



Für die Beurteilung einer Maschine sollte man sich nicht von vorgefassten Meinungen leiten lassen: Nicht die Farbe ist entscheidend, sondern die Qualität und Eignung für eine gute Arbeit. (Foto: Dominik Senn im Rahmen des G40-Instruktorentags)

Kriterien für den Traktorkauf

Beim Kauf eines Traktors sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen, um herauszufinden, welches Fahrzeug am besten den Anforderungen des eigenen Betriebs entspricht. Nebst der Betrachtung der technischen Eigenschaften sollte man sich insbesondere Gedanken machen über die eigenen Bedürfnisse und über die praktischen Fragen bezüglich der zu verrichtenden Arbeiten.

Sylvain Boéchat*

Bei der Wahl eines Traktors kommen viele Kriterien ins Spiel, die sich in verschiedene Kategorien einteilen lassen:

- vorgesehene Verwendung des Geräts und betriebsspezifische Bedürfnisse;
- technische Eigenschaften (Leistung, Drehmoment und Motordrehzahl, Getriebe, usw.);

Sylvain ist Agridea-Mitarbeiter im Bereich Landtechnik und erneuerbare Energien

- praktische Aspekte und Ergonomie (Steuerungssystem, Zugänglichkeit und Anordnung der Aggregate für Wartung und Unterhalt, usw.).

Im welcher Richtung man für das passende Modell suchen soll, fällt einem angesichts der breiten Palette an Marken und Serien nicht leicht.

Die Wahl eines Traktors ergibt sich aus einer umfassenden Einschätzung seiner

zukünftigen Ausrichtung auf bestimmte betriebsrelevante Funktionen. In den folgenden Abschnitten schauen wir diese Aspekte etwas näher an.

Die Bedürfnisse definieren

Die erforderliche Zugleistung kann je nach Produktionssystem variieren. Man muss sich also fragen, was genau für den eigenen Betrieb benötigt wird. Dazu hilft etwa die Aufstellung eines Bedarfskata-

logs, in dem die zu verrichtenden Arbeiten mit dem entsprechenden Leistungsansprüchen und den vorgesehenen Stunden der Benützung festgehalten werden. Es ist auch unabdingbar, sich auf die zu bewirtschaftende Fläche abzustützen und dafür zu sorgen, dass der Traktor auf eine genügende Auslastung kommt. Diese Abklärungen erlauben es, die auf dem Markt erhältlichen Modelle, bezogen auf den eigenen Bedarf, einzustufen.

Welche Arbeiten werden ausgeführt?

Entscheidendes Kriterium im Wahlprozedere ist logischerweise der Hauptverwendungszweck des Traktors. Geht man von der vorgesehenen Verwendung aus, so kann man die Arbeiten in drei Kategorien mit ihren jeweils spezifischen Anforderungen unterteilen:

- Zugarbeiten,
- «Schwere Arbeiten» an der Zapfwelle,
- «Leichtere Arbeiten» mit Transport und innerbetrieblicher Logistik.

Zugarbeiten :

Hier hat ein schwerer Traktor den Vorteil, die Kraft maximal auf den Boden zu bringen (z. B. beim Pflügen oder bei der Bodenlockerung), natürlich mit dem Nachteil der Verdichtungsgefahr, wenn der gleiche Schlepper für die nachfolgende Saatbettbereitung benutzt wird. Für diesen Fall ist es also besser, einen leichteren Traktor den Vorzug zu geben, den man falls nötig ballastieren kann.

Man muss auch beachten, dass das grössere Gewicht eines Traktors nicht nur die Zugkraft verbessert, sondern auch weniger Schlupf verursacht! Dem gegenüber schmerzt der grössere Treibstoffverbrauch für die eigene Fortbewegung. Für Zugarbeiten empfiehlt sich ein elastischer Motor mit einem starken Drehmoment beim Starten und einem hohen Durchzugsvermögen.

Schwere Zapfwellenarbeit:

Mit Blick auf die Arbeitsqualität der eingesetzten Geräte ist es wichtig, dass die Motordrehzahl auch bei grosser Beanspruchung nur wenig sinkt. Das maximale Drehmoment sollte also relativ nahe beim Drehmoment bei Nenndrehzahl sein, damit die Normdrehzahl an der Zapfwelle eingehalten wird. Diese betragen

- 540min⁻¹ für Geräte im Leistungsbedarf unter ca. 75 PS und
- 1000 min⁻¹ für Geräte im Leistungsbe-

Tabelle: Kriterien für die Wahl auf Grund der zu verrichtenden Arbeiten

Schwerpunkt der Arbeiten	Entscheidende Kriterien
Zugarbeiten :	<ul style="list-style-type: none"> • Beste Bodenhaftung dank hohem Gewicht und breiter Bereifung • starker Motor mit hohem Drehmoment • Gute Gangabstufungen • Hubkraft
Schwere Arbeiten an der Zapfwelle	<ul style="list-style-type: none"> • Durchzugsstarker Motor • Hubkraft • Luftdruckabsenkung in den Reifen
Leichte Arbeiten und Aufnahme des Produkts	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner Wenderadius • Niedriges Leergewicht • Gute Sichtverhältnisse • Ergonomie, Komfort

reich über diesem Richtwert. Die Tausender-Zapfwelle bringt Vereinfachungen bei der Getriebekonstruktion. Ein ECO-Zapfwelle erweist sich dann als Treibstoff sparend, wenn ein Gerät im Teillastbereich angetrieben werden kann.

Leichtere Arbeiten und innerbetriebliche Logistik :

Eine grosse Flexibilität ist gefragt. Diese ergibt sich mit einem hohen Drehmoment bei tiefer Motordrehzahl sowie bei einem niedrigen Leergewicht. Die gute Manövrierbarkeit steht in Beziehung zum engen Wenderadius und zum Radstand. Wichtig ist auch die Sicht, die man von der Kabine aus hat. Diese kann etwa durch eine heruntergezogene Motorhaube wesentlich verbessert sein.

Motorkenndaten und technische Aspekte

Für einen Vergleich zwischen den Modellen muss man Begriffe von Leistung, Drehmoment, Nennleistung usw kennen und interpretieren. Die Kenndaten eines Motors werden meistens mittels Kurven in Abhängigkeit der Motordrehzahl angegeben. Wir haben darüber in der Maiausgabe berichtet. Das Leistungsspektrum lässt sich also anhand dieser Informationen auf der Grundlage des bestehenden Maschinenparks und der in Aussicht stehenden betrieblichen Entwicklung ermitteln.

In der Regel genügt eine Leistung in der Grössenordnung von 80–90 PS für einen gemischtwirtschaftlichen Betrieb. Sie wird aber zu knapp bemessen sein, wenn Maschinen überbetrieblich eingesetzt werden (z.B. Güllefässer und Mistzetter mit grossen Transportkapazitäten). Wenn Arbeiten mit einem Traktor dieser Grösse nicht

erledigt werden können, muss ein stärkerer Traktor zugemietet oder eine überbetriebliche Lösung ins Auge gefasst werden.

Praktische und ergonomische Aspekte

Nebst den technischen Kriterien spielen auch die praktischen und ergonomischen Aspekte bei der Bedienung und hinsichtlich Zugänglichkeit zu den Zusatzaggregaten eine wesentliche Rolle für einen besseren Bedienkomfort. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit seien hier für die Kabinenausstattung erwähnt: Zugänglichkeit, Anordnung der Steuerungselemente, Elektronik, Schaltung, Lenkradeinstellung, Sicht von der Kabine aus.

Wichtig ist ebenfalls der gute Zugang bei Unterhaltssarbeiten. So ist insbesondere zu prüfen, wo die Verschlüsse platziert sind, wie man an die Stellen für den Ölwechsel und das Schmieren herankommt und wie handlich die Motorhaube geöffnet werden kann. Auch Batterie, Kühler, Filter und Sicherungen sowie der Werkzeugkasten sollten gut zugänglich sein. Nützlich ist auch ein Check des Kundendienstangebots und des Standortes der nächsten Vertretung, denn man sollte auch auf den Fall eines dringenden Reparaturbedarfs vorbereitet sein.

Strategien für den Erwerb

Der Kauf eines neuen Traktors stellt eine erhebliche Investition dar. Mit Blick auf die verfügbaren Mittel und den vorgesehenen Einsatz können sich alternative Wege für den Erwerb lohnen:

- Occasion-Kauf

Der Kauf eines Occasions-Traktors kann durchaus eine valable Option sein. Nicht

zu unterschätzen sind jedoch der Zeitbedarf für die Suche nach dem passenden Material sowie die Schwierigkeit, genau das zu finden, was man braucht. Man sollte sich auch vergewissern, dass die Unterhaltsarbeiten regelmässig vorgenommen worden sind und der allgemeine Zustand von Motor und Hydraulik als gut bezeichnet werden können. D.h.es sollte keine Leckagen geben. Eine besondere Aufmerksamkeit ist auf die Abnutzung der Verschleissteile zu richten, soweit sie nicht ersetzt worden sind.

• **Miete statt Kauf**

Wenn für eine klar definierte Zeit ein ausserordentlicher Bedarf an Zugkraft besteht, das kann für bloss wenige Tage sein oder für einige Wochen, muss auch die Traktormiete und allenfalls das Ausleihen ins Auge gefasst werden. Diese Möglichkeit empfiehlt sich besonders dann, wenn der Bedarf nur sporadisch besteht. Es handelt sich um eine Dienstleistung, die auch gerne von verschiedenen Importeuren und deren Vertretungen angeboten wird.

• **Gemeinschaftlicher Traktorkauf**

Diese Variante ist in der Schweiz bis heute nicht sehr verbreitet. Obwohl sie unter verschiedenen Aspekten durchaus interessant sein kann, muss man sich über die organisatorischen Probleme im Klaren sein, die damit verbunden sein können: Es braucht manchmal gewisse Konzessionen, d.h. man muss warten können, bis man an der Reihe ist und den Überblick bewahren, ob mit dem vorhandenen Maschinenpark der Bedarf für den eigenen Betrieb gut abgedeckt ist. Zudem müssen die Bedingungen für den Unterhalt klar festgelegt sein.

Low-Cost-Traktoren

Seit einigen Jahren werden auf dem Markt so genannte Low-Cost-Traktoren angeboten. Ursprünglich waren es Pro-

dukte von Herstellern aus Osteuropa und Asien, inzwischen gehören solche Fahrzeuge auch zum Angebot der grossen westlichen Hersteller. Die Idee ist, ein Angebot mit verschiedenen Leistungskategorien (von 60 bis 140 PS) bereitzustellen, das im Preis so günstig wie möglich ist. Zwar lassen sich mit diesen Traktoren die Betriebskosten reduzieren, aber man darf nicht verkennen, dass diese einfach gebaut und Zum Beispiel mit einem mechanischen Getriebe versehen sind (nur zum mit Lastschaltstufe). Auch die Kabinenausstattung kann recht spartanisch sein. Diese Traktoren werden heute meistens als Hilfstraktor oder für kleinere Arbeiten eingesetzt. Aber es ist angesichts des Preis/Leistungsverhältnisses nicht auszuschliessen, dass sie auf gewissen Betrieben auch zum Haupttraktor werden. Allerdings ist auch ein besonderes Augenmerk darauf zu richten, dass die auf dem Betrieb vorhandenen Maschinen mit den Anhängervorrichtungen kompatibel sind.

Definitive Wahl

Hat man sich einen Überblick über die Möglichkeiten verschafft, so heisst es dann konkret den Traktor wählen, der am besten den zuvor festgelegten Kriterien entspricht. Für die Wahl kann man in drei Schritten vorgehen:

1. Sammeln von Informationen über die Produktkategorie und die Eigenschaften der einzelnen Traktoren (darüber gibt die Dokumentation der Hersteller reichlich Auskunft).
2. Innerhalb der engeren Auswahl den Vergleich anstellen (auf Grund der Test-

berichte der ART, von Artikeln in Fachzeitschriften und Probefahren).

3. Auf den Kauf hin Verhandlungen führen.

Ein Versuchseinsatz auf dem Betrieb kann die Bestätigung liefern, dass das selektionierte Fahrzeug wirklich den Erwartungen entspricht. Er erlaubt dem Betriebsleiter auch, Probleme beim Fahren oder ergonomische Schwächen festzustellen. Grundsätzlich sollte man sich für die Beurteilung einer Maschine nicht von vorgefassten Meinungen leiten lassen: Es kommt wirklich nicht auf die Farbe an, entscheidend ist die Qualität der Arbeit, und für diese braucht es nur das richtige

Agroscope ART Traktortest-Nr. 1978/12	
	Deutz-Fahr Agropus 410 Zapfwellenleistung: 53,7 kW / 72,9 PS Hydraulik Hubkraft: 2520 daN (-kp) Fördermenge: 31,9 l/min Lärm am Fahrerohr: 86,0 dB(A) Gewicht: 3260 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)
Agroscope ART Traktortest-Nr. 1977/12	
	Zetor Proxima 90 Zapfwellenleistung: 56,9 kW / 77,4 PS Hydraulik Hubkraft: 3415 daN (-kp) Fördermenge: 46,6 l/min Lärm am Fahrerohr: 82,0 dB(A) Gewicht: 3800 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)
Agroscope ART Traktortest-Nr. 1976/12	
	Massey Ferguson 3635 Zapfwellenleistung: 49,4 kW / 67,1 PS Hydraulik Hubkraft: 2250 daN (-kp) Fördermenge: 43,8 l/min Lärm am Fahrerohr: 87,0 dB(A) Gewicht: 3270 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)
Agroscope ART Traktortest-Nr. 1975/12	
	Hürimann XA 90 Zapfwellenleistung: 53,7 kW / 72,9 PS Hydraulik Hubkraft: 2520 daN (-kp) Fördermenge: 31,9 l/min Lärm am Fahrerohr: 86,0 dB(A) Gewicht: 3260 kg Vollständiger Bericht (Format PDF)

Wichtige Grundlage beim Traktorkauf: Traktorentestberichte der Agroscope ART Tänikon. www.traktorentest.ch



Nicht unwesentlich ist die Finanzierung eines neuen Traktors. Unter Umständen muss man sich auch bei Modellen umsehen, die noch etwas exotisch anmuten. (Foto: Ueli Zweifel)

Hilfsmittel zur Traktorbeurteilung

Die «Checkliste zur Traktorenbeurteilung» hilft anhand der Priorisierung von betriebsbezogenen und maschinenbezogenen Kriterien, aus einer getroffenen Vorauswahl von Traktoren einen Kaufentscheid zu fällen.

Bestellung: MEC-009, «Checkliste zur Traktorenbeurteilung», 2011, 4 Seiten, Fr. 2.-; AGRIDEA, Eschikon 82, 8315 Lindau; Tel.: 052 354 97 00.