

Erfahrungen mit aktuell maschinellen Ernteverfahren von Chrisje bis AVL Motion?

KTBL-Projekt

- **Ralf Große Dankbar**
- Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck
Münsterstraße 62-68, 48167 Münster-Wolbeck

Gliederung

1. Vorstellung KTBL
2. Zielsetzung des Projektes
3. Überblick über selektive und nichtselektive Erntemaschinen
4. Projektpartner und Versuchsaufstellung
5. Ergebnisse
6. Angleichen des Spargelwachstums an die Maschinenernte!?
7. Wirtschaftlichkeit
8. Ansätze für die Zukunft der nicht selektiven Maschinen
9. kurzer Überblick AVL Motion

1. KTBL

Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) ist ein eingetragener Verein, dem rund 400 Persönlichkeiten aus Landwirtschaft, Wissenschaft, gewerblicher Wirtschaft, Verwaltung und Beratung angehören.

- Institutionell gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- Sitz der Geschäftsstelle ist Darmstadt, ca. 100 Mitarbeiter
- Betreuung von etwa 50 Arbeitsgruppen, mit 8-12 ehrenamtlich tätigen Fachleuten
- Der Auftrag des KTBL ist der Technologietransfer.

2. Zielsetzung des Projektes

Datenerfassung zur nicht selektiven Erntemaschinen

- Mengen Brutto / Netto
- Ak-Bedarf
- Reparaturbedarf
- Dieserverbrauch
- Flächenleistung (Fahrgeschwindigkeit, Wendezeiten)
- *Am wichtigsten !!!* Netto - Sortierergebnisse

3. Überblick über selektive und nichtselektive Erntemaschinen

Selektive Erntemaschinen:

1. Cerescon ➡ Weiterentwicklung eingestellt
2. S9000 Compact von AVL Motion ➡ ist noch in der Testphase

Nicht selektive Erntemaschinen:

1. Kirpy ➡ ist allen bekannt und schon länger im Einsatz
2. Molly ➡ kaum im Einsatz
3. Chris ➡ teilweise im Einsatz, der große „Bruder“ vom Chrisje
4. Chrisje ➡ schon länger auf einzelnen Betrieben im Einsatz

In unserem Projekt haben wir uns auf den Chris und Chrisje beschränkt, da wir zwei Projektpartner mit diesen Erntemaschinen gefunden haben.

4. Projektpartner und Versuchsaufstellung

Betrieb I: Dirk Buchmann, Hünxe

2022 wurde die Erntemaschine Chris im Betrieb neu aufgenommen
zu beerntende Fläche ist eine

- Backlim-Altanlage (> 4 Jahre) 1 ha
- 2m Reihenabstand
- 1 Woche nur mit Hand gestochen, danach 50% nur mit der Maschine und 50% nur mit Hand, für eine Zeitdauer von 4 Wochen
- zwischenzeitlich einmal neu aufgedämmt!!!!
- Chris wurde für jeden Erntedurchgang per Tieflader zum Feld gefahren

Chris:

- bis zu 4 Personen haben Platz
- höhere Erntegeschwindigkeit als Chrisje (theoretisch)
- hierdurch soll höhere Flächenleistung generiert werden
- Regen- und Sonnendach
- ca. 150.000€ (Stand 2022)



4. Projektpartner und Versuchsaufstellung

Betrieb II: Paul Brinkman, Brüggen

Seit drei Jahren ein Chrisjeumbau im Einsatz; immer eine kombinierte Hand/Maschinenernte!

Zu beerntende Fläche ist eine:

- Backlim-Altanlage (> 4 Jahre) 0,75ha
- 1,85m Reihenabstand
- 1 Woche nur mit Hand gestochen, danach 50% nur mit der Maschine und 50% nur mit Hand, für eine Zeitdauer von 4 Wochen
- Chrisje wurde im Anhängerprinzip (Eigenentwicklung) am Schlepper angehängt und für jeden Erntedurchgang zum Feld gefahren
- Durch den intensiven Einsatz der Familie Brinkman wurden mehr Daten erhoben

Chrisje:

- Standard mit einer Person, betriebsspezifischer Umbau mit 2 Personen
- Umbau der Absiebe- und Schneidevorrichtung
- 75.000€ (2022)



Quelle: Christaens Agro Systems

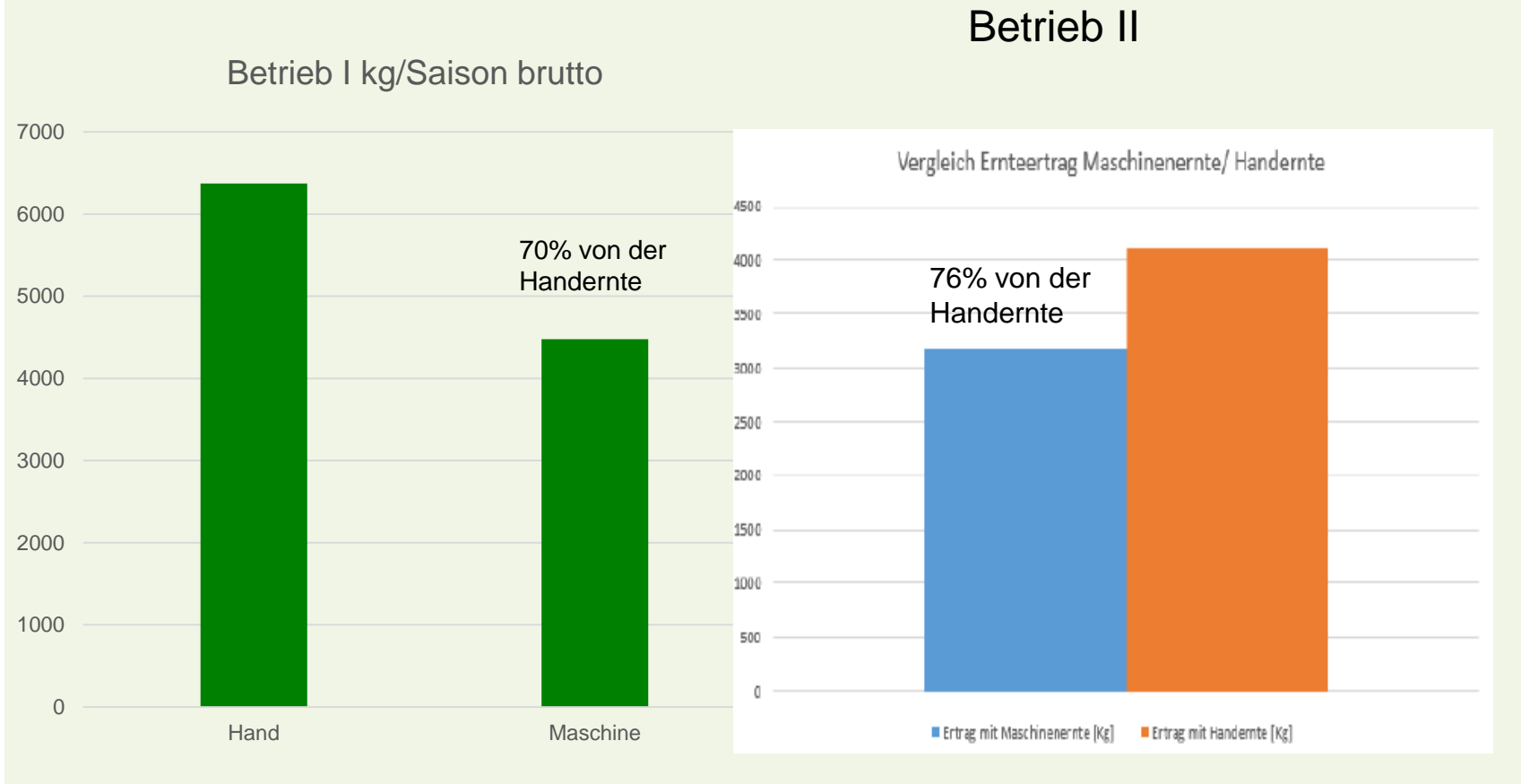


Sortierband (nicht serienmäßig)



5. Ergebnisse

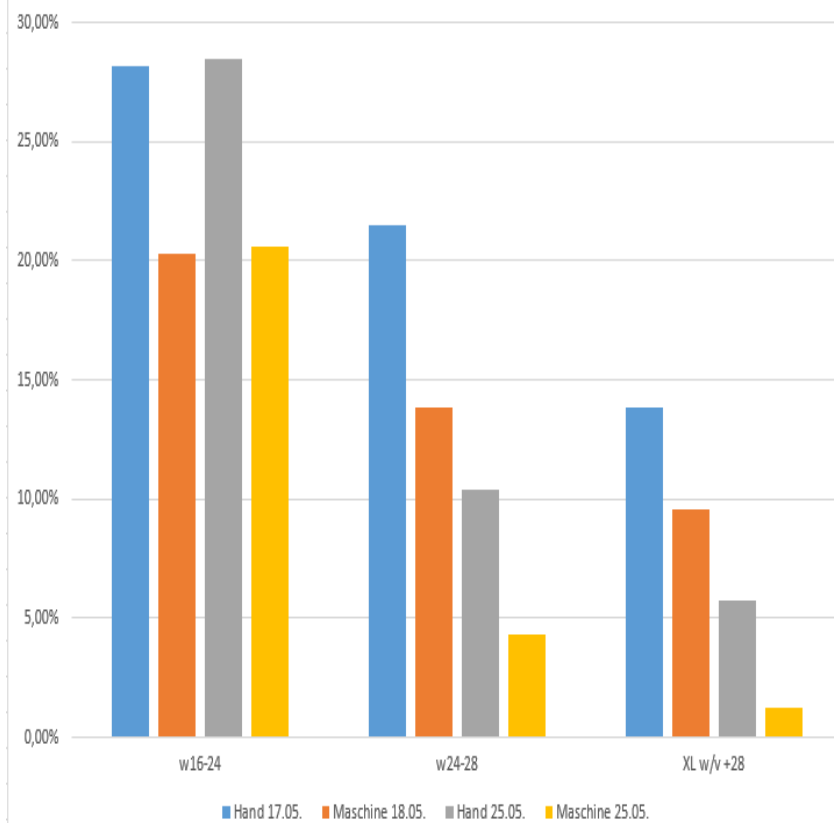
Vergleich Brutto



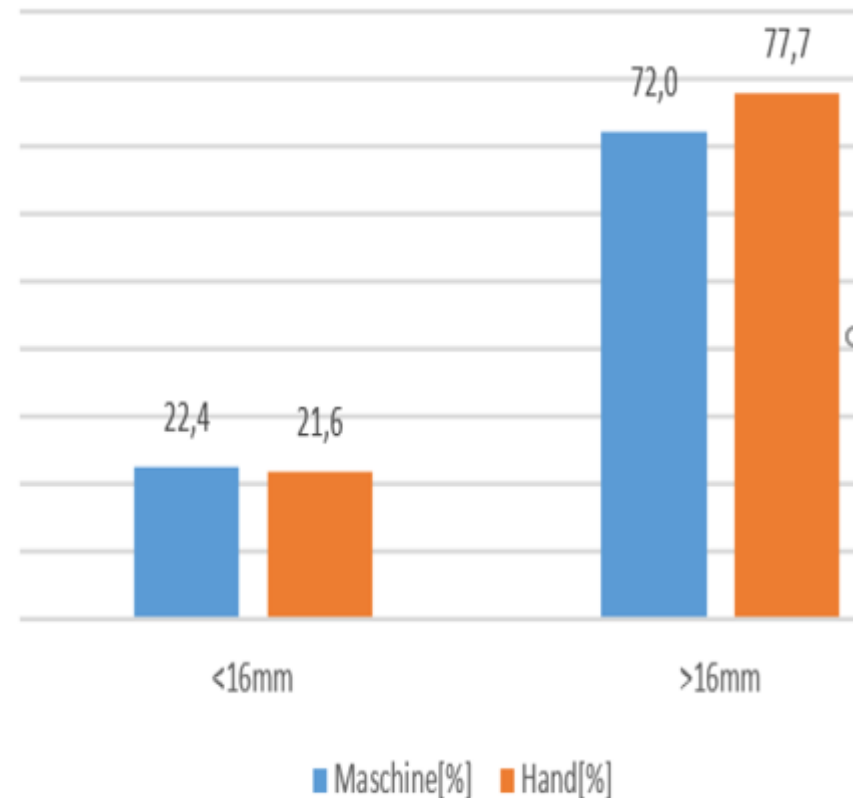
5. Ergebnisse

Einfluss auf den Stangendurchmesser

Betrieb I



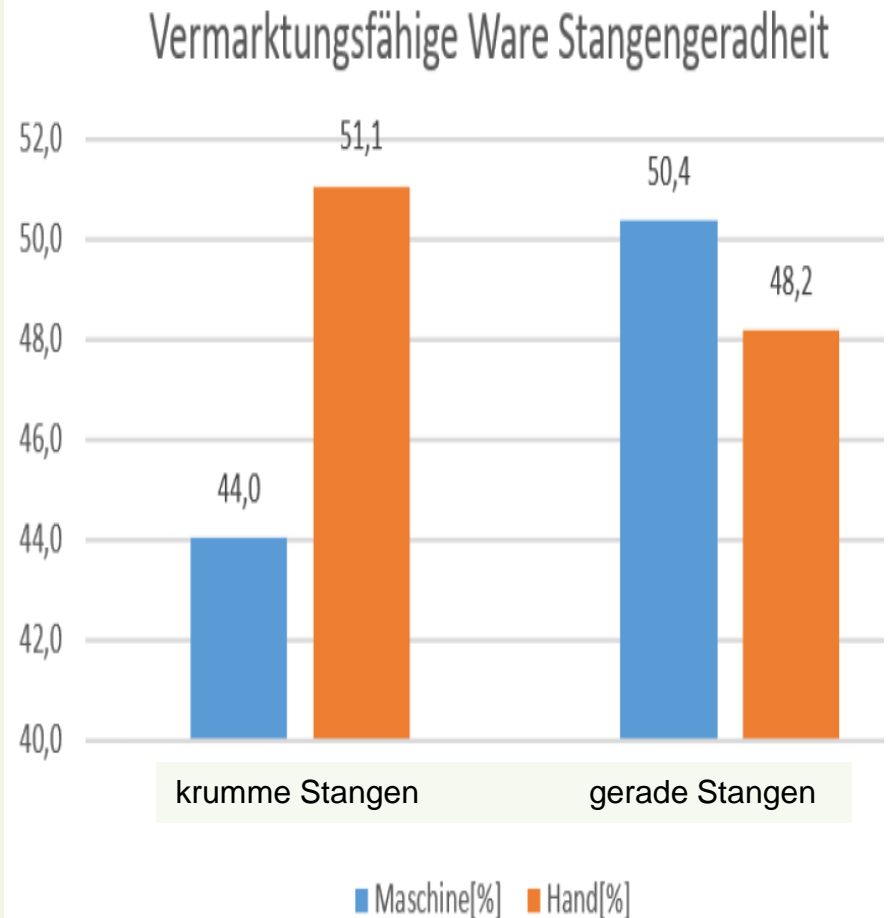
Betrieb II



5. Ergebnisse

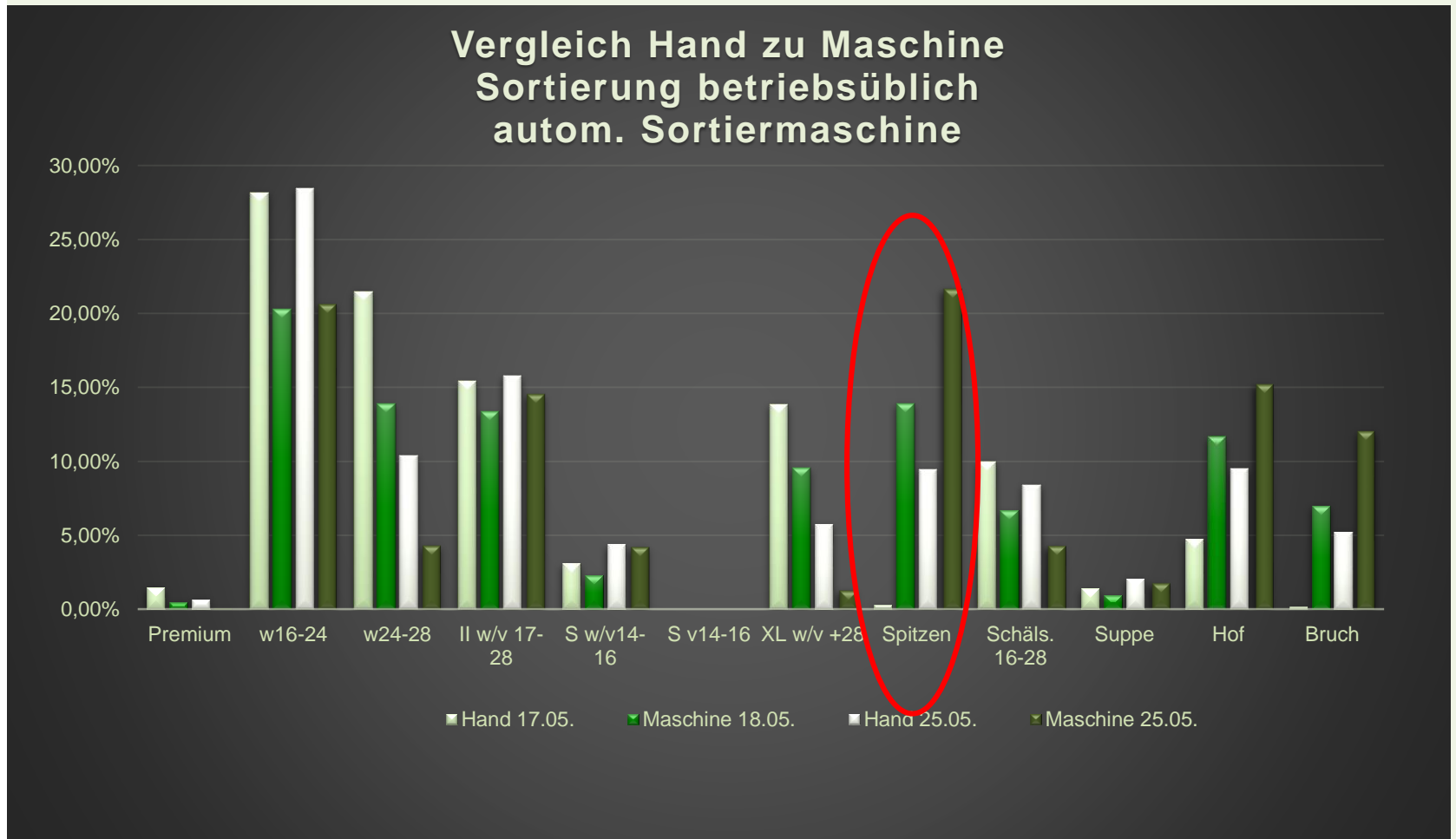
Einfluss auf die Stangengeradheit

- Nur Daten aus Betrieb II
- Im Betrieb I sind krumme Stangen mit in die Hofsortierung eingeflossen, so kann die Prozentzahl nicht genau herausgerechnet werden
- Leichter Vorteil für die Maschine für Wirtschaftlichkeit eher unbedeutend



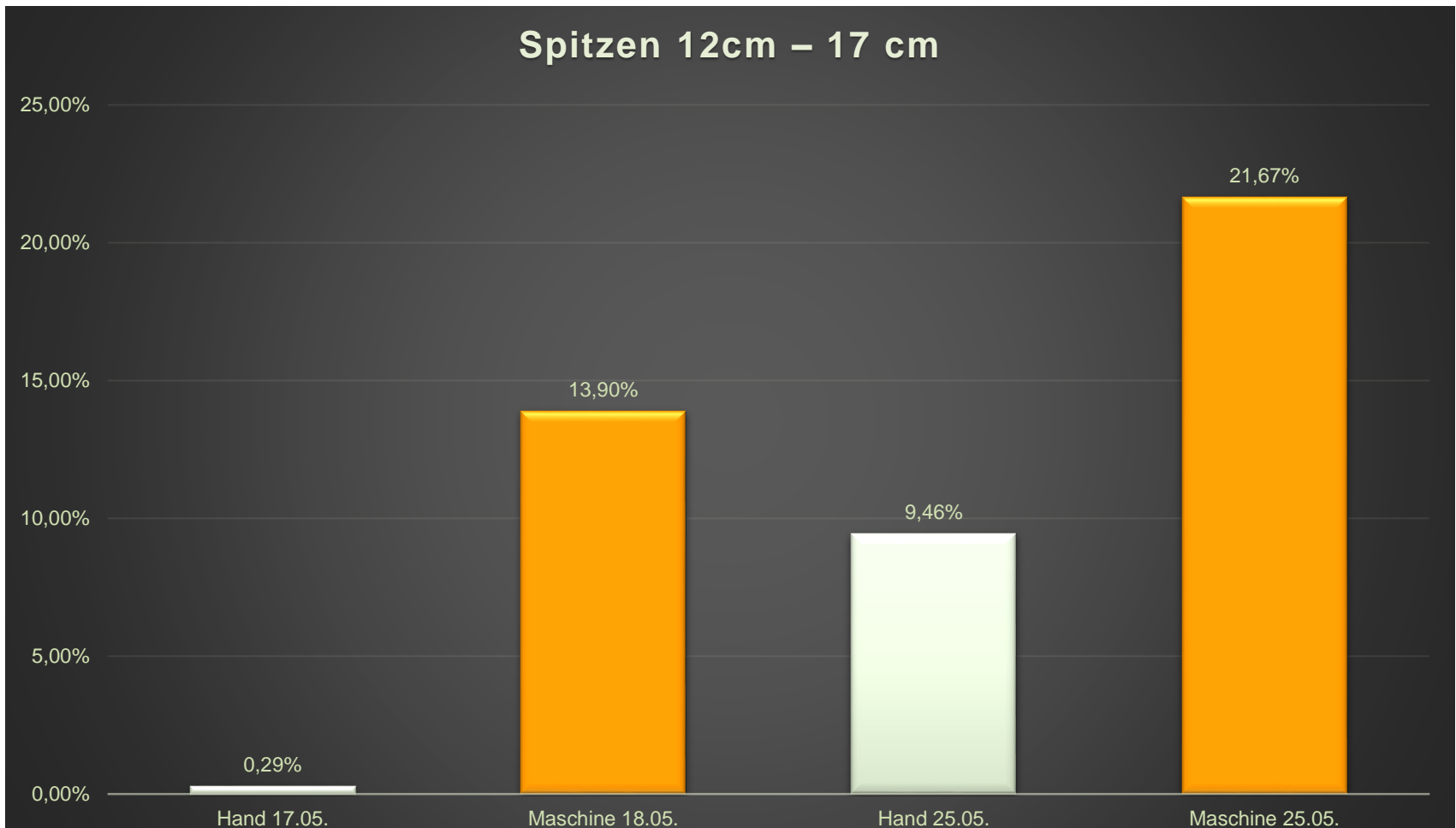
5. Ergebnisse

Spitzen



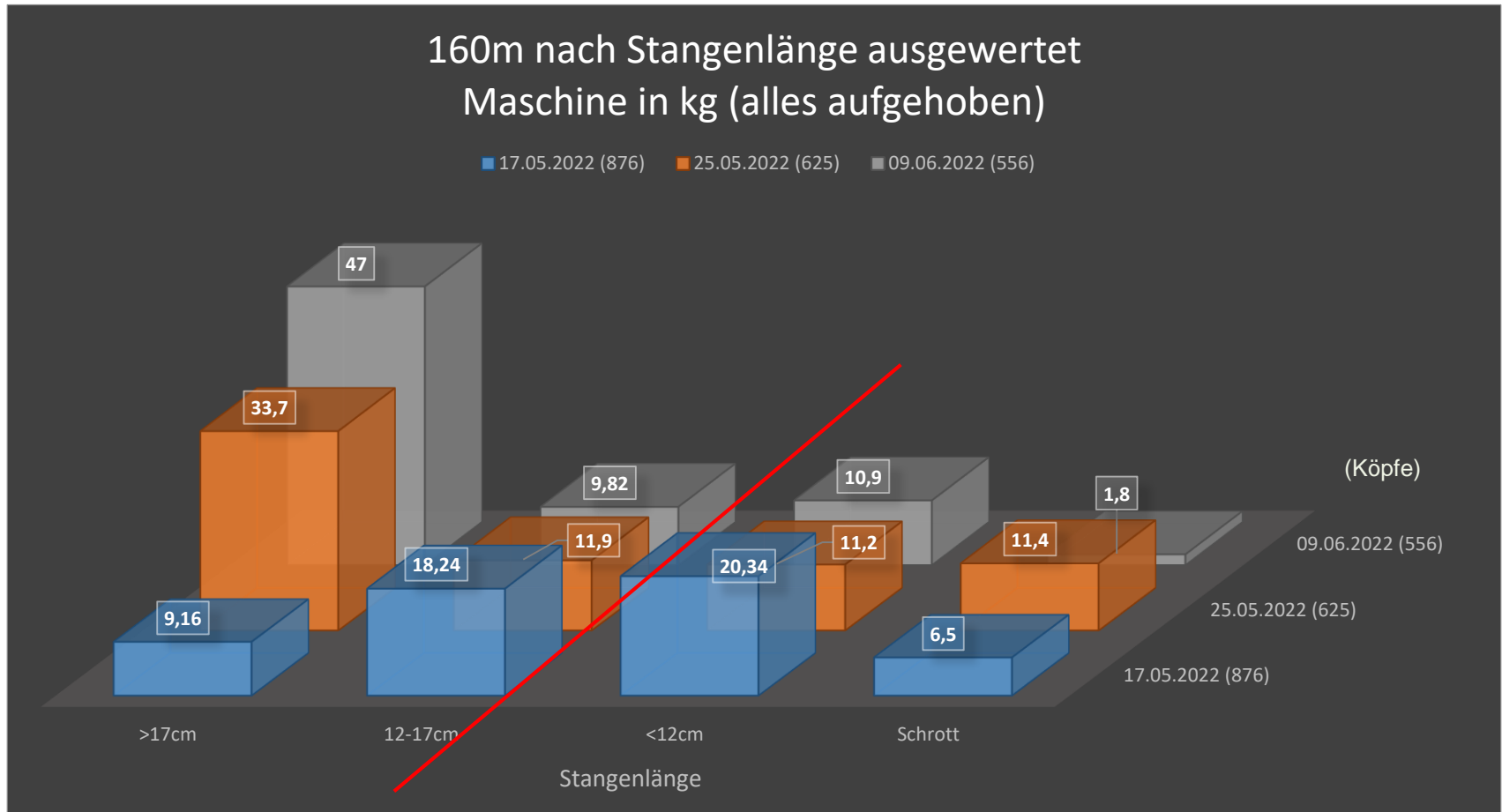
5. Ergebnisse

Spitzen einzeln betrachtet



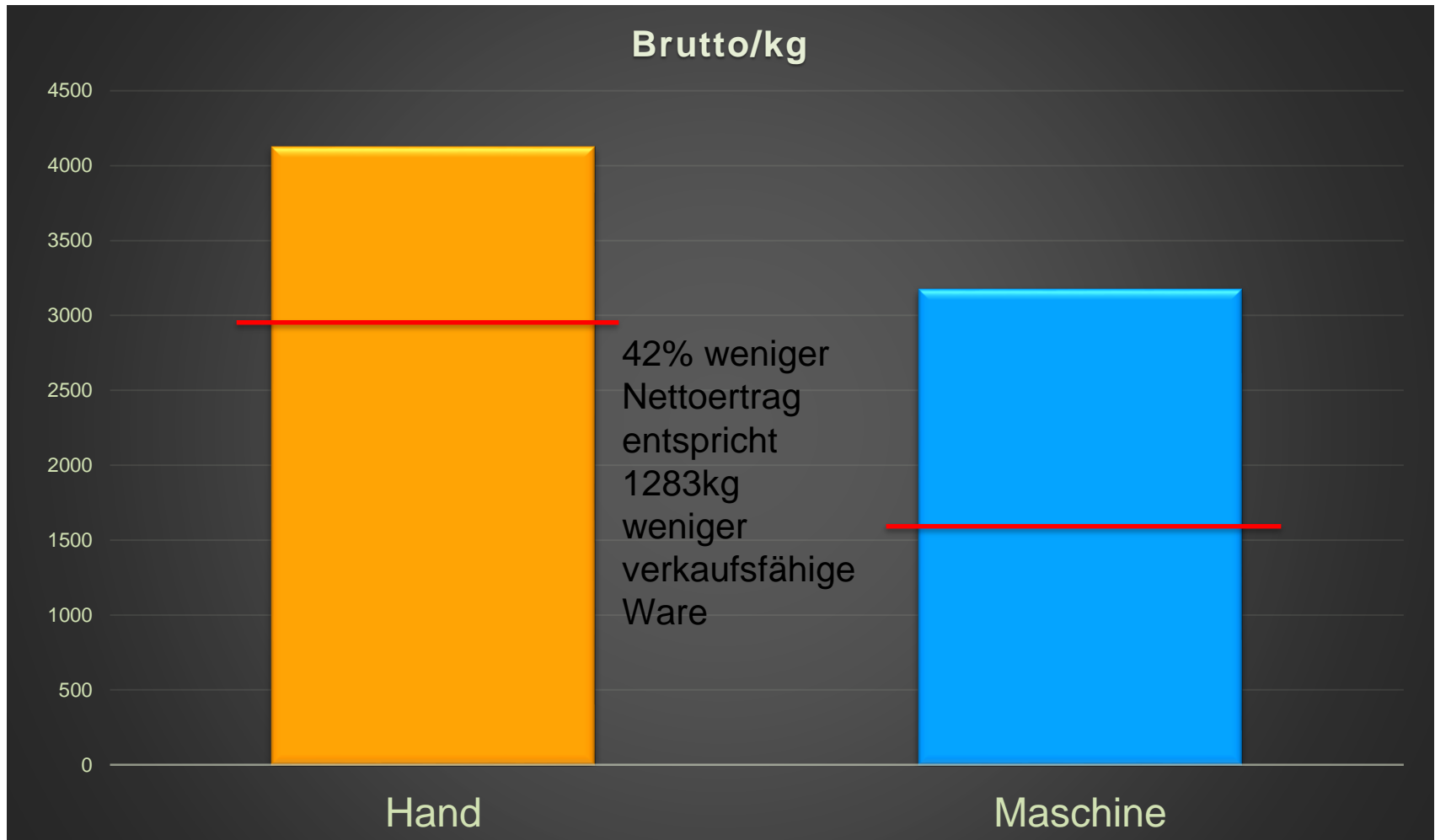
5. Ergebnisse

Köpfe/Abfall der auf dem Feld bleibt

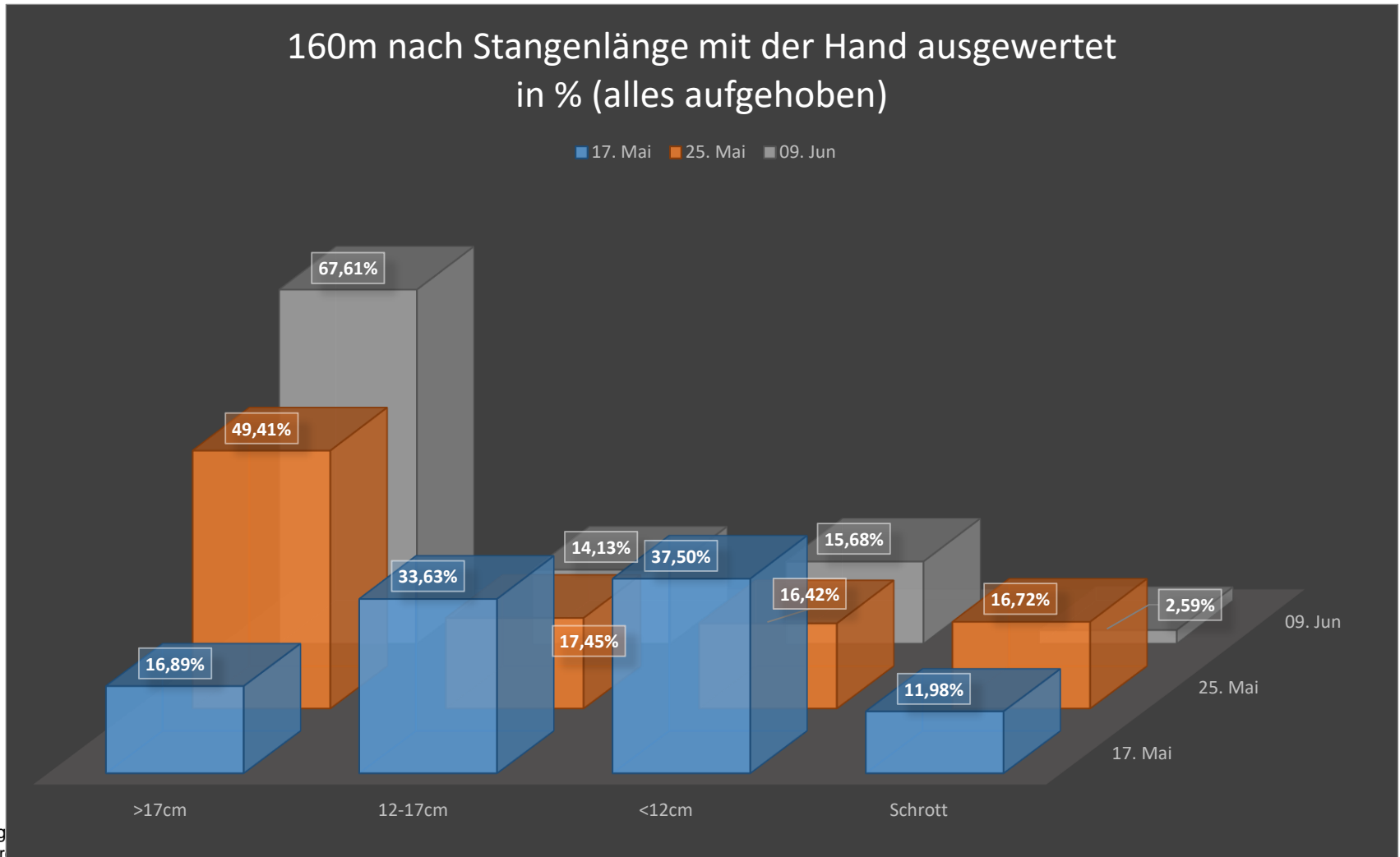


5. Ergebnisse

Betrieb II

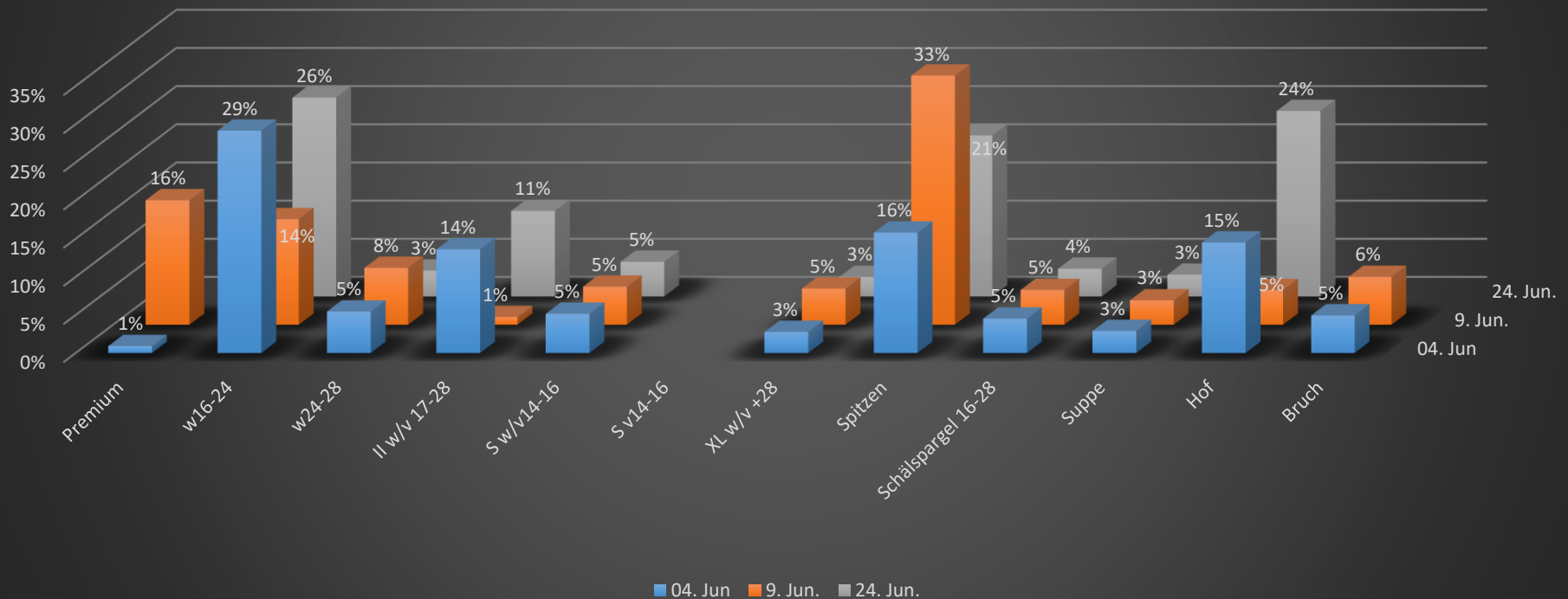


6. Angleichen des Spargelwachstums an die Maschinenernte!?



6. Angleichen des Spargelwachstums an die Maschinenernte!?

Vergleich Maschine drei Durchgänge
160m betriebsübliche Sortierung mit Sortiermaschine in %



7. Wirtschaftlichkeit

■ **Wie lässt sich die Wirtschaftlichkeit berechnen?**

Kosten/kg

Deckungsbeitrag

Unternehmergewinn

■ **Wieviel € Kosten sind mit den Saisonarbeitskräften verbunden?**

wieviel Einsparungspotential € ist vorhanden?

sind genügend Arbeitskräfte vorhanden?

■ **Welche Qualitäten kann ich vermarkten?**

Stangen zwischen 12cm-17cm

Spitzen unter 12cm

7. Wirtschaftlichkeit

Wie lässt sich die Wirtschaftlichkeit berechnen?

- Im Betrieb II sind die Erntekosten im Vergleich zur Handernte um 15% niedriger
- 42% weniger verkaufsfähige Ware
drückt die Marktleistung pro Hektar nach unten,
somit auch den Deckungsbeitrag und den Unternehmergewinn

Wieviele € Kosten sind mit den Saisonarbeitskräften verbunden?

dies muss betriebsindividuell berechnet werden

Container, neues Gebäude, Höhe der Abzüge für Übernachtung etc.

Welche Qualitäten kann ich vermarkten?

die kurzen Stangen 12cm-17cm müssen vermarktet werden

Vermarktung der Spitzen <12cm kaum rentabel

8. Fazit und Ansätze für die Zukunft

Fazit:

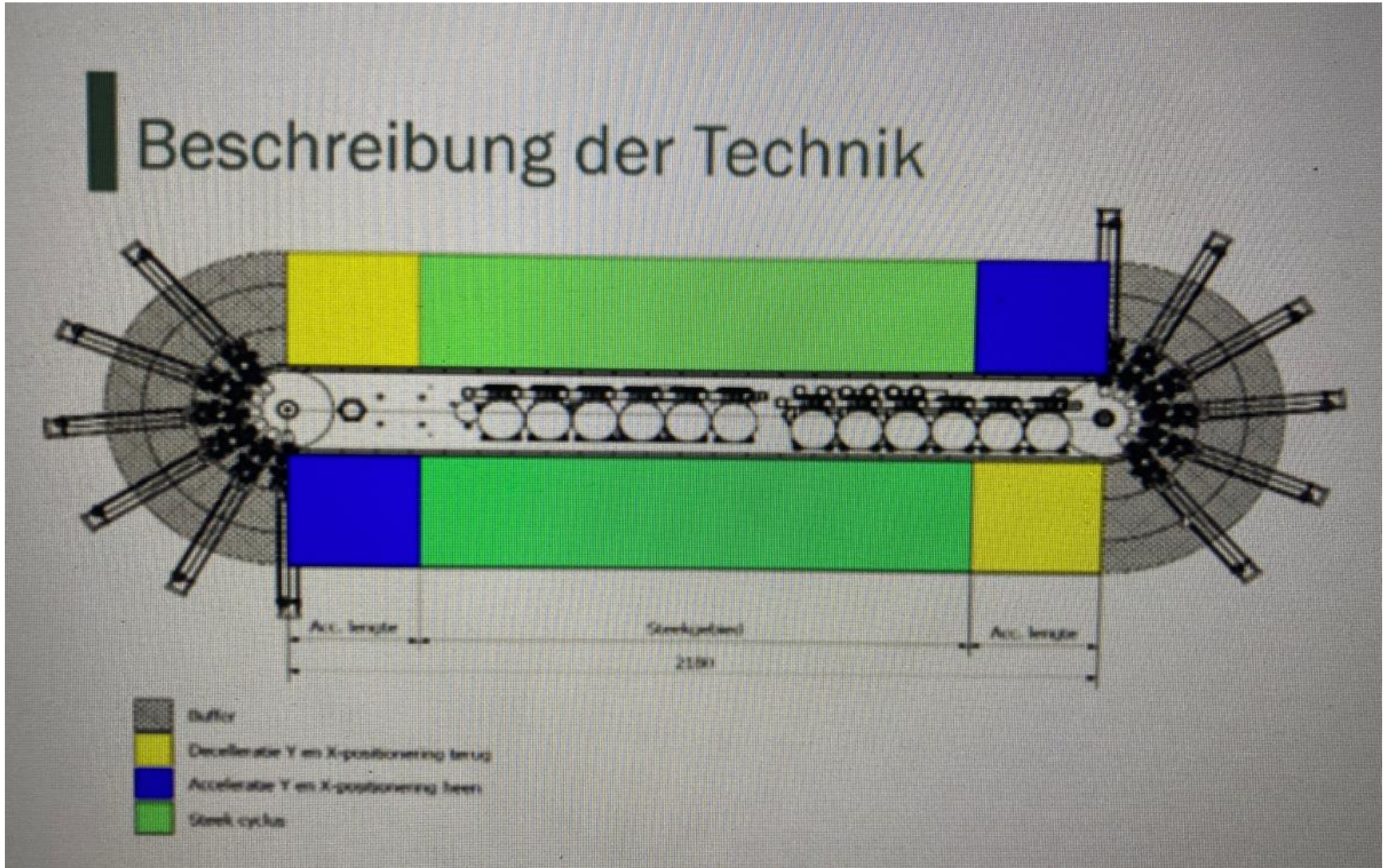
- Die Sortierungen w 16-24 und w 24-28 sind in der Maschinenernte im Vergleich zur Handerte deutlich geringer \longrightarrow der Anteil Spitzen in der Maschinenernte deutlich erhöht
- Der Anteil dickere Stangen geht in der Maschinenernte deutlich zurück
- Bei reiner Maschinenernte nimmt der Anteil langer Stangen im Laufe der Erntephase zu \Rightarrow Spitzen und Stangen <17cm nimmt ab
- Bei zu früher Durchfahrt Anteil Spitzen erhöht
- Der „perfekte Zeitpunkt“ entscheidet über die Ausbeute der Sortierungen
- Nur eine Erhöhung der Ausbeute macht die „nicht selektiven Erntemaschinen“ rentabler – länger auswachsen lassen, Damm höher??



Quelle : AVL Motion

AVL Motion

Beschreibung der Technik



Quelle : Böckenhoff

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

