

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 51 (1989)
Heft: 2

Artikel: Der Traktor als Arbeitsplatz
Autor: Luder, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080604>

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: 04.02.2026

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

Der Traktor als Arbeitsplatz

Werner Luder, Forschungsanstalt Tänikon (FAT), 8356 Tänikon

Neue Landwirtschaftstraktoren sind häufig mit Fahrerinnen ausgerüstet, die nicht nur gegen Nässe und Kälte Schutz bieten, sondern auch gegen verschiedene andere Umwelteinflüsse. Allerdings bewirkt die Rundumverglasung an sonnigen Tagen ein Treibhausklima mit Temperaturen ausserhalb der Behaglichkeitszone. Besonders bei Sommerarbeiten bleibt dem Fahrer dann oft die Wahl zwischen Lärm und Staub bei offenen Türen oder fast unerträglicher Hitze bei geschlossener Kabine.

Trotz weitgehender Mechanisierung der Feldarbeiten verbringt der Durchschnittsbauer nur einen Bruchteil seiner gesamten Arbeitszeit auf dem Traktor. Häufig laufen auf demselben Betrieb zwei, teilweise auch mehr Traktoren. Erfahrungsgemäss entfallen auf das einzelne Fahrzeug etwa 300 bis 600 Betriebsstunden pro Jahr. Somit liegt die Einsatzdauer eines Landwirtschaftstraktors etwa zwischen jener eines Familienautos und jener eines Vertreterautos.

Schutz gegen Körperverletzungen . . .

Seit 1978 sind in der Schweiz für alle neuen Traktoren und Transporter sogenannte Sicherheitsrahmen oder Sicherheitsbügel zum Schutz des Fahrers gesetzlich vorgeschrieben. Dadurch konnte erreicht werden,

dass sich die wachsende Zahl von tödlichen Unfällen bei Fahrzeugumstürzen bei durchschnittlich 20 pro Jahr stabilisierte. Für die Zukunft darf mit einem Rückgang der schweren Unfälle gerechnet werden, sobald der Bestand an Alptraktoren ohne Fahrerschutz stärker abnimmt.

. . . gegen Nässe und Kälte . . .

Früher reichten die offenen oder halboffenen Leichtverdecke bestenfalls dazu aus, um Wind, Regen und Schnee einigermaßen vom Fahrer abzuhalten. Deshalb war die Arbeit auf dem Traktor während des Winterhalbjahres oft beschwerlich und trotz guter Kleidung mit kalten Füßen und klammen Fingern verbunden.

Die heutige Komfortkabinen sind keine nachträglich auf den fertigen Traktor aufmontierten Behelfslösungen mehr, sondern werden bereits bei dessen Herstellung in das Fahrzeug eingebaut (integriert). Dies gewährleistet eine relativ gute Abdichtung gegen Wind und Wetter sowie eine gezielte Lüftung und Heizung mittels Ventilator und Motorabwärme.

. . . gegen Staub, Lärm und mechanische Schwingungen . . .

Bei geschlossener Kabine und laufendem Ventilator entsteht im Innenraum ein leichter Über-

druck, der das Eindringen von Strassen- und Ackerstaub verhindert. Die Frischluft wird in der Regel frontseitig auf Dachhöhe angesaugt und filtriert. Auch beim Spritzen der Felder und Obstanlagen mit Pflanzenschutzmitteln ist der Fahrer in seiner Kabine somit vor dem Spritznebel sicher.

Wenn man alle Lärmmessungen aus den FAT-Traktortests grafisch aufzeichnet, so sieht man sofort, dass die integrierten Sicherheitskabinen den Lärmpegel am Ohr des Fahrers massiv reduziert haben (Abb. 2). So sind Werte von 80 bis 85 Dezibel (A) bereits mit dem Lärmpegel von Autos tieferer Preisklassen vergleichbar und erlauben das Radiohören während der Arbeit. Wichtig ist dabei vor allem, dass die kritische Lärmschwelle von 90 dB (A) deutlich unterschritten und damit die Gefahr von Gehörschädigungen ausgeschlossen ist. Im übrigen wirkt sich die Senkung des Schallpegels um 10 dB (A) für das Fahrerohr als Halbierung des empfundenen Lärms, das heisst als ganz entscheidende Verbesserung des Arbeitsklimas aus.

Aus der Arbeitsmedizin ist bekannt, dass die relativ langsamen Auf- und Abbewegungen der Fahrersitze von Alptraktoren die inneren Organe des Menschen in eine unerwünschte Eigenschwingung (Resonanz) versetzen konnten. Heute sind die integrierten Fahrerinnen schwingungsgedämpft gelagert, was sich auch gegen die Vibration des Steuerrades und der

Bedienungshebel auswirkt. Die Fahrersitze lassen sich zudem nach Fahrergewicht so einstellen, dass die verbleibenden Schwingungen weitestgehend absorbiert werden. Die anatomisch günstige Form der Sitzschale und der Rückenlehne schützen vor Überlastung der Wirbelsäule.

... aber nicht gegen grosse Hitze

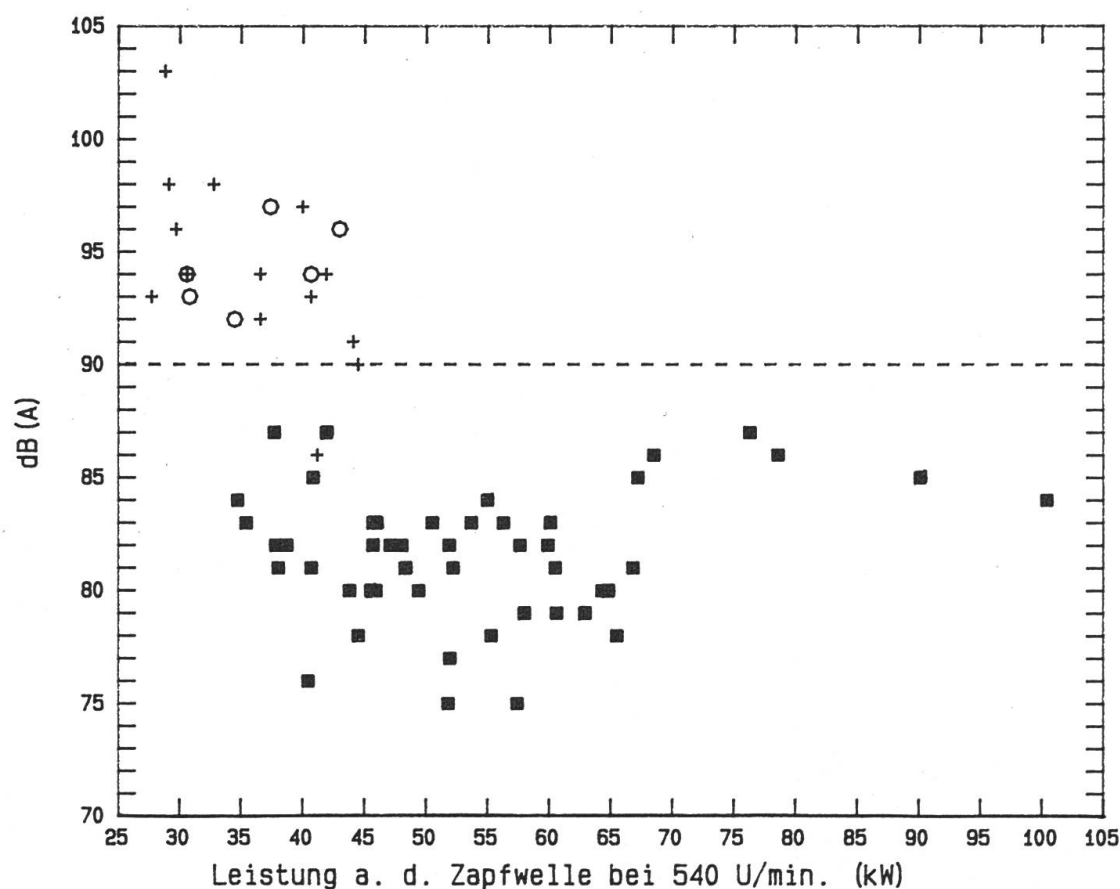
Die grosszügige Rundumverglasung der neuen Komfortkabinen ermöglicht dem Fahrer einen fast uneingeschränkten Überblick über das gesamte Arbeits-



1: Moderne integrierte Sicherheitskabinen machen aus dem Traktor einen gut abgeschirmten, weitestgehend menschengerechten Arbeitsplatz.

FAT-Traktortests:

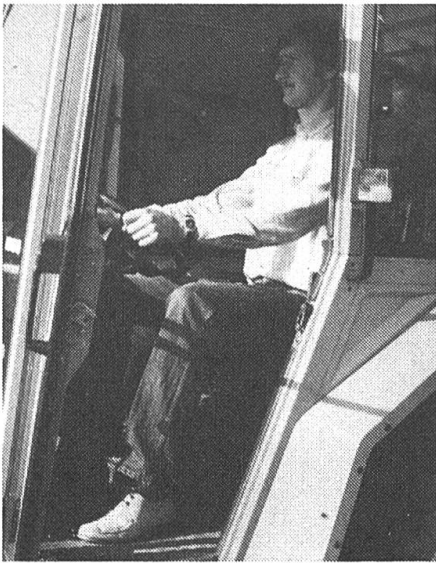
Laerm-Messwerte verschiedener Traktoren



2: Gemäss den FAT-Traktortests ist der Schallpegel in neuen Fahrer­kabinen 10 bis 15 Dezibel (A) tiefer. Dies entspricht von der Empfindung her mindestens einer Halbierung des Lärms.

- mit Sicherheitsrahmen
- + mit Sicherheitskabine

- mit integrierter Sicherh.kabine
- kritische Laermschwelle



3: Bei tiefstehender Sonne reicht auch ein grosses, gut isoliertes Kabinendach nicht aus, um die Wärmestrahlung genügend abzuhalten. Farbgetönte Scheiben und eher helle Kabinenauskleidungen sind von Vorteil.

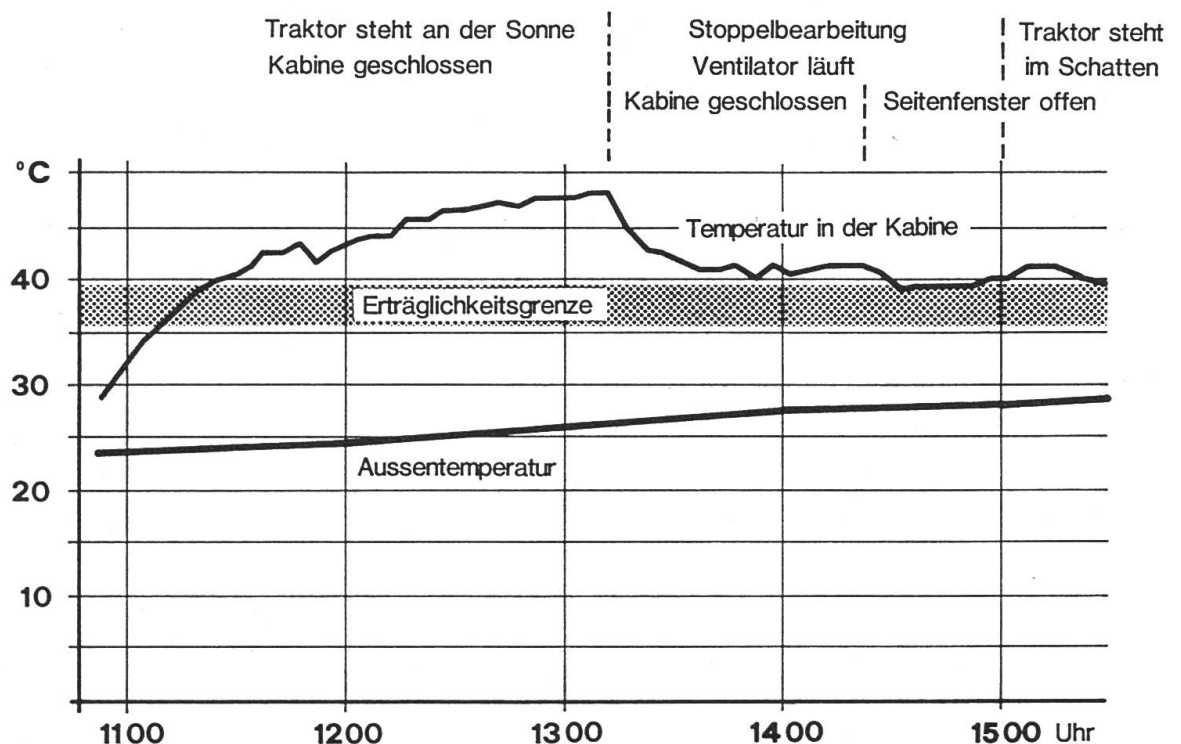
feld. Vor allem schräggestellte, nicht farbgetönte Scheiben bewirken jedoch an sonnigen Tagen einen Treibhauseffekt, wel-

cher durch dunkle, wärmeabsorbierende Innenauskleidungen der Kabinen noch verstärkt wird. Bei geschlossenen Fenstern und Türen setzt die Erwärmung des Innenraumes bereits am Morgen ein (Abb. 3) und bleibt bis zum Sonnenuntergang erhalten. So kann sich der Arbeitsplatz auf dem Traktor im Sommer schon vor Arbeitsbeginn in eine «Sauna» verwandeln. In solchen Fällen ist der Fahrer gezwungen, auch bei staubigen Arbeiten die Kabine so gut als möglich zu öffnen, damit er die Innentemperatur auf ein erträgliches Niveau reduzieren kann. Verständlicherweise reicht in solchen Fällen auch ein leistungsfähiger Ventilator nicht aus, um die eingestrahlte Sonnenenergie sowie die Abwärme von Motor, Getriebe und Fahrer abzuführen (Abb. 4). Ausserdem kann ein starker, gerichteter Windzug in der Kabine auch bei relativ warmer Frischluft zu Erkältungen oder ausgetrockneten Atemwegen und geröteten Augen führen.

Schlussbetrachtung

Der Übergang vom offenen oder bestenfalls mit einem Leichtverdeck versehenen Traktorfahrerplatz zur integrierten Sicherheitskabine bringt für den Landwirt bedeutende Vorteile. Mit einer Investition von rund Fr. 7000.- kann er einerseits die Todesgefahr bei einem allfälligen Traktorumsturz ganz erheblich verringern und andererseits den Schutz gegen Nässe, Wind, Kälte, Lärm, Staub, Spritznebel sowie mechanische Schwingungen (Vibration) stark verbessern.

Leider lassen sich bei sommerlichen Verhältnissen drei wichtige Schutzfunktionen nicht ohne weiteres unter einen Hut bringen. Staubfreiheit und niedriger Lärmpegel können nur mit geschlossener Kabine erreicht werden; der Treibhauseffekt der Rundumverglasung erfordert jedoch ein Öffnen der Fenster und Türen, da selbst ein guter Ventilator die eingestrahlte Wärme nicht mehr abzuführen vermag.

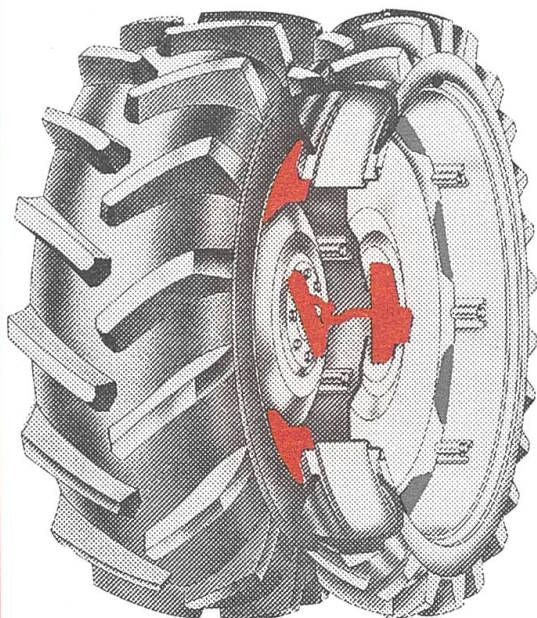


4: Temperaturverlauf in einer integrierten Sicherheitskabine im Vergleich zur Aussentemperatur an einem Sommertag. (Traktor FIAT 70-90, Jahrgang 1985).



Räderfabrik

Problemlos Räder kuppeln!



Mit der Doppelradkupplung AW

Ob das breite oder das schmale Rad am Schlepper ist:
das andere Rad ist automatisch
und ohne mühsamen Umbau
sofort als Doppelrad verwendbar.

**Unser Prinzip ist einzigartig auf
dem europäischen Markt.
Internationale Anerkennungen
beweisen es.**



**Überzeugen Sie sich, wir beraten
Sie gerne!**

Gebr. Schaad AG
4553 Subingen
Tel. 065 44 32 82



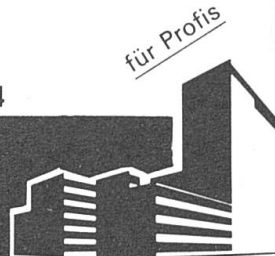
TOP-BEEFY-PROGRAMM

... Die Wirtschaftlichkeit verbessern
mit NAFAG

- mehr Sicherheit für gesunde Aufzucht! (Rinderrippe)
- mit speziellem Aufzuchtprogramm
- ausgeglichene Tiere, durch optimale Pansenfunktion
- Futterkosten senken durch betriebsspezifisches Anpassen der Mischungen
- mit TOP-BEEFY-PROGRAMM die Futterkosten senken, hohe Tageszunahmen
- TOP-BEEFY = vollfleischig, mit optimaler Marmorierung des Fleisches
- Futterkonservierung mit Nafasil-Silierungszusatz

9202 Gossau, 071/85 24 64

**NAFAG
FUTTER®**



für Profis

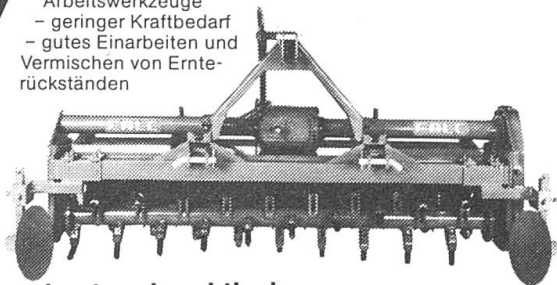
AGRAMA
Stand 1508

OTT - üsem Bode zlieb

Rotoking Falc

• Keilzinken

- schonende Bodenbearbeitung ohne Schmierschicht
- vielseitig - direkt über das Stoppfeld, oder über die Pflugfurche
- guter Krümeleffekt, auch in schweren und steinigten Böden, sehr solide Arbeitswerkzeuge
- geringer Kraftbedarf
- gutes Einarbeiten und Vermischen von Ernterückständen



• robust und praktisch

- Chassis-Tragrohr ganze Breite durchgehend
- pendelnde und längenverstellbare Anhängung
- kombinierbar mit Sämaschine und Vorbaugrubber
- auch mit geraden Messern oder Bogenmessern lieferbar

OTT LANDMASCHINEN AG

Aussendepots und Verkaufsberater:

F. Bolz, Münchenbuchsee
031 86 16 86

S. Weber, Spreitenbach
056 71 22 79

W. Leibacher, Herdern
054 47 16 49

3052 Zollikofen
031 57 40 40

RK-3



Im Mittelland übersteigt das Thermometer an durchschnittlich 30 Tagen pro Jahr die Marke von 25° C. Dann hat der Fahrer in der Komfortkabine oft die Wahl zwischen unerträglicher Hitze oder Staubschlucken und sausen den Ohren.

Im Unterschied zum Traktor kommt der Mähdrescher vorwiegend bei hochsommerlichen Bedingungen zum Einsatz. Des-

halb werden heute neue Maschinen häufig mit Klimageräten zur Kühlung der Fahrerkabinen ausgerüstet. Allerdings fallen beim Mähdrescher ein Mehrpreis von Fr. 3000.– bis Fr. 4000.– sowie der Energiebedarf der Wärmepumpe weniger stark ins Gewicht.

Mit Blick auf den Traktorfahrerplatz der Zukunft darf wohl damit gerechnet werden, dass die

technische Entwicklung nicht nur auf dem Gebiet der elektronischen Überwachungs- und Regelungshilfen (Bordcomputer) vorangetrieben wird. Gleichzeitig sollte es auch gelingen, das beschriebene Temperaturproblem in der Fahrerkabine mit vertretbarem Aufwand zu lösen. Davon würden viele Landwirte an ihren strengsten Arbeitstagen zur Erntezeit profitieren.

AGRAMA-Neuheiten

Aebi

Halle 15, Stand 1501

Die AGRAMA ist die einzige Ausstellung, an der Sie sich praktisch das gesamte Aebi-Verkaufsprogramm ansehen können.

Als besonders erwähnenswerte Neuheiten erwarten Sie:

- Aebi-Terratrak TT 80, der topmoderne Hanggeräteträger der 90er Jahre mit 46-PS-Kubota-Dieselmotor, 8-Gang-Reversiergetriebe und auf Wunsch zusätzlich 4 Kriechgänge, lastschaltbare Zapfwellen hinten und vorne sowie modernstem, äusserst bedienungsfreundlichem Styling.
- Aebi-Terratrak TT 33, neu mit patentierter, hydraulischer, dem Gerätegewicht anpassbarer Geräteentlastung hinten und vorne, verstärkter Heckhydraulik für den Anbau von Kreiselheuern.
- Diverse neue Frontscheiben- und Kreiselmäherwerke mit und ohne Aufbereiter und hydraulischer Seitenverschiebung zu Aebi-Terratrak.
- Die komplette Siebnerreihe der Aebi-Transporter mit 7 Modellen von 31 bis 64 PS und Nutzlast von 2400 bis 4400 kg, neu mit dem Modell Aebi-TP 47 mit 42-PS-Kubota-Diesel und 8-Gang-Reversiergetriebe, alle mit äusserst umweltfreundlichen Vorkammer-Diesel-Motoren.



- Die neuen Aebi-Normal- und -Mittelschnittbalken mit beidseitigem Schneidzusatz zu Aebi-Motormähern für verstopfungsfreies Mähen, mit Arbeitsbreiten von 1,60 bis 2,50 m.
- Diverse Neuheiten im Fella-Traktorgeräteprogramm: Kreiselmäher mit Arbeitsbreiten von 1,67 bis 2,25 m, 4-Trommel-Frontkreiselmäherwerk mit 2,60 m Arbeitsbreite, Turboheuer mit 3,60 m Arbeitsbreite mit 5 Zinkenarmen und 4,25 bis 7,00 m Arbeitsbreite mit 6 Zinkenarmen pro Kreisel, auf Wunsch mit hydraulischer Umschwenkung von Arbeits- in Transportstellung, Turboschwader mit 2,90 bis 3,30 m Arbeitsbreite und 7 bis 10 Recharmen zu 4 Zinken.
- Neue, hydraulische Kiwa-Hängedrehkrane mit Traglasten von 750 kg, endlos drehbar, Doppelseilwinde oder Greiferwippwerk, Querfahrt und Arbeitsbreite bis 26 m.

- Taurus-Siloentnahme-Universal-saugfräse für alle Silofutterarten, jede Silodurchmesser und Silohöhen und Taurus-Siliergebläse für die Silobeschickung aller Arten Häckselgut und Ladewagenkurzschnitt.

Aebi & Co AG, Burgdorf

Der neue Komfortmäher Reform 416 mit Einzelradlenkung



Bedienungskomfort wird beim Reform 416 grossgeschrieben. Eine besondere Neuheit stellt die Einzelradlenkung dar. Die griffgünstig angeordneten Lenkkupplungshebel mit hydraulischer Kraftübertragung sorgen für feinfühliges und ruckfreies Lenken – ohne Kraftanstrengung. Bequemes, ermüdungsfreies Arbeiten auch im ungünstigen Gelände ist damit gewährleistet.

Agromont AG, Rotkreuz