

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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 16 (1954)

Heft: 11

Artikel: Der neue Hürlimann-Vielzwecktraktor

Autor: Schönenberger, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048601>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

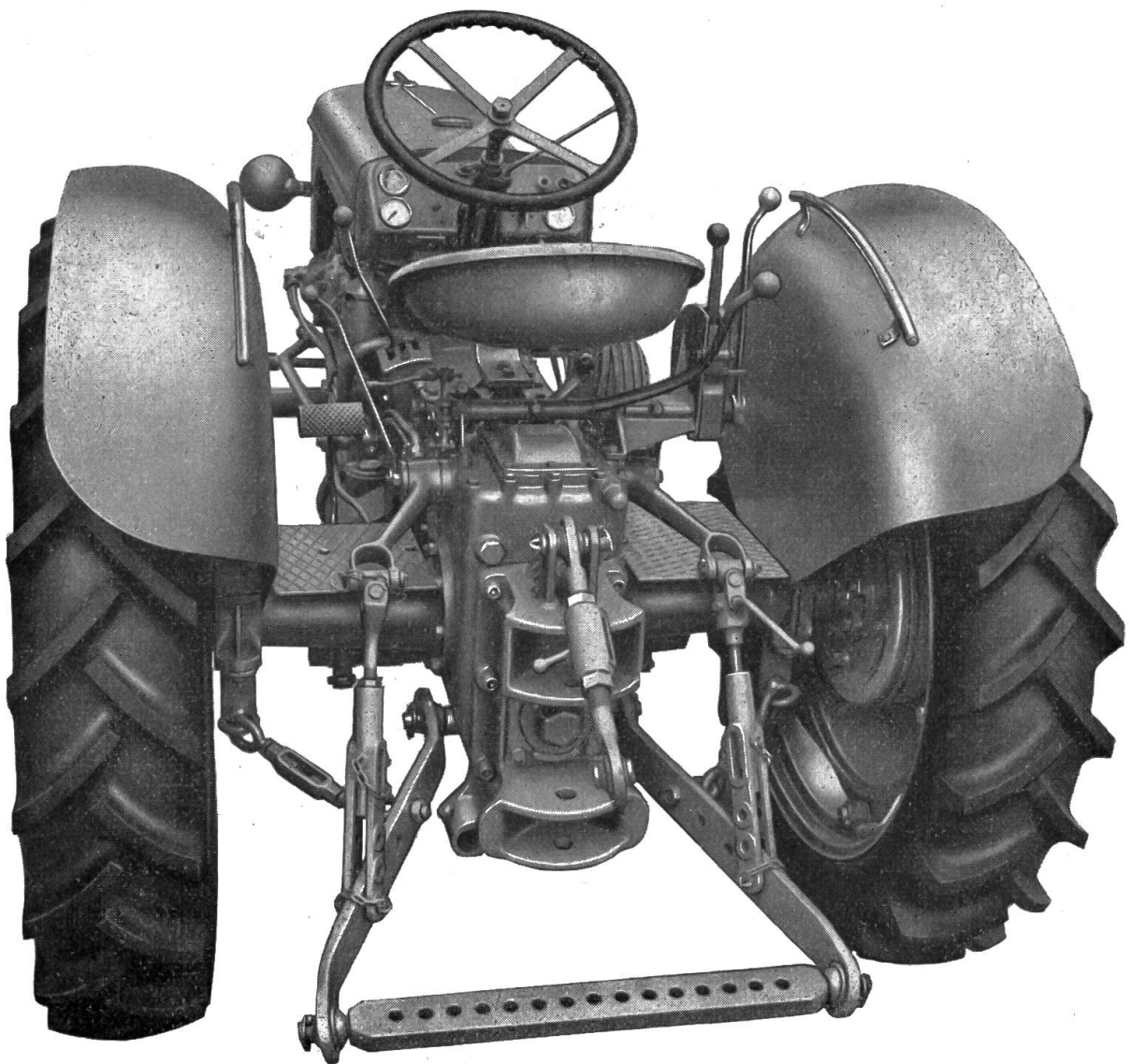
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ein weiterer schweizerischer Vielzwecktraktor

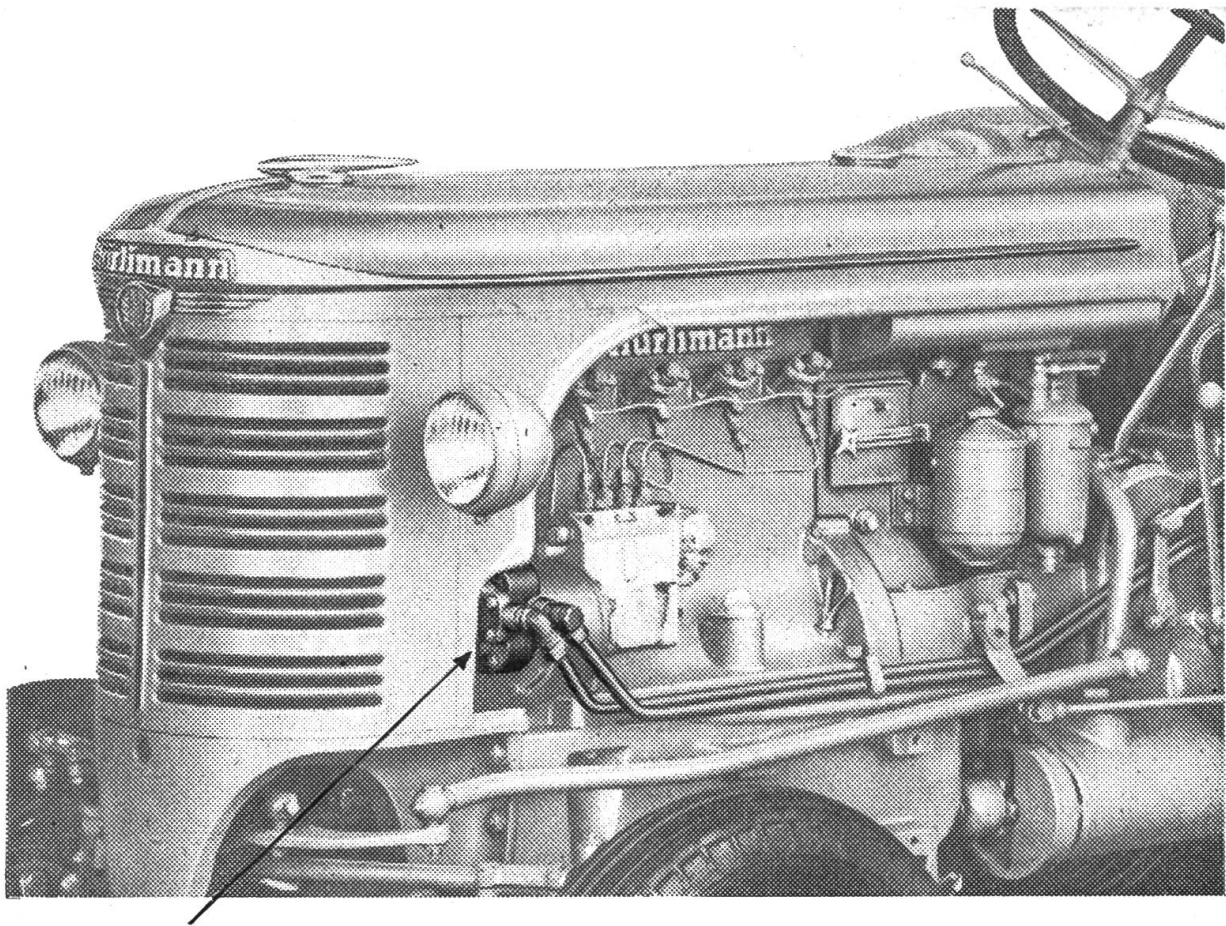
Der neue Hürlimann-Vielzwecktraktor

Technischer Bericht von A. Schönenberger, Landwirtschaftslehrer, Arenenberg/TG.

Die Traktorenfabrik Hürlimann in Wil SG hat einen Vielzwecktraktor konstruiert. Bei diesem Traktor sind die Anforderungen, wie sie vom Schweizerischen Traktorverband und vom IMA aufgestellt wurden, verwirklicht. Heute liegen mehrjährige Beobachtungen und Erfahrungen vor, die zeigen, welche der verschiedenen Neuerungen, die der Vielzwecktraktor bringt, sich unter schweizerischen Verhältnissen bewährt haben. Deshalb war es der Firma Hürlimann möglich, eine ausgereifte Konstruktion auf den Markt zu bringen, bei der auch ihre nunmehr 25jährige Erfahrung im Traktorenbau zum Ausdruck kommt.



Ansicht von hinten. Die Dreipunktaufhängung besteht aus dem festen Anhängearm oben in der Mitte und der Ackerschiene am Hydrauliktrapez; entsprechend den zwei weiteren Aufhängepunkten.



Hydraulikpumpe

Der Oeldruck der Hydraulik wird durch eine Zahnradpumpe geliefert, die von der Nockenwelle aus, gemeinsam mit der Einspritzpumpe, angetrieben wird. Die Hydraulik kann deshalb auch bei stillstehendem Traktor und stillstehender Zapfwelle betätigt werden.

Grundlegende konstruktive Merkmale.

Wir wollen nun die technischen Daten des neuen Modells, so wie sie in Tabelle 1 zusammengefasst sind, näher betrachten. Beizufügen ist noch, dass Tabelle 1 mit der entsprechenden Tabelle in Nummer 10, Jahrgang 1954 der Zeitschrift «Der Traktor» übereinstimmt und zu Vergleichen herangezogen werden kann. Sämtliche Angaben beziehen sich auf Prospektangaben.

Position 1 (Typ): Neben den Typen D 80 Super-Spezial und H 12 Super-Spezial sind auch die Typen D 60 Spezial und H 10 Spezial erhältlich. Die beiden letzteren haben ein gewöhnliches 5-Gang-Getriebe und keine zweite Kupplung für die Zapfwelle, sonst sind sie genau gleich wie die beiden erstgenannten Typen.

Position 2 (Anzahl Gänge): Die 10 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge werden durch ein kräftig gebautes Getriebe übertragen. Es besteht aus einem 5-Gang-Getriebe, das durch eine Untersetzung 5 weitere langsame Gänge erhält. Die 5 schnellen Gänge werden für Transportarbeiten, Mähen und Pflügen verwendet; die 5 langsamen Gänge für Kriechgangarbeiten und langsame Ackerarbeiten. Das Untersetzungsgetriebe liegt hinter dem 5-Gang-Getriebe. Durch diese Anordnung werden die bei den langsamen Gängen auf-

tretenden hohen Zahnbelastungen vom 5-Gang-Getriebe ferngehalten. Die Bedienung ist gleich wie beim gewöhnlichen 5-Gang-Getriebe. Einzig beim Uebergang von der langsamen zur schnellen Ganggruppe, also zwischen dem 5. und 6. Gang, ist eine Umschaltung mit dem 2. Hebel notwendig. Die Geschwindigkeiten der verschiedenen Gänge gehen aus Tabelle 2 hervor.

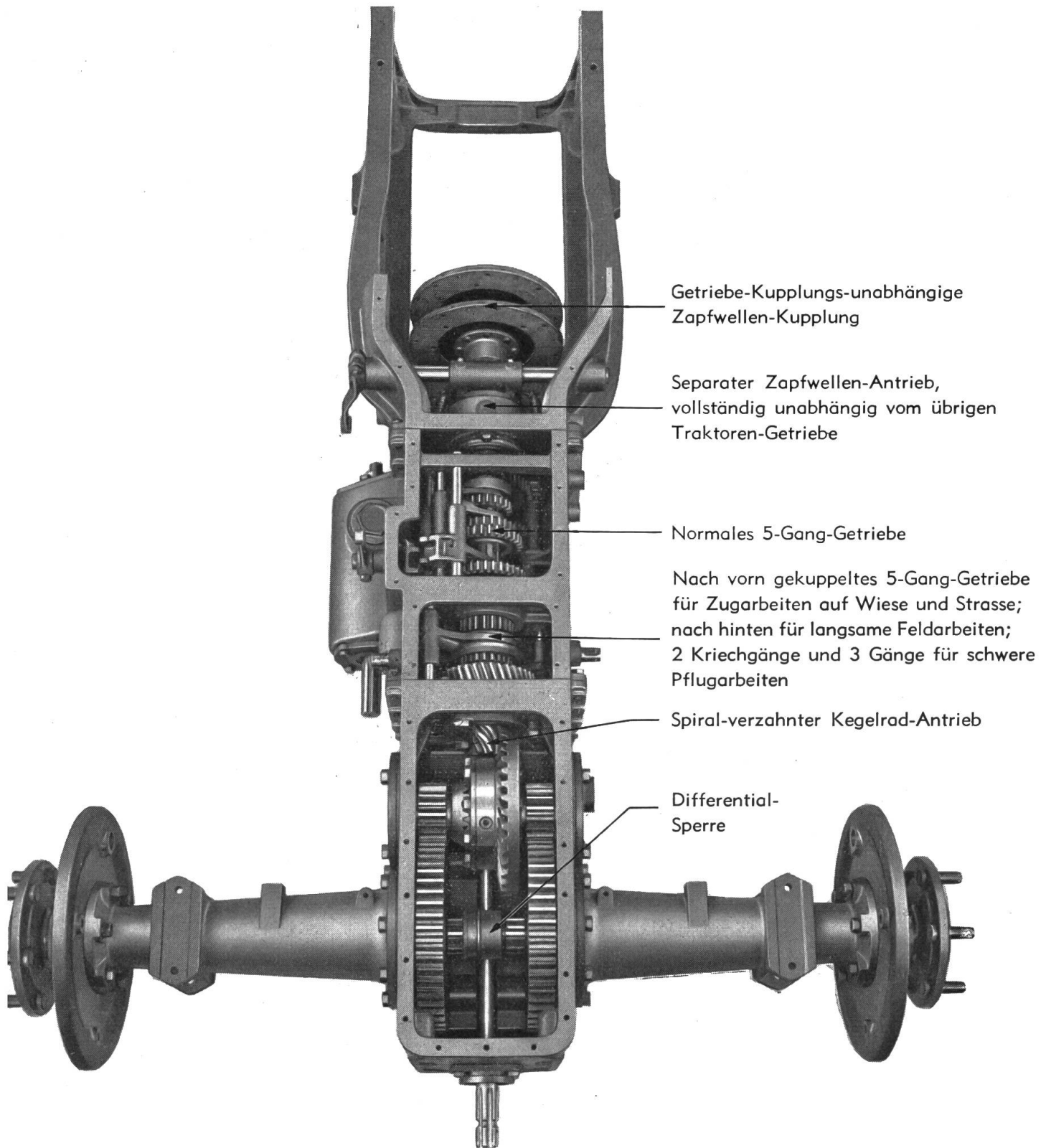
Tabelle 1:

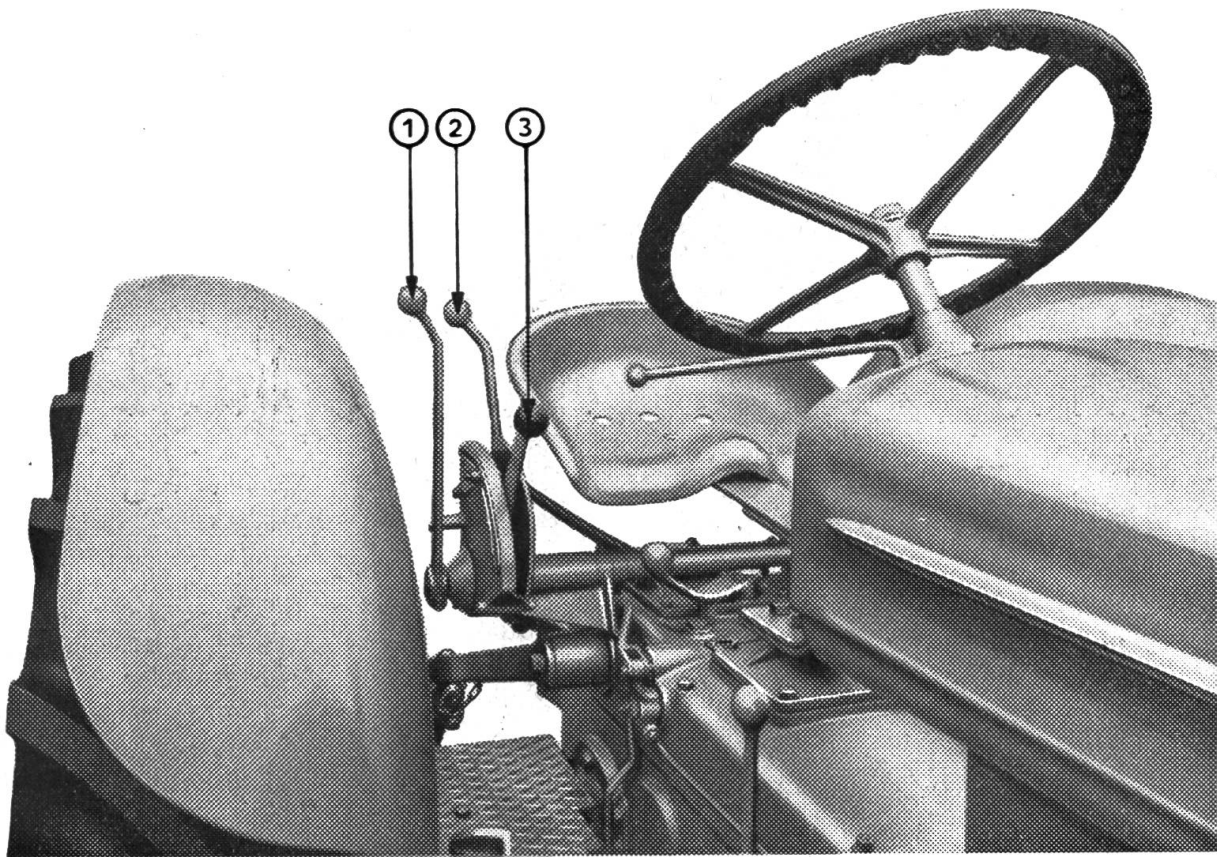
Position		Technische Daten
1	Typ	D 80 Super - Spezial (mit Dieselmotor) oder H 12 Super - Spezial (mit Petrolmotor)
2	Anzahl Gänge	10
3	Gewicht	1410 kg
4	Differenzialsperre	vorhanden
5	Bodenfreiheit	40 cm
6	Raddimensionen	9 x 36'' oder 8 x 36''
7	Spurweiten	112 bis 182 cm, von 10 zu 10 cm verstellbar
8	Motortyp	4 Zylinder Hürlimann-Dieselmotor oder 4 Zylinder Hürlimann-Petrolmotor 32 Brems-PS bei 1850 Touren (an seitlicher Riemenscheibe 26 Brems-PS) Wasserkühlung
9	Minimaler Spurbereich	5,40 m (Ganzranksteuerung)
10	Kriechgang	1,33 km/Std. bei 1780 U/min des Motors 0,71 km/Std. bei 950 U/min des Motors

Tabelle 2:

Gänge	Bei 950 U/min	Bei 1780 U/min
1. Gang (Kriechgang)	0,71 km/Std.	1,33 km/Std.
2. Gang (Kriechgang)	0,97	1,82
3. Gang		2,62
4. Gang		3,53
5. Gang		4,95
	einzige Umschaltung mit zweitem Hebel	
6. Gang		5,52
7. Gang		7,32
8. Gang		10,40
9. Gang		14,15
10. Gang		20,12
1. Rückwärtsgang		1,80
2. Rückwärtsgang		7,05

Position 3 (Gewicht): Das Gewicht des Traktors ist niedrig, besonders wenn man es zur Stärke des Motors in Beziehung setzt. Es konnte durch Verwendung von Leichtmetall für den Zylinderkopf und für Gehäuseteile herabgesetzt werden.





Die Bedienungshebel für die Hydraulik. Hebel 1 dient zum Einschalten des Mäh- oder Motoreggenantriebes. Hebel 2 erlaubt die Bedienung der unabhängigen Seitenhydraulik für Mähapparat oder Motoregge. Beim hydraulischen Hochziehen des Mähapparates oder der Motoregge wird deren Antrieb automatisch ausgeschaltet. Hebel 1 wird also nur zum Einschalten benötigt. Mit Hebel 3 bedient man die automatische Vorwähl-Hydraulik für die an der Dreipunktaufhängung montierten Geräte.

Position 5 und 6 (Bodenfreiheit und Raddimensionen): Bei der Bereifung kann zwischen folgenden Dimensionen gewählt werden: 9 x 36'', 8 x 36'', 10 x 28'', 10 x 24'' und 11 x 24''. Als Standardbereifung kommt die Grösse 9 x 36'' in Frage. Wo in engen Kulturen, wie Getreide, Drescherbsen usw. gearbeitet werden muss, kann auch die Bereifung 8 x 36'' geliefert werden. Bei der Bereifung 9 x 36'' und 8 x 36'' beträgt die Bodenfreiheit 40 cm. Wird die Bereifung 10 x 28'' gewählt, beträgt die Bodenfreiheit noch rund 30 cm. Bei den Vorderrädern wird der durch verschiedene Hinterraddimensionen bedingte Höhenunterschied durch verschieden lange Achsschenkel ausgeglichen.

Position 7 (Spurweiten): Die vordere Achse ist eine Teleskopachse. Die Spurweite kann durch ausziehen der Achse und der Spurstange leicht verstellt werden. Die Spur der Hinterräder kann durch zwei verschiedene Befestigungsmöglichkeiten an der Felge und durch das Wenden von Felge und Radscheibe auf 8 verschiedene Weiten gebracht werden, die mit denjenigen der Vorderräder übereinstimmen.

Position 8 (Motortyp): Der Motor ist eine Eigenkonstruktion von Hürlimann, bei dessen Bau die bisherigen Typen als Grundlage dienen und die langjährigen Erfahrungen im Bau von Diesel- und Petrolmotoren verwertet werden konnten. Es handelt sich um obengesteuerte Vierzylinder-Viertakt-Motoren mit auswechselbaren nassen Zylinderbüchsen. Die Dieselmotoren haben direkte Einspritzung, System Hürlimann. Die Bohrung beträgt 85 mm, der Hub 104 mm, das Hubvolumen der 4 Zylinder somit 2,36 l. Die Motoren sind niedertourig, was sich auf die Lebensdauer sehr günstig auswirkt.

Weitere konstruktive Merkmale und Neuerungen.

Getriebeunabhängige Zapfwelle durch Doppelkupplung.

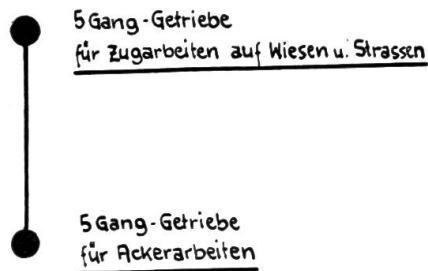
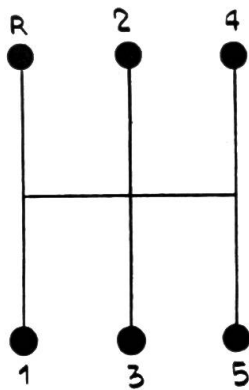
Im Schwungrad des Motors sind 2 Kupplungen eingebaut, eine Getriebe- und eine Zapfwellenkupplung. Beide werden durch das gleiche Kupplungs-pedal bedient. Wird der Motor zum Schalten der Gänge ausgekuppelt, läuft die Zapfwelle weiter. Erst wenn man das Pedal ganz durchdrückt, wird die Zapfwelle ausgekuppelt. Diese Lösung scheint vorteilhaft. Da beim Gangwechsel oder Anhalten die Maschine an der Zapfwelle ruhig weiterläuft, treten weniger Störungen auf und die Abnutzung der angetriebenen Maschinen ist geringer, da sie nicht nach jedem Halt wieder auf Touren gebracht werden müssen. Die guten Auswirkungen dieser getriebeunabhängigen Zapfwelle sind beim Antrieb von Graszettmaschinen, Bindemähern, Kartoffelgrabern und Mähdreschern besonders augenfällig. Die Zapfwelle ist normalisiert, d. h. sie dreht bei voller Motorendrehzahl mit 540 U/Min. Auf der linken Seite, wo der Mäh- und Motoreggenantrieb liegt, ist eine zweite Zapfwelle angeordnet. Diese dient dem Antrieb von Seilwinden und andern Seitenaggregaten. Sie hat 2 Gänge, 630 Touren entsprechend dem Mähgang und 850 Touren entsprechend dem Motoreggenang.

Hinterachs-antrieb

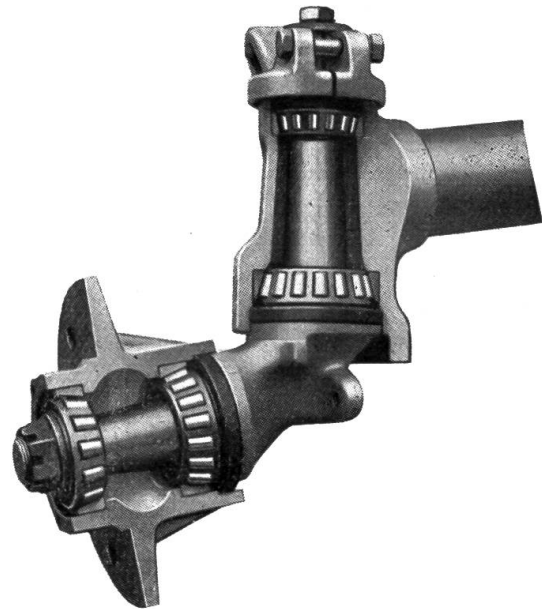
Da durch den Einbau der Hydraulik der Platz für ein Schneckengetriebe nicht mehr genügt, musste Hürlimann gezwungenermaßen zu einem spiralverzahnten Kegelradantrieb übergehen. Dieser treibt das vorgelegte Differential. Von der Differentialwelle aus wird die Hinterachse mit einer Ritzeluntersetzung angetrieben. Auf einer Werkzeugmaschine modernster Bauart wird der spiralverzahnte Kegelradantrieb aus Chromnickelstahl hergestellt.

Vorderachsträger und Vorderradgelenke

Der Vorderachsträger besteht aus schlagfestem Stahlguss. Der Achs-schenkel dreht sich in 2 zueinander einstellbaren Schrägrollenlagern. Dadurch kann das Spiel der Vorderradgelenke jederzeit durch Nachstellen der Schrägrollenlager genau eingestellt werden. Das lästige zu grosse Spiel der Vorderradgelenke, wie es mit Bolzen und Büchsen immer entsteht, kann nicht mehr vorkommen.



Schaltschema



Detail mit Schrägrollenlager der Radgelenke am Achsschenkel. Die Schrägrollenlager können leicht nachgestellt werden. Das lästige Spiel der Vorderräder wird dadurch behoben.

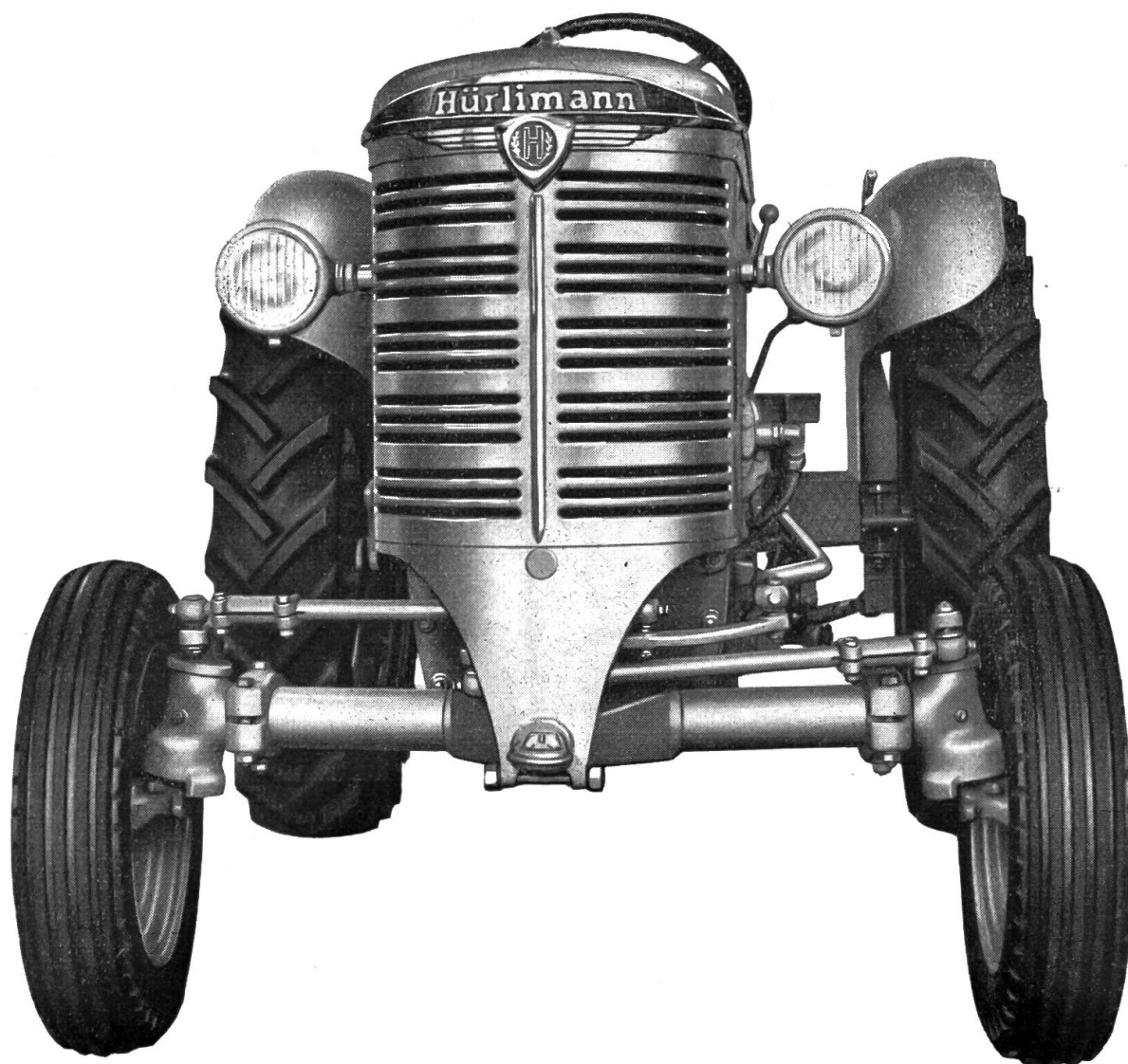
Bremsen

Die gross dimensionierten und geschlossenen Bremstrommeln sind in das Hinterrad eingebaut. Hier ist der einzig richtige Platz für die Bremsen. Nur hier können sie gross genug gebaut werden. Sind die Bremsen auf der Differentialwelle oder gar auf der Getriebewelle angeordnet, werden die beim plötzlichen Bremsen auftretenden enormen Kräfte über den Hinterachsantrieb geleitet, der dadurch übermässig beansprucht wird. Treten darin Brüche auf, kann der Traktor nicht mehr gebremst werden! Die Einzelradbremsung geschieht wie bisher bei Hürlimann durch Links- oder Rechtsverlagern des Handbremshebels. Der angezogene Handbremshebel kann arretiert werden. Die Handbremse mit Einzelradabbremse hat sich im praktischen Betrieb bewährt und ist sehr beliebt.

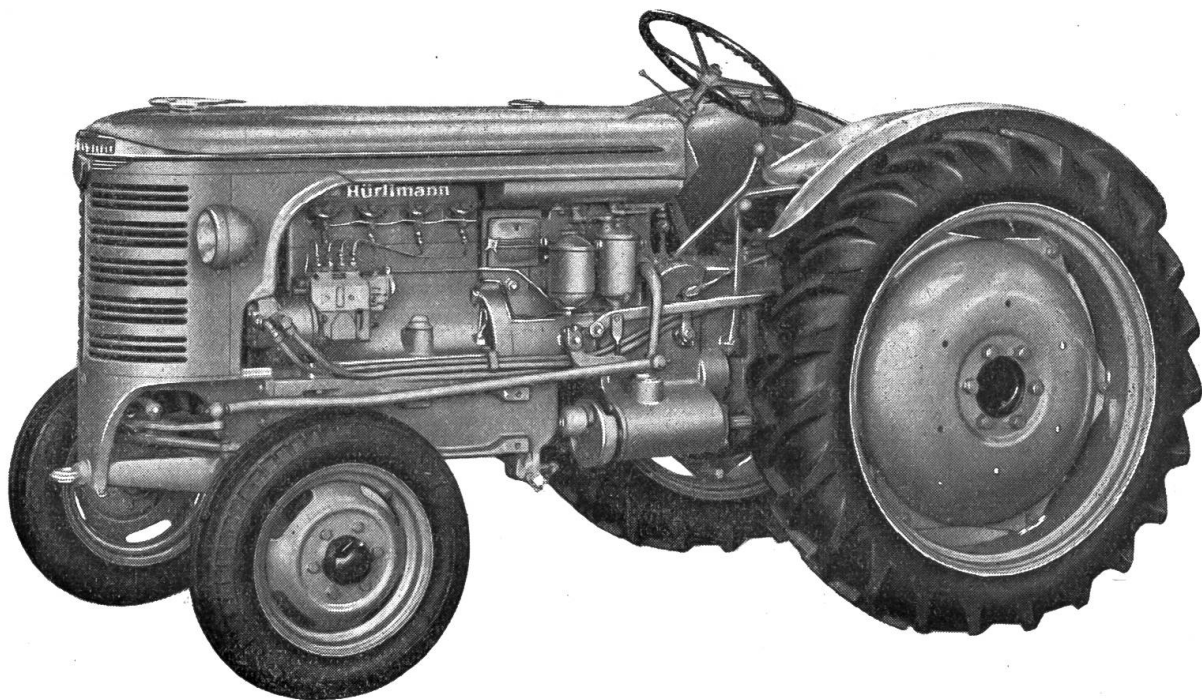
Hydraulik

Hürlimann baut die Hydraulik selbst. Sie vereint 2 Hydraulikarten in einem Aggregat. Einmal besteht sie aus dem im Getriebegehäuse fest eingebauten Hydraulikzylinder, der zum Heben und Senken der Dreipunktaufhängung gebraucht wird. Hier ist eine automatische Tiefenregulierung vorhanden. Wird der Hydraulikhebel auf eine bestimmte Stelle gebracht und gehen die Arme der Dreipunktaufhängung dementsprechend in eine bestimmte Höhenlage, wird diese Höhe durch den Steuermechanismus der Hydraulik ständig wieder zurückgewonnen, falls die Arme durch das Gerät nach unten gezogen oder nach oben gedrückt werden sollten. Die Veränderungen im Tiefgang der Arbeitsgeräte am hydraulisch betätigten Aufzug

sind unvermeidlich, da die Bodenbeschaffenheit im gleichen Acker oft ändert und weil der Oeldruck im Hydraulikzylinder mit der Zeit leicht nachlässt. Müssten diese Höhendifferenzen vom Fahrer ständig einreguliert werden, wäre dies sehr umständlich und könnte oft nicht rechtzeitig genug gemacht oder überhaupt nicht bemerkt werden. Nur die oben beschriebene automatische Vorwähl-Hydraulik gewährleistet eine gleichmässige Führung der Arbeitsgeräte. Die zweite Hydraulik besteht aus einem an verschiedenen Orten montierbaren Hydraulikzylinder, mit dem die seitwärts am Traktor arbeitenden Geräte, wie Mähapparat und Motoregge, gehoben werden können. Durch eine sinnreiche Vorrichtung werden Mähapparat oder Motoregge beim hydraulischen Aufziehen automatisch ausgeschaltet. Der Oeldruck wird durch eine Zahnradpumpe erzeugt, die im Stirnradgehäuse eingebaut ist und von der Nockenwelle aus zusammen mit der Einspritzpumpe angetrieben wird. Sie benötigt keine Wartung. Da die Hydraulikpumpe vom Motor angetrieben wird, kann die Hydraulik auch bei stillstehendem Traktor und still-



Ansicht von vorne. Teleskopvorderachse gelagert auf Achsträger aus Stahlguss. Achse und Spurstange sind ausziehbar und ermöglichen die Verstellung der Spurweite. Neue Konstruktion der Radgelenke am Achsschenkel.



Hürlimann D 80 Super-Spezial mit 9 x 36'' Bereifung, getriebeunabhängigem Zapfwellenantrieb und 10-Gang-Getriebe.

stehender Zapfwelle betätigt werden. Der Oeldruck beträgt nur 42 atm., Pumpe und Dichtungen werden deshalb viel mehr geschont, als wenn der Druck über 100 atm. beträgt. Alle Teile der Doppelhydraulik konnten harmonisch in die Traktorkonstruktion eingliedert werden.

Dreipunktaufhängung

Die Dreipunktaufhängung ist durch die internationale Normung gegeben. Das Anbaugerät wird in $2\frac{1}{2}$ sek. gehoben. Die totale Hubhöhe beträgt 520 mm. Um das Aufzugsgestänge allen Arbeiten anzupassen, sind drei verschiedene Längsverstellungen durch Bolzenwechsel möglich. Die Zugstangen, die das Gerät heben, besitzen eine Vorrichtung, mit welcher die Differenzen, die sich in unebenem Gelände zwischen Traktor und Arbeitsgerät ergeben, ausgeglichen werden können, indem ein Bolzen in einem vertikalen Längsschlitz freies Spiel besitzt. Diese Vorrichtung ist notwendig, damit nicht die Vertikalbewegungen des Traktors einen störenden Einfluss auf das Arbeitsgerät ausüben. Um das Trapez in seiner Schiefe rasch zu verstellen, was zum Beispiel beim Pflügen notwendig ist, damit das Vertikalschneiden des Pfluges immer richtig eingestellt werden kann, wurde eine Kurbel mit Zahnradgetriebe angebracht, mit der vom Traktorsitz aus eine der beiden Trapez-aufzugstangen verlängert oder verkürzt werden kann. Nebst der Ackerschiene am Hydrauliktrapez besitzt der Traktor eine dreistufige Anhängervorrichtung und eine als Trittbrett ausgebildete ausziehbare Ackerschiene.

Anschlussmöglichkeiten für Arbeitsgeräte

Neben den schon besprochenen Einrichtungen für den Anbau von Geräten ist es an hierfür vorgesehenen Stellen leicht möglich, auch Spurlockerer,

Giterräder und zwischen Vorder- und Hinterrädern arbeitende Geräte anzubringen.

Bedienungshebel und Armaturen

Alle Bedienungshebel sind günstig angeordnet und vom Führersitz aus leicht erreichbar, besonders auch die Hebel für die Hydraulik. Vom Traktorsitz aus ist auch die Sicht auf die Vorderräder gut. Das Armaturenbrett besitzt neben einem Oeldruckmanometer und einem Fernthermometer mit Warnvorrichtung einen elektrischen Betriebsstundenzähler (Horameter).

Verschaltung

Motor, Kühler und Hinterräder sind durch gefällige neu entworfene Stahlblechverschaltungen abgedeckt. Alle weiteren Konstruktionsdetails entsprechen den bisherigen Modellen.

Schlussbetrachtung

Wir stehen vor einem wohl gelungenen Werk, das grosse Ansprüche zu befriedigen vermag, wenn wir die neuen Modelle von Hürlimann betrachten. Schweizer Erfindungsgabe und schweizerische Präzisionsarbeit haben sich vereint, um aus bestem Material eine Arbeitsmaschine zu schaffen, wie sie heute dem vielseitig wirtschaftenden Bauern vorschwebt. Ich glaube, es ist am Platze, der Firma Hürlimann für diese Leistung zu danken. Wenn wir an die grosse Mühe und Arbeit und an die Kosten denken, die eine Neukonstruktion erfordert und uns alle die wertvollen Neuerungen vor Augen halten, die an diesen Modellen neben den schon vorhandenen, bewährten Einrichtungen geschaffen wurden, scheint auch der Preis dieses Schweizertraktors als angemessen.

Nachdem heute die schweizerische Industrie den gewünschten Vielzwecktraktor geschaffen hat, sind grosse Anstrengungen erforderlich, auch von seiten der landwirtschaftlichen Organisationen und Schulen, um den Bauern die Verwendungsarten der Vielzwecktraktoren vor Augen zu führen und sie zur Ueberzeugung zu bringen, dass auch bei uns mit diesen Traktoren in und auf dem Acker einwandfrei gearbeitet werden kann und bisher nicht gekannte Leistungen vollbracht werden.

Der Zufall will es, dass die vorliegende technische Beschreibung während der «Schweizer Woche 1954» geschrieben wird. Aus diesem Grunde und besonders auch angesichts der erfreulichen Anstrengungen, welche die einheimische Traktorenindustrie in den letzten Jahren unternommen hat, um ihr Produktionsprogramm den gesteigerten Bedürfnissen der Landwirtschaft anzupassen, darf man unsern Bauern mit ruhigem Gewissen empfehlen, die schweizerische Traktorenindustrie zu berücksichtigen. Auch beim Traktorenkauf darf man an die Mahnung der «Schweizer Woche» denken: «Ehret einheimisches Schaffen!»