

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 70 (2008)
Heft: 3

Artikel: Sparen beim Fahren
Autor: Moos-Nüssli, Edith
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080465>

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>



Den Traktor von null auf fünf Stundenkilometer zu beschleunigen, ist besonders kraftstoffzehrend. Wer diesen Bereich durch vorausschauendes Fahren vermeidet, spart Diesel.

Sparen beim Fahren

Der hohe Dieselpreis macht sparsam Fahren attraktiv. Mit Gangwahl und Druck aufs Gaspedal steuern die Fahrer den Verbrauch. Den Grundstein für sparsames Fahren legen die Traktorstahl und die Arbeitsorganisation.

Edith Moos-Nüssli

Diesel ist ein Kostenfaktor. Vor allem bei grossen Betrieben und in Lohnunternehmen wirkt sich sparsam Fahren spürbar im Portemonnaie aus. Lohnunternehmer Oskar Schenk aus Schwarzenburg BE findet: «Fünf Prozent weniger Diesel liegen mit bewusstem Fahren locker drin.» Bei einem Dieselpreis von 1.80 Franken und einem Verbrauch von 65 000 bis 70 000 Liter Diesel pro Saison bedeuten fünf Prozent weniger Diesel um 6000 Franken tiefere Kosten. Andreas Burten, Lastwagenfahrlehrer und G40-Kursleiter, ergänzt: «Zehn Prozent weniger Diesel bedeutet auch je fünf Prozent weniger Kosten für Reifen und Reparaturen.»

Verbrauchsanzeige sensibilisiert

Sparsam Fahren ist deshalb für Schenk immer wieder ein Gesprächspunkt mit den Mitarbeitern. Den Lohn will er aber nicht davon abhängig machen, weil der Verbrauch auch stark von der Arbeit

abhängig ist. Um seine sechs Festangestellten für eine sparsame Fahrweise zu sensibilisieren, wird er nach und nach alle Traktoren mit einem Treibstoffverbrauchsmesser ausstatten. «Wenn ein Fahrer sieht, wie sich seine Fahrweise auf den Verbrauch auswirkt, wird er sensibilisiert», ist der Lohnunternehmer überzeugt. Die Investitionen von 600 bis 800 Euro (1000 bis 1300 Franken) pro Fahrzeug seien über die Einsparungen schnell bezahlt. Ausserdem plant er ab 2009, seinen Kunden den effektiven Dieserverbrauch zu fakturieren.

Schon vor zwei Jahren hat er seine Tankstelle mit einem Erfassungssystem ausgerüstet. Jeder Fahrer hat einen Chip, gibt beim Tanken Fahrzeugnummer und Kilometerstand ein. Die Auswertung der Tankstatistik zeigt Unterschiede. So hatte Schenk im letzten Herbst zwei Fendt 312 Vario mit denselben Silowagen je rund 200 Stunden im Einsatz. Das eine Fahrzeug war fest in den Händen eines Mitarbeiters und verbrauchte 7,2 Liter pro Stunde. Das andere wurde von verschiede-

nen Personen gelenkt und verbrauchte 7,7 Liter pro Stunde. Die Bordcomputer zeigten sogar Unterschiede von bis zu zwei Litern pro Stunde.

Möglichst wenig anfahren

Bedeutende Verbrauchsmomente sind Anfahren, Beschleunigen und Steigungen Überwinden. Beim Beschleunigen nimmt der Kraftbedarf nicht linear zu, sondern im Quadrat, unterstreicht Andreas Burten. Den Traktor von null auf fünf Stundenkilometer zu beschleunigen, ist besonders kraftstoffzehrend. Ein Spartipp ist deshalb vorausschauend zu fahren, um diesen Bereich möglichst zu vermeiden. Ferner müsse der Rollwiderstand überwunden werden. Entsprechend beeinflussen bei Strassenfahrten die Bereifung und der Reifendruck den Verbrauch: Bei Strassenfahrten senkt ein hoher Luftdruck den Rollwiderstand, im Feld schont ein niedriger Luftdruck den Boden. Sein neues 12 500-Liter-Güllenfass hat Schenk deshalb mit einer Luftdruckregulierungsanlage ausgerüstet.

Auf der Fahrt zurück zum Hof pumpt sie die Reifen in zwei bis drei Minuten auf ca. 2,8 bar auf. Kurz vor dem Feld lässt sie Luft entweichen, damit der Druck auf 0,8 bar fällt. Der Luftwiderstand dagegen kann laut Burren bei Geschwindigkeiten unter 40 Stundenkilometern vernachlässigt werden.

Weniger Umdrehungen, kleinerer Verbrauch

Bei einer gegebenen Traktor-Geräte-Kombination hat der Fahrer nur zwei Einflussmöglichkeiten: die Wahl des Ganges und der Druck aufs Gaspedal. Damit bestimmt er jedoch viele Parameter. Voraussetzung ist, die Leistungsdaten des Traktormotors zu kennen und entsprechend zu schalten. «Dort wo drehzahlabhängig das Maximum des Drehmoments ist, liegt das Verbrauchsminimum nahe dabei», fasst Herbert Schulz zusammen, Ingenieur und Verfasser einer «Kraftstoff-Sparfibel». Für Arbeiten, die nicht die volle Motorleistung erfordern und nicht an feste Zapfwellendrehzahlen gebunden sind, kann der Treibstoffverbrauch durch Verringern der Motordrehzahl gesenkt werden. Bei den zwei Fendt Vario-Traktoren von Schenk übernimmt das stufenlose Getriebe das Schalten mit entsprechendem Spareffekt. Ausserdem nutzen Schenk und seine Fahrer die Möglichkeiten der elektronischen Steuerung.

Nicht am Limit fahren

Verlangt ein Arbeitsgang eine bestimmte Geschwindigkeit, so erreicht man den höchsten Wirkungsgrad, indem man den grösstmöglichen Gang wählt und eine geringere Motordrehzahl einstellt. Lohnunternehmer Schenk ergänzt, dass er eher langsamer fährt, mit der Säkombination zum Beispiel mit 4–6 statt 6–8 Stundenkilometer. «Auf unseren Feldgrössen steht die Zeitersparnis mit höherer Geschwindigkeit in keinem Verhältnis zum Mehrverbrauch an Diesel.» Beim Fahren bleiben die Sparmöglichkeiten beschränkt, denn im Schnitt steht laut Schulz nur ein Fünftel des eingesetzten Treibstoffes überhaupt für Arbeiten zur Verfügung. Neben sparsamen Fahren wird auch weniger Diesel verbraucht, wenn der Aufwand für die Nutzarbeit verringert wird (siehe Kasten). Zum Beispiel kann beim Pflügen durch die Differenzialsperre der Schlupf entscheidend gesenkt werden kann. Ein



Mit einer Luftdruckregulierungsanlage spart Oskar Schenk auf der Strasse Diesel und schont im Acker den Boden.



Langsamer, dafür kontinuierlich, so spart Oskar Schenk beim Silowurst-Pressen Diesel.

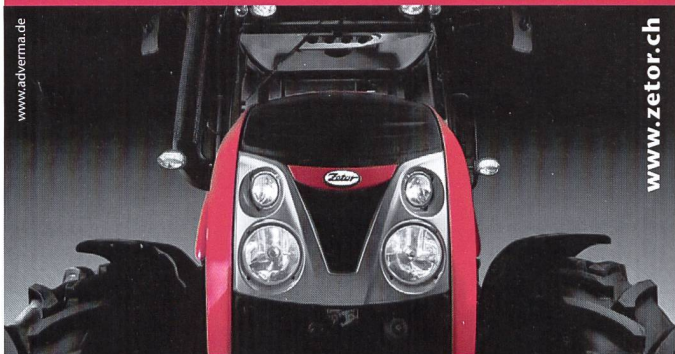


Die Zeitersparnis mit höherer Geschwindigkeit steht bei Schweizer Feldgrössen in keinem Verhältnis zum Mehrverbrauch an Diesel. (Fotos: SVLT-Archiv, mo, Oskar Schenk)

PROXIMA PLUS *Zetor*

www.adverma.de

www.zetor.ch



STARKER NEUER TYP

Zürcher, Mechanische Werkstatt	9108 Gonten	Tel. 079 488 87 03
Beeler Traktoren	8536 Hüttwilen	Tel. 052 747 13 17
Besmer Landmaschinen	6417 Sattel	Tel. 041 835 10 42
Gerber Landtechnik GmbH	3283 Kallnach	Tel. 032 392 54 80
Atelier Nyffler & Fils	1754 Rose	Tel. 026 470 18 74
Magoras SA	2875 Les Enfers	Tel. 032 955 12 77

Weitere Händler in Ihrer Region erhalten Sie auf Anfrage bei A. Lehmann, Tel. 032 618 18 22.

Gitter-Gewebe-Blachen

- transparent, gewebeverstärkt
- optimaler Witterungsschutz
- UV-beständig und lichtdurchlässig

ab Fr. 2.- pro m²
Versand ganze Schweiz

Blachen, Netze, Witterungsschutz
O'Flynn Trading
Büro: Riedhofstrasse, 8049 Zürich
Tel. 044/342 35 13
Fax 044/342 35 15 www.offlynn.ch



Beim Kauf eines STIHL Freischneiders erhalten Sie gratis ein exklusives Barbeque-Set.

(gültig solange Vorrat)

Ran ans Grün. Saisonauftakt!

Die Winterpause ist vorbei. Schneiden Sie gleich zum Saisonauftakt gut ab – mit der besten STIHL Ausrüstung. Lassen Sie sich von Ihrem STIHL Fachhändler individuell beraten.

STIHL VERTRIEBS AG

8617 Mönchaltorf

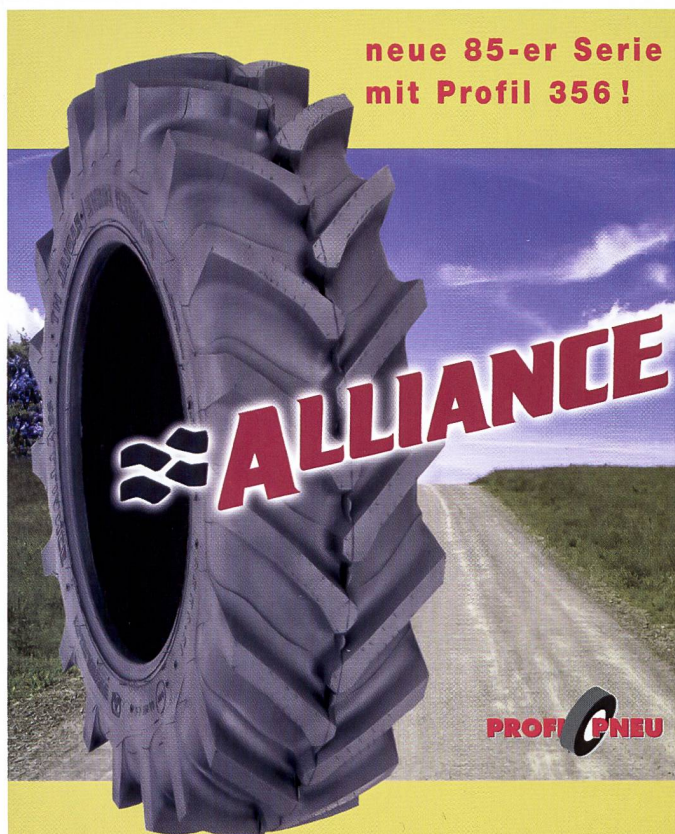
Tel. 044 949 30 30

Fax 044 949 30 20

info@stihl.ch, www.stihl.ch

Verkauf nur über den Fachhandel

STIHL®



neue 85-er Serie
mit Profil 356!

ALLIANCE

PROFI PNEU

Verkauf und Beratung bei Ihrem Händler.

Generalimporteur: Profi Pneu AG, 4553 Subingen
Tel. 032 626 55 54, Fax 032 626 55 56, www.profi-pneu.ch

MAEBI SUISSE

3236 Gampelen / BE 8450 Andelfingen / ZH

FAE Crushers - line...

Steine-/Wegefräsen, Forstmulcher

- für Traktoren oder Bagger
- mit rotierenden oder festen Widia-Hämmer
- Arbeitsbreiten von 0.8 bis 3 m
- ab 50 bis 500 PS

Böschungen mähen ...
... für uns kein Problem

- Weit aussen, ganz oben, tief unten hinter dem Traktorrad, links und rechts ... mit uns erreichen Sie jede Position!
- Super Arbeitsgeschwindigkeit mit den parallelgesteuerten Böschungsmähern
- für Traktoren von 20 bis 300 PS

MASCHIO - Mulchgeräte
Neu: ausschwenkbar

Von 1 bis 5.0 m, für Front- und Heckanbau, perfekte Schnitt- und Mulchqualität mit Auswurf über der Stützwalze, hydr. Seitenschub, zweifache, Gegenschneide

Tel. 032 312 70 30
www.aebisuisse.ch
Occasions-Markt

AMADEO

Das mittelfrühe Multitalent



AMADEO – die mit Abstand meistverkaufte Maissorte der Schweiz 2006 und 2007! Aufgrund seiner maximalen Stärkegehalte liefert Ihnen **AMADEO** Silage mit grösster Energiedichte und sehr hohe Kornträge!

Mehr Infos im Internet:
www.kws.com

SEMENA AG
Birsigstrasse 4
CH-4054 Basel
Tel.: 061 281 24 10
Fax: 061 281 24 51
E-Mail: e.arn@kws.com

Zukunft säen
seit 1856

KWS



Prozent weniger Schlupf spart gemäss Schulz bis ein Prozent Treibstoff und erhöht zudem die Flächenleistung um 0,3 bis 0,6 Prozent. Einsparungen sind auch bei der Hydraulik und bei der Zapfwelle möglich. Bei Sparschaltung der Zapfwelle lägen die spezifischen Verbräuche gegenüber der Nenndrehzahl um 10 bis 15 Prozent tiefer, schreibt Experte Schulz.

Sparsame Motoren wählen

Die Grundlage für einen tieferen Dieselverbrauch legt die Traktorwahl. Denn 70 Prozent der Energie des Treibstoffs

werden für die Energieumwandlung und -übertragung in Motor, Getriebe und Hydraulik verbraucht. Die Differenz zwischen sparsamen Fahrzeugen und solchen mit erhöhtem Verbrauch kann laut Schulz 10 bis 15 Prozent betragen. Zum Sparen gehört nicht zuletzt, dass Motor, Getriebe und Hydraulik des Traktors technisch einwandfrei sind. ■

Detaillierte Angaben zu geprüften Traktoren im Internet unter: www.services.art.admin.ch/traktor/d/tt2007d.html oder bei Bibliothek ART, Tänikon, Kraftstoff-Sparfibel «Sparen beim Traktorfahren», Autor: Dr.-Ing. Herbert Schulz

Diesel sparen auf dem Acker

Nicht nur wie mit dem Traktor gefahren wird, entscheidet über den Dieserverbrauch, sondern auch Grösse und Form der Felder sowie der Geräteeinsatz. Die Deutsche Landwirte Gesellschaft (DLG) hat im Merkblatt «Diesel sparen auf dem Acker» Tipps zusammengefasst.

Optimierte Betriebsorganisation

1. Lange Rechtecke sind günstiger als dreieckige Felder

Grosse regelmässig geformte Schläge verursachen weniger unproduktive Nebenzeiten, weniger Wendungen, bis 45 Prozent Sparpotenzial

2. Strassenfahrten reduzieren

Viele kleine Parzellen bringen längere Wege. Deshalb Möglichkeiten prüfen, über Tausch die Hof-Feld-Entfernungen zu reduzieren.

3. Arbeitsgänge weglassen

Je energieaufwendiger ein Verfahren, desto kritischer ist es zu betrachten. Wer nicht pflügt, spart je nach Bodenart 10 bis 30 Liter Diesel pro Hektare

Optimierter Geräteeinsatz

1. So flach wie möglich, so tief wie nötig arbeiten

Bei den meisten Bodenbearbeitungsverfahren steigt der Dieserverbrauch mit der Bearbeitungstiefe. Deshalb Pflugtiefe nicht einheitlich wählen, sondern fruchtspezifisch variieren. Gleichzeitig reduziert sich die Gefahr einer Pflugschle. Tonreiche Böden weniger tief grubbern als Sandböden, allenfalls innerhalb einer Parzelle die Bearbeitungstiefe variieren. Bei einem hohen Anteil von tonreichen Teilstücken kann über die Hälfte des Treibstoffs gespart werden.

2. Drehzahl anpassen

Bei zapfwellengetriebenen Bodenbearbeitungsgeräten gilt: Je höher die Werkzeuggeschwindigkeit, desto höher der Antriebsbedarf. Bei wechselnden Bodenverhältnissen lohnt sich es, die Werkzeugdrehzahl anzupassen. Hohe Drehzahlen sind auch aus pflanzenbaulicher Sicht nachteilig. Schluffreiche Böden verschlämmen und verkrusten eher.

3. Geräte optimal einstellen

Eine falsche Zugpunkteinstellung beim Pflug erhöht den Zugkraftbedarf um 18 Prozent. Wird zusätzlich die Seitenneigung des Pflugs falsch eingestellt, steigt der Dieselbedarf um weitere 33 Prozent.

4. Arbeitsgänge kombinieren

Arbeitsgänge gemeinsam ausführen spart nur Diesel, wenn Zeitpunkt und Arbeitsgeschwindigkeit zueinander passen. Bis zu drei Liter Diesel lassen sich pro Hektare sparen, bei Saatbettbereitung und Saat. Weitere Kombinationen: Pflanzenschutz und Flüssigdüngung / Mähen und Zetten (Aufbereiter mit Breitstreueinrichtung) / Pressen und Wickeln.

Quelle: DLG-Merkblatt 339