

Wie steht es um die Auslastung?

OCCASIONSANGEBOTE Agroscope FAT Tänikon untersuchte für rund 850 Occasionsangebote von Traktoren und Transporter die jährliche Auslastung. Die resultierenden 273 Stunden lassen vermuten, dass viele Traktoren und Transporter ihre technische Nutzungsdauer kaum erreichen, was zu höheren Produktionskosten führt.



Markus Lips



Christian Gazzarin,
Agroscope FAT Tänikon,
8356 Ettenhausen

Der Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen ist mit beachtlichen Kosten verbunden. Für die Milchproduktion in der Talregion machen sie rund 20 % der gesamten Produktionskosten aus. Es werden variable und fixe Kosten unterschieden. Letztere umfassen die Abschreibungen, die Kapitalverzinsung, die Versicherung und die Gebäudekosten. Während die variablen Kosten pro geleistete Arbeitseinheit, beispielsweise Stunden oder Hektaren, konstant sind, hängen die fixen Kosten pro Arbeitseinheit von der Auslastung ab. Je mehr Arbeitseinheiten geleistet werden, desto kleiner werden die Fixkosten pro Arbeitseinheit. Dies wirkt sich positiv auf die Produktionskosten aus.

Occasionsmaschinen Anhand von Occasionsmaschinen wurde die Auslastung von Traktoren und Transportern untersucht. Die Angebote stammen von zwei Internetplattformen (www.agri24.ch und www.agropool.ch) und wurden im September 2004 erhoben. Maschinen, die bei beiden Portalen angeboten wurden, sind nur einmal



berücksichtigt. Vorführgeräte sowie Maschinen, die ein Jahr alt oder neu waren, wurden von der Untersuchung ausgeschlossen. Zudem mussten alle berücksichtigten Maschinen sowohl bezüglich des Alters als auch der Betriebsstunden Angaben aufweisen. Rund 850 Angebote erfüllten diese Bedingungen (*Tabelle 1*).

Das durchschnittliche Alter aller untersuchten Maschinen liegt bei 15 Jahren. Zusammen leisteten die erfassten Maschinen während rund 12 500 Jahren knapp 3.4 Millionen Einsatzstunden. Umgerechnet pro Jahr ergibt das eine Auslastung von 273 Stunden pro Maschine. Dies ist weniger als die Hälfte der im FAT-Maschinenkostenbericht angenommenen jährlichen Auslastung von 600 Stunden für stär-

ker motorisierte Traktoren und Transporter. Während die Allradtraktoren die Hälfte davon erreichen, bringen es die Zweiachsmäher und Transporter auf knapp einen Drittel. Aus den Angaben der *Tabelle 1* geht hervor, dass es innerhalb der vier Gruppen beachtliche Unterschiede gibt. Bei den Traktoren mit Allradantrieb bewegt sich die jährliche Auslastung zwischen 34 und über 1000 Stunden. Sowohl bei den Zweirad-Antriebs-Traktoren als auch bei den Zweiachsmähern erreicht keine der Occasions eine jährliche Auslastung von 600 Stunden, derweil bei den Transportern der Maximalwert knapp darüber liegt.

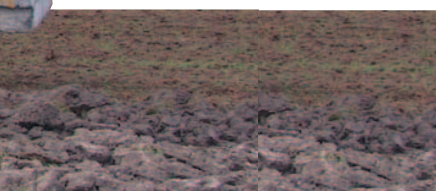
Es kann durchaus hinterfragt werden, ob Occasionsangebote repräsentativ für den gesamten Bestand an Traktoren und Transportern sind. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei einzelnen Maschinen eine längere Standzeit vorliegt. Im Weiteren gibt es zwei Probleme bei der Erfassung der Arbeitsstunden. Einerseits könnten bei einigen Traktoren die Messinstrumente beschädigt sein. Andererseits unterschätzen die bei älteren Traktoren eingesetzten Traktormeter die effektive Stundenanzahl, da sie von der Motorendrehzahl abhängen. Eine Untersuchung der FAT bezifferte diesen Effekt mit 17 %.

Die jährliche Auslastung der untersuchten Zweiachsmäher liegt unter 200 Stunden.



Sowohl für Traktoren als auch Transporter wird normalerweise eine technische Nutzungsdauer von 10 000 Stunden angenommen. Unter der Annahme, dass die jährliche Auslastung konstant bleibt, kann man anhand der Tabelle 1 das Alter errechnen, bei dem die entsprechende Leistung erreicht wird. Bei Allradtraktoren ist dies nach 32,5 Jahren der Fall. Für Zweirad-Antriebs-Traktoren, Zweischmäher und Transporter betragen die entsprechen-

Bei Traktoren mit Allradantrieb bewegt sich die jährliche Auslastung zwischen 34 und 1063 Stunden.



den Zeiträume 44, 53 und 54 Jahre. Demgegenüber kommt alle zehn bis zwanzig Jahre eine neue Generation von Traktoren auf den Markt, die sich von ihren Vorgängern durch substantielle technische Änderungen unterscheidet. In der Vergangenheit war dies beispielsweise bezüglich Hydraulikan-schlüsse, Getriebe oder zulässiger Höchstgeschwindigkeit der Fall. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass ein Traktor nach rund 20 Jahren aufgrund der technischen Entwicklung veraltet ist. Die Maschine sollte zu diesem Zeitpunkt abgeschrieben sein, um eine Neuinvestition zu ermöglichen. Dies schliesst einen weiteren Einsatz als Aushilfe- oder Nebentraktor nicht aus.

Annahmen für Kostenkalkulation Bezogen auf die gesamte Einsatzzeit einer Maschine bedeuten tiefe jährliche Auslastungen eine insgesamt tiefe Nutzungsdauer, was sich direkt auf die fixen Kosten pro Arbeitseinheit

auswirkt. Anhand einer Kalkulation soll der Einfluss der Nutzungsdauer auf die Produktionskosten veranschaulicht werden. Dazu wurde das Kalkulationsmodell «PARK» verwendet, das an der FAT entwickelt wurde. «PARK» ermöglicht die Kalkulation für eine Vielzahl von Milchproduktionssystemen bezüglich Mechanisierung, Futterlage-rung, Fütterung und Produktionszone.

Als illustrierendes Beispiel diesen die Kosten eines spezialisierten Milch-wirtschaftsbetriebes mit 31 ha in der Talregion. Mit seinen 50 Kühen pro-duziert der Betrieb rund 390 000 kg Milch. Als Futterkonservierungsform kommt ein Fahrsilo zum Einsatz. Bodenheu und Siloballen sind ebenfalls, wenn auch in weit geringerem Aus-mass, vorhanden. Für den eigenen Kraftfutterbedarf baut der Betrieb 4ha Futtergetreide an. Durch diese Annah-men ist der notwendige Maschinenbe-darf definiert. Dieser Bedarf bleibt für unsere Analyse unverändert, das heisst die vorgegebenen Arbeiten auf dem Milchwirtschaftsbetrieb sind in den bei-den folgenden Varianten identisch.

In einer ersten Variante geht man davon aus, dass alle eingesetzten Ma-schinen ihre technische Nutzungsdau-er gemäss FAT-Maschinenkostenbe-richt erreichen. Bei der zweiten Variante wird angenommen, dass alle eingesetzten Maschinen, mit Ausnah-me des im Lohn arbeitenden Mähdre-schers, nur zwei Drittel der Nutzungs-dauer erreichen. Die Abschreibungen pro Arbeitseinheit fallen dementspre-chend um 50 % höher aus als in der ers-ten Variante. Dasselbe gilt für die an-deren fixen Kostenbestandteile wie die Zinsen und übrigen Kosten. Letztere setzen sich zusammen aus den Gebäu-dekosten, der Haftpflichtprämie bei Motorfahrzeugen und der Feuerversi-cherungsprämie. Bezüglich der varia-blen Kosten unterscheiden sich die beiden Varianten nicht.

Ergebnisse Während die Maschi-nenkosten bei der technischen Nut-zungsdauer 71 000 Fr. betragen, liegen sie bei der reduzierten Nutzungsdauer um Fr. 19 000 Fr. oder 27 % höher (Ta-belle 2). Umgerechnet auf die Produk-tionskosten pro kg Milch entspricht dies 5 Rappen, wobei die übrigen Produkti-onskosten des Betriebs 287 000 Fr. aus-machen.

Schlussfolgerungen Obwohl die Repräsentativität der analysierten Ma-schinen in Frage gestellt werden kann, erscheint es als unwahrscheinlich, dass die Mehrheit der Traktoren und Transporter in der Schweiz ihre tech-nische Nutzungsdauer tatsächlich er-reichen. Die erhobenen jährlichen Auslastungen sind dafür zu tief. Ent-sprechend wird vermutet, dass etliche Traktoren vor dem Erreichen ihrer technischen Nutzungsdauer ausge-mustert werden.

Wenn man von einer reduzierten Auslastung beziehungsweise einer reduzierten Nutzungsdauer aller Ma-schinen ausgeht, hat dies einen bedeu-tenden Einfluss auf die Produktions-kosten. Auch wenn das Erreichen der technischen Nutzungsdauer aus ver-schiedenen Gründen, wie beispiels-weise den verfügbaren Feldarbeitsta-gen, schwierig sein mag, besteht hier ein bedeutendes Einsparungspotenzial,

Tabelle 2: Maschinenkosten für Milchwirtschafts-betrieb mit 50 Kühen

Kostenelement	100 % der Nutzungsdauer	66 % der Nutzungsdauer
Abschreibungen	24507	36761
Zinskosten	7902	11853
Übrige Kosten	6269	9403
Variable Kosten	32500	32500
Total Maschinenkosten	71178	90517

indem die Auslastung verbessert wer-den kann. In erster Linie stellt dazu der überbetriebliche Einsatz, das heisst Miteigentum oder Mieten von Maschi-nen, eine Möglichkeit dar. Über die Auslagerung von Maschinenarbeiten (Lohnarbeit) und gleichzeitiger Re-duktion des eigenen Maschinenparks können die Betriebe ebenfalls von ei-ner besseren Auslastung profitieren. Schliesslich gilt es, Neuinvestitionen bezüglich Auslastung sorgfältig zu analysieren. ■

Tabelle 1: Jährliche Auslastung von Occasionsmaschinen

Zugkrafttyp	Anzahl	Durchschnitts-alter in Jahren	Jährliche Auslastung in Stunden		
			Mittel	Minimum	Maximum
Traktoren Allradantrieb	587	14.0	307	34	1063
Traktoren Zweirad-Antrieb	52	23.1	225	48	440
Zweischmäher	105	12.4	189	41	514
Transporter	99	18.5	186	28	613
Alle	843	14.9	273		

Datengrundlage: Angebote von www.agri24.ch und www.agropool.ch