

Der Schlepper verdient sein Geld auf dem Feld

Kosten der Investition in moderne Technik kalkulieren

Bei der Investition in moderne Technik stellt sich zum Beispiel die Frage: Geht es beim Schlepperkauf wirklich darum, ob die höhere Leistung tatsächlich im Betrieb benötigt wird oder um Prestige? Dann kann dies teuer werden. Im nachfolgenden Beitrag analysiert Dr. Mathias Schindler von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, welcher Maschinenumschlag auch ökonomisch sinnvoll ist.

Die Preise für Neuschlepper sind sehr hoch. Aber es wird auch viel Technik dafür geboten. Deshalb sind auch gleich die Kosten höher als bei „Gebrauchten“. Aber der „Gebrauchte“ ist nicht immer die günstigere Lösung. Welche Argumente zählen also?

Verschiedene Szenarien machen deutlich, welche Kosten die Nutzung eines Schleppers der Leistungsklasse circa 147 kW (200 PS) bei verschiedenen Auslastungen verursacht. Dazu werden für drei verschiedene Nutzungsansprüche 1 300 h pro Jahr, 850 h/Jahr und 400 h/Jahr jeweils die Kosten der Nutzung eines neuen Schleppers für circa drei Jahre (Varianten V1.1 bis V1.3), sechs Jahre (Varianten V2.1 bis V2.3) und für etwa neun Jahre (Varianten V3.1 bis V3.3) kalkuliert. Zusätzlich erfolgen Kostenschätzungen für die Varianten „Kauf eines jungen Gebrauchten“ (etwa drei Jahre alt mit 3 900 h auf der Uhr) und Nutzung über drei weitere Jahre (Varianten V4.1 bis V4.3) sowie sechs Jahre (Varianten V5.1 bis V5.3). Ebenso gibt es Berechnungen für den Kauf eines „älteren“ Gebrauchten (etwa sechs Jahre sowie 7 800 h), der drei Jahre genutzt werden soll (Vari-

anten V6.1 bis V6.3). Aus der Übersicht 1 gehen die Eckdaten der Varianten hervor. Dazu werden die Anschaffungskosten, die Restwerte und die Auslastung sowie die Gesamtnutzung dargestellt. Daten zum variablen Aufwand (Kosten für Treibstoffe, Unterhaltung, also Wartung und Reparaturen) sind auch wie die festen Kosten (Abschreibung und Zinsanspruch) in der Übersicht 2 zu sehen.

Angesichts der Leistungsklasse wird bei einem Netto-Kaufpreis von 131 200 Euro, bei dem der Händler sagt, dass er nichts mehr daran verdient, natürlich auch klar, dass jegliches „Grün“ als Schlepperfarbe ausscheidet. Ferner wird unterstellt, dass, wer häufiger einen „Neuen“ kauft, bessere Konditionen erhält, so dass der Schlepper bei Neukauf alle sechs Jahre 129 300 Euro und bei dreijährigem Umschlag „nur“ 127 000 Euro kostet.

Mit 1 200 Stunden ist der Schlepper nach drei Jahren in der niedrigen Auslastungsstufe „fast neu“, allenfalls gerade eingefahren, und deshalb mit etwas über 92 500 Euro noch relativ teuer, während der Schlepper nach neun Jahren in der hohen Auslastungsstufe bei 11 700 h

nur noch für einen Restwert (hier: 12 740 Euro) vom Händler angekauft würde.

Wie sind Gebraucht- und Neuschlepper zu bewerten?

Der Unterschied zwischen den Händleran- und -verkaufspreisen wird beim „Dreijährigen“ mit etwa 8 500 Euro (79 000 minus 70 458) angesetzt. Für den Besitzerwechsel beim sechsjährigen Gebrauchten wird trotz oft höheren Instandsetzungsaufwands weniger Aufschlag angesetzt (39 200 minus 34 124 sind rund 5 100 Euro), den will der Händler schnell loswerden. Zwischenfinanzierungskosten, Marktrisiko und die Standzeiten geringer.

In der Übersicht 2 werden für sämtliche der 18 Varianten die Vollkosten geschätzt. Dazu gehören als Festkosten die Abschreibung, die durch Verteilung des Wertverlustes (Anschaffungskosten abzüglich Restwert) auf die Nutzungsstunden ermittelt wird und der Zinsanspruch. Ferner müssen die variablen Kosten berücksichtigt werden.

Ausfallkosten müssen berücksichtigt werden

Weil die oft bei zunehmendem Alter zu beobachtende höhere Reparaturanfälligkeit von Maschinen auch die Zuverlässigkeit einer termingerechten Arbeits erledigung beeinflusst, soll dies durch die sogenannten „Ausfallkosten“ berücksichtigt werden. Diese entstehen, weil Arbeiten aufgrund von Werkstattaufenthalten eventuell nicht zu optimalen Terminen durchgeführt werden können. Nach der Aufsummierung sämtlicher Positionen ergeben sich Gesamt-

kosten zwischen 37,88 und 56,60 Euro/h. Auf den ersten Blick ist erstaunlich: Sowohl die niedrigsten Kosten, als auch die höchsten Kosten sind dort zu beobachten, wo der neue Schlepper drei Jahre gefahren wird. Weil dies einer genaueren Analyse bedarf, werden die Ergebnisse der verschiedenen Varianten miteinander verglichen und oft gebrauchte Thesen geprüft.

• These 1: Neue Schlepper haben immer die höchsten Kosten: Stimmt, aber nicht immer.

Beim Vergleich der Ergebnisse der Varianten V1.3, V2.3 und V3.3 mit denen der Varianten V4.3, V5.3 und V6.3 fällt auf, dass der „neue“ Schlepper bei geringer Auslastung immer über 50 Euro/h kostet, während durch die Anschaffung drei- oder sechsjähriger Modelle die Gesamtkosten auf 42 bis 48 Euro/h gedrückt werden können.

Auch bei Auslastungen von etwa 850 h/Jahr ergibt sich im Vergleich der Varianten V1.2, V2.2 und V3.2 mit den Szenarien V4.2, V5.2 und V6.2 die gleiche Reihung. „Neu“ ist teurer, im Vergleich von V2.2 und V4.2 beträgt der Unterschied aber nur noch 0,4 Prozent, beziehungsweise wenige Cent, so dass man hier eigentlich schon von annähernder Kostengleichheit sprechen könnte.

Wann erfolgt der Wechsel zwischen den Varianten?

Werden die Ergebnisse für höhere Auslastungsniveaus verglichen, so dreht sich die Reihenfolge beinahe komplett um. Die Varianten sortieren sich im Wechsel. Am günstigsten fährt man mit dem kurz genutzten neuen Schlepper, selbst wenn hier die Kostenunterschiede ebenfalls sehr gering sind und insgesamt nur eine Spanne von 5 Prozent ausmachen.

• These 2: Höhere Auslastung senkt die Kosten: Stimmt, und das gilt uneingeschränkt.

Hier ist der Vergleich innerhalb der jeweiligen Varianten V1 bis V6 angesagt. Von V1.1 (sehr hohe Auslastung) zu V1.2 (hohe Auslastung) steigen die Kosten von 37,88 Euro/h um 10,7 Prozent auf 41,93 Prozent/h, bis zur Variante V1.3 beträgt der Anstieg sogar 49,4 Prozent (auf 56,60 Euro/h). Einen neuen

Übersicht 1: Basisdaten in den Szenarien

Eigenschaft		neu bis 3 Jahre (V1)			neu bis 6 Jahre (V2)			neu bis 9 Jahre (V3)		
Kaufpreis	Euro	127.400			129.300			131.200		
Variante		V1.1	V1.2	V1.3	V2.1	V2.2	V2.3	V3.1	V3.2	V3.3
Auslastung	Sh/Jahr	1.300	850	400	1.300	850	400	1.300	850	400
Gesamtleistung	Sh insg.	3.900	2.550	1.200	7.800	5.100	2.400	11.700	7.650	3.600
Restwert	Euro	70.478	81.503	92.528	34.124	52.231	70.337	12.740	32.805	51.208
Eigenschaft		3 bis 6 Jahre (V4)			3 bis 9 Jahre (V5)			6 bis 9 Jahre (V6)		
Kaufpreis	Euro	79.000			80.600			39.200		
Variante		V4.1	V4.2	V4.3	V5.1	V5.2	V5.3	V6.1	V6.2	V6.3
Auslastung	Sh/Jahr	1.300	850	400	1.300	850	400	1.300	850	400
Gesamtleistung	Sh insg.	7.800	6.450	5.100	11.700	9.000	6.300	11.700	10.350	9.000
Restwert	Euro	34.842	43.033	53.565	12.740	24.007	36.845	12.740	17.377	24.007

Übersichten: Dr. M. Schindler

Schlepper nur wenig zu nutzen, ist also richtig teuer.

Selbst in den Szenarien V3 (lang genutzter Neuschlepper) sind die Kosteneffekte ebenfalls beträchtlich. Schaut man von der anderen Seite, können durch die Verdreifachung der Auslastung die spezifischen Kosten von 51,40 Euro/h (V3.3) immer noch um 25,3 Prozent bis auf 38,40 Euro/h (V3.1) gesenkt werden.

Dies gilt auch für die „Gebrauchten“. In den Varianten V4 und V5 können die Kosten durch Auslastungssteigerung ebenfalls deutlich gesenkt werden. Selbst wenn die Auslastung „nur“ auf 850 h/Jahr verdoppelt werden kann, beträgt das Kostensenkungspotenzial immer noch 16,5 Prozent (V4.3 zu V4.2) bis 15 Prozent (V5.3 zu V5.2).

Auch hier gibt es interessante Entwicklungen am Randbereich. Ist der Schlepper bei der Anschaffung schon sechs Jahre alt (mit 7 800 Betriebsstunden), so beträgt das Einsparpotenzial nur noch 3,4 Prozent (V6.3 zu V6.2).

- These 3: Je höher die Auslastung desto eher lohnt der Um-schlag: Stimmt.

Bei Auslastungen von 1 300 h/ Jahr (in Lohnunternehmen oft noch mehr) erweist sich der Einsatz eines neuen Schleppers für drei Jahre (V1.1) als die kostengünstigste Variante überhaupt, gefolgt von V4.1 (einen „durch-reparierten Dreijährigen“ kaufen und als „Sechsjährigen“ wieder verkaufen) und V2.1 (den „Neuen“ als „Sechsjährigen“ verkaufen). Allerdings sind die Kostenunterschiede der drei Varianten sehr gering und vermutlich nur rechnerisch ermittelbar.

Für Auslastungen um 850 h/ Jahr ist das Bild uneinheitlich. Der „Neue“ fährt bei sechsjährigem Verbleib am günstigsten, allerdings ist der Anstieg durch die Jahre sieben bis neun wieder nur rechnerisch zu ermitteln (unter 0,2 Prozent). Wird ein „Dreijähriger“ angeschafft, so ist der Verbleib für sechs Jahre (wieder nur rechnerisch) ganz knapp günstiger (0,11 Euro/h, 0,27 Prozent) als der schnelle Wiederverkauf nach drei Jahren Nutzung.

Niedrige Auslastungsniveaus zeigen ein deutliches Kostensenkungspotenzial bei längerer Nutzung. Wer so einen Schlepper sechs statt drei Jahre fährt, spart 3,59 Euro/h (6,3 Prozent),

wer diesen Schlepper noch weitere drei Jahre behält, spart 5,20 Euro/h (-9,2 Prozent oder insgesamt 18 270 Euro in den neun Jahren).

- These 4: Bei geringer Auslastung tut es auch ein älterer Gebraucher: Stimmt.

Wer sich einen „Sechsjährigen“ in durchgesehenem Zustand mit 7 800 h zulegt, weil er den Schlepper nicht hoch auslastet, fährt mit 41,58 Euro/h (V6.3) deutlich günstiger als der Kollege, der seinen Schlepper neu kauft. Zu V3.3 (Schlepper neu gekauft und lange gefahren) beträgt die Kostendifferenz 9,82 Euro/h (-19 Prozent). Im Extremfall (zu V1.3) beträgt der Kostenunterschied sogar mehr als 15 Euro/h (-26,5 Prozent).

Unter dem Strich ist festzuhalten: „Gebraucht“ ist nicht immer kostengünstiger. Wo mit sehr hohen Auslastungen (über 1 300 h/Jahr) kalkuliert wird, kann sich auch ein neuer Schlepper mit kurzen Umsetzzeiten durchaus rechnen. Sind noch nicht zu viele Stunden auf der Uhr und wurde der Schlepper vernünftig behandelt, gibt es für junge Gebrauchte durchaus noch gutes Geld. Die guten „jungen Gebrauchten“ wiederum sind interessant für Betriebe, die einen Schlepper für etwa 800 bis 900 h/Jahr brauchen. Diese fahren



Wird der Schlepper über 1000 Stunden im Jahr genutzt, lohnt sich etwa alle sechs Jahre ein neuer. Liegt die Auslastung weit unter 1000 Stunden im Jahr macht der Gebrauchte das Rennen. Foto: Moe

damit in ihrem Auslastungsbe-reich und mit einem Schlepperalter zwischen drei und sechs bis neun Jahren am günstigsten.

Dann kommen die zum Zuge, die den Schlepper zwar brauchen, aber ihn im Mittel nur etwa 1 bis 1,5 h am Tag einsetzen. Hier werden die Schlepper erst günstig, wenn sie in einem guten Zustand mit sechs bis neun Jahren und 7 000 bis 8 000 Betriebsstunden gekauft werden können.

Ist der Schlepper neu oder noch wenig genutzt, sollte er in den zeitsensiblen Bereichen und mit mehr als 1 200 h/Jahr arbeiten. Werden 4 000 bis 5 000 h Gesamtleistung erreicht, so kann

die Auslastung auf 700 bis 800 h/ Jahr zurückgehen und mit weiter zunehmender Gesamtleistung kann die jährliche Nutzung weiter zurückgefahren werden.

Wenn es nicht so sehr auf die termingerechte Arbeitserledigung ankommt, ist jenseits der 7 500 Betriebsstunden die einzelne Stunde – auch bei geringer Auslastung – mit 41,58 Euro/h (V6.3) nur knapp teurer als bei hohen Auslastungen (39,43 Euro/h in V6.1). Wer bei geringerem Einsatzbedarf künftig auf „ältere Gebrauchte“ setzt, hat schon nach einer Woche etwa 115 Euro gegenüber den Neuen gespart. ■

Übersicht 2: Gesamtkosten in den Szenarien										
Eigenschaft		neu bis 3 Jahre (V1)			neu bis 6 Jahre (V2)			neu bis 9 Jahre (V3)		
Variante		V1.1	V1.2	V1.3	V2.1	V2.2	V2.3	V3.1	V3.2	V3.3
Auslastung	Sh/Jahr	1.300	850	400	1.300	850	400	1.300	850	400
Abschreibung	Euro/h	14,6	18	29,06	12,2	15,11	24,57	10,12	12,86	22,22
Zinsanspruch 3,0%	Euro/h	2,28	3,69	8,25	1,89	3,2	7,49	1,66	2,89	6,84
Treibstoffe	Euro/h	17,07	16,99	16,9	17,16	17,07	16,99	17,24	17,16	17,07
Unterhaltung+Repar.	Euro/h	3,11	2,6	1,89	5,78	4,24	3,33	7,62	6,48	4,49
Ausfallkosten 75 €/h	Euro/h	0,82	0,66	0,5	1,29	0,96	0,64	1,75	1,27	0,79
Gesamtkosten	Euro/h	37,88	41,93	56,6	38,31	40,59	53,01	38,4	40,66	51,4
Kostendifferenz zu			V1.1	V1.1	V1.1	V1.2	V1.3	V2.1	V2.2	V2.3
	Euro/h		4,05	18,71	0,43	-1,34	-3,59	0,09	0,07	-1,61
Eigenschaft		3 bis 6 Jahre (V4)			3 bis 9 Jahre (V5)			6 bis 9 Jahre (V6)		
Variante		V4.1	V4.2	V4.3	V5.1	V5.2	V5.3	V6.1	V6.2	V6.3
Auslastung	Sh/Jahr	1.300	850	400	1.300	850	400	1.300	850	400
Abschreibung	Euro/h	11,32	14,1	21,2	8,7	11,1	18,23	6,78	8,56	12,66
Zinsanspruch 3,0%	Euro/h	1,31	2,15	4,97	1,08	1,85	4,4	0,6	1	2,37
Treibstoffe	Euro/h	17,16	17,11	17,07	17,24	17,2	17,11	17,33	17,24	17,2
Unterhaltung+Repar.	Euro/h	6,74	5,47	3,77	9,67	8,28	6,05	12,04	10,83	7,45
Ausfallkosten 75 €/h	Euro/h	1,75	1,59	1,43	2,21	1,89	1,57	2,68	2,52	1,89
Gesamtkosten	Euro/h	38,28	40,43	48,44	38,9	40,32	47,37	39,43	40,15	41,58
Kostendifferenz zu			V1.1	V1.3	V4.1	V4.2	V4.3	V5.1	V5.2	V5.3
	Euro/h		0,4	-1,5	-8,16	0,62	-0,11	-1,07	0,53	-0,17

Quelle: Berechnungen, z. T. nach KTBL 2016/17