

Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 10 (1948)

Heft: 1

Rubrik: Prüfungsbericht Ep 654 : Willys Universal-Jeep

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: 21.02.2026

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

A l'occasion de la nouvelle année

nous présentons à nos membres, abonnés et collaborateurs, ainsi qu'à toutes les Maisons et personnes qui font paraître des annonces dans notre bulletin

nos voeux les plus cordiaux pour l'année 1948

Par la même occasion, nous remercions tous ceux qui nous ont témoigné leur confiance. Nous osons espérer, qu'unis dans l'effort, nous ferons un nouveau pas vers le développement raisonnable et sain de la motorisation et de la mécanisation de l'agriculture.

Association suisse de propriétaires de tracteurs:

le comité central le petit comité
la rédaction.

Prüfungsbericht Ep 654

Willys Universal-Jeep

Anmelder: Fratelli Ambrosoli, Bahnhofstr. 31, Zürich.

Hersteller: Willys Overland inc., Toledo, Ohio, USA.

Versuchsgegenstand: Universal-Jeep, Modell CJ-2 A.

Gewicht: 1100 kg.

Preis: Fr. 8 950.— für den nackten Wagen.

Fr. 10 330.— mit Regulator und Zapfwelle.

Prüfstation: Station de machines, Maréville s/Morges VD.

I. Zweck des Versuches

Der Versuch verfolgt den Zweck, die Hauptmerkmale festzustellen und abzugrenzen, in wieweit der Willys Universal-Jeep in den schweizerischen landwirtschaftlichen Betrieben verwendbar ist.

Der Prospekt weist darauf hin, dass dies die erste verwirklichte Maschine ist mit leichterem Unterbau, verwendbar als Traktor, stationärer Motor und als Automobil.

Der Prospekt stellt ferner fest, dass der Jeep CJ, verglichen mit einem Traktor, je Gebrauchsstunde teurer zu stehen kommt, dass die Hektarkosten jedoch geringer sind.

Gemäss den Prospekten ersetzt der Jeep praktisch den Traktor in allen landwirtschaftlichen Arbeiten, und zudem dient er dem Bauer als Automobil.

II. Versuchsprogramm

Die Firma Ambrosoli hat für den Versuch eine neue, nicht eingelaufene Maschine zur Verfügung gestellt.

Die Versuche erstreckten sich auf die stationäre Verwendung der Maschine als Motor, sowie auf die mobile als Auto, als landw. Traktor mit Geräteausrüstung oder als Strassentraktor mit Zughaken. Die Versuche wurden im Juli und August 1946 ausgeführt.

III. Beschreibung

Allgemeines: Der Jeep CJ 2 A ist ein mit 4 Plätzen versehener Torpedowagen ohne Türe. Er ist ausgerüstet mit einem 4 Zyl.-Motor, einem ersten Getriebekasten mit 3 Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang, einem zweiten Getriebekasten mit Reduktions- und Uebertragungsgetriebe, einer nach rechts verschobenen Uebertragungswelle mit Differential auf die Hinterachse und einer ebensolchen auf die Vorderachse. Die letztere kann im Reduktions-Getriebekasten nach Belieben ein- und ausgeschaltet werden.

An die vom Wechselgetriebe her kommende und durch das Reduktions- und Uebertragungsgetriebe hindurch geführte Welle ist eine Cardanwelle für den Antrieb der Zapfwelle angeschlossen.

Für die Konstanthaltung der Motordrehzahl für eine bestimmte Arbeit kann ein Zentrifugalregulator eingebaut werden. Die Einstellung der Drehzahl kann vom Führersitz aus erfolgen.

Der **Motor** ist ein 4 Zylinder-Typ mit 79,4 mm Bohrung und 111,1 mm Hub. Das Hubvolumen beträgt 2200 cm³ und die Steuer-PS-Zahl 11,2. Die Luft und das Oel durchlaufen je einen Filter, während der Brennstoff dem Vergaser ohne Filterung zufliesst. Der Motor besitzt eine Batteriezündung mit 6 Volt Spannung. Die Kühlung erfolgt mit unter Druck stehendem Kühlwasser.

Das **Getriebe:** Im ersten Gehäuse sind 3 Vorwärts- und ein Rückwärtsgang eingebaut. Sie ergeben mit den Pneus 6,00—16" folgende Geschwindigkeiten:

| Motordrehzahl | normal 1900 U/min. | maximal 3800 U/min. |
|---------------|--------------------|---------------------|
| 1. Gang | km/st. 16,6 | 33,3 |
| 2. Gang | km/st. 30,0 | 60,0 |
| 3. Gang | km/st. 46,5 | 93,0 |
| Rückwärtsgang | km/st. 12,2 | 24,4 |

Das zweite Getriebe ermöglicht die Vorderräder anzutreiben. Nur wenn die 4 Räder angetrieben werden, ist es möglich, die Uebersetzung 1 : 1 im 2. Getriebekasten aus- und die Reduktion 2,43 : 1 einzuschalten. Die Geschwindigkeiten betragen in diesem Falle:

| | | | |
|---------------|--------|------|------|
| Motordrehzahl | U/min. | 1900 | 3800 |
| 1. Gang | km/st. | 6,8 | 13,7 |
| 2. Gang | km/st. | 12,3 | 24,7 |
| 3. Gang | km/st. | 19,0 | 38,0 |
| Rückwärtsgang | km/st. | 5,0 | 10,0 |

Der Maschinenrahmen: Die Achsdistanz von 2,03 m ist für ein Auto sehr kurz. Die Spurweite (Mitte-Mitte Pneu) beträgt 1,27 m und die Breite über alles 1,58 m. Der Rahmen trägt eine Karosserie aus dickem Blech. Unter dem Fahrersitz ist ein Brennstoffbehälter von 40 l und zu seiner Rechten ebenfalls unter dem Sitz ein Werkzeugkoffer untergebracht. Eine aufklappbare Vorrichtung ermöglicht die Bereitstellung eines hinteren Sitzes für 2 Plätze. Die hintere Wand ist nach hinten niederklappbar und wegnehmbar. Das Fahrzeug kann so für den Warentransport benützt werden.

Am Hinterteil des Rahmens ist ein Riemenscheibengetriebe verschraubt. Es besteht aus einem Stirnradpaar von 20/24 geraden Zähnen und einem Winkelgetriebe an der Zapfwelle mit 18/21 Zähnen. Die Riemenscheibe hat einen Durchmesser von 20,3 cm.

Auf der Vorderseite kann ein Zusatzgewicht von 120 kg Gusseisen zwischen den Längsträgern des Chassis plaziert werden, um die Adhäsion zu erhöhen, wenn das Fahrzeug eine Last zieht.

Die Längsfedern sind weich und eignen sich gut für die Strassenfahrt.

Die Bremsen: Das Bremspedal wirkt durch hydraulische Uebertragung auf alle 4 Innenbackenbremsen, die in den Rädern untergebracht sind. Der Griff für die Handbremse betätigt eine sehr wirksame Innenbackenbremse, als Getriebebremse am Uebertragungsgetriebe.

Die Beleuchtung entspricht derjenigen der Autos. Es sind 2 Parklichter, 2 Scheinwerfer für Voll- und Blendlicht, ein rotes Schlusslicht und Blinklichter als Richtungsanzeiger vorhanden.

IV. Prüfungsgang und -Ergebnisse

A. Leistungsmessung an der Riemenscheibe: Ein erster Versuch vom 8.7.46 konnte nicht zu Ende geführt werden, da der Motor nicht genügend eingelaufen war. Dieser durfte noch nicht dauernd auf Normalbelastung beansprucht werden. Es wurden folgende Werte festgestellt:

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Drehzahl des Motors | 2435 U/min. |
| Leistung an der Riemenscheibe | 35,7 PS |
| Brennstoffverbrauch | 11,61 kg/st. |
| Spezifischer Verbrauch | 325 gr/PSH |

Bei dieser Leistung stieg die Temperatur des Kühlwassers sehr rasch, nämlich nahe beim Siedepunkt etwa $1/2^{\circ}$ C je min.

Nach dem Einlaufen der Maschine, am 20.8.46 wurde der Versuch nach den Regeln der Traktormessungen an der Riemenscheibe wieder aufgenommen.



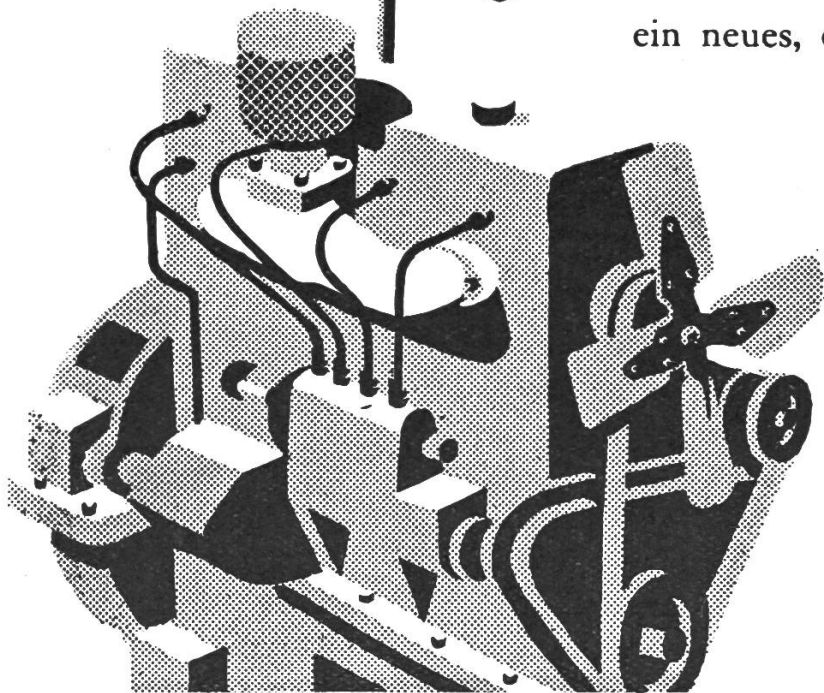
Vitamine für Ihren Motor!

ENERGOL enthält besondere Zusätze zur Verhütung von Oxydation und Lagerkorrosion. Wie Vitamine Ihren Körper gesund und kräftig erhalten, so bewahren diese Zusätze die Leistungsfähigkeit Ihres Motors. ENERGOL ist das überlegene Schmieröl für Motoren die höchsten Beanspruchungen unterworfen werden.



ENERGOL

ein neues, ein besseres Öl!



Sie fahren besser
mit BP Qualitätsprodukten:

- BP Benzin
- BP Diesoleum
- BP Traktoren-Petrol
- BP White-Spirit
- BP Energol Motoren-
und Getriebeöl

1. Versuch bei der Maximalbelastung während 2 Stunden:

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Drehzahl des Motors | 1830 U/min. |
| Maximalleistung | 26,9 PS |
| Mittlerer Brennstoffverbrauch | 9643 gr/st. |
| Spezifischer Brennstoffverbrauch | 357,1 gr/PSH |
| Kühlwassertemperatur | 100—105° C. |

Im Verlaufe des Versuches musste das Kühlerschutzgitter weggenommen werden, um die Kühlwirkung zu verbessern. Am Ende des Versuches betrug die Temperatur des Oeles im Kurbelgehäuse 105 ° C, die Temperatur des Bleches unter dem hinteren Sitz überschritt leicht 40 ° C, und während den letzten 10 Minuten des Versuches verdampften 970 gr Kühlwasser.

In bezug auf die Leistung zeigt der Versuch, dass bei 26,9 PS die normale Leistung des Landwirtschaftstraktors leicht überschritten wird. Man kann die Leistung wie folgt bezeichnen.

| | |
|---------------------------------|---------|
| Maximalleistung (7/6 Belastung) | 25,3 PS |
| Nominalleistung (6/6 Belastung) | 22,5 PS |

2. Versuch bei der Nominalleistung während 1 Stunde:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Drehzahl des Motors | 1825 U/min. |
| Leistung | 23,5 PS |
| Brennstoffverbrauch | 7297 gr/st. |
| Spezifischer Brennstoffverbrauch | 313 gr/PSH. |

3. Versuch bei veränderlicher Belastung:

| Versuch Nr. | Drehzahl U/min | Leistung PS | Brennstoffverbrauch kg/st | Brennstoffverbrauch gr/PSH | Ungefähres Belastungs- verhältnis |
|----------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 1815 | 23,2 | 6,970 | 300 | 6/6 |
| 2 | 1835 | 26,7 | 9,000 | 336 | 7/6 |
| 3 | 1798 | 0 | 2,320 | — | 0/6 |
| 4 | 1810 | 18,2 | 6,000 | 329 | 5/6 |
| 5 | 1800 | 2,96 | 3,050 | 1030 | 1/6 |
| 6 | 1801 | 12,35 | 4,230 | 343 | 3/6 |
| 7 | 1800 | 7,5 | 4,060 | 542 | 2/6 |
| 8 | 1810 | 15,4 | 5,060 | 328 | 4/6 |
| Mittel * | 1808 | 13 ¹ / ₄ | 5,08 | 384 | |

* Dieses Mittel ohne technische Gültigkeit gibt die Größenordnung des praktischen, mittleren Wertes beim Gebrauch der Maschine als Landwirtschaftstraktor für verschiedene Arbeiten wieder.

B. Prüfung als Personenwagen: Der Jeep CJ wurde wiederholt als Personenwagen benutzt. Es handelt sich um ein leicht steuerbares Fahrzeug. Sein tief liegender Schwerpunkt erlaubt, Kurven in einer Geschwindigkeit zu befahren, die über dem üblichen Mittel liegt. Infolgedessen ist die Person zur Rechten des Fahrers nicht gesichert. Sie findet auf der Aussenseite des Fahrzeuges keinen passenden Abstützpunkt und kann leicht aus dem Wagen geworfen werden. Es ist notwendig, eine Gurte, einen Riemen oder eine Abstützlehne anzubringen.

Es wurden folgende Messungen gemacht:

1. Für eine Fahrt im Flachland (Zürich-Morges), bei welcher die Geschwindigkeit hoch gehalten wurde, nämlich nach dem Geschwindigkeitsanzeiger zwischen 65—70 km/st.

| | | |
|-------------------------------|-----|---------------|
| Brennstoffverbrauch | | 13,5 l/100 km |
| Durchschnitts-Geschwindigkeit | ca. | 56,0 km/st. |
| Brennstoffverbrauch | | 5,7 kg/st. |
2. Für eine Fahrt im Flachland mit verschiedenen Halten und einer mässigen Geschwindigkeit und im Bestreben, den Zeiger des Geschwindigkeitsanzeigers stets auf ca. 50 km/st. zu halten.

| | | |
|-------------------------------|-----|----------------|
| Brennstoffverbrauch | | 11,65 l/100 km |
| Durchschnitts-Geschwindigkeit | ca. | 42,0 km/st. |
| Brennstoffverbrauch | | 3,74 kg/st. |

C. Prüfung als Landwirtschaftstraktor:

1. **Pflügen:** Es wurden zwei Versuche mit verschiedener Furchentiefe durchgeführt. Beide erfolgten im gleichen Boden auf ganz wenig geneigtem Terrain. Die Bodenbeschaffenheit war mittelschwer, bindig, ohne Steine, stellenweise durchwurzelt oder hügelig.

Das Feld hatte eine Länge von 169 m. Mit einem üblichen Traktor war es möglich, von dieser Länge 163 m zu pflügen. Er liess also an den beiden Enden ein Angewende von je 3 m unbearbeitet. Der Jeep CJ 2 A hingegen liess auf jeder Seite ein Band von 7 m stehen, so dass nur eine Länge von 155 m gepflügt wurde. Die erhaltenen Werte lauten:

| | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|
| Pflugarbeit | | leicht | mittel |
| Furchenbreite | cm | 31,5 | 38,8 |
| Furchentiefe | cm | 19,5 | 24,9 |
| Mittlere Zugkraft | kg | 327 | 513 |
| Geschwindigkeit | m/sec | 1,67 | 1,58 |
| Leistung am Pflug | PS | 7,28 | 10,82 |
| Brennstoffverbrauch | kg/st. | 3,52 | 3,93 |
| Brennstoffverbrauch | kg/ha | 27,72 | 26,5 |
| Zeit für eine ha | st./ha | 7,86 | 6,73 |
| davon für das Wenden | st./ha | 2,5 | 2,5 |
| für nutzbare Arbeit | st./ha | 5,36 | 4,23 |
| Dauer einer Wendung im Mittel | sec | 47 | 45 |

Diese beiden Messungen wurden auf einem sauberen Acker, ohne Stroh und Mist, gemacht. Ein weiterer Versuch auf gemischtem Acker zeigte, dass der Durchgang unter der Maschine zu klein ist. Die Vorderachse und die Muttern für die Befestigung der Tragfedern schoben Stroh und Mist vor sich her und machten öfteres Anhalten nötig.

Der Fahrer befindet sich zu weit vorn, als dass er die Arbeit des Pfluges verfolgen könnte. Deshalb ist eine Hilfskraft unentbehrlich.

2. **Ernte:** Der Jeep wurde für die Getreideernte mit einem Bindemäher für Bodenantrieb benutzt. Die Resultate waren:

| | | |
|------------------------|---------|------|
| Arbeitszeit | Min./ha | 128 |
| Fahrstrecke | km/ha | 14 |
| Arbeitsgeschwindigkeit | km/st. | 6,73 |
| Brennstoffverbrauch | kg/ha | 8,1 |

Bei der Arbeit war die durch den Zentrifugalregler erreichte gleichmässige Geschwindigkeit beachtenswert. Eine Geschwindigkeit von $6\frac{3}{4}$ km/st. ist aber für das Getreide ungünstig, da dieses sich in der Maschine zum Teil entkörnt. Im weiteren benötigt das Wenden zu viel Platz. Deshalb ist viel Handarbeit für das Wegtragen von Garben notwendig, bis das Feld fertig ist.

Der Jeep wurde zum Ziehen eines Mähdreschers mit Zapfwelle benützt. Die Geschwindigkeit von 5,8 km/st. wurde nachträglich auf 7,2 km/st. erhöht. Diese entsprach einer Zapfwellendrehzahl von 600 U/Min.

Es wurden folgende Werte festgestellt:

| | | 1. Versuch | 2. Versuch |
|---------------------|---------------------|------------|------------|
| Flächenleistung | m ² /st. | 6100 | 6450 |
| Brennstoffverbrauch | kg/ha | 7,75 | 6,50 |

Zwei Schwierigkeiten zeigten sich während dieser Arbeit.

- a) Die Dreschmaschine hat zwischen der Transmissions- und der Dreschtrommelwelle keinen Freilauf. Aus diesem Grunde schiebt die lebendige Kraft der Dreschtrommel nach dem Auskuppeln des Motors Jeep und Mähdrescher noch weiter vorwärts.
- b) Das Stroh wickelt sich um die beiden Cardanwellen, die die Differentiale mit dem Reduktionsgetriebe verbinden.

3. Eggen: Die einreihige Scheibenegge mit 12 Scheiben und einer Arbeitsbreite von 2 m wurde im gleichen leichten Terrain verwendet wie der Pflug. Die Geschwindigkeit betrug 10—12 km/st. im 2. Gang. Die Flächenleistung betrug 1,16 ha/st. und der Brennstoffverbrauch 3,0 kg/ha.

Gebräuchlich sind beim Eggen allerdings mit dem Traktor 2reihige Scheibeneggen mit 2 x 12 Scheiben.

D. Versuch als Traktor auf der Strasse:

Die Verwendung als Traktor für eine schwere Last ruft die Diskussion einer prinzipiellen Frage auf den Plan.

Die Gebrauchsanweisung gibt in einem Kapitel, das mit «Besondere Vorsichtsmassnahmen» überschrieben ist, an, dass auf harter Strasse bei angetriebener Vorderachse die Abnützung der Pneus sehr gross sei und dass der Antrieb vor allem in den Kurven ausserordentlich beansprucht werde.

Diese Bemerkung erscheint dem Konstrukteur wichtig genug, um auf der Instrumententafel einen Schild mit folgender Aufschrift anzubringen (übersetzt): «Vorderradantrieb auf Strassen mit Hartbelag ausschalten».

In der Tat mangelt zwischen der Vorder- und der Hinterachse ein Differential, um Beanspruchungen zu verhüten, die durch Verschiedenheit der Pseudurchmesser oder der mittleren Achsgeschwindigkeiten in einer Kurve entstehen. Aus diesem Grunde ist der Antrieb der Vorderräder nur auf einem weichen Boden zulässig, der ein genügendes Gleiten der Pneus ergibt.

Nachdem es sich um einen Versuch handelte und die Pneus neu waren und weiter der Anmelder einverstanden war, wurden trotzdem auf der Strasse eine Reihe Versuche mit zunehmenden Lasten organisiert.

Es wurde eine Rundfahrt gewählt, deren Strassen die verschiedensten charakteristischen Verhältnisse aufwiesen, nämlich:

Die **Fahrstrecken** a (aufwärts) und f (abwärts) von Marcelin (Höhe 430 m) nach Vullierens (550 m) haben eine Länge von 7,20 km und eine mittlere Neigung von 1,67 ‰ und entsprechen einer Talstrasse 2. Klasse.

Die **Fahrstrecken** b (aufwärts) und e (abwärts) von Vullierens (550 m) nach Montricher (785 m) haben eine Länge von 10,7 km und eine mittlere Neigung von 2,2 ‰.

Die **Fahrstrecken** c (aufwärts) und d (abwärts) von Montricher (785 m) nach Pré de l'Haut (1285 m) im Jura haben eine Länge von 5,5 km mit einer mittleren Neigung von 9,1 ‰, mit Teilstücken mit 18 ‰ Neigung sowie mit zahlreichen Kurven: es handelt sich um eine gute Waldstrasse im Gebirge.

Das Total der Rundfahrt bis zurück an den Ausgangspunkt beträgt 46,8 km. Für jede Strecke der Rundreise wurden die Zeit der Verbrauch und die Belastung gemessen.

Der Wagen mit seinen Passagieren und Messapparaten wog 1450 kg.

Für die eine Fahrt wurde ein leichter, einachsiger Anhänger, mit 600 kg Bruttogewicht, verwendet.

Die anderen Fahrten wurden mit einem 2achsigen, pneubereiften Wagen ausgeführt, der leer 1000 kg wog und bis zum Totalgewicht von 1350, 2100 und 2670 kg belastet wurde. Das Gesamtgewicht des Lastenzuges mit den 1-bis 2-achsigen Anhängern betrug entsprechend 2050, 2800, 3550 und 4120 kg.

Der Anhänger war nicht gebremst. Einer der Mitfahrer hätte das im Notfall tun können.

Die Beobachtungen sind in der folgenden Tabelle niedergelegt:

| Anhängelast | | Geschwindigkeit in km/st | | | | Brennstoffverbrauch in l/100 km | | | |
|-------------|-----------|--------------------------|---------|---------|---------|---------------------------------|---------|--------|---------|
| | | 600 kg | 1350 kg | 2100 kg | 2670 kg | 600 kg | 1350 kg | 2100kg | 2670 kg |
| Fahrstrecke | a (aufw.) | 33 | 24 | 25 | 22 | 17 | 25 | 31 | 31,8 |
| " | b " | 36 | 31 | 22 | 24 | 14,3 | 28,2 | 32,8 | 34,2 |
| " | c " | 24 | 19 | 9 | 13 | 22,8 | 57 | 71,5 | 89 |
| " | d (abw.) | 18 | 18 | 14 | 15 | 8,9 | 7,7 | 8,4 | 11 |
| " | e " | 40 | 25 | 24 | 23 | 9,6 | 17 | 18,6 | 17 |
| " | f " | 40 | 23 | 26 | 24 | 12,4 | 20,4 | 20,6 | 18,8 |
| Rundfahrt | | 31 | 24,7 | 19,1 | 20,3 | 13,6 | 24,1 | 29 | 30,8 |

Zusammenfassung: Die Lastbeförderung auf der Strasse mit einem Anhängewagen von 600 kg verursacht einen Brennstoffverbrauch von 12—16 l auf 100 km. Das ist nur wenig verschieden vom Verbrauch des Fahrzeuges allein.

Das Schleppen des Anhängers von 1350—2700 kg Gewicht ergibt einen Verbrauch von 22—26 l auf 100 km auf der Strasse des Flachlandes und 32—50 l/100 km im Gebirge, wenn der Lastzug auf die Höhe seines Ausgangspunktes zurückkehrt.

Bremmung: Die Zulässigkeit des Lastenschleppens im Gebirge wurde bei der Talfahrt beobachtet. Mit der Anhängerlast von 2670 kg wurde auf dem Gefälle von 18 ‰ der Halt mit den Bremsen des Jeeps auf 52 m Bremsstrecke erreicht. Die Anfangsgeschwindigkeit betrug bei diesem Versuch ca. 15 km/st.

E. Fahrstörungen und Zwischenfälle:

Während der ganzen Dauer der Prüfung ist irgendwelche Störung nicht aufgetreten. Die einzigen Zwischenfälle, die bemerkenswert sind, betreffen Vergaserstörungen, wegen Unreinigkeiten.

Diese Unannehmlichkeiten könnten durch den Einbau eines Brennstoff-Filters vor dem Vergaser vermieden werden.

F. Feststellungen: Weder nach den gesetzlichen Vorschriften noch nach den praktischen Gesichtspunkten kann der Jeep den Landwirtschafts- oder auch den Strassentraktor ersetzen.

Der Jeep bleibt ein leichter Motorwagen (Automobil) zu 4 Plätzen für die Strasse, der aber auch geeignet ist:

- a) die Passagiere auch ausserhalb der Strasse über kupiertes Gelände zu transportieren,
- b) zusätzlich und gelegentlich dem Landwirtschafts- und Strassentraktor zu Hilfe zu kommen.

*

Das Gesetz schreibt für den Landwirtschaftstraktor bestimmte Bedingungen vor. Andererseits haben die Organisationen der Landwirte und der Fabrikanten die Merkmale vervollständigt, um eine befriedigende Verwendung des Traktors und und der zugehörigen landwirtschaftlichen Geräte sicherzustellen. Der Vergleich zwischen den gesetzlichen Vorschriften für den Landtraktor (Gesetz), der durch die Organisationen festgelegten Anforderungen (Org.) einerseits und dem Jeep andererseits ergibt Folgendes:

| | | Traktor | | Jeep |
|-------------------------------------------------|--------|---------|--------|-------------|
| | | Gesetz | Org. | |
| 1. Die kleinste Geschwindigkeit beträgt maximal | km/st. | 6 | 4 | 13,7 |
| 2. Die grösste Geschwindigkeit beträgt maximal | km/st. | 20 | 20 | 93 |
| 3. Soll wenden innerhalb eines Kreises von | ∅ m | 7 | 7 | 11 |
| 4. Zahl der Sitze | | 1 | 1 | 4 |
| 5. Zahl der Hilfssitze | | — | 1—2 | — |
| 6. Führersitz | | | hinten | i. d. Mitte |

Der Jeep erfüllt keine der Bedingungen für den Traktor. Die kleine Geschwindigkeit ist mit 6,8 km/st. für gewisse Arbeiten zu hoch, und es fehlt eine kleinere Reservegeschwindigkeit; das Wenden erfordert zu viel Platz. Das erweist sich besonders bei kleinen Parzellen als ungünstig, der Sitz des Fahrers ist am Fahrzeug zu weit vorn, um diesem zu ermöglichen, den Pflug zu beobachten und zu regulieren oder einen Apparat oder die Bremsen eines angehängten Ackerwagens zu betätigen.

Viele Teile sind entweder unzugänglich (z. B. Demontage der Brennstoffpumpe und der Kupplung) oder zu wenig geschützt (wie die 2 Cardanwellen unter der Maschine), als dass der Jeep der schweizerischen Landwirtschaft als Traktor für die Ausführung der Arbeiten und der Transporte eines Betriebes genügen könnte. Dagegen sind verschiedene Einzelheiten interessant:

1. Der Benzinmotor arbeitet im Drehzahlbereich, wie dieser durch den Regulator begrenzt ist (1500—2000 U/min.), sehr wirtschaftlich.

Wenn der Motor mit einem Wechselgetriebe von 2 mal 4 oder 5 Geschwindigkeiten ausgerüstet wäre, könnte er trotz des Konsums des teuren Benzins die Konkurrenz mit den besseren Traktoren auf Petrolbetrieb aushalten.

2. Das Chassis ist kurz und gut abgefedert. Es erlaubt dem Fahrer, auf schlechten Strassen wie auch im Kulturland mit Sicherheit zu fahren und zwar belastet wie leer.

G. Schlussfolgerung:

Der Universal-Jeep von Willys wird der schweizerischen Landwirtschaft in den Prospekten der Willys Export Corporation auf eine zu optimistische Art angeboten.

Die angegebene Leistung von 60 PS ist in Wirklichkeit nicht vorhanden. Die vorübergehend nutzbare Leistung bewegt sich auf der Höhe von 35—40 PS und die Dauerleistung auf 22—23 PS.

Der Jeep ist eine Maschine, die auf einem mittleren oder grossen Betrieb an Seite eines Traktors sehr gute Dienste als Automobil leistet. Er ist sozusagen ein Werktagsauto, das einerseits die Limousine für weite Fahrten und Sonntagsausflüge einspart, anderseits die Hauptarbeit dem Traktor überlässt, diesen aber gelegentlich auch ersetzen kann.

Die Maschine eignet sich nicht als Traktor für kleine Betriebe, einerseits, weil sie zum Wenden in den kleinen Grundstücken zu viel Platz beansprucht und anderseits, weil die Verteilung der Gänge für diese Betriebe nicht passt.

V. Allgemeine Beurteilung

Der Universal-Jeep ist ein Motorwagen mit 4 Sitzplätzen, der mit einer Zapfwelle, einer Riemenscheibe und einem einstellbaren Regulator versehen werden kann.

Die Leistung an der Riemenscheibe kann während einiger Minuten 35 PS erreichen bei einem Brennstoffverbrauch von 15 l/st. oder 22,5 PS in Dauerbetrieb bei einem Brennstoffverbrauch von 9 l/st.

Die Maschine kann leichte bis mittlere Pflugarbeit ausführen. Die Leistung beträgt 1 ha in 7—8 st. und der Brennstoffverbrauch ca. 35 l/ha, sofern es sich um längere Parzellen handelt und auf dem Boden nur wenig Mist oder Stroh liegt.

Die Ernte mit dem Bindemäher oder mit dem Mähdrescher gestaltet sich mit einem Brennstoffverbrauch von $8\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$ l/ha bei einer mittleren Leistung von $\frac{1}{2}$ ha/st.

Der Universal-Jeep ersetzt den Landwirtschaftstraktor nicht, aber er kann ihn als Werktagsautomobil glücklich ergänzen und bald die Limousine ersetzen, bald dem Traktor zu Hilfe kommen.

Der Universal-Jeep von Willys erhält als Personenwagen, der für leichte Transporte wie aushilfsweise für leichte landwirtschaftliche Arbeiten verwendet werden kann, die Auszeichnung: **Vom IMA im Jahre 1947 anerkannt.**

Im Technischen Ausschuss genehmigt am 27. Dezember 1946.