



2019 | Jan Ole Schroers, Katharina Krön

Maschinen kaufen oder mieten – die richtige Herangehensweise

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Ab wann sich die Eigeninvestition lohnt.....	4
3	Kalkulationsbeispiel.....	5
4	Fazit.....	6
5	Literatur.....	7

1 Einleitung

Sei es der anstehende Ersatz einer verschlissenen Maschine oder die Maschineninvestition im Rahmen einer Betriebserweiterung – es gilt abzuwägen, ob es wirtschaftlich sinnvoller ist, eine eigene Maschine anzuschaffen, einen Lohnunternehmer zu beauftragen, eine Maschine zu mieten oder sich an einer Maschinengemeinschaft zu beteiligen.

Um einer Entscheidung näher zu kommen, sollte man zunächst folgende Punkte prüfen:

- In welchem Umfang soll die benötigte Maschine auf dem Betrieb genutzt werden? Lässt sich die Maschine zusätzlich auszulasten, beispielsweise über Lohnarbeiten oder eine Maschinengemeinschaft?
- Sind Mietmaschinen verfügbar und wenn ja zu welchem Preis?
- Sind Lohnunternehmen verfügbar, die entsprechende Dienstleistungen anbieten?
- Ist die Mietmaschine oder der Lohnunternehmer stets verfügbar? Entstehen zusätzliche Kosten, wenn nicht termingerecht gearbeitet werden kann, beispielsweise durch Qualitäts- und Ertragseinbußen oder Trocknungskosten (Terminkosten)?
- Gibt es zusätzliche arbeitsorganisatorische Gründe für den Einsatz des Lohnunternehmers? Lassen sich Arbeitsspitzen im Betrieb brechen oder die erforderliche Schlagkraft ohne hohe Investitionen erhöhen?

Möglicherweise kommt der Einsatz eines Lohnunternehmers aus dem einen oder anderen Grund nicht in Betracht. Dann muss der Landwirt – insbesondere bei Spezialmaschinen – prüfen, ob sich der Kauf einer eigenen Maschine lohnt. Dabei steht die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweigs im Mittelpunkt (weitermachen oder Alternativen suchen?). Eine weitere Möglichkeit ist die Investition im Rahmen einer Maschinengemeinschaft.

2 Ab wann sich die Eigeninvestition lohnt

Lassen sich die Arbeiten grundsätzlich durch einen Lohnunternehmer erledigen oder steht eine Mietmaschine zur Verfügung, berechnet man zum Vergleich den Mindesteinsatzumfang (MEU) einer eigenen Maschine (Gl. 1). Er weist aus, ab welcher Nutzungsintensität eine eigene Maschine die kostengünstigere Alternative ist.

$$\begin{aligned}
 & \text{MEU in Nutzungseinheiten je Jahr} \\
 & = \frac{\text{Fixe Maschinenkosten der Eigenmechanisierung in € je Jahr}}{\text{Marktpreis Dienstleistung oder Vermietung in € je Nutzungseinheit} - \text{variable Kosten in € je Nutzungseinheit}} \\
 & = \frac{\text{Fixe Maschinenkosten der Eigenmechanisierung in € je Jahr}}{\text{Deckungsbeitrag Dienstleistung oder Vermietung in € je Nutzungseinheit}} \qquad \text{Gl. 1}
 \end{aligned}$$

Die fixen Maschinenkosten setzen sich aus Abschreibung, Versicherungen, Steuern, Zinskosten, Kosten für die technische Überwachung und Wartungskosten zusammen.

Um den Deckungsbeitrag der eigenen Maschine zu errechnen, muss man ihre Leistung im Betrieb monetär bewerten.

Vergleich Lohnunternehmer

Hierzu bewertet man die Nutzung der eigenen Maschine als innerbetriebliche Dienstleistung. Sie wird mit dem marktüblichen Preis eines Lohnunternehmers bewertet. Davon werden die variablen Kosten – Reparaturen, Kosten für Verschleißteile, Betriebsmittel und Betriebsstoffe – sowie die Kosten der Arbeit abgezogen. Bei der Berechnung des MEU von Anbaugeräten müssen die variablen Kosten des Traktors als Teil der variablen Kosten berücksichtigt werden.

Vergleich Mietmaschine

Hierzu bewertet man die Leistung der eigenen Maschine mit dem marktüblichen Mietpreis. Abgezogen werden lediglich die Kosten, die bei der Nutzung einer eigenen Maschine anfallen, im Mietpreis aber nicht enthalten sind, zum Beispiel Reparaturkosten.

Die Differenz aus Leistungen und variablen Kosten entspricht dem Deckungsbeitrag des Arbeitsverfahrens oder der Maschine. Mit dem MEU lässt sich nun errechnen, ab welchem Einsatzumfang der erwirtschaftete Deckungsbeitrag die Fixkosten einer eigenen Maschine deckt.

3 Kalkulationsbeispiel

Anhand der Annahmen aus Tabelle 1 wird berechnet, ob es wirtschaftlich sinnvoller ist, für das Pressen von Heu oder Stroh eine Quaderballenpresse (Quaderballenpresse 130 cm x 120 cm, Tandemachse) zu kaufen, eine Presse zu mieten oder den Arbeitsgang von einem Lohnunternehmen erledigen zu lassen.

Tab. 1: Berechnung des Mindesteinsatzumfangs einer Quaderballenpresse (Schroers und Krön 2017, verändert)

Kennung	Kennwert	Einheiten	Rechenweg	Betrag
a	Anschaffungspreis	€		190.000
b	Nutzungspotenzial nach Zeit	a		8
c	Restwert	€	20 % von a	38.000
Kosten der Ballenpresse				
d	Abschreibung	€/a	$(a - c)/b$	19.000
e	Zinskosten	€/a	$((a + c)/2) \cdot 0,03$	3.420
f	Unterbringung	€/a		451
g	Summe fixe Kosten	€/a	d + e + f	22.871
h	Bindegarn	€/Ballen		0,73
i	Reparaturkosten	€/Ballen		0,75
j	Summe variable Kosten	€/Ballen	h + i	1,48
Kosten des Arbeitsverfahrens „Pressen“				
k	Arbeitszeitbedarf	AKh/ha		0,20
l	Lohnansatz	€/AKh		20,00
m	Lohnkosten	€/ha	$k \cdot l$	4,00
n	Ertrag	Ballen/ha	6,4 t Ertrag pro ha, 0,65 t pro Ballen	9,85
o	Lohnkosten	€/Ballen	m/n	0,55
p	Variable Kosten Schlepper	€/AKh		18,70
q	Variable Kosten Schlepper	€/ha	$p \cdot k$	3,74
r	Variable Kosten Schlepper	€/Ballen	q/n	0,38
s	Preis der Dienstleistung für das Arbeitsverfahren „Pressen“ (Lohnunternehmer-Satz)	€/Ballen		8,60
t	MEU der Ballenpresse vlg. mit Lohnunternehmer	Ballen/a	$g/(s - j - o - r)$	3.613
u	Preis der Mietmaschine	€/Ballen		5,00
v	MEU der Ballenpresse vlg. mit Mietmaschine	Ballen/a	$g/(u - i)$	5.381

a = Jahr; AKh = Arbeitskraftstunden; MEU = Mindesteinsatzumfang

In diesem Beispiel müsste der Landwirt mit der eigenen Maschine also mehr als 3.613 Ballen im Jahr pressen, um kostengünstiger zu arbeiten als mit einem Lohnunternehmer. Im Vergleich mit einer gemieteten Presse und dem Einsatz des eigenen Schleppers müsste er sogar 5.381 Ballen pro Jahr pressen, um mit der eigenen Maschine kostengünstiger zu fahren (Abb. 1).

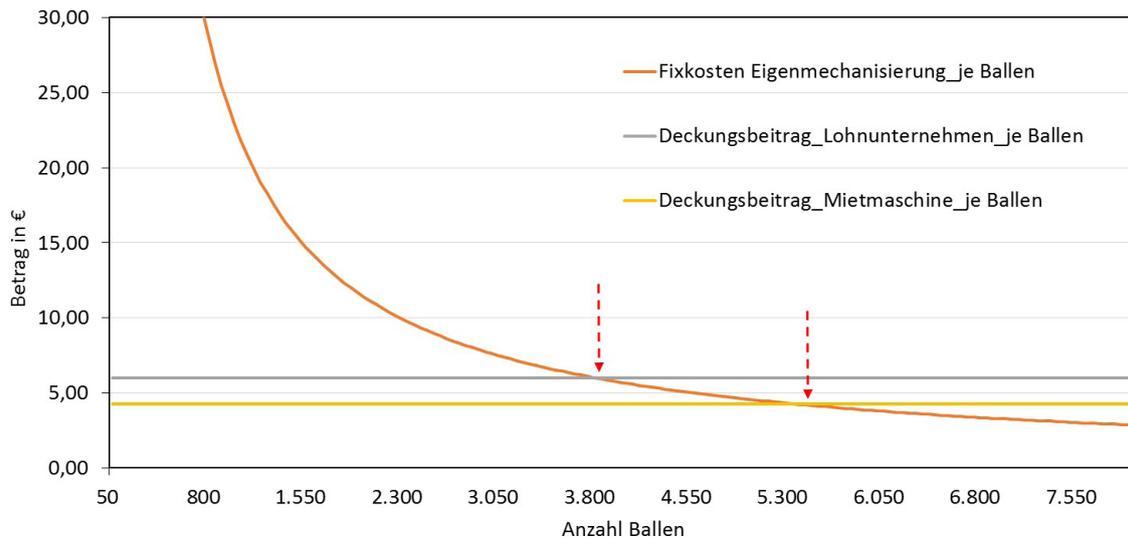


Abb. 1: Ab wann lohnt sich die Eigenmechanisierung?

Wenn nun kein Lohnunternehmen oder eine entsprechende Mietmaschine verfügbar ist und eine eigene Maschine im Betrieb nicht entsprechend ausgelastet werden kann, ist eventuell eine Maschinengemeinschaft eine sinnvolle Alternative, um die Fixkosten auf mehr Ballen zu verteilen.

4 Fazit

Der Mindesteinsatzumfang (MEU) liefert hinsichtlich der Maschinenkosten einen wichtigen Hinweis, ob der Landwirt in eine eigene Maschine investieren soll oder ob die Fremdmechanisierung kostengünstiger ist.

Eine gute betriebliche Kalkulation erfordert in jedem Fall eine aktuelle Datengrundlage. Wenn keine eigenen Daten vorliegen – was ja bei einer Neuinvestition meistens der Fall ist – liefern die KTBL-Datensammlungen und Web-Anwendungen Anhaltswerte.

Literatur

KTBL (2019): MaKost – Maschinen- und Reparaturkosten. <https://www.ktbl.de/webanwendungen/makost-maschinenkosten-und-reparaturkosten/>, Zugriff am 20.05.2019

Schroers, J. O.; Krön, K. (2017): Kaufen oder Mieten? Bioland Fachmagazin für den ökologischen Landbau 11, S. 30–31

Autoren

Katharina Krön und **Dr. Jan Ole Schroers**, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt