppelernte in allen Nachhaltigkeitsfragen als positiv** bewertet werden. Zudem werden die **Böden geschützt** und NAWARO Anbauflächen können durch solche Reststoffe ersetzt werden, was sich vorteilhaft auf die **Welternährungssituation** und andere Megatrends auswirkt.

Jörg Ortmaier, HfWU Nürtingen | Neckarsteige 6-10, 72622 Nürtingen | Joerg.Ortmaier@hfwu.de