

# Betriebswirtschaftliche Aspekte von Mulch- und Direktsaat

Gerald Biedermann, Abt. Betriebswirtschaft



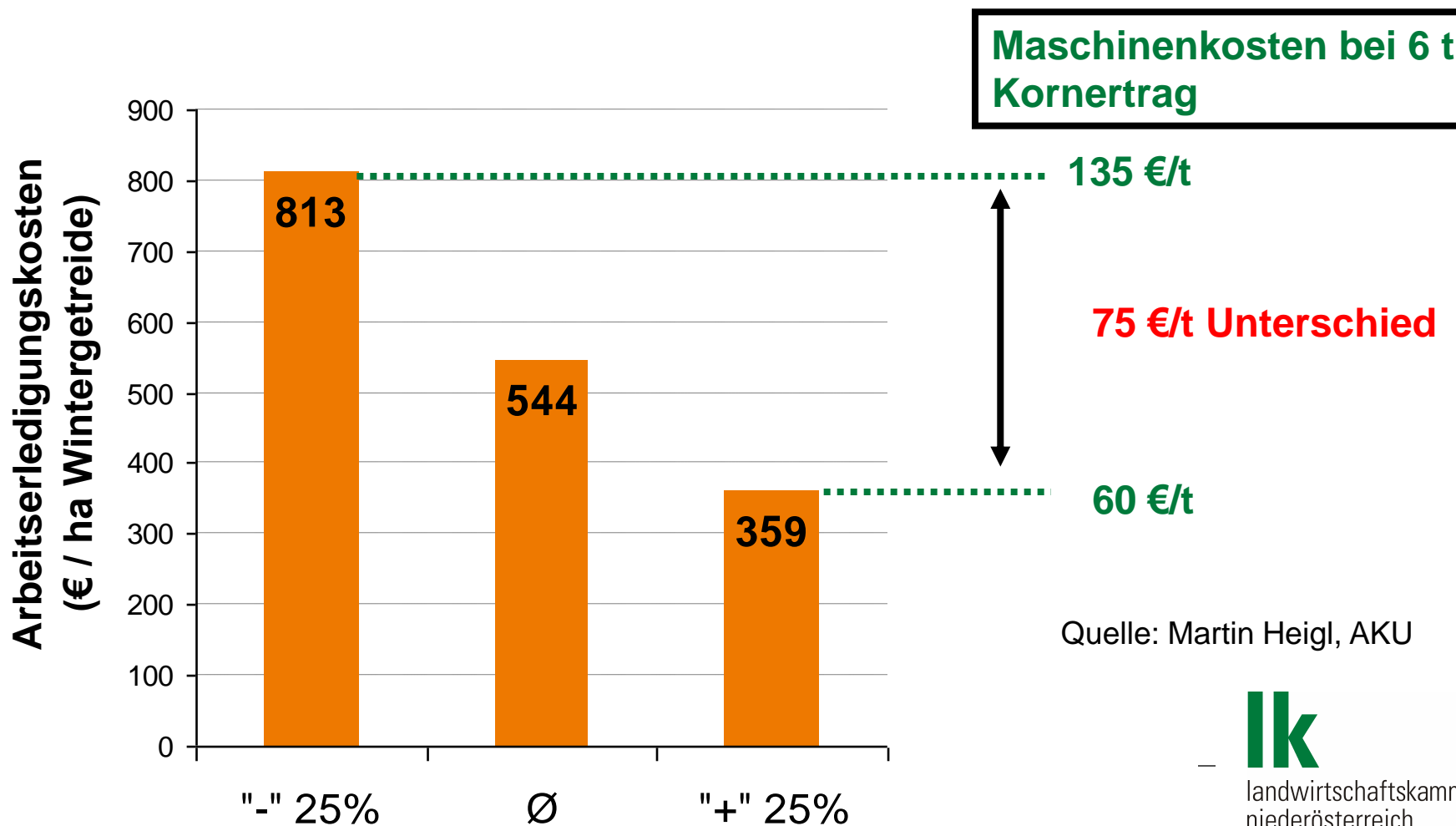
Bewegte Zeiten.  
Starker Partner.



landwirtschaftskammer  
niederösterreich

# Maschinenkosten in der Praxis

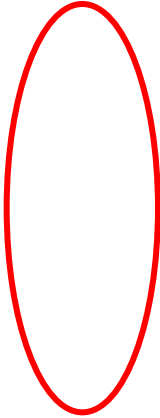
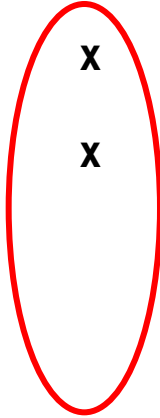
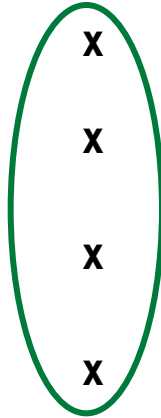
- Arbeitskreis Unternehmensführung: Arbeitserledigungskosten Wintergetreide



# Wie hoch sind Ihre Maschinenkosten pro Tonne Getreide?



# Welche Kennzahl eignet sich für den Vergleich von Maschinenkosten?

	Direktkosten	variable Kosten	Arbeits erledigungs-kosten		
Saatgut	x	x			
Handelsdünger	x	x			
Pflanzenschutzmittel	x	x			
Hagelversicherung		x			
<b>variable Maschinenkosten</b> (Treibstoff- und Reparaturkosten)					
Lohnmaschinen				x	x
<b>fixe Maschinenkosten</b> (AfA, Zinsansatz, Unterbringung und Versicherung)					x
Lohnansatz					x
	→ Direktkostenfreie Leistung	→ Deckungsbeitrag			

# Arbeitserledigungskosten (AEK) im Ackerbau



Bewegte Zeiten.  
Starker Partner.



landwirtschaftskammer  
niederösterreich

# Arbeitserledigungskosten (AEK)

- alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Erledigung von Arbeiten entstehen
  - → „Kosten für Mensch und Maschine“



# Arbeitserledigungskosten enthalten:

- **variable Kosten** (abhängig von Ausbringungsmenge, Feldentfernung, ...)
  - Betriebsmittel (Treib- und Schmierstoffe)
  - Reparaturkosten
  - Kosten für Lohnmaschinen
  - Lohnkosten → kalkulatorischer Lohnansatz
- **Fixkosten**
  - AfA (sofern Auslastungsschwelle nicht überschritten)
  - Zinsanspruch für gebundenes Kapital
  - Unterbringung und Versicherung
- **Vergleichbarkeit Eigenmechanisierung - Lohnunternehmer**



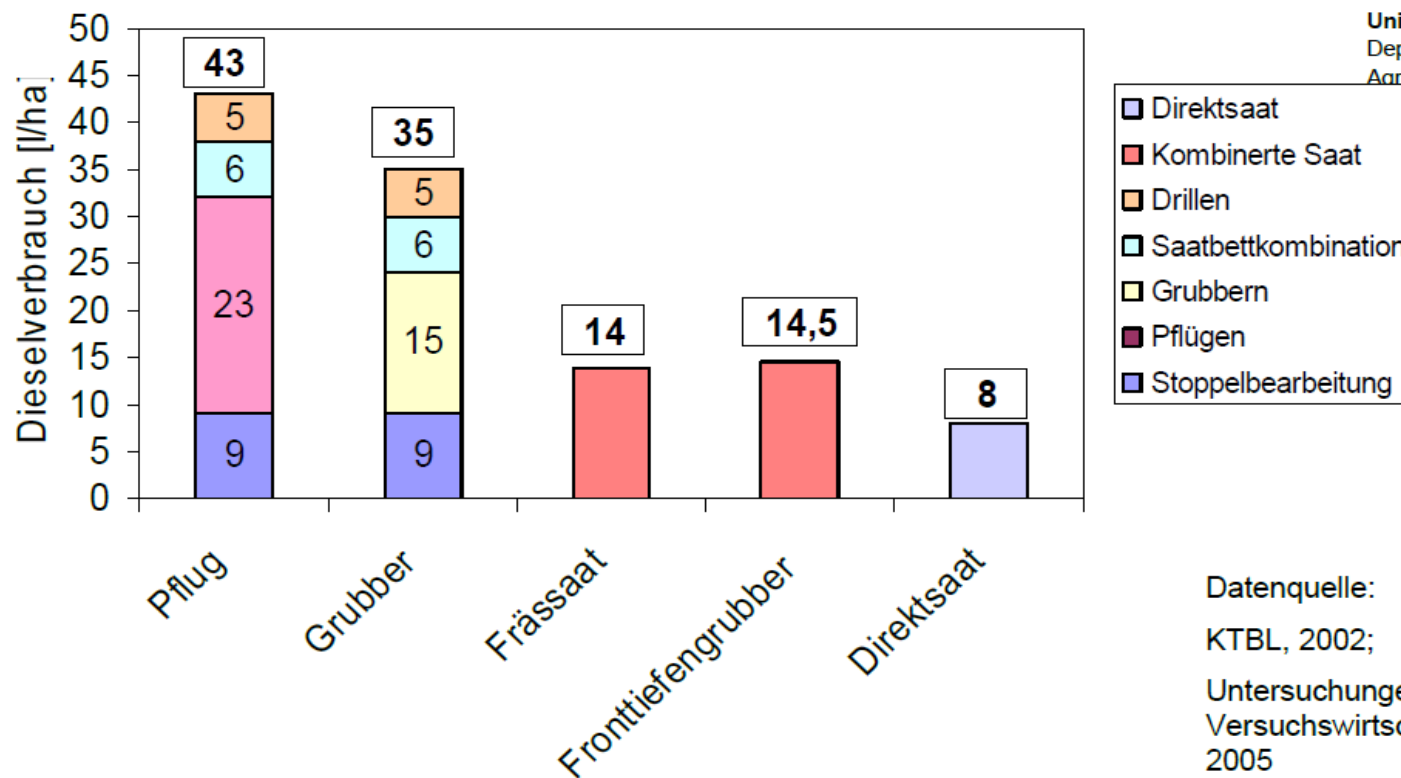
# variable Maschinenkosten

## Dieserverbrauch: Bodenbearbeitungssystem

### Kraftstoffaufwand bei der Bestellung unter Variation der Grundbodenbearbeitung

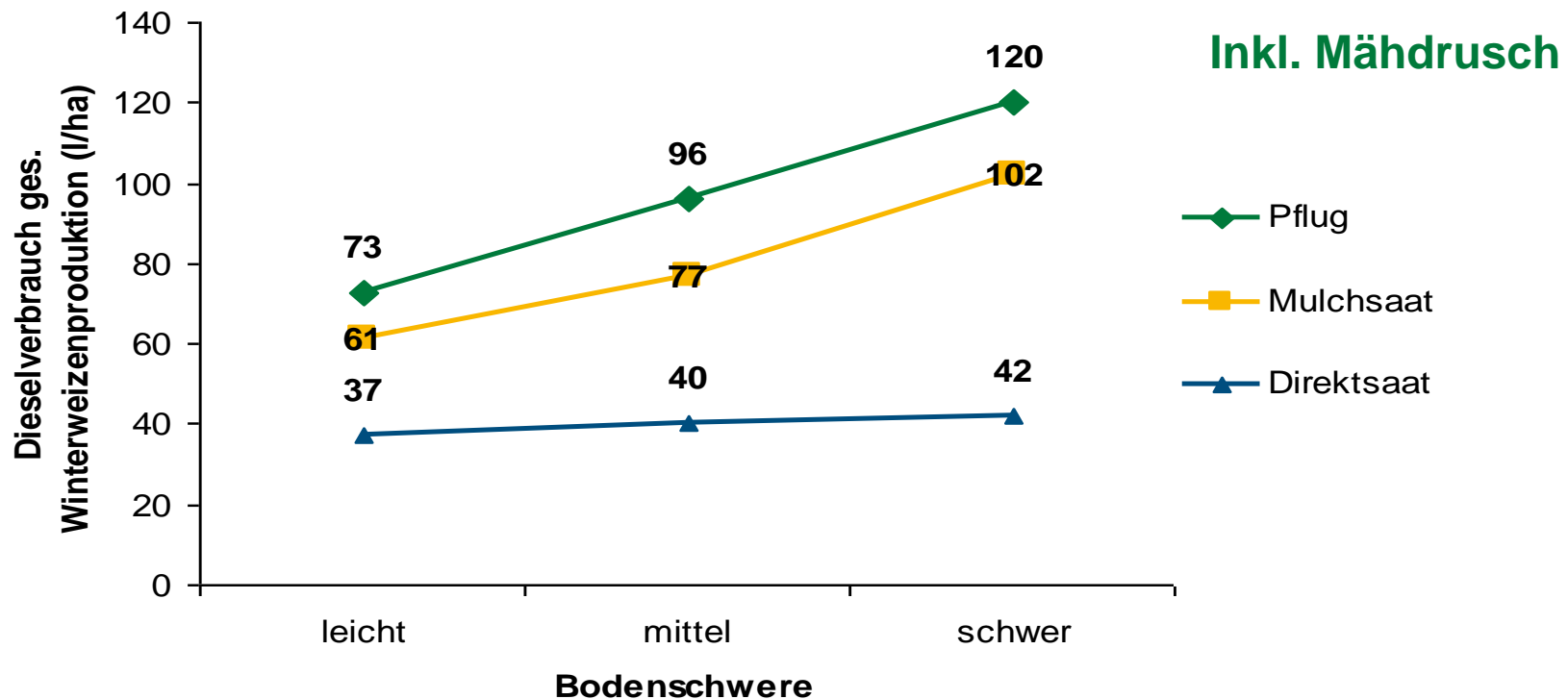


Universität für Bodenkultur Wien  
Department für Nachhaltige  
Anbausysteme





# Dieserverbrauch: Bodenschwere und Bodenbearbeitungssystem

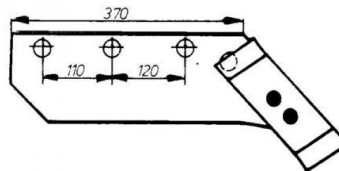


Gesamte Winterweizenproduktion; Mulchsaat mit tiefer Lockerung

Datenquelle: KTBL 2009

# Variable Maschinenkosten senken – wie?

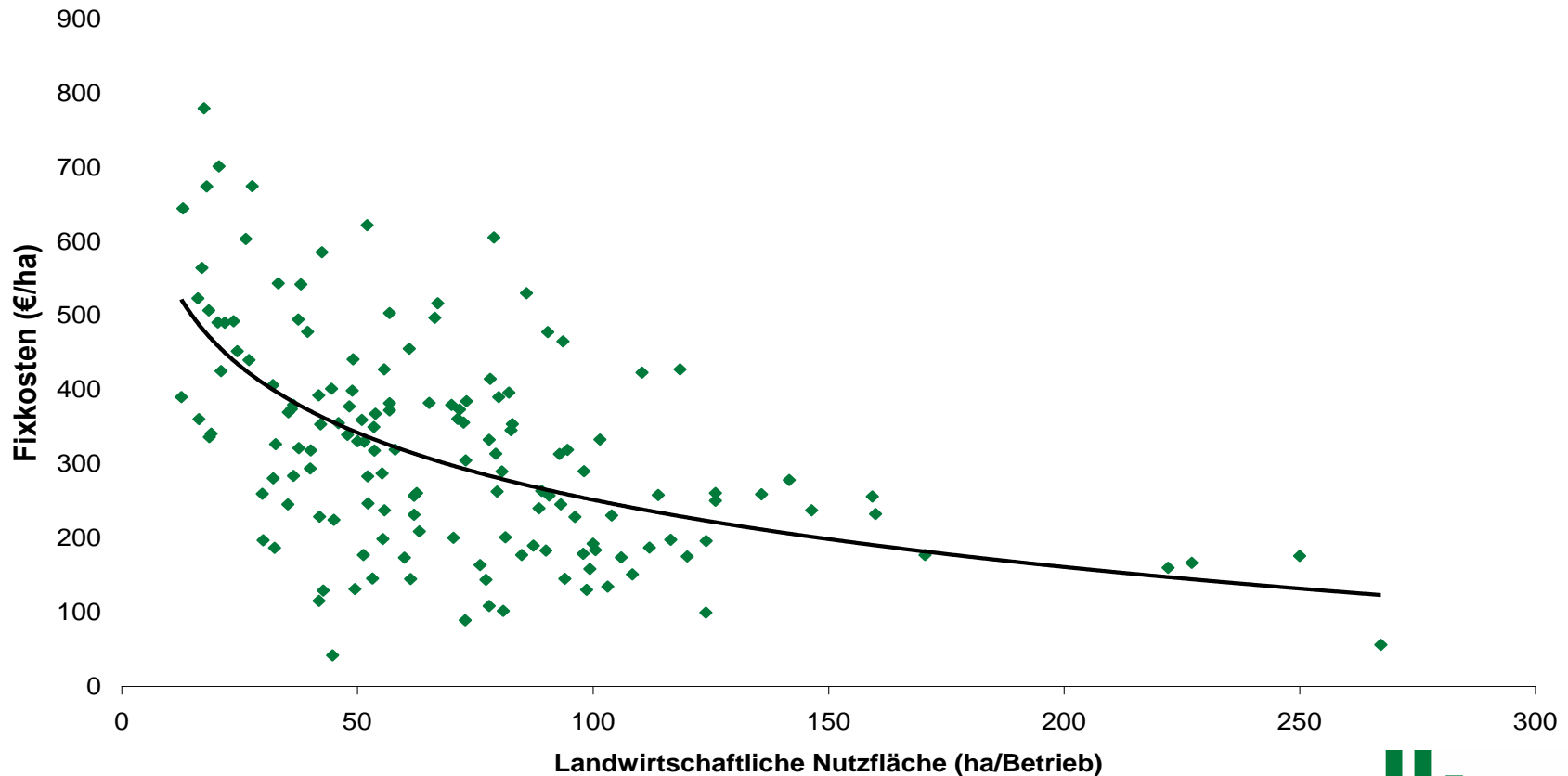
- Diesel und Reparaturkosten verringern:
  - breiter statt schneller arbeiten
  - Traktor und Gerät müssen zusammenpassen
  - arbeiten im optimalen Drehzahlbereich
- Arbeitsgänge einsparen
- Bearbeitungsintensität verringern
- Bearbeitungstiefe verringern



# Maschinenfixkostenvergleich 2008/09

## Einfluss Betriebsgröße

Fixkosten bei 150 niederösterreichischen Marktfruchtbetrieben



# Vergleich unterschiedlicher Bodenbearbeitungssysteme mit Modellbetrieb

- Modellbetrieb 80 ha und Veredelung
  - 40 ha Körnermais (KM)
  - 20 ha Winterweizen (WW)
  - 14 ha Winterraps (WR)
  - 6 ha Zuckerrübe (ZR)
  - 20 ha Begrünung
- Generell ausgelagert: Rübensaat, Rübenernte, Drusch, Maisanbau
- Zinsansatz: 3,5 % vom halben Maschinenneuwert
- U + V: 1,5 % vom Maschinenneuwert
- **10 € pro Stunde für die eigene Arbeitszeit**

# Mechanisierung der Modellbetriebe

	Pflug	Mulchsaat	Minimal-BB
<b>Traktoren</b>	90 kW + 60 kW		60 kW
<b>wendende BB</b>	4-scharig	-	-
<b>Einebnung</b>	Schleppe 5 m	-	-
<b>Saatbettbereitung</b>	Kreiselegge 3 m	Kreiselgrubber 3 m	-
<b>Aussaart</b>	+ mechanisch	+ Sätechnik	ausgelagert
<b>Pflanzenschutz</b>	800 l Behälter, 15 m Gestänge		
<b>Düngung</b>	Zweischeibenstreuer 1.000 l		
<b>Gülleausbringung</b>	Güllefass 12 m <sup>3</sup>		ausgelagert
<b>Pflege Rüben</b>	Rollhacke 6 reihig		
<b>Transport</b>	2 x Zweiachs 10 t Nutzlast		2 x 8 t NL
<b>Stoppelbearbeitung</b>	Grubber 3 m 3-balkig		Grubber 2,5 m
<b>Pflege, Mulchen</b>	33 % Anteil Mulcher 3 m		
<b>Maschinenneuwert:</b>	<b>255.800 €</b>	<b>252.800 €</b>	<b>112.800 €</b>

# Fakten Maschinenbestand

Bodenbearbeitungssystem	Pflug	Mulchsaat	Mulchsaat	Minimal-BB
Organisation Sätechnik	Eigenmech.	Eigenmech.	Gemeinschaft	Lohnaussaat
Maschinenneuwert	307.000	304.400	245.800	135.400
kW / 100 ha	181	181	125	75
Ø Traktorstunden	324	230	346	341
h/Jahr 90 kW	398	231	231	-
h/Jahr 55 bzw. 60 kW	250	230	230	341
AfA (Abschreibung)	17.068	17.760	14.514	7.447
Kapitalansatz	5.126	5.042	4.034	2.139
U + V	4.394	4.322	3.458	1.833
Maschinenfixkosten	26.588	27.124	22.006	11.420

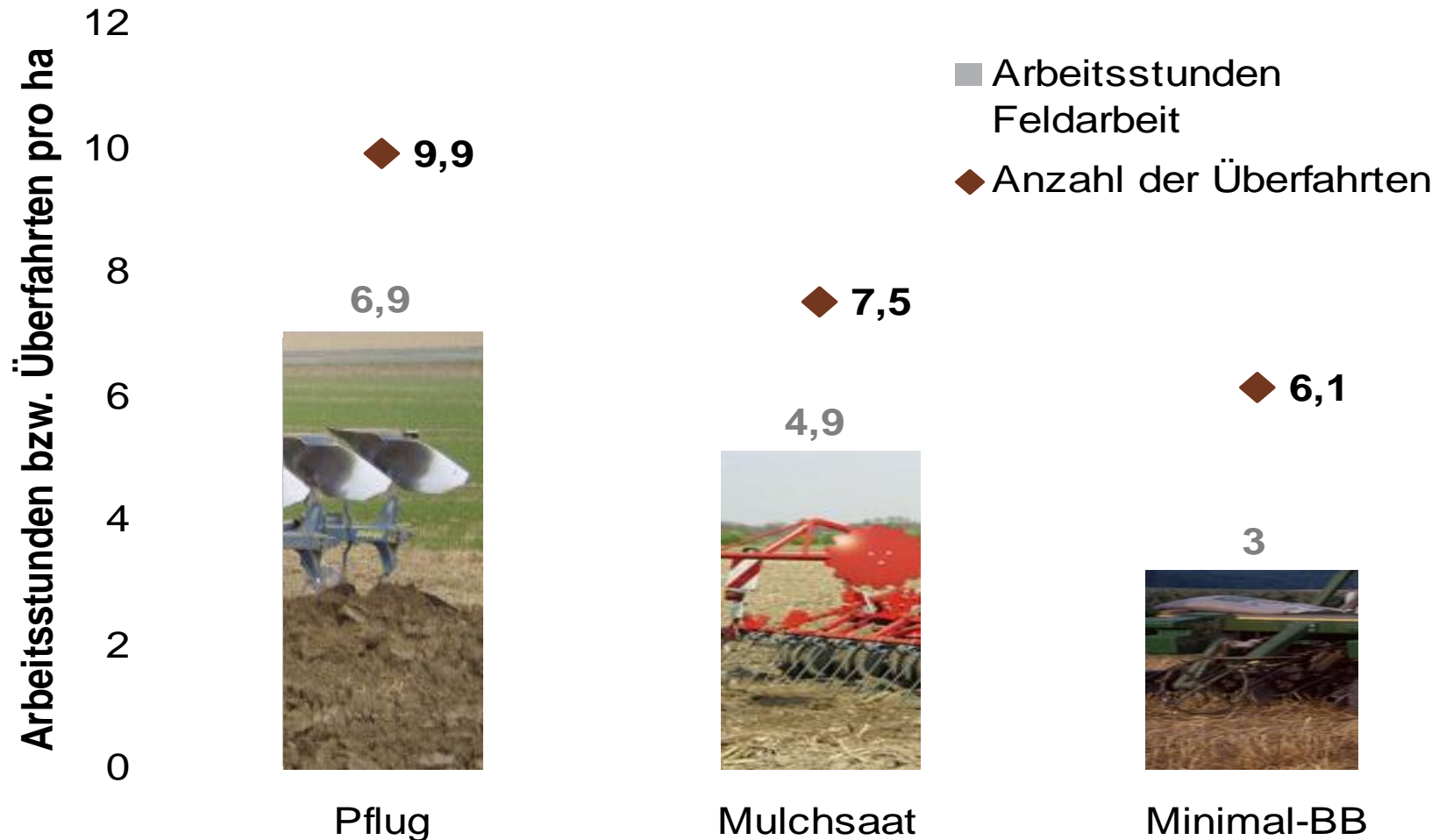
Literatur: < 70 kW/100 ha



> 780 h/Traktor

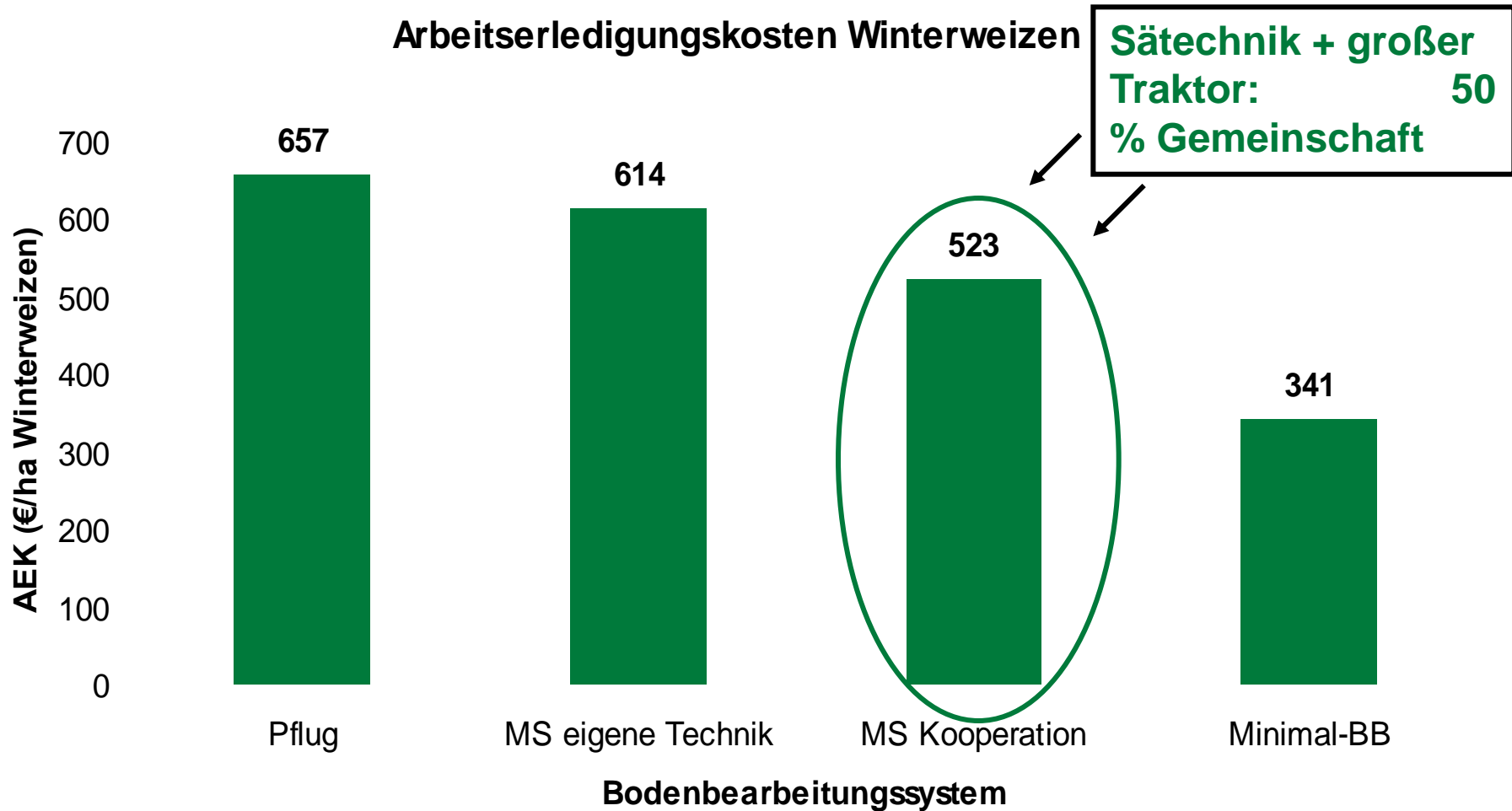


# Arbeitszeit und Überfahrten ohne Drusch

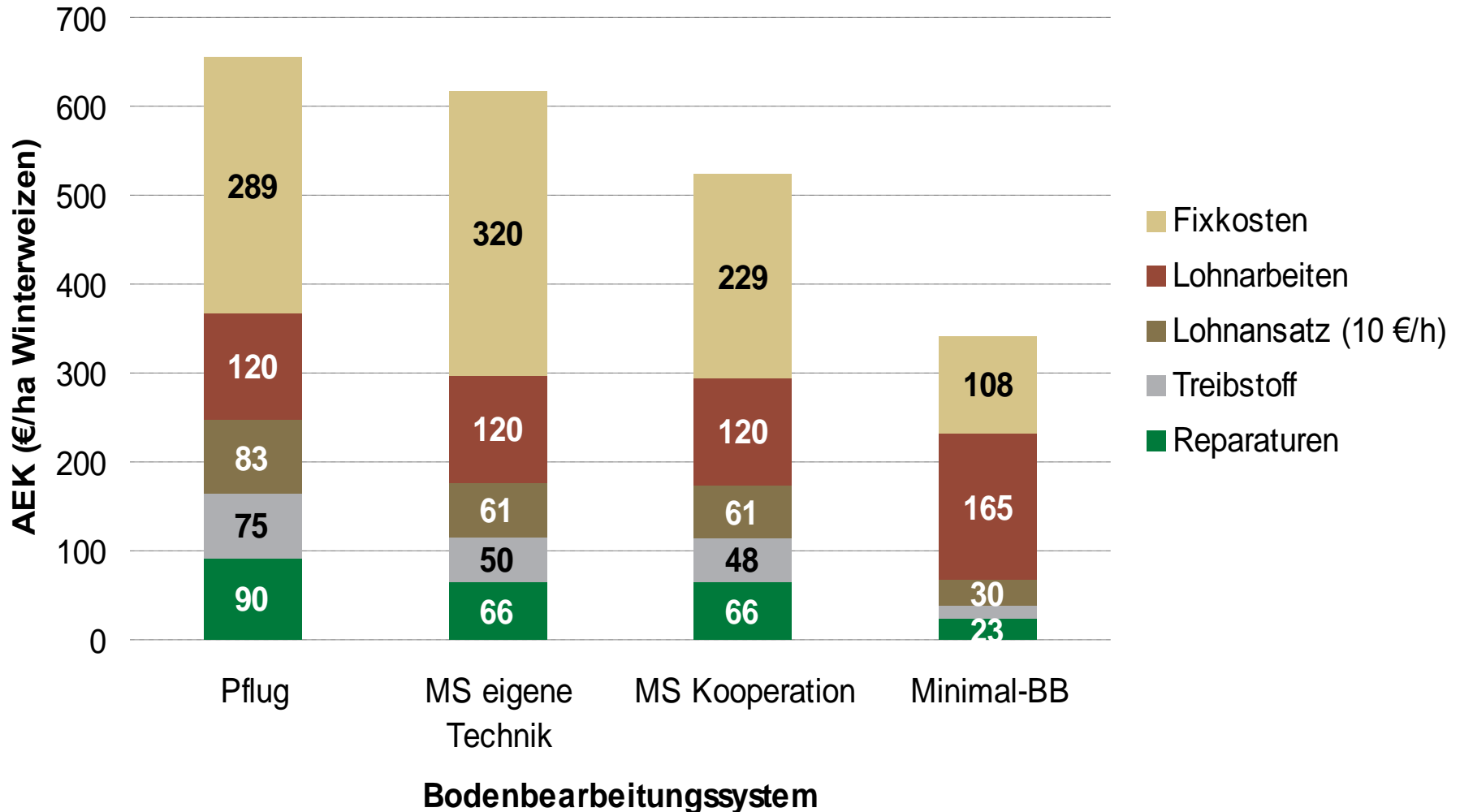




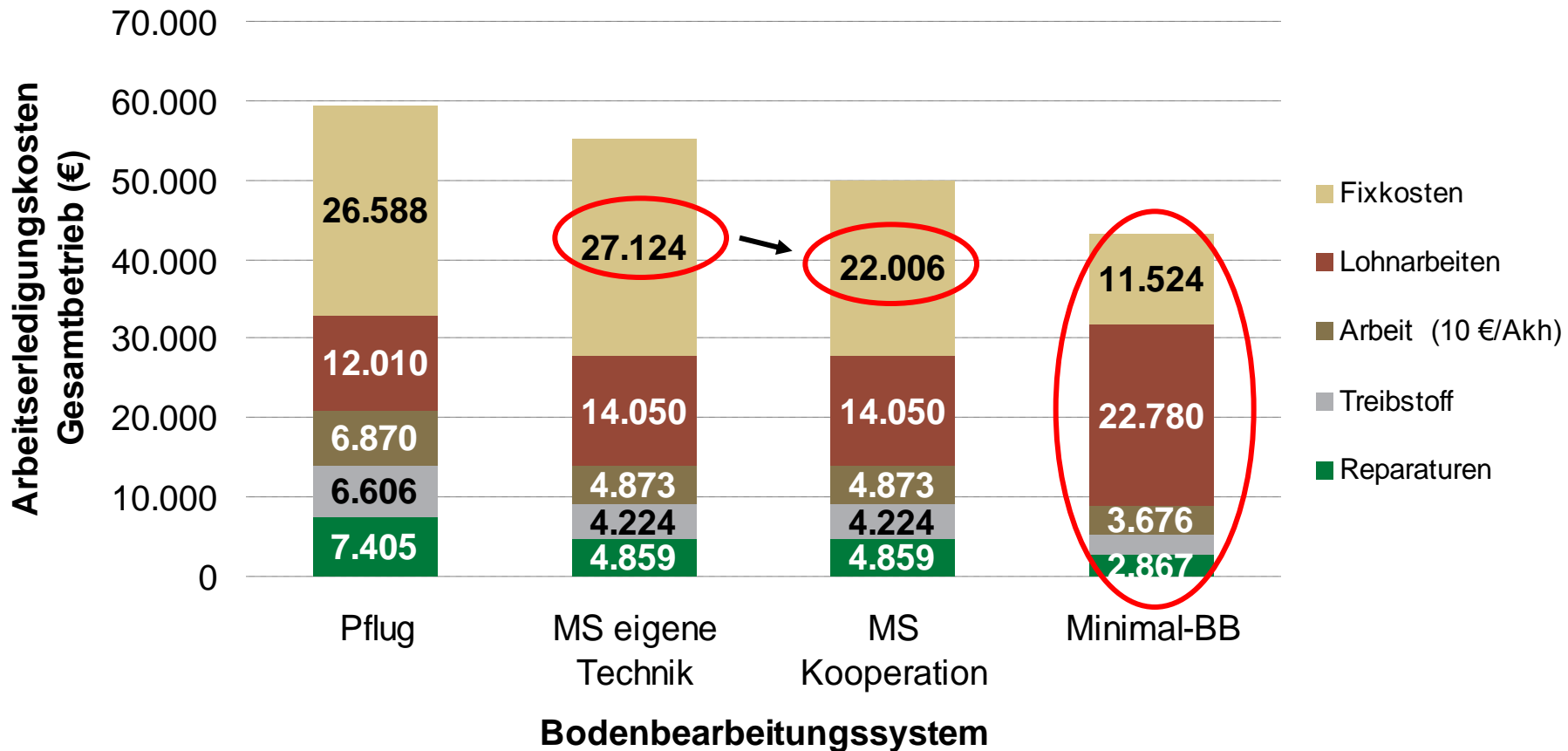
# Arbeitserledigungskosten Winterweizen



# Zusammensetzung AEK Winterweizen



# Zusammensetzung AEK Gesamtbetrieb



# Welche Kosten- bzw. Erlösunterschiede sind zu berücksichtigen?



← Mehraufwand Düngemittel?



← Mehraufwand Pflanzenschutzmittel?

Mehr- oder Mindererträge? →

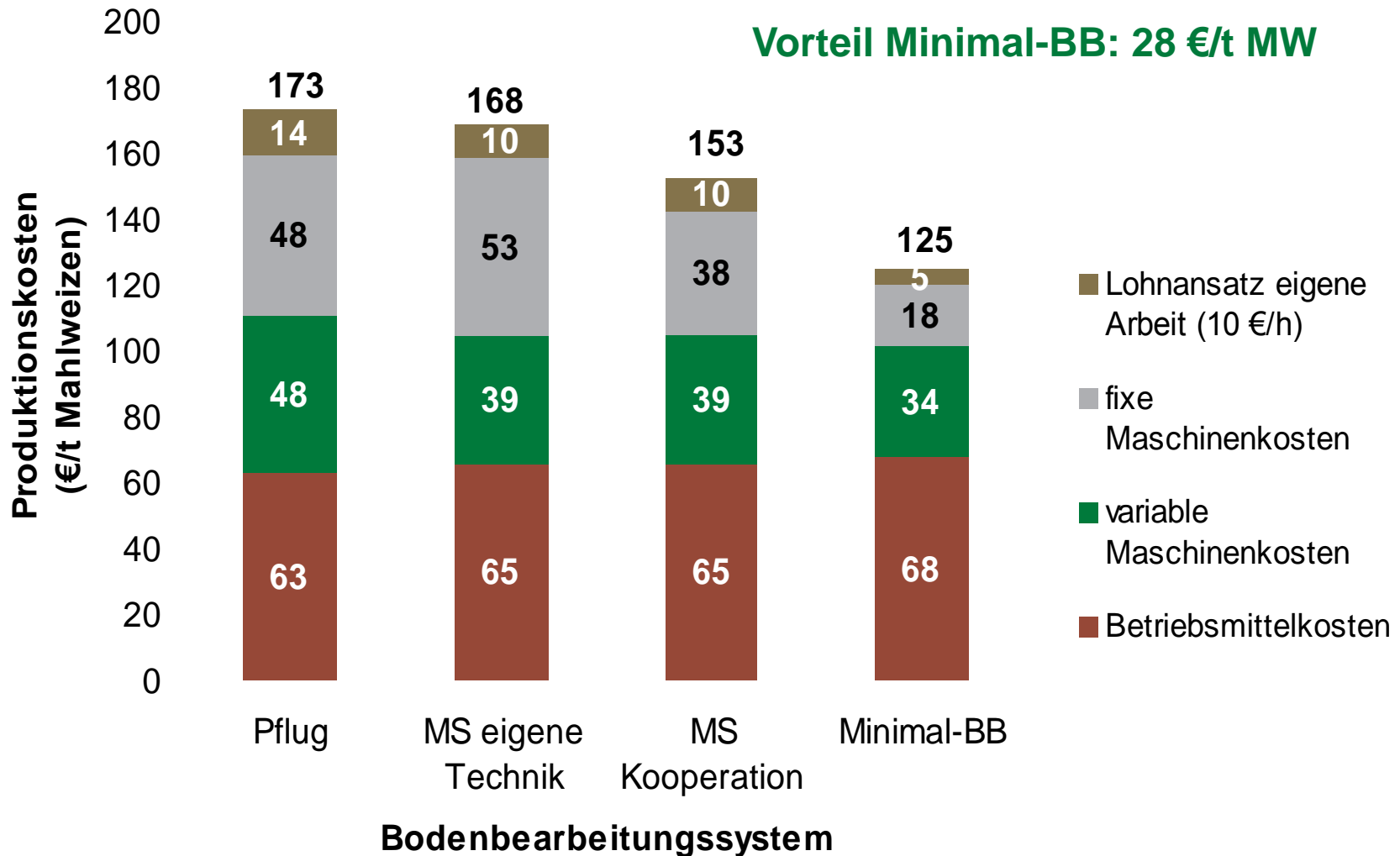


# Zusätzlicher Betriebsmittelaufwand

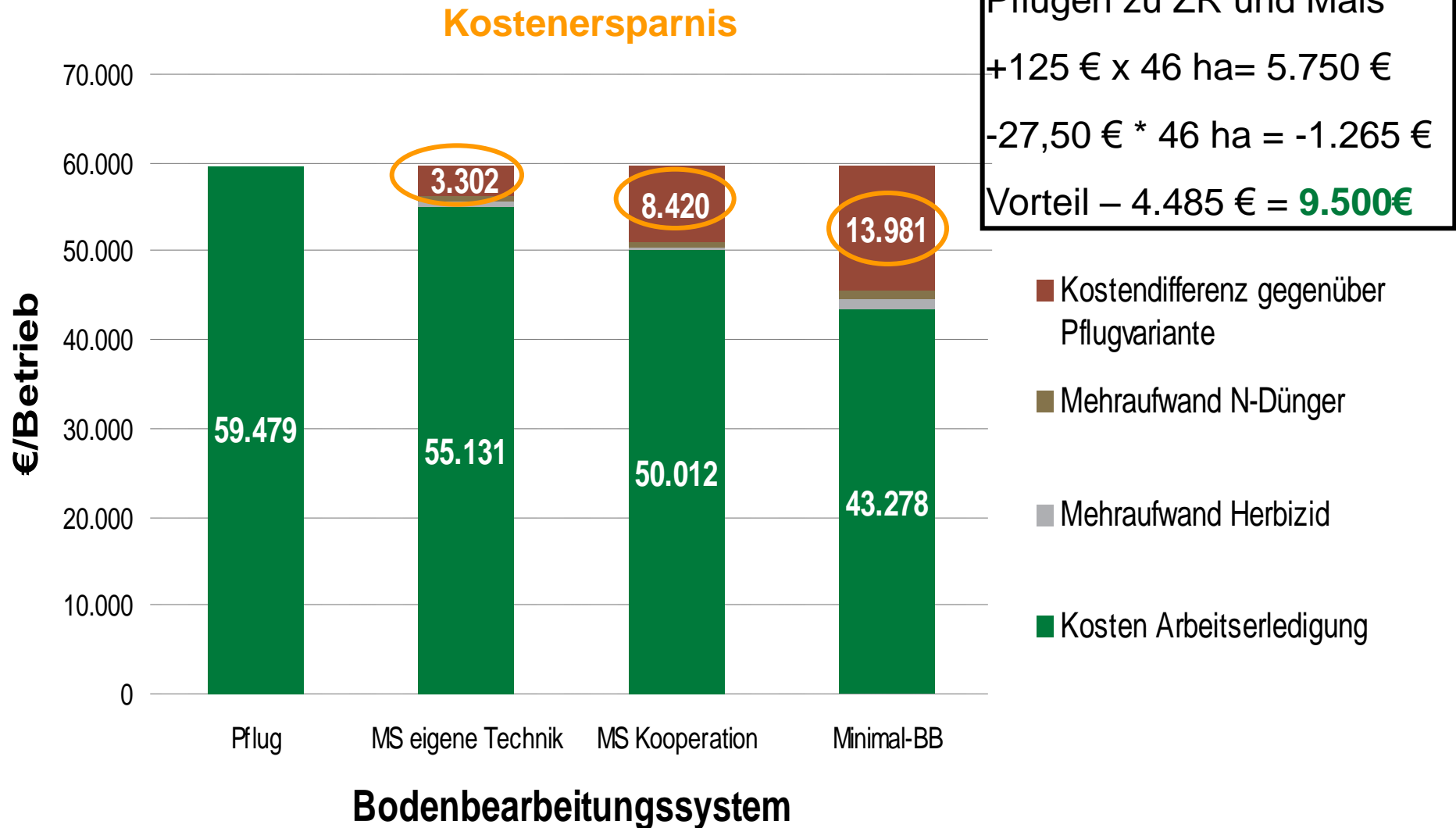
- Im Beispiel unterstellt:
  - Herbizide
    - Mulchsaat: + 7 €/ha zusätzliche Herbizidkosten
    - Minimal-BB: + 15 €/ha zusätzliche Herbizidkosten
  - Düngung
    - Mulchsaat: + 7 kg N/ha à 0,85 €/kg
    - Minimal-BB: + 15 kg N/ha á 0,85 €/kg
  - gleiches Ertragsniveau



# Produktionskosten Mahlweizen (bei 6 t/ha Kornertrag)



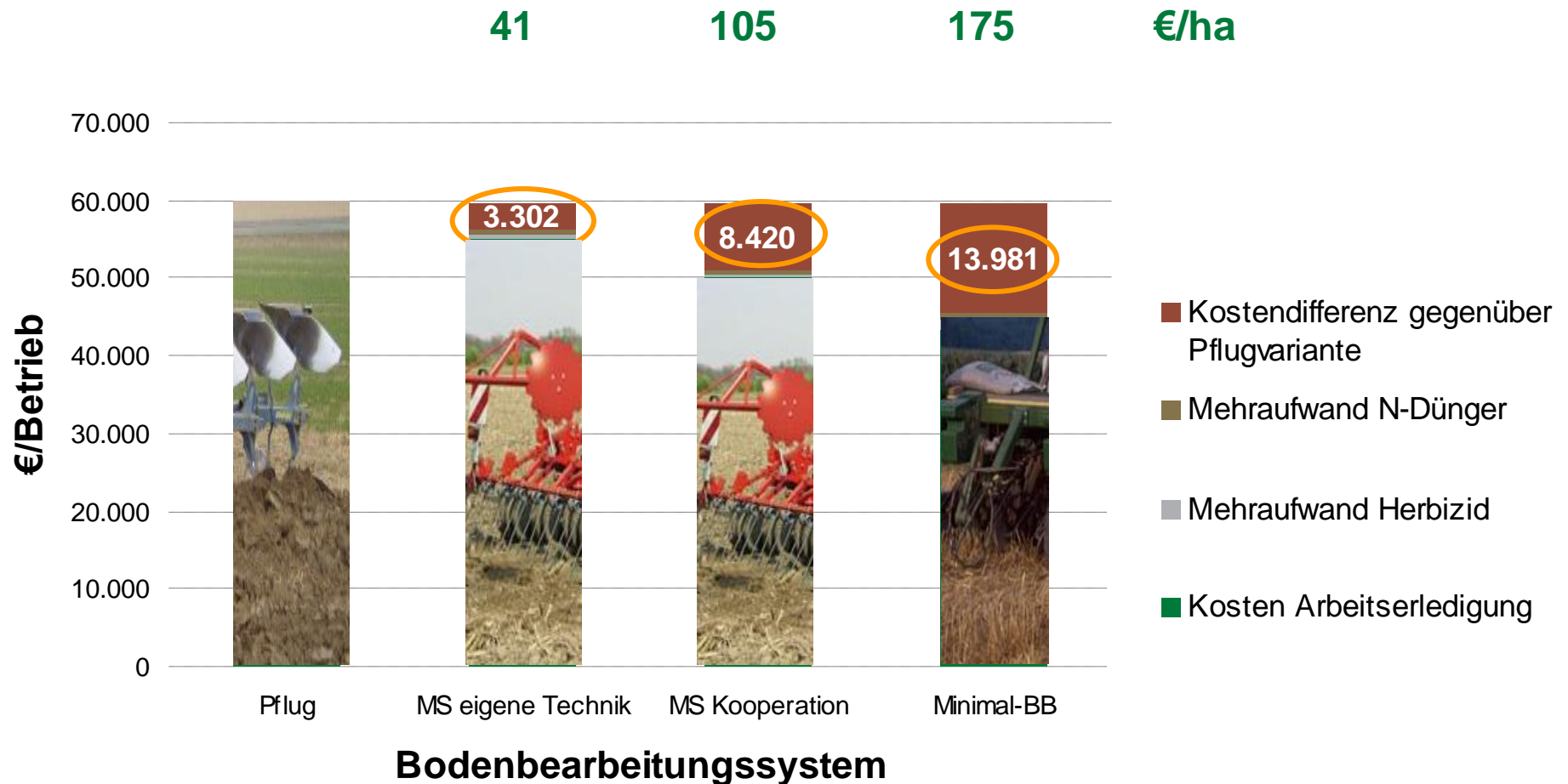
# Wie viel kann der Beispielsbetrieb einsparen?





# Sind geringere Erträge verkraftbar?

## Möglicher Minderertrag bei gleichem Ergebnis



# Fazit

Reduktion der Intensität kann 14.000 € pro Betrieb bzw. **175 €/ha**  
Einsparung betragen:

- Anzahl der Traktoren überdenken
- Pflugeinsatz reduzieren (var. Kosten)
- Maschinenauslastung erhöhen
- Sämaschine als teure Schlüsselmaschine
  - Auslagerung – Kooperation – gebraucht ?
- Maschinen(fix)kosten nicht unterschätzen
  - auch „bereits bezahlte“ Maschinen verursachen Kosten

# Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit!!

- eventuell bringt weniger am Ende mehr ...

