

# Steyr-Diesel-Traktor 180

Erzeugungsland Österreich — Baujahr 1950 — Erzeugungsfirma Steyr-Daimler Puch AG.,  
Steyr, Oberösterreich

Tester Ing. Alfred Buberl

## Der Traktor und seine Nutzanwendung

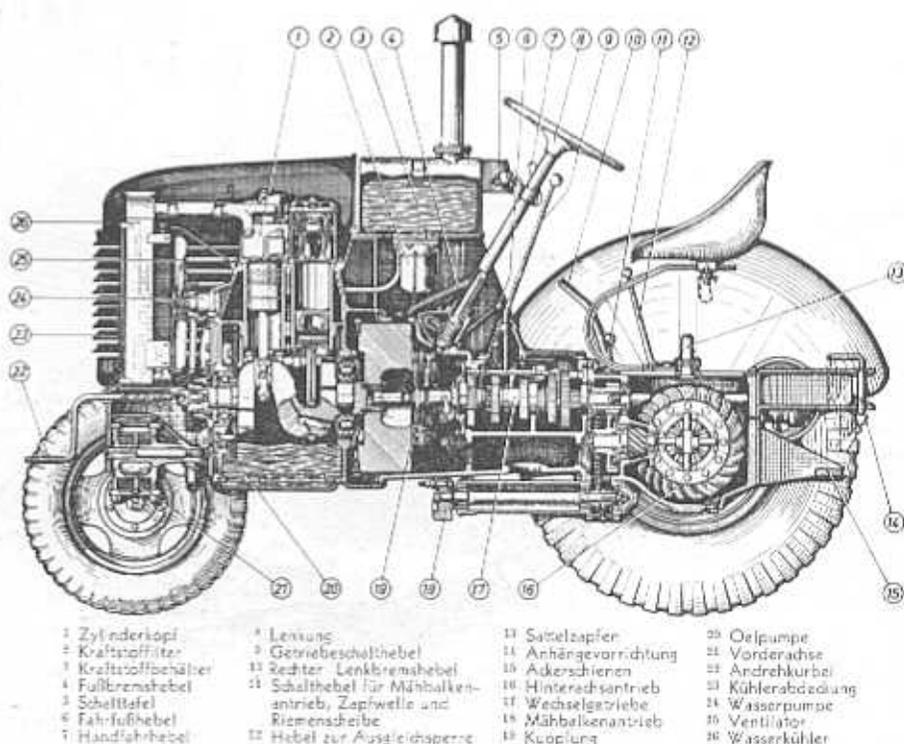
### Allgemeines

Der Steyr-Diesel-Traktor 180 ist, von welchem Gesichtspunkt er auch betrachtet wird, ein interessantes und beachtenswertes Fahrzeug. In Österreich wurden bisher, abgesehen von einigen Versuchen während und kurz nach dem ersten Weltkrieg, Traktoren für die Landwirtschaft zu erzeugen, derartige Fahrzeuge serienmäßig nicht hergestellt. Österreich war bis zum zweiten Weltkrieg ausschließlich auf den Import angewiesen. Den importierten Radschleppern halfen aber häufig Nachteile an, die davon herrührten, daß sie in und für Länder gebaut wurden, die im allgemeinen nicht unser schwieriges Terrain aufzuweisen haben, sich also vorzüglich für landwirtschaftliche Betriebe in der Ebene eigneten. Der für die Feldbestellung in gebirgigem Gelände geeignete Raupenschlepper aber ist wiederum insofern keine ideale Lösung, als er sich für den Lastentransport auf der Straße nicht oder nur wenig eignet. Wenn man bedenkt, daß zum Beispiel bei mittelgroßen ökonomischen Betrieben (etwa 50 Hektar) zirka 40 Prozent der Traktorenarbeit allein im Transport landwirtschaftlicher Güter besteht, ist daher auf alle Fälle der Radschlepper dem Raupenschlepper vorzuziehen.

Der für österreichische Verhältnisse ideale Traktor muß daher universell verwendbar sein,

Traktor mit angehängter Schleppachse

Photo L. Rüböl



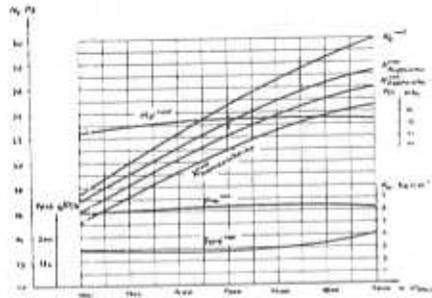
und zwar muß er folgende Eigenschaften aufweisen:

Brauchbarkeit für alle landwirtschaftlichen Arbeiten bei verschiedenen Terrainverhältnissen, Geländegängigkeit und gute Zugeigenschaften, insbesondere bei Verwendung in der Forstwirtschaft, angemessene Transportgeschwindigkeit als Straßenschlepper. Dabei soll der Schlepper eine Antriebsmaschine besitzen, die einfach in der Handhabung, robust im Betrieb und billig im Verbrauch ist. Alle diese diametralen Erfordernisse in einem einzigen Fahrzeug zu vereinen ist nicht leicht. Es erfordert einerseits große Erfahrung im Schlepperbau, andererseits im Bau von Dieselmotoren, denn nur ein solcher kann den oben angedeuteten Erfordernissen entsprechen. Die Schwierigkeiten am österreichischen Schleppermarkt nach 1945 machten eine Traktorenerzeugung im eigenen Land notwendig, da für die vor dem Krieg eingeführten Fahrzeuge keine Ersatzteile beschafft und neue Importe nicht durchgeführt werden konnten.

Die Steyr-Werke, die wohl auf eine jahrzehntelange Erfahrung im PKW- und LKW-Bau zurückblicken können, haben vor dem zweiten Weltkrieg weder Traktoren noch Dieselmotoren gebaut und außerdem haben sie durch Kriegseinwirkung schwer gelitten. Trotz der produktionsmäßigen und technischen Schwierigkeiten aber war es dem Werk bereits 1947 möglich, mit einem solchen dieselgetriebenen Radschlepper auf den Markt zu kommen. Es war gleichzeitig das erste von Steyr je gebaute Dieselfahrzeug.

Um den Preis des Traktors möglichst niedrig zu halten, griff Steyr bei seiner Erzeugung überall wo nur möglich zum Baukastensystem, wodurch viele Bauteile im Schlepper-, LKW- und Omnibusbau gleichermaßen Verwendung finden. Es wurde zum Beispiel eine Dieseleinheit entwickelt, die sowohl im Ein-, Zwei- als auch Vierzylinder-Motor verwendbar ist, wozu noch Motorbauteile kommen, wie etwa Wasserpumpe, Ölpumpe, Ventilator usw. Weiterhin ist es möglich, für den Diesel-Schlepper 180 Kupp-

# Technische Daten



Leistung: Steyr-Dieselmotor WD 213 (Motor vom Steyr-Traktor 180)  
 Leistung ohne Lichtmaschine und Lüfter mit Motorpumpe bei  
 1000 U/min: 30 PS bei 1600 U/min, 21 PS bei 1450 U/min  
 Leistung mit Lichtmaschine, Lüfter, Motorpumpe und  
 Wasserpumpe:  
 1000 U/min: 28 PS bei 1600 U/min, 20 PS bei 1450 U/min  
 1400 U/min: 25 PS bei 1600 U/min, 18 PS bei 1450 U/min  
 1600 U/min: 23 PS bei 1600 U/min, 17 PS bei 1450 U/min

## Motor

Der Motor ist ein Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor (bis 1600 Umdrehungen/Minute) mit in Reihe stehenden Zylindern und hängenden, von unten über halbe Stoßbögen — und Klapphebel getriebenen Ventilen. Der Nockenwellenantrieb erfolgt mittels schrägverzählter Stirnräder. Die Motorschmierung ist eine Druckumlaufschmierung, deren umlaufende Ölmenge so groß ist, daß sie gleichzeitig als Kühlmittel wirkt. Der Kraftstoff wird durch eine Friedmann u. Maier-Einspritzpumpe über Zylinderdüsen gleichförmig eingespritzt. Ein Trödenluftfilter sorgt auch unter ungünstigsten Betriebsbedingungen des Traktors (starke Staubbildung bei Feldarbeiten usw.) für eine einwandfreie Reinigung der zur Verbrennung notwendigen Ansaugluft. Der Motor ist mit einem Plechradtreiber versehen, der die Regelung der Kraftstoffmenge (Fördermenge) bewirkt, die der jeweiligen Drehzahl und Motorleistung entspricht. Der Umlauf des zur Kühlung dienenden Wassers wird mittels Pumpe beschleunigt. Unterstützt wird die Kühlung durch einen vierflügeligen Ventilator, auf dessen Welle auch die Wasserpumpe (Kesselpumpe) angeschlossen ist, wobei dieser, die Wasserpumpe und die Lichtmaschine über einen nachstellbaren Keilriemen von der Kurbelwelle angetrieben werden.

Die zweifach in Zylinderrollenlagern gelagerte, sorgfältig ausgewuchtete Kurbelwelle im Verein mit einer großen Schwungradscheibe sorgen für einen runden und sauberen Lauf des Motors auch bei niedriger Drehzahl. Nasse Büchsen ermöglichen ein leichtes Kolbenservice.

Blockmotor: Steyr-Dieselmotor WD 213.  
 Bohrung/Hub: 110/140 mm.  
 Zylinderinhalt: 2661 cm<sup>3</sup>.  
 Verdichtungsverhältnis: 21:1.  
 Dauerleistung: 30 PS bei 1600 U/min.  
 Maximales Drehmoment: 13,5 kg bei 1450 U/min.  
 Mittlere Kolbengeschwindigkeit: 7,5 m/sec bei 1600 U/min.

Elektrische Anlage: 12 V, 62,5 Ah Batterie, spannungsregelnde Lichtmaschine, Anlasserbedienung gleichzeitig mit Glühkerzenschalter von Hand.

## Kraftübertragung

**Kupplung:** Die Kupplung ist eine den großen Anforderungen des schweren Schlepperdienstes angepaßte, großdimensionierte Einscheiben-Trockenkupplung.

**Getriebe:** Das Füllgange-Getriebe ist in den drei oberen (3., 4., 5. Gang) Gängen geräuscharm laufend und ist durch Klauen verhältnismäßig leicht schaltbar. Auch das Getriebe ist in seiner Konstruktion stark und robust und außerdem sehr sorgfältig gelagert.

**Untersetzung (a), Höchstgeschwindigkeit (b), Drehzahl (c), Zugkraft am Hüken bei Hinterradbereifung 900-24 (d), Steigleistung mit Zusatzgewicht auf trockener, griffliger Straße mit einem Anhänger von 1500 kg Eigengewicht und 3500 kg Nutzlast (e):**

a	b	c	d	e
1. Gang 8.704:1	2,64 km/h bei 1600 U/min.	1500 kg <sup>1</sup> 20%	1150 kg <sup>1</sup> 14%	
2. Gang 4.740:1	4,50 km/h bei 1600 U/min.	625 kg <sup>1</sup> 8%	350 kg <sup>1</sup> 3%	
3. Gang 2.710:1	8,50 km/h bei 1600 U/min.	350 kg <sup>1</sup> 3%	200 kg <sup>1</sup> 1%	
4. Gang 1.590:1	14,50 km/h bei 1600 U/min.	200 kg <sup>1</sup> 1%		
5. Gang 1.000:1	23,00 km/h bei 1600 U/min.			

Hinteradsantrieb: Stirnradvorgelege und steuerbares Keilrad-Ausgleichsgetriebe.  
 Zwischenuntersetzung im Stirnradvorgelege: 2,47:1.  
 Hinteraduntersetzung: 5,140:1.

## Fahrgestell

Rahmen: Motor, Kupplungs-, Getriebe-, Differential- und Hinterachsgehäuse sind zu einer Einheit verbunden und stellen gleichzeitig den tragenden Körper des Traktors dar.

**Achsen und Federung:** Vorne eine schwenkbare Doppelfederachse, hinten eine ungedulzte Stahrradachse.  
 Lenkung: Globoid-Schneckenlenkung mit ungeteilter Spurstange.

**Bremsen:** Innenbandbremse auf die Hinterräder wirkend, Fußbremse mechanisch, Handbremse Feststellbremse, Lenkhilfsbremse je eine, unabhängig auf das rechte oder linke Hinterrad wirkend.

**Räder:** Vorderräder Schieberäder mit Treibfelle 3,25 D-16, Bereifung 5,00-16, 5,25-16 oder 5,50-16, Hinterräder der zweitragigen Felge 8,00 T-24, Bereifung 9,00-24 AL (Aderluft) bzw. 11,00-24, 11-24 oder 11,25-24 AL. Fahrgestellsschmierung: Hochdruckschmierung.

## Abmessungen, Gewichte und Verbrauch

Gesamtlänge: 8620 mm.  
 Gesamtbreite: 1515 mm normal, 1715 mm bei ungesteigerten Rädern.  
 Gesamthöhe: 1770 mm normal, 2050 mm mit Wasserverdeck.  
 Bodenhöhe: 270 mm.  
 Radstand: 1620 mm.  
 Spurweite vorn/hinten: 1550 mm, umstellbar auf 1450 mm.  
 Wendekreisdurchmesser ohne Benützung der Lenkhilfsbremsen: 7 m.  
 Wendekreisdurchmesser mit Benützung der Lenkhilfsbremsen: 3,5 m.  
 Anhängereinrichtung: Anhängerkupplung, Aderschiene und Sattelzapfen.  
 Gewicht: 1800 kg.  
 Zulässiger Sattelzopfdruck: 500 kg.  
 Zulässiges Gesamtgewicht: 2300 kg.  
 Vorderachsdruck: 700 kg.  
 Hinterachsdruck: 1100 kg normal, 1400 kg mit Zusatzgewichten, 1600 kg mit Aufsattelfahrzeug.

Kraftstoffverbrauch: 165 g pro Pferdekraftstunde plus Toleranz.  
 Kraftstoffverbrauch bei Feldarbeit: Mähen zweischichtig 2 bis 3 l/h, Mähen 2 l/h.  
 Ölverbrauch: bei 10 Betriebsstunden 0,5 Liter.

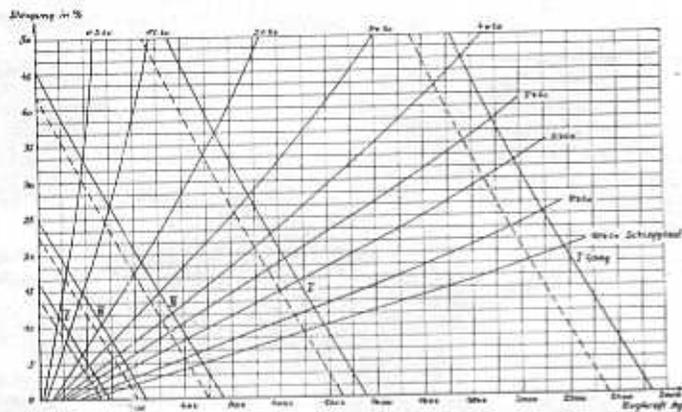
## Einstelldaten und Füllmengen

**Ventilzeiten:** Einlaß öffnet 10 Grad v. o. T., Einlaß schließt 40 Grad n. u. T., Auslaß öffnet 40 Grad v. u. T., Auslaß schließt 10 Grad n. o. T.  
**Ventilspiel:** Auslaß 0,20 mm, Einlaß 0,20 mm (Kalt).  
**Zündzeitpunkt:** Förderbeginn der Einspritzpumpe 16 Grad v. o. T., Einspritzdruck 130 atü für Pumpen F II B B-30-01 und 2 II B 7-3-09.  
**Radeinstellung:** Vorspur 5 bis 0 mm, Sturz zirka 10° 30'.  
**Kupplungsspiel:** 20 mm.  
**Batteriebezeichnung:** 12 B 69.  
**Lichtmaschinenbezeichnung:** Uher LSA 10 100.  
**Einspritzpumpenbezeichnung:** Friedmann u. Maier, Typ P II B B-30-01 oder P II B 7-3-09.  
**Füllmengen:** Kühlwasser 13 l, Kraftstoff 45 l, Öl Motor 10 l, Öl Wechselgetriebe 3,5 l, Öl Hinterachse 0,0 l, Öl Mähbalkenantriebe 20 l, Öl Lenkung 7,5 l, Öl Riemenscheibenantrieb 1/4 l.  
**Reifendruck bei einer Bereifung von vorn 5,00-16 2 atü, bei 5,25-16 2 atü, bei 5,50-16 2 atü, hinten 9,00-24 AL 1,00-2,50 atü, 11,25-24 1,00-2,50 AL atü, 11,00-24 5,00 atü.**

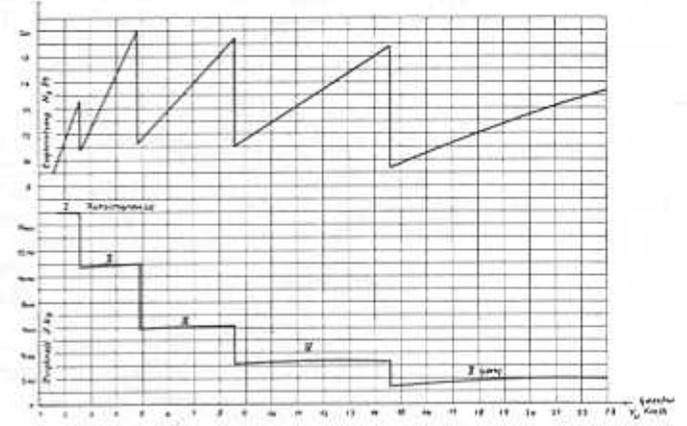
## Zusätzliche Ausrüstung (gegen Mehrpreis)

Zapfwelle: abnehmbar, 96 PS bei 540 U/min, Remscheibe 950 mm Durchmesser, 1270 U/min, Remgeschwindigkeit: 15 d/m/sec (Mülllieferung der Zapfwelle ist notwendig).  
 Mähbalkenantrieb: 16 mm Hub, 950 U/min, eingebaute Sicherheitskupplung.  
 Elektrische Licht- und Anfahrhilfe (12 V): bestehend aus Lichtmaschine, Anlasser, Batterie, Glühkerzen, Scheinwerfer, Kennzeichen-, Brems- und Schlußlicht, Rückspiegel.  
 Geräteschiene verlängert und nach hinten geneigte Aderschiene für Betrieb von Zapfwellenmähdrescher usw.  
 Zusatzgewicht: Hinterräder 300 kg, Vorderräder 70 kg.  
 Wetterverdeck mit solitersicherer Windschutzscheibe.  
 Mähbalken (Mittelschnitt) 135 cm lang (= 4,5 Fuß), 96 Fing. Mähdrescher.  
 Federnde Anhängervorrichtung.  
 Schwenkbare Anhängervorrichtung.  
 Hydraulisches Hubwerk.  
 Druckluftanlage für Anhängerbremse und zum Reifenpumpen.  
 Seilwinde: Seilkraft 1000 kg, max. 130 m, Seil, 10 mm Durchmesser.  
 Schleppschere: entweder als vom Traktor-Motor über eine Kardanwelle angetriebener Einachsanhänger (für Landholztransporte, Nutzlast bis 8 Tonnen) oder als vorderradangetriebener Zweifachsanhänger.

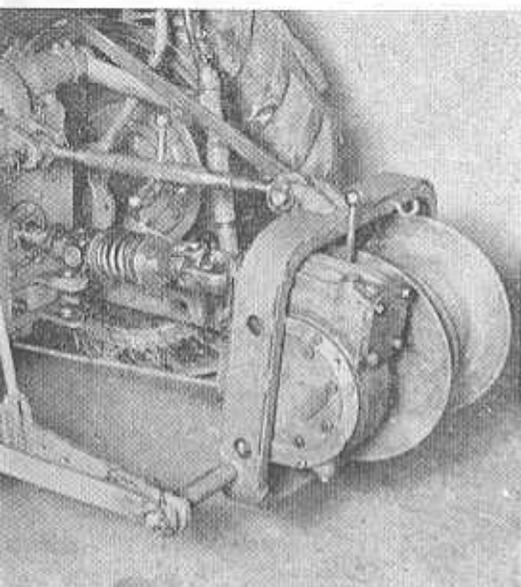
1 Kleinste Dauergeschwindigkeit 1,6 km/h.  
 2 Davon lassen sich bei guter Bereifung und griffliger Straße etwa 1200 bis 1500 kg nutzbar machen (ohne Zusatzgewichte).



Zugleistung des Steyr-Traktors mit Schleppschere  
 Bereifung 8,25-20 vorderer Radradius 475 mm  
 Bereifung 9,00-20 hinterer Radradius 490 mm  
 Antriebszustand 1 = 20 kg/10 Traktorleistung = 200 kg



Zugkraft und Steigleistung des Steyr-Traktors 180 auf trockener griffliger Betonstraße mit einer Bereifung von 9,00-24



Hydraulisches Hubwerk mit Seilwinde und Zapfwelle  
Werkfoto

lung, Getriebe, Hinterachsteile, Bremsen usw. vom Steyr-Diesel-LKW 380 und Omnibusbau zu verwenden, wodurch die Herstellungskosten naturgemäß auf ein Minimum reduziert werden.

### Fahrbericht

Der Steyr-Diesel-Traktor 180 ist ein sehr angenehm zu fahrendes Fahrzeug, das auch in der Hand des ungeübten Fahrers einen willigen und verkehrssicheren Arbeitsbehelf darstellt. Auffallend ist die große Wendigkeit, besonders bei Zuhilfenahme der Lenkhillsbremsen, mit denen das Fahrzeug auf einem Durchmesser von 3,5 Meter gewendet werden kann. Selbst bei schwerer Anhängelast, wie sie zum Beispiel 10 Tonnen 20 Meter langes Holz darstellen, ist das Fahrzeug bei Verwendung der Schleppachse, was hier naturgemäß unerlässlich ist, ausgesprochen sicher zu beherrschen.\* Bei erstmaligem Fahren mit dieser schweren Last ist man sehr erstaunt darüber, daß auch auf starken Steigungen der kleine Motor der enormen Beanspruchung ohne sonderliche Anstrengung gewachsen ist. Selbst bei Anhalten auf einer über 16prozentigen Steigung ist es sogar bei feuchtem Wetter ohne Schwierigkeiten möglich, mit den 10 Tonnen Holz anstandslos vom Stand weg zu fahren. Auch beim Befahren starken Gefälles ist das Fahrzeug mit der gleichen Last immer noch sicher zu beherrschen.

Auch auf klotigen Feldwegen und feuchtem Acker ist die Gefahr des Steckenbleibens des Traktors bei der üblicherweise angehängten Last sehr gering, da das Fahrzeug, abgesehen von seiner Ackerluftbereifung, die eine verhältnismäßig große Auflagefläche und geländegängiges Profil besitzt, mit einer Differential-Sperre ausgestattet ist. Auf Ackererde kommt es vor, daß Radschlepper, besonders bei Anhängelast, durch Rutschen der Vorderräder nicht mehr sicher und verlässlich lenkbar sind. Um das zu verhüten sind die zwei Lenkhillsbremsen vorgesehen, die zur Unterstützung der Vorderradlenkung dienen und mittels deren es möglich

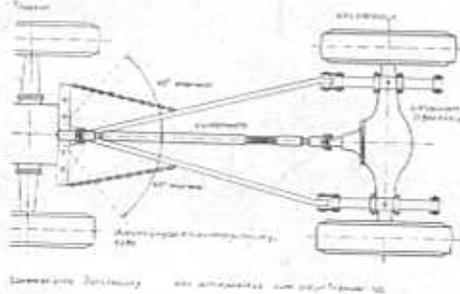
ist, auch bei schlechtesten Bodenverhältnissen das Fahrzeug anstandslos zu steuern. Ihre eigentliche Aufgabe ist es aber, Wendungen mit kleinstem Radius durchzuführen.

Durch ein hochentwickeltes Verbrennungsverfahren (Kreuzstrom-Vorkammer-System) wird ein sparsamer Verbrauch sowie eine große Elastizität und starke Unempfindlichkeit sowie ruhige, rauchlose Verbrennung auch minderwertiger Diesel-Treibstoffe gewährleistet. Außerdem wirkt sich dieses Verbrennungsverfahren sehr günstig auf die Leistung im unteren Drehzahlbereich aus, in dem durch günstiges Drehmoment die Elastizität erhalten bleibt.

### Anwendungsgebiete

#### 1. Transport-Arbeiten:

Durch die für ein Straßen-Schleppfahrzeug ausreichende Geschwindigkeit von 23 km/h, die guten Zugeigenschaften bis 10 Tonnen in der Ebene (ohne Schleppachse) und Steigleistungen bis 15 Prozent bei 5,5 Tonnen Anhängelast (ohne Schleppachse, mit montierten Zusatzgewichten auf trockener Betonstraße) sowie den Kompressor für die Anhängerbremseanlage, elektrisches Licht und Startanlage, Windschutz, Wetterverdeck usw. eignet sich der Steyr-Diesel-Traktor auch für Frächter und Speditionunternehmen, und das selbst in schwierigstem Gelände, wenn der Anhänger mit der Schleppachs-Einrichtung versehen ist. Aber auch für den Werkstättenbetrieb, und hier besonders für den auf dem Lande befindlichen, eignet sich der Traktor vorzüglich als Abschleppgerät.



#### 2. Landwirtschaftliche Arbeiten:

In der Landwirtschaft ist der Traktor 180 bei allen Bodenbearbeitungen sowie auch als stationäre Kraftquelle (Dreschen usw.) anwendbar. Um sämtlichen Feldbearbeitungen gerecht zu werden, wurde er mit einer Spurverstellung ausgestattet. Außerdem sind ihm eine Reihe Anhängegeräte beigegeben, wie zum Beispiel Beetpflug, Zweischichtenpflug, Scheibenegge usw.\*\* Weiterhin wurden für ihn Anbaugeräte entwickelt, wie Mähbalken, Beetflug, Kartoffelroder, Wenderechen, Gerät zur Schädlingsbekämpfung, Ackeregge, Seilwinde usw. Bei der Bedienung verschiedener Anbaugeräte ist ein Heben und Senken derselben erforderlich. Um den Landwirt von dieser oft sehr schweren manuellen Arbeit möglichst zu befreien, dient hierfür ein in der Handhabung einfaches und im Betrieb verlässliches hydraulisches Hubwerk, das auf die entsprechenden Geräte abgestimmt wurde.

Auch bei der Herstellung der landwirtschaftlichen Zusatzgeräte wurde weitgehendst das Baukastensystem angewendet, so daß der Landwirt beim Ankauf der Geräte bzw. des Gerätesatzes wesentliche Kosten spart.

\*\* Diese Anhängegeräte sind auf dem Landmaschinenmarkt erhältlich.

#### 3. Forstwirtschaftliche Arbeiten:

Bisher konnten in der Forstwirtschaft kaum Radschlepper eingesetzt werden, da es sich hierbei vor allem um Arbeiten handelt, die große Zugleistungen — im allgemeinen weit über der Rutschgrenze des Radschleppers liegend — in schwierigem Gelände erfordern. Durch die Schleppachse wurde das Transportproblem des Holzes von der Sammelstelle am Waldweg gelöst, und zwar handelt es sich um einen Einachsanhänger, dessen Räder mit einer vom Traktor angetriebenen Kardanwelle über ein Differential angetrieben werden, wodurch der zur Zugleistung nötige Adhäsionsdruck entsprechend der aufgeladenen Last steigt. Außerdem verhindert diese Schleppachse, daß der Traktor steigt und sich nach hinten überschlägt. Für Langholztransporte auf engen Wegen kann zur Schleppachse ein sogenannter "Nachläufer" geliefert werden, der auch wiederum ein Einachsanhänger ist und durch einen darauf befindlichen Mann gelenkt werden kann. Die Schleppachse ermöglicht auch ein Bremsen mit dem Traktormotor, wodurch ein wesentlicher Sicherheitsfaktor gegeben ist, mit ihr ist es möglich, mit Anhängelasten von 10 Tonnen bis 20 Prozent Steigungen zu befahren, wobei ohne Schleppachse nur die halbe Last (5 Tonnen) über die gleiche Steigung befördert werden kann. Die Schleppachse ist mit Druckluftbremse ausgestattet und synchron mit der Traktorbremse arbeitend. Der Traktor mit der Seilwinde, Schleppachse und Nachläufer dürfte ein hochwertiges Arbeitsgerät für die Forstwirtschaft darstellen.

Alle diese Anwendungsgebiete überschneiden sich im praktischen Betrieb weitgehend bzw. gibt es etliche weitere spezielle Anwendungsmöglichkeiten, die hier nicht näher erläutert werden können.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Steyr 1945 eine sehr schwer zu bewältigende Aufgabe übernahm, die in gewohnter Weise auf gesunde, solide Art vollends gelöst wurde. Es gelang dem Werk, ein Universalgerät für österreichische Verhältnisse zu schaffen, wie es auch bei jahrelanger Entwicklung nicht besser hätte ausfallen können. Der Steyr-Diesel-Traktor 180 ist ein auch für einfache landwirtschaftliche Arbeiter leicht zu bedienendes, verlässliches und robustes Fahrzeug und ein auf breiter Basis anwendbarer Arbeitsbehelf. Der Schlepper hat und wird sich auch weiterhin nicht nur in Oesterreich, sondern auch im Ausland viele Freunde schaffen.

Traktor mit Schleppachse, 10t Langholzladung und Nachläufer sowie Zusatzgewichten an den Vorderrädern.  
Werkfoto



\* Der Schlepper kann nicht ohne weiteres mit der Schleppachse verwendet werden, sondern es sind dazu eine Reihe grundlegender Änderungen am Traktor erforderlich.