

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 56 (1994)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Der richtige Traktor  
**Autor:** Schulz, Herbert  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081274>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Der richtige Traktor

Dr. Herbert Schulz, Berlin

**Das Angebot auf dem Traktorenmarkt stimmt nicht unbedingt mit dem Bedarf überein. Um so mehr soll eine Neuanschaffung bzw. die Ergänzung des Traktorenparks gründlich überlegt werden. Dies gilt für Gebraucht- wie für Neutraktoren.**

Für die Anschaffung eines Traktors sollte zuerst der vorgesehene Einsatzzweck festgelegt werden, denn es gilt der Grundsatz:

Nicht der Traktor, der alles kann, ist der richtige; sondern jener, der das am besten kann, was er können muss.

Jede Einsatzaufgabe bedingt eine bestimmte Traktorleistung. Grob kann folgender Leistungsbedarf eingeschätzt werden:

**Zug- und Zapfwellenleistung hoch** (Leistung um 100 PS bzw. 74 kW): Für Transporte sowie die Bodenbearbei-

tung, Saatbettbereitung und die Futterbergung (Zapfwellenleistung).

Für eine hohe Motorleistung ist eine hohe Drehmomentelastizität zu fordern: das heisst, bei fallender Drehzahl sollte das Drehmoment um mindestens 20 Prozent steigen und bei 70 Prozent der Nenndrehzahl das Maximum aufweisen. Mit einem schweren Traktor kann die hohe Zugleistung gut auf den Boden gebracht werden. Frontgewichte und wassergefüllte Reifen sind die gängigen Möglichkeiten, um das Traktorgewicht und die Haftreibung am Boden zusätzlich zu erhöhen.

Die Gerätekombinationen im Graswirtschaftsgebiet mit Mähen und Laden in einem Arbeitsgang bedingen leistungsstarke Traktoren, ausgerüstet mit Frontkraftheber und Frontzapfwelle. Grünlandreifen, das heisst, Reifen mit kürzeren Stollen, haben sich bewährt.

**Zug- und Zapfwellenleistung mittel bis gering:** Für Hack- und Pflegearbeiten, Pflanzenschutz, Düngerausbringung und Gründlandbewirtschaftung.

Diese Arbeiten sind dadurch gekennzeichnet, dass geringe Zugkräfte benötigt werden, aber zum Teil grosse Zusatzlasten, zum Beispiel beim Spritzen, aufzunehmen sind.

Für Pflegearbeiten sollten die Traktoren so leicht wie möglich sein, da insbesondere auch schmale Räder, allenfalls mit grösserem Radumfang, montiert werden. Es ist von Traktoren zwischen 30 bis 40 kW auszugehen, die ca. 1800 bis 2400 kg auf die Waage bringen.

Für das Befahren von Stallungen oder für Ladearbeiten auf engem Raum sind Traktoren mit niedriger Kabine bzw. geringer Spurbreite im Angebot.

**Speziellere Traktorbauformen, wie Geräteträger und Trac-Versionen,** haben dann Bedeutung, wenn abzusehen ist, dass ihre vielfältigen Möglichkeiten der Aggregierung genutzt werden können und sich im Jahreseinsatz finanzielle Effekte zeigen. Es ist dabei davon auszugehen, dass Spezialtraktoren spezifisch teurer sind (Fr./kW) als Standardtraktoren vergleichbarer Leistung.



*Mit Wasser gefüllte, wenig gepumpte Radialreifen und Frontgewichte erhöhen die Zugkraftübertragung des drehmomentstarken Motors und schonen den Boden dank weniger Schlupf und grösserem Kontaktflächendruck.*

*Der Pflgetraktor soll leicht und wendig sein und bei der Verwendung im Hofbereich vor allem auch über eine niedrige Kabine verfügen.*



## Baugruppen

### Motor

Obwohl die Wasserkühlung stärker verbreitet ist, sind wasser- und luftgekühlte Motoren als gleichwertig zu betrachten.



## In 11 Monaten mehr Traktoren verkauft als im Vorjahr:

### In Verkehr gesetzte Traktoren 1993 (ohne Dezember)

FIAT	316
MF	247
Hürlimann	239
John Deere	218
Case IH	169
Deutz	153
Ford	143
Steyr	143
Same	137
Fendt	136
Landini	113
A. Carraro	113
Renault	44
Lamborghini	32
Agrifull	29
Zetor	21
Carraro	16
Valmet	10
Lindner	6
Diverse	10

Total 2295

### Die Vergleichszahlen der Vorjahre lauten:

in Verkehr gesetzte Traktoren	
1992:	2289
1991:	2626
1990:	3438

Quelle: Bundesamt für Statistik  
(Auszug durch Bucher-Guyer AG, Niederweningen)

Mit Turbo aufgeladene Motoren finden zunehmend Verwendung (namentlich in höheren Leistungsklassen). Diese Motoren sind hinsichtlich Lebensdauer den Saugmotoren ebenbürtig, haben aber folgende Vorteile:

- spezifisch leichter (kg/kW)
- geringer Hubraum verbunden mit einer Redimensionierung des Motorblocks
- geringerer Kraftstoffverbrauch (g/kW)
- grössere Drehmoment- und Drehzahlbelastbarkeit.

### Getriebe

Das Getriebe sollte man sich daraufhin anschauen, wieviel Gänge im Hauptar-

### Fabrikatabhängige Faktoren

- Traktormarke, Typ
- Preis
- Service
- Verfügbarkeit, Reparaturanfälligkeit
- Betriebsstoffverbrauch

### Betriebliche Gegebenheiten

- Betriebsgrösse
- Bodenarten
- Anbauverhältnisse
- Topografie, Parzellierung
- innere und äussere Verkehrslage
- Witterung
- Maschinenpark

### Traktorwahl

- Fahrsicherheit, Komfort
- Zapfwellenschaltungen
- Kraftheber, Regelungsarten
- Fahrgeschwindigkeiten (Gangabstufung)
- Bereifung, Spurweite
- Bauform
- Grössenklasse
- Leistung, Masse

- überbetrieblicher Traktoreinsatz
- Kosten / a
- Auslastung
- Traktorenanzahl
- Einsatzzeit / a (Arbeitsspitzen)
- Leistungsvermögen

### Technisch-konstruktive Eigenschaften des Traktors

### Arbeits- und betriebswirtschaftliche Faktoren

beitsbereich der Traktoren von 4 bis 12 km/h zur Verfügung stehen. Es sollten 5 bis 6 Gänge vorhanden sein.

Die Getriebe sind heute durchgängig synchronisiert oder unter Last schaltbar. Die Lastschaltgetriebe erlauben ein zügigeres Arbeiten auf Böden mit wechselnder Bodenbeschaffenheit und sind etwas teurer als Synchrongetriebe. Bei Dauereinsatz des Traktors auf der Strasse bringen Lastschaltgetriebe wenig Vorteile.

Einige Hersteller bieten Traktoren mit einer hydro-dynamischen Kupplung (Turbokupplung) oder einem Drehmomentwandler zwischen Motor und Getriebe. Dies ermöglicht weiches und verschleissarmes Anfahren, weniger Schaltungen und den Abbau der Belastungsspitzen vom Motor in das Getriebe. Der Komfort beim Schalten bis hin zur elektronischen Unterstützung der Kupplung macht den Traktor etwas teurer. Zudem kann der Kraftstoffverbrauch beim Wandler ohne Überbrückungskupplung etwas höher sein.

verfügen. Sparschaltungen für den Teillastbetrieb sollten beachtet werden.

### Hydraulik

Als Kraftheberregelungen gelten standardmässig die Zugkraft-, Lage- und Mischregelung. Zweckmässig ist heute eine Traktorwahl, bei der eine elektrohydraulische Regelung vorhanden ist. Der Erwerb des Frontkrafthebers sollte geprüft werden.

### Die grundsätzlichen Anforderungen bei der Anschaffung eines Traktors sind:

- Zuverlässigkeit
- Langlebigkeit und hoher Wiederverkaufswert
- Wirtschaftlichkeit
- Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit
- grosser Fahr- und Überwachungskomfort
- Arbeits- und Umweltschutz
- gute Betreuung durch das Service-netz des Herstellers oder Importeurs.

Vom Fahrerarbeitsplatz und vom Fahrverhalten verschafft sich der Käufer selber einen gründlichen Eindruck und sollte seine Urteilbildung anhand einer Checkliste verfolgen.

### Zapfwelle

Standardmässig sollte der Traktor über eine Zapfwelle mit 540 und 1000 U/min

## Wer die Wahl hat, hat die Qual

# Ein Evaluationsbeispiel

Der Traktorkauf ist kein alltägliches Ereignis, denn die zentrale Maschine wird für zigtausend Franken erneuert. Hans-Ueli Fehlmann, Landwirt in Oberbözingen, berichtet über seine kürzlich erfolgte Neuanschaffung.

### Vom ersten Gedanken bis zum Entschluss

Auch bei der Neuanschaffung eines Traktors sind die ersten Gedanken hinsichtlich überbetrieblichen Einsatz anzustellen; denn auch ein Traktor, der hauptsächlich herumsteht, verursacht Kosten. Auf dem Betrieb in Oberbözingen ging es aber um jene Arbeitsmaschine, die den Pflug, den Ladewagen und auch schwere Anhänger ziehen soll.

### Folgende Fragen stellten sich:

- Wie lange tut es der 15jährige Traktor mit 5000 Betriebsstunden noch, bevor die grösseren Reparaturen und Revisionen anstehen?
- Wird der Traktor noch so lange halten, bis auch die Nachfolge und Weiterentwicklung auf dem Betrieb spruchreif ist?
- Wie ist die Zukunft in der Landwirtschaft im allgemeinen und auf meinem Betrieb im besonderen zu beurteilen?
- Wie verhält sich die technische Ausstattung des alten Traktors mit dem heutigen Standard?

Nach reiflicher Abwägung der aufgeworfenen Fragen lautet der Entschluss «Jetzt oder nie». Ausschlaggebend war dabei die Erwartung, den Betrieb noch über etliche Jahre bewirtschaften zu können und das wachsende Risiko grösserer Reparaturen und Revisionsarbeiten. Die technische Ausstattung entspricht hingegen noch durchaus den heutigen Anforderungen.

### 1. Evaluation

Was muss der neue Traktor können?  
**Leistung:** 50 kW (68 PS), denn die Zeit

ist vorbei, dass er jedenfalls grösser sein muss als der alte.

**Schalldämmung:** Der alte Traktor hatte eine Kabine, die gut gegen den Lärm schützte (Messwert 82 db(A)). In der neuen Kabine sollen 85 db(A) oder weniger gemessen werden.

**Gewicht:** maximal 3200 kg. Die Gefahr verdichteter Böden zeigte sich wieder eindrücklich im verregneten Herbst 1993.

**Hydraulik:** Pumpenleistung 35 Liter pro Minute: Dieser Leistungsbedarf ergibt sich aufgrund einer Reihe von Anbaugeräten, die bereits auf dem Betrieb sind oder noch angeschafft werden sollen.

### Das Angebot

Das Angebot wird durch das angeforderte Prospektmaterial und durch den Besuch der Landmaschinenausstellung ersichtlich. Die von der FAT neu geprüften Traktoren (LT 9/93 oder FAT-Bericht 434) dienen im weiteren als Entscheidungsgrundlage, namentlich was die Leistung von Motor und Hydraulik anbelangt. Im einen Fall ist übrigens ein Traktor 400 kg schwerer als angegeben. Ein weiterer Typ scheidet wegen des fehlenden FAT-Testes aus der engeren Wahl.

### 2. Evaluation

Zwei Traktortypen von verschiedenen Firmen bleiben in der Evaluation. Konzession an die Markentreue und die Vertrautheit: auch die bisherige auf dem Betrieb vertretene Marke bleibt weiterhin in der Ausmarchung. Berufskollegen und Maschinenberater werden nach ihrer Meinung befragt. In welchem Umkreis ist die nächste Servicestelle? Wo befindet sich das Ersatzteillager? sind weitere Fragen, die zur Klärung beitragen sollen. Es ergeben sich diesbezüglich aber ebenso wenig deutliche Unterschiede wie durch die Probefahrt.

### Vergleichstabelle

Die Vergleichstabelle kann mittels Bleistift oder Kugelschreiber und ein Blatt Papier oder mittels Tabellenkalkulationsprogramm am PC erstellt werden. Letzteres erlaubt insbesondere die problemlose Anpassung der Parameter. In der Tabelle werden die Kriterien aufgelistet, mit den persönlich vorgegebenen Sollwerten verglichen und mit einer Note bewertet. Der persönlichen Neigung ist es überlassen, gewisse Kriterien wie Treibstoffverbrauch, Drehmomentanstieg oder den Schallschutz mit einem Faktor zusätzlich zu gewichten.

Im konkreten Fall förderte die Punktierteilung keine nennenswerten Unterschiede zutage.

### 3. Evaluation

Um handelseinig zu werden, erhalten gewisse Extras betreffend Reifendimensionierung und -qualität, Hydrauliksteuerventile, Frontballastierung, Schnellkuppler und Kabinenausstattung sowie Ersatzteilliste und Reparaturhandbuch ein stärkeres Gewicht. Die Unterschrift unter den Kaufvertrag ist schlussendlich noch von den guten Konditionen für den Austausch und letztendlich auch wieder von der persönlichen Neigung zu einer Traktormarke abhängig. Dabei gilt das Motto «klare Abmachungen erhalten gute Beziehungen», denn die seriös ausgewählte Maschine soll über Jahre hinaus nicht nur keinen Ärger verursachen, sondern vielmehr Freude bereiten.

**ZAUGG**  
**UNIVERSAL  
KIPPER-  
SCHAUFEL**



- für Traktoren und  
Zweiachsmäher
- Unterlenker-  
Schnellanschluss
- Solide Stahlkonstruktion

**Gebr. Zaugg AG**  
**Eggwil**

3537 Eggwil Tel. 035/619 51

**SAME***Lamborghini***Hürlimann**

# AGRAMA'94

20.-24. Januar 1994  
Halle 2, Stand 2.013

**In St.Gallen  
zeigen wir Ihnen,  
was Sie in Zukunft  
jetzt schon  
kaufen können.**

**Wir behaupten nicht nur,  
wir beweisen:**

## **z.B. Technischer Vorsprung**

Unsere Kunden profitieren seit mehr als fünf Jahren von unserem  
technischen Fortschritt, den andere heute oder vielleicht erst morgen als absolute  
Neuheit präsentieren!

..... und noch immer bleibt unser Vorsprung.

Umfassendes Traktorenprogramm von 25-190 PS.

Bei allen Modellen das beste Preis-Leistungsverhältnis.

3 Jahre Garantie – JETZT auf allen Modellen.

Betriebswirtschaftliche Beratung (optimaler Zeitpunkt zum Ersatz Ihres Traktors).

Finanzierung von S+L+H problemlos und günstig.

**65 Jahre Hürlimann Jubiläumsmodell XE 70 PS Jubilé**

für sage und schreibe Fr. 45'565.-.

**S+L+H Traktoren AG 9536 Schwarzenbach Tel. 073/23 20 20**