

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 19 (1957)
Heft: 2

Artikel: Eine neuartige Schneeraupe : System Riemerschmid
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069767>

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: 30.06.2025

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

Eine neuartige Schneeraupe

System Riemerschmid



1. Allgemeines:

Im Bestreben, den Jeepbesitzern in schneereichen Gegenden ihr Fahrzeug noch origineller zu gestalten, wurde die nachfolgend umschriebene Schneeraupe entwickelt, die es dem Jeep erlaubt, sich im Schneegelände fortzubewegen. Seit es Motorfahrzeuge gibt, ist der Wunsch vorhanden, diese Fahrzeuge auch auf Schnee einsetzen zu können. Da jedoch beim Einsatz von Radfahrzeugen auf Schnee jeweils die bekannten Schwierigkeiten auftreten, war man bestrebt, die Verhältnisse beim Fahren auf Schnee einmal systematisch zu untersuchen und praktisch zu erproben. Dabei ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Der maximale spezifische Flächendruck auf dem Schnee soll nicht grösser als $70-100 \text{ g/cm}^2$ sein, damit alle Schneesorten und Schneetiefen beherrscht werden können.
- Der Schwerpunkt des Fahrzeuges mit Last muss zur Erhaltung der Kurvengängigkeit so tief liegen, dass bei 2-spurigen Fahrzeugen selbst beim Traversieren an 30 Grad Steilhängen höchstens $\frac{2}{3}$ der Gesamtlast auf die hangseitige Raupe zu liegen kommt. Das bedingt, dass bei einer mittleren Spurweite von 0,9 m (die wegen des Befahrens von Feldwegen nicht überschritten werden darf) der Schwerpunkt des ganzen Fahrzeuges auf nicht höher als 0,30 m zu liegen kommen darf.
- Das Gesamtgewicht des Fahrzeuges mit Last soll 2500 kg möglichst nicht überschreiten, ansonst die Dimensionen der Raupenkettens und -Kufen zu gross werden und ein Befahren der kleinen Brücken und Feldwege nicht mehr möglich ist.
- In der Annahme einer Nutzlast von 500 kg verbleiben also 2000 kg, die das Schneeraupenfahrzeug selbst wiegen darf. Für zufriedenstellende Geschwindigkeiten (je nach Schnee und Geländeart zwischen 10 und 40 km/h) auf freiem Schneegelände werden für 2500 kg Gesamtgewicht mindestens 30—50 PS Motorleistung benötigt.
- Die Griffigkeit der Raupen auf dem Schnee muss sehr gross sein, damit das Fahrzeug möglichst noch 30°-Hänge traversieren und bei festem

Schnee an diesen Hängen noch wenden und hochsteigen kann. Ebenfalls ist für die Abwärtsfahrt eine gute Griffigkeit unerlässlich und der Gleitschutz muss genügen, um ein seitliches Abrutschen zu verhindern.

Aus diesen Erkenntnissen ist ersichtlich, dass nur ein Fahrzeug, das die vorerwähnten Punkte in einem positiven Sinne beantworten kann, die Möglichkeit besitzt, die bisher noch nicht mögliche motorisierte Fahrt auf Schnee im Gelände und überall dort zu verwirklichen, wo die bisherigen Radfahrzeuge ihre Aktionsgrenze gefunden haben.

Die neue Raupenbauart erfüllt die vorgenannten Erfordernisse auf folgende Weise:

- a) Der maximale spezifische Flächendruck wird sehr niedrig, da
 - die Raupe nur aus einer leichten, mit zwei senkrecht stehenden Flachstählen versehenen Kufe und einer diese umlaufenden Gleiskette besteht.
 - die Gleiskette selbst sehr leicht wird, da sie im Schnee die Last nicht aufzunehmen hat, weil diese von der sehr grossen Kufe gleichmässig getragen wird.
 - die Raupe nur zwei leichte vorn und hinten angebrachte Führungsrollen mit kleinem Durchmesser aufweist, da sie an allen anderen Stellen mittels der Stahlschienen geführt wird, auf denen die Rollenkette abrollt bzw. durch den Schnee geschmiert gleitet, also sämtliche Tragelemente der bisherigen Raupen fehlen.
 - durch die Ausführung der Kufe können auf den Raupen auch alle Antriebselemente leicht, fest und sicher befestigt werden, ohne dass zusätzliche Fahrzeugrahmengestelle oder dgl. benötigt werden.
- b) Der Schwerpunkt ist bei dieser Ausführungsart so nieder zu liegen gekommen, dass ein gleichmässiger spezifischer Flächendruck auf die Kufen entsteht.
- c) Das Gesamtgewicht des Fahrzeuges fällt sehr niedrig aus, da die Vorteile bei Punkt a auch die Erfüllung des Punktes c bringen.
- d) Die Griffigkeit der Raupenkette wurde durch das gleichzeitige, schneidenartige Eingreifen senkrecht stehender, die beiden Rollenketten verbindenden T-Eisen erreicht, ferner durch die Vielzahl der kleinen Glieder der 1×17 mm Motorrad-Rollenkette. Die seitliche Griffigkeit wird gewährleistet durch die senkrecht an den Kufen befestigten Führungsstäbe der Gleiskette. (Diese Führungsstäbe schauen auch oben über die Kufe etwa 10 cm hinaus und sorgen hierdurch für eine Führung der Gleiskette auf ihrem Wege von hinten nach vorn.)

Das Vereisen der Kettenglieder wurde verhindert durch ein dauerndes Zerschneiden jeglichen Eisansatzes an den Trieb- und Leitzahnkränzen der Gleiskette, ferner dadurch, dass die Gleiskette sowohl unterhalb wie oberhalb der Kufe Schnee- und Eisbildungen bei ihrem Umlauf selbst stets wieder wegschabt und sich somit die Gleitkufe selbst reinigt.

Da ferner keinerlei Gleiskettenplatten mit Räderlaufflächen vorhanden sind, gibt es keine Auftragflächen für eine Eisbildung.

Da der Jeep an und für sich kein delikates und wartungsbedürftiges Fahrzeug ist, wurde auch der Bauart der Raupenaggregate in diesem Sinne Rechnung getragen. Die Einzelteile bestehen aus leichten, sehr einfachen Stahl- und Stanzteilen sowie aus gewöhnlichen Rollenketten, die leicht auswechselbar sind. Im Betrieb sind die Wartungskosten gering, da ausser den gewöhnlichen Schmierstellen nur die Zug- und Laufketten nach erfolgter Fahrt mit gebrauchtem Oel zu ölen sind.

Durch den Umstand, dass die Raupen am Jeep angebracht werden können, ohne dabei am Fahrzeug selbst etwas abändern zu müssen, wurde auch der Vorteil geschaffen, dass der Jeep in seiner ursprünglichen Form bestehen bleibt und eben je nach Belieben und Notwendigkeit entweder als Rad- oder Schneeraupenfahrzeug verwendet werden kann. Sei es zur Beschickung von winterlichen Holzfällerstellen mit Proviant und Material oder zur Erreichung eingeschneiter, von Hauptstrassen weit abgelegener Dörfer, Pässe und Baustellen, sei es für Nord- oder Südpolexpeditionen oder für militärische Zwecke, die Schneeraupe System Riemerschmid dürfte auf jeden Fall vielerorts neue Möglichkeiten eröffnen und es ist zu erhoffen, dass diese Erfindung manchem Jeepbesitzer in schneereichen Gebieten wertvolle Dienste leisten wird.

2. Technische Daten:

a) Hauptdaten des Jeep mit den Schneeraupen:

(Räder abgenommen, Lenkung durch Gleiskettenbremsen)

Radstand	2035 mm	
Länge über alles	3700 mm	
Breite über alles	1610 mm	
Höhe über alles	1840 mm	mit Dach
Höhe über alles	1390 mm	ohne Dach, Scheibe umgeklappt
Spurbreite vorn	864 mm	von Mitte bis Mitte jeder Raupe
Spurbreite hinten	864 mm	von Mitte bis Mitte jeder Raupe

Gewichte:

einschliesslich Benzin und Wasser	ca. 2000 kg
Zulässiges Maximal-Gewicht	2500 kg beladen
Maximale Last	500 kg
Anhänger auf Kufen	500 kg
Zughakenhöhe belastet	530 kg

Bodenfreiheit (Raupe bedeckt nahezu ganze Fahrzeugbreite)

Maximaler Steigungswinkel	auf festem Untergrund	50°
	auf Schnee je nach Schneeart	15°—30°
Maximaler Abfahrtswinkel	auf festem Untergrund	50°
	auf Schnee je nach Schneeart	20°—35°

Bremsen:

Durch 2-Rad-Oeldruckbremsen wie beim Radantrieb in den Normalgängen

Lenk-Zusatzbremsen:

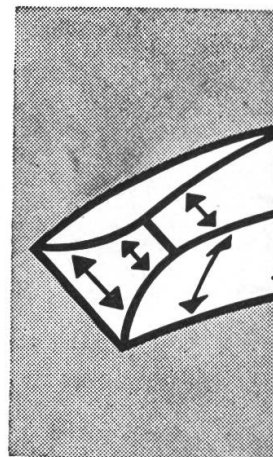
Je 1 vorn an jeder Raupe, wird mechanisch durch Vorderradlenkung betätigt.

Federung, Flüssigkeitsinhalte etc. wie beim Jeep Normalausführung

(Fortsetzung Seite 34)



Durch was sich TRAKTOREN-REIFE



Die Profilstollen sind konisch.

Sie fassen das Erdreich tiefer in dasselbe und erhöhen die Zugkraft.



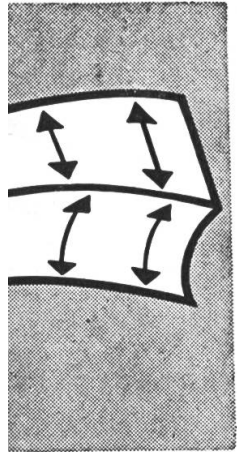
Breit ausladendes, flaches Profil mit vielen griffstarke Flächen. Das gesamte Auflageflächengestaltung erhöhen die Zugkraft.

FABRIK FÜR FIRESTONE-PRODUKTE AG., PRATTELN

**Fir
alle**

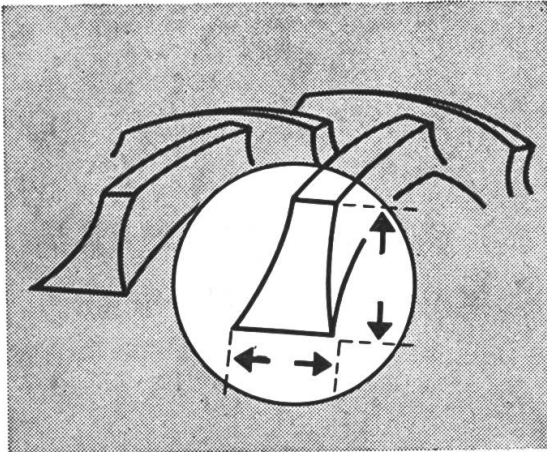
irestone

N besonders auszeichnen



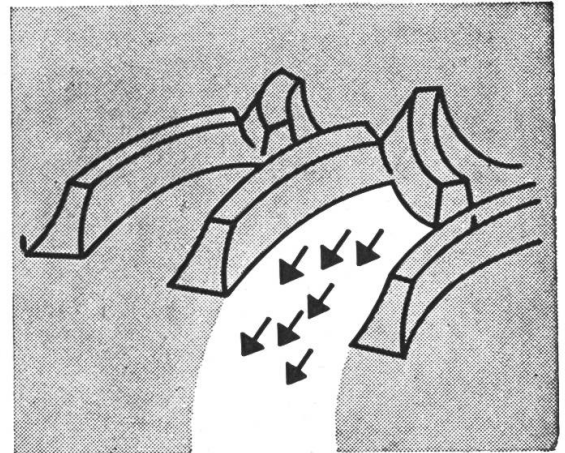
Schneif und

besser und dringen
und erhöhen die



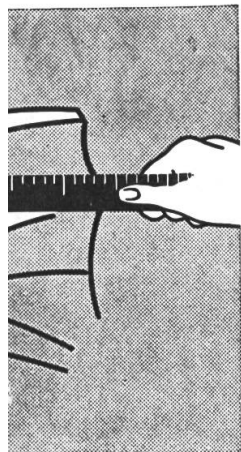
Wuchtigere, kräftigere Schultern

verbessern den Laufflächenkontakt mit
dem Grund und erhöhen die Griffigkeit.
Die Abnutzung wird gleichmässig und die
Lebensdauer grösser.



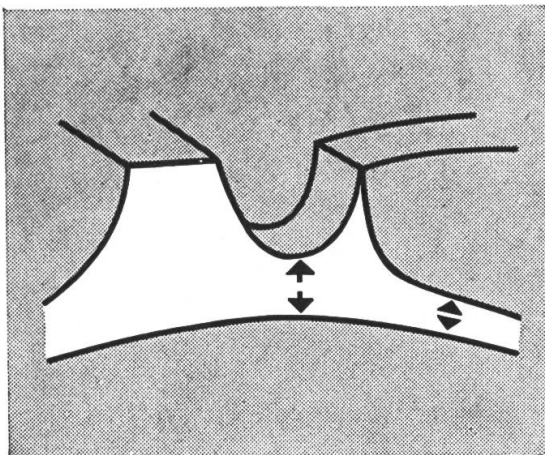
Bewegliche Profil-Kanäle.

Zur Verhinderung des Erdstaus und zur
Erleichterung des Erdabflusses.



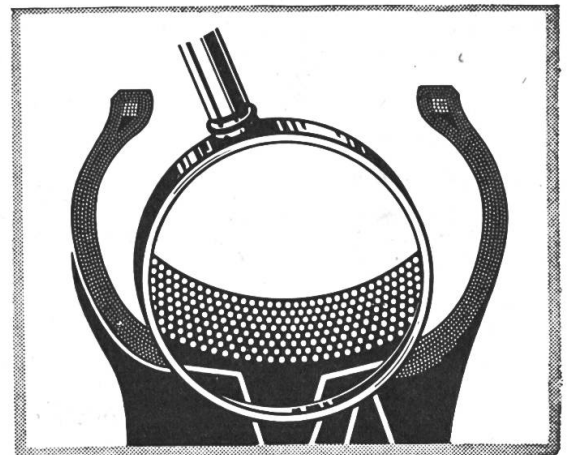
Doppelprofil

Kanten, die auf der
wirksam sind. Sie
die Lebensdauer.



Die solid verstreute Basis

verhindert das übermässige Durchbiegen
der Stollen. Das Aufprallen der Stollen-
Enden wird dadurch ausgeschaltet.



Doppellagen als Schlagschutz.

Zwei besondere Gewebelagen, welche die
stärksten Schläge zu tragen vermögen,
schützen wirkungsvoll den Cord-Unterbau.

**irestone Traktoren - Reifen bieten
diese Vorteile, ohne teurer zu sein**

b) **Hauptdaten der Gleiskettenaggregate:**

Anzahl der Gleiskettenaggregate	2, spiegelbildlich zueinander
Länge über alles	3700 mm
Breite über alles	770 mm
Abstand der Umlenkrollen	3440 mm
Radstand der Jeepachsenbefestigung	2035 mm
Abstand der vorderen Umlenkräder bis Vorderachse des Jeep	875 mm
Abstand der hinteren Umlenkräder bis Hinterachse des Jeep	530 mm
Länge des eingeschweissten Mittelstückes	1195 mm
Länge der Schneekufe (Projektion)	3300 mm
Breite der Kufe aussen	534 mm
Breite der Kufe innen	526 mm
Durchmesser des Kettenkastens	308 mm
Abstand der Jeepachse von den hinteren Umlenkrädern	570 mm
Kettengrad an Jeepachse bei Uebersetzung 1,385	18 Zähne 1"
bei Uebersetzung 1,69	22 Zähne 1"
Kettenrad an hinteren Umlenkrädern (Antriebsrad)	13 Zähne 1"
	evtl. 14 Zähne 1"
Kette zwischen Jeep-Achse und Antriebsrad	1" x 17 mm
Kettenräder an den Umlenkwellen	14 Zähne 1"
Stärke der Umlenkwellen	40 mm Ø
Laufketten der Gleiskette	5/8" x 3/8"
Anzahl der Laufketten je Gleiskettenaggregat	2
Länge einer Laufkette	6720 mm
Art: Rollenkette evtl. auch gebrauchte	
Abstand der Laufketten	502 mm
Breite der Laufrinnen der Laufkette	22 mm
Laufschienen der Laufkette	8 x 8 mm
Länge der Spannvorrichtung der Laufkette	190 mm
Stützschiene der Gleiskette	10 x 10 mm
Gleisketten: nach deutschem Patent Nr. 824 447	
Art: Schneegleisketten	
Ketten:	
Kettengrösse (breite Ausführung)	1" x 17 mm
Anzahl der Ketten pro Gleiskette	2
Kettenabstand	455 mm
Befestigung an den Greifern	Drehverschluss
Gesamte Kettenlänge	7370 mm
Anzahl der Kettenglieder bei 7370 mm	290
Greifer:	
Anzahl der Greifer pro Gleiskette	29
Abstand der Greifer voneinander	254 mm
Art der Greifer	T-Profil 60 x 60 x 7
Greiferauflage auf Strasse	Gummipuffer
Art des Gummi	Gummi mit Einlagen
Anzahl der Gummi pro Greifer	4
Laufstück auf Laufkette	3 130 x 20 x 8
Verbindung mit 1" Kette	Drehverschluss
	Schlitz in T-Profil
Länge der Greifer	520 mm
Breite der Greifer (ausser max.)	110 mm
Höhe der Greifer	90 mm

Führung der Greifer:

mittels Laufstücken auf Laufketten (siehe Laufkette)

mittels Laufstücken auf oberen Laufketten

Obere Laufketten:

Anzahl	2 je Raupe
Länge der Laufkette je Führungsellipse	2040 mm
Länge der Führungsellipse	940 mm
Höhe der Führungsellipse	160 mm
Abstand von Mitte Führungsellipse vom seidl. Gleiskettenblech	238 mm
Abstand von Mitte Laufstück vom Aussen-Ende jedes Greifers	236 mm

3. Fahreigenschaften des Jeep als Schneeraupenfahrzeug.

i = Gleiskettengeschwindigkeit

wirks. Radumfanggeschwindigkeit

wirks. Pneuradius 330 mm $i_1 = 0,17$ $i_2 = \frac{22}{13} = 1,69$

wirks. Gleiskettenradius 56,5 mm oder $i_2 = \frac{18}{13} = 1,385$

Höchstzulässige Geschwindigkeit i ges. = 2 0,235 oder

bei «High» Stellung des Zusatzgetriebes i ges. = 0,288

bei i ges. = 0,235 bei i ges. = 0,288

	auf Tachometer		auf Tachometer	
im 3. Gang:	25 km/h	65 Meilen/h	30 km/h	65 Meilen/h
im 2. Gang:	15,5 km/h	41 Meilen/h	19 km/h	41 Meilen/h
im 1. Gang:	9,2 km/h	24 Meilen/h	11,3 km/h	24 Meilen/h
im Rückwärtsgang:	6,8 km/h	18 Meilen/h	8,3 km/h	18 Meilen/h

Die Low-Stellung des Zusatzgetriebes

	bei i ges. = 0,235		bei i ges. = 0,288	
im 3. Gang:	12,5 km/h	35 Meilen/h	15,3 km/h	33 Meilen/h
im 2. Gang:	8 km/h	21 Meilen/h	9,8 km/h	21 Meilen/h
im 1. Gang:	4,7 km/h	12,5 Meilen/h	5,8 km/h	12,5 Meilen/h
im Rückwärtsgang	3,5 km/h	9,5 Meilen/h	4,3 km/h	9,5 Meilen/h

Die Nabenzyylinder drehen sich also bei der Schaltung des Zusatzgetriebes auf «Low» stets, da hierbei immer der Frontantrieb eingeschaltet ist.

Maximale Steigfähigkeit: 70 %

Minimaler Dreh-Radius: 0,9 m

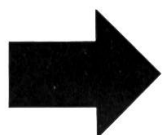
4. Montage der Gleiskettenaggregate (nach Abnahme der Räder)

- Hochbocken des Jeep vorn und hinten.
- Seitliches Einfahren der Aggregate.
- Montage an Hinterachse des Jeep.
- Montage an Vorderachse des Jeep.

Art: Flanschbefestigung an Hinterachse des Jeep und Tragstücke.

- Anzahl der Befestigungsstellen: 5 Muttern auf hintere Jeepnabe
(Lochkreis $\varnothing$ 139 mm)
1 Mutter am hinteren Tragstück
3 Revolververschlüsse am hint. Tragstück
1 Gabel an vorderem Tragstück
1 Revolververschluss an vord. Tragstück.

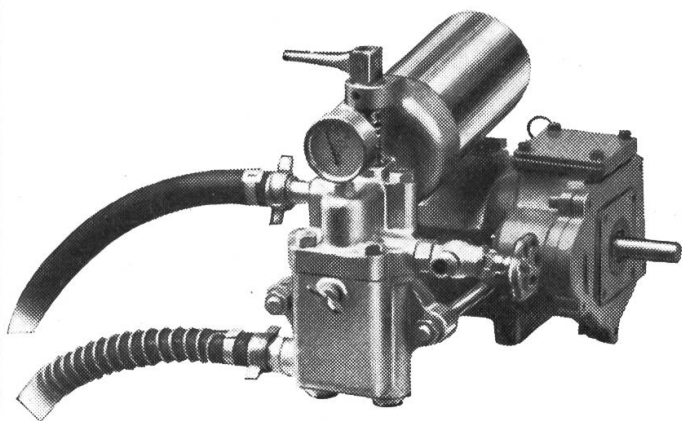
Nachwort der Redaktion: Auf die Anfrage, ob die Raupe evtl. auch für Traktoren verwendbar wäre, teilt uns die Herstellerfirma W. Keller & Co. in Bern mit, dass Raupenaggregat sei vorläufig nur für Original-Jeeps gebaut worden. Selbstverständlich könne das gleiche System, mit einigen Massabänderungen, auch für Traktoren usw. verwendet werden, sofern genügend Interesse vorhanden wäre. Wir bitten diejenigen Leser, die Interesse für eine derartige Raupe zu ihrem Traktor haben, uns dies mitzuteilen, damit wir die Wünsche an die Herstellerfirma weitergeben können. Es dürfte der Firma gedient sein, wenn gleichzeitig die Marke und der Typ des Traktors genannt werden.



Die Sammelmappe 1956

für den
«TRAKTOR»
jetzt bestellen!

BIMOTO - METEOR



Leistung: 20-30 l/min.

... eine Weiter-Entwicklung
im Zweikolben-Pumpenbau!

Geschlossene Konstruktion -
vollständig im Oelbad laufend

Birchmeier & Cie. AG., Künten/AG

Kühler

für PW, LW und Traktoren

garantiert siedefrei

Wir erledigen innert einem Tag:
Reparaturen • Auslaugen • Entkalken
Einbau neuer Elemente

Sofortige Bedienung:

Auswärtige Kunden: per Bahn-Express
Empfangsstation: Zürich-HB

Benetti AG., Letzigraben 113, Zürich

Tel. (051) 52 15 28

Traktoren-Treibstoffe MOBIL-OIL - Schmiermittel PNEUS

neu- und aufgummiert
Reparaturen



**ERDOEL AG
THUN**

Aarestrasse

Tel. (033) 2 68 01