

[Index](#)

# VORWORT

Das Kraftfahrzeug aus der volkseigenen Fahrzeugindustrie der Deutschen Demokratischen Republik, zu dem diese Betriebsanleitung gehört, ist nach dem neuesten Stand der Technik von erfahrenen Ingenieuren konstruiert und von unseren Werkträgern unter Einsatz des bestgeeigneten Materials mit aller Sorgfalt hergestellt worden. Es soll dem Besitzer und Fahrer bei seiner beruflichen Arbeit helfen und ihm darüber hinaus in seiner Freizeit Freude bereiten. Um das zu ermöglichen, muß das Fahrzeug zuverlässig und betriebssicher sein. Alle Voraussetzungen hierfür hat das Herstellerwerk zu schaffen versucht - und dennoch hängen Zuverlässigkeit und Lebensdauer eines jeden Fahrzeugs entscheidend von richtiger Bedienung und Pflege ab. Fragen Sie in einer Werkstatt, warum dort Fahrzeuge zur Reparatur stehen - in den meisten Fällen wird man Ihnen nachweisen können, daß der Reparaturfall hätte vermieden oder doch noch sehr lange hinausgezögert werden können, wenn der Fahrer das Fahrzeug entsprechend den Anweisungen der Betriebsanleitung behandelt hätte.

Deshalb liegt die Beachtung jeder einzelnen Vorschrift im eigenen Interesse des Fahrers - und deshalb lohnt sich die kleine Mühe, sich vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs mit diesen Vorschriften vertraut zu machen, deshalb lohnt sich auch jede Stunde, die für die Pflegearbeiten aufgewendet wird und die nun einmal ohne einen bestimmten Zeitaufwand nicht zu erledigen sind. Vergessen Sie auch nicht, daß jedes Kraftfahrzeug wertvolles Volksvermögen darstellt, das möglichst lange zu erhalten nicht nur einen persönlichen Vorteil bringt, sondern auch eine nationale Pflicht darstellt!

**VEB Fahrzeug- und Gerätewerk Simson, Suhl**

---

# INHALTSVERZEICHNIS

## **1 Technische Daten**

[1.1](#) Motor

[1.2](#) Kupplung

[1.3](#) Getriebe

[1.4](#) Hinterradantrieb

[1.5](#) Fahrgestell

[1.6](#) Elektrische Anlage

[1.7](#) Gesamtabmessungen und Leistungen

[1.8](#) Füllmengen

[1.9](#) Motorkennlinien

## **2 Beschreibung**

[2.1](#) Motor

[2.1.1](#) Allgemeine Beschreibung

[2.1.2](#) Motorgehäuse

[2.1.3](#) Zylinder

- [2.1.4](#) Zylinderkopf
- [2.1.5](#) Kurbeltrieb
- [2.1.6](#) Kolben
- [2.1.7](#) Steuerung
- [2.1.8](#) Einstellen des Ventilspiels
- [2.1.9](#) Motorschmierung
- [2.1.10](#) Obenschmierung
- [2.1.11](#) Motorentlüftung
- [2.1.12](#) Vergaser
- [2.1.13](#) Luftfilter
- [2.1.14](#) Elektrische Anlage

## [2.2](#) Triebwerk

- [2.2.1](#) Allgemeine Beschreibung
  - [2.2.2](#) Kupplung
  - [2.2.3](#) Getriebe
  - [2.2.4](#) Hinterradantrieb
- ## [2.3](#) Fahrgestell
- [2.3.1](#) Allgemeine Beschreibung
  - [2.3.2](#) Vordergabel
  - [2.3.3](#) Hinterradfederung
  - [2.3.4](#) Räder
  - [2.3.5](#) Bremsen

## **[3](#) Bedienungsanweisung**

- [3.1](#) Anordnung der Bedienelemente
- [3.2](#) Betätigung der Bedienelemente
  - [3.2.1](#) Gasdrehgriff
  - [3.2.2](#) Kupplungshebel
  - [3.2.3](#) Handbremshebel
  - [3.2.4](#) Bremsfußhebel
  - [3.2.5](#) Fußschalthebel, Handschalthebel
  - [3.2.6](#) Zünd- und Lichtschalter
  - [3.2.7](#) Abblendschalter
  - [3.2.8](#) Einstellen der Bedienelemente
- [3.3](#) Anwerfen des Motors
- [3.4](#) Anfahren
- [3.5](#) Anhalten
- [3.6](#) Seitenwagenbetrieb

## **[4](#) Pflegeanweisungen**

- [4.1](#) Allgemeines
- [4.2](#) Einfahren
- [4.3](#) Vor der ersten Fahrt beachten
- [4.4](#) Wartung und Pflege nach den ersten 250 km Fahrtstrecke
- [4.5](#) Wartung und Pflege nach je 1000 km Fahrtstrecke
- [4.6](#) Wartung und Pflege nach je 3000 km Fahrtstrecke
- [4.7](#) Wartung und Pflege nach je 5000 km Fahrtstrecke
- [4.8](#) Wartung und Pflege nach je 10000 km Fahrtstrecke
- [4.9](#) Wartungsplan
- [4.10](#) Schmierplan
- [4.11](#) Ratgeber bei Störungen

## **[5](#) Instandsetzungsanweisung**

- [5.1](#) Bordwerkzeug
- [5.2](#) Gruppe Motor
  - [5.2.1](#) Zündung einstellen
  - [5.2.2](#) Motor-Getriebe-Block aus dem Fahrgestell ausbauen
  - [5.2.3](#) Zylinderkopf und Zylinder abnehmen
  - [5.2.4](#) Ventile einschleifen

- [5.2.5](#) Kolben ausbauen
- [5.2.6](#) Kolben einbauen
- [5.2.7](#) Kupplungsscheibe bzw. Kupplungsdruckfedern ausbauen
- [5.2.8](#) Magnetzündler ausbauen
- [5.2.9](#) Lichtmaschine ausbauen
- [5.3](#) Gruppe Getriebe
  - [5.3.1](#) Getriebe aus dem Fahrgestell ausbauen
  - [5.3.2](#) Kickstarterfeder spannen
- [5.4](#) Gruppe Hinterradantrieb
  - [5.4.1](#) Hinterradantrieb aus dem Fahrgestell ausbauen
- [5.5](#) Gruppe Fahrgestell
  - [5.5.1](#) Kraftstoffbehälter abnehmen
  - [5.5.2](#) Vorderrad ausbauen
  - [5.5.3](#) Vorderrad einbauen
  - [5.5.4](#) Hinterrad ausbauen
  - [5.5.5](#) Hinterrad einbauen
  - [5.5.6](#) Vorderradschutzblech ausbauen
  - [5.5.7](#) Hinterradschutzblech ausbauen
  - [5.5.8](#) Vordergabel aus dem Fahrgestell ausbauen
  - [5.5.9](#) Gleitbuchsen der Vordergabel auswechseln
  - [5.5.10](#) Gleitbuchsen der Hinterradfederung auswechseln
  - [5.5.11](#) Bremsbacken auswechseln
  - [5.5.12](#) Reifen abnehmen
  - [5.5.13](#) Schlauch flicken
  - [5.5.14](#) Reifen auflegen
  - [5.5.15](#) Seitenwagen anbauen
  - [5.5.16](#) Einstellung des Seitenwagens

# 1 Technische Daten

## 1.1 Motor

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Baumuster	Typ 425
Arbeitsverfahren	Viertakt
Hub	68 mm
Bohrung	68 mm
Zylinderzahl, Anordnung	Einzylinder, stehend
Hubraum	247 cm <sup>3</sup>
Verdichtungsverhältnis	6,7 : 1
Höchstleistung	12 PS bei 5500 U/min

Höchstes Drehmoment	1,68 kgm bei 4500 U/min
Kühlungsart	Luft (Fahrtwind)
Schmierung	Druck-Umlaufschmierung
Ölpumpe	Zahnradpumpe
Öldruck	1,8 atü
Ölfilter	Maschendrahtsieb
Ventilanordnung	hängend
Antrieb der Nockenwelle	durch Zahnräder
Ventilspiel (bei kaltem Motor)	
Einlaßventil	0,1 mm
Auslaßventil	0,1 mm
Ventilsteuerzeiten	
Einlaßventil öffnet	40° vor OT
Einlaßventil schließt	80° nach UT
Auslaßventil öffnet	80° vor UT
Auslaßventil schließt	40° nach OT
Vergaser	BVF Nadeldüsenvergaser N 22-2
Lufttrichterdurchmesser	22 mm
Hauptdüse	85
Leerlaufdüse	35
Nadeldüse	65
Nadelstellung	III
Stellung der Leerlauf Luftschraube	3 ... 4 Umdr. geöffnet
Gasschieberausschnitt	25
Luftfilterdurchmesser	110 mm
Zündungsart	Magnetzündung, Magnetzündler ZS 3
Zündkerze	Isolator MC 10-14/225
Elektrodenabstand	0,4 mm
Unterschleppkontaktstand	

	0,4 mm
Zündzeitpunktverstellung	selbsttätig durch Fliehkraftregler
Verstellbereich der Zündung	28° (Kurbelwinkel)
Zündzeitpunkt bei Spätzündung	10° vor OT (entspricht 0,65 mm Kolbenweg)
Zündzeitpunkt bei Frühzündung	38° vor OT (entspricht 8,8 mm Kolbenweg)
Kolben	
Bauart	Vollschaftkolben
Werkstoff	Leichtmetall-Kolbenlegierung
Verdichtungsringe (Anzahl)	2
Ölabstreifringe (Anzahl)	1
Kurbelwellenlager (Anzahl)	3
Bauart	Hochschulter-Kugellager
Pleuellager	Einreihiges Zylinderrollenlager mit Rollenkäfig

## 1.2 Kupplung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bauart	Einscheiben-Trockenkupplung
Belagwerkstoff	Cosid (aufgepreßt)
Anzahl der Druckfedern	3

## 1.3 Getriebe

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bauart	Zahnradgetriebe
Anzahl der Gänge	4
Schaltungsart	Fußschaltung und 1 Hilfs-Handschalthebel
Getriebeübersetzungen	
1. Gang	4,59 : 1

2. Gang	2,88 : 1
3. Gang	2,11 : 1
4. Gang	1,65 : 1
Kraftübertragung Motor-Getriebe	direkt über elastisches Zwischenglied
Kraftübertragung Getriebe-Hinterradantrieb	durch Gelenkwelle

## 1.4 Hinterradantrieb

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bauart	Spiralverzahnter Kegelradantrieb mit Klingelnberg-Palloidverzahnung
Übersetzung im Hinterradantrieb	
bei Solobetrieb	3,86 : 1
bei Seitenwagenbetrieb	4,66 : 1

## 1.5 Fahrgestell

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Rahmen	geschweißter, geschlossener Stahlrohrrahmen mit doppeltem Unterzug
Vorderradfederung	Teleskopgabel
Hinterradfederung	Geradweg-Teleskopfederung
Bremsen (Bauart)	Innenbackenbremsen
Steuerungsdämpfer	Reibungsdämpfer am Steuerkopf
Fußbremse wirkt auf	Hinterrad
Bremstrommeldurchmesser	180 mm
Bremsbackenbreite	25 mm
Handbremse wirkt auf	Vorderrad
Bremstrommeldurchmesser	180 mm
Bremsbackenbreite	25 mm
Belagwerkstoff	Cosid-Bremsbelag

Räder (Bauart)	Drahtspeichenräder
Befestigung	durch Steckachse
Felgenreiße	1,85 B x 19 (alte Bezeichnung: 2 1/2 x 19)
Bereifung	Stahlseilreifen
Reifenbreite	3,25-19

## 1.6 Elektrische Anlage

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Lichtmaschine	IKA Typ 6/45/60
Leistung	45/60 W
Antrieb	direkt (Anker auf Kurbelwelle)
Regelung	spannungsregelnd (Reglerschalter RSC 45/60)
Nickel-Kadmium-Batterie	NK - 6 V 8 Ah
Spannung	6 V
Kapazität	8 Ah
Sicherung	8 A Autolichtsicherung

## 1.7 Gesamtabmessungen und Leistungen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Länge des Rades	2111 mm
Lenkerbreite	720 mm
Höhe des Rades	950 mm
Mittlere Sitzhöhe	710 mm
Radstand	1361 mm
Steuerwinkel	62°
Vorlauf	77 mm
Wendekreis	3,50 m

Bodenfreiheit	125 mm	
Anzahl der Sitze	2	
Leergewicht, betriebsfertig, ohne Kraftstoff	140 kg	
Zulässiges Gesamtgewicht	300 kg	
Nutzlast	160 kg	
Kraftstoffnormverbrauch *		
Solo	3,3 l/100 km	
Fahrbereich	etwa 300 ... 350 km	
Ölverbrauch (Motor)	0,1 l/100 km	
Bremsweg	12 m aus 50 km/h	
Steigungsvermögen		
1. Gang	45 %	
2. Gang	26 %	
3. Gang	13 %	
4. Gang	6 %	
Höchstgeschwindigkeiten	Solobetrieb	Seitenwagenbetrieb
1. Gang	37,0 km/h	30,0 km/h
2. Gang	59,0 km/h	48,0 km/h
3. Gang	80,6 km/h	66,0 km/h
4. Gang	103,5 km/h	85,0 km/h

\* Bei gleichmäßigem Fahren mit zwei Drittel der Höchstgeschwindigkeit auf ebener, trockener Fahrbahn und bei Windstille zuzüglich 10 %. Der tatsächliche Verbrauch weicht selbstverständlich nach Gelände, Geschwindigkeit, Fahrweise, Witterungseinflüssen, Gegenwind, Oktanzahl des Kraftstoffes, evtl. häufiges Starten der Maschine usw. vom angegebenen Normverbrauch ab.

## 1.8 Füllmengen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Motor (Motorenöl)	



im Sommer	Markenöl 10° ... 12° E bei 50° C		
im Winter	Markenöl 6° ... 8° E bei 50° C		
Ölmenge	1,5 l		
Getriebe (Motorenöl)	Markenöl 6° ... 8° E bei 50° C		
Ölmenge	1,1 l		
Hinterradantrieb (Motorenöl)	Markenöl 6° ... 8° E bei 50° C		
Ölmenge	0,12 l		
Vordergabel	Stoßdämpferöl, harz- und säurefrei		
Ölmenge	0,08 l je Federbein		
Kraftstoffart	handelsüblicher Vergaserkraftstoff		
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters	12 l		
davon Reserve	2 l		
Reifenluftdruck	Solobetrieb	Soziusbetrieb	Seitenwagenbetrieb
vorn	1,2 atü	1,2 atü	1,5 atü
hinten	1,5 atü	1,9 atü	2,2 atü
seitenwagenrad	-	-	1,3 atü

## 1.9 Motorkennlinien

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

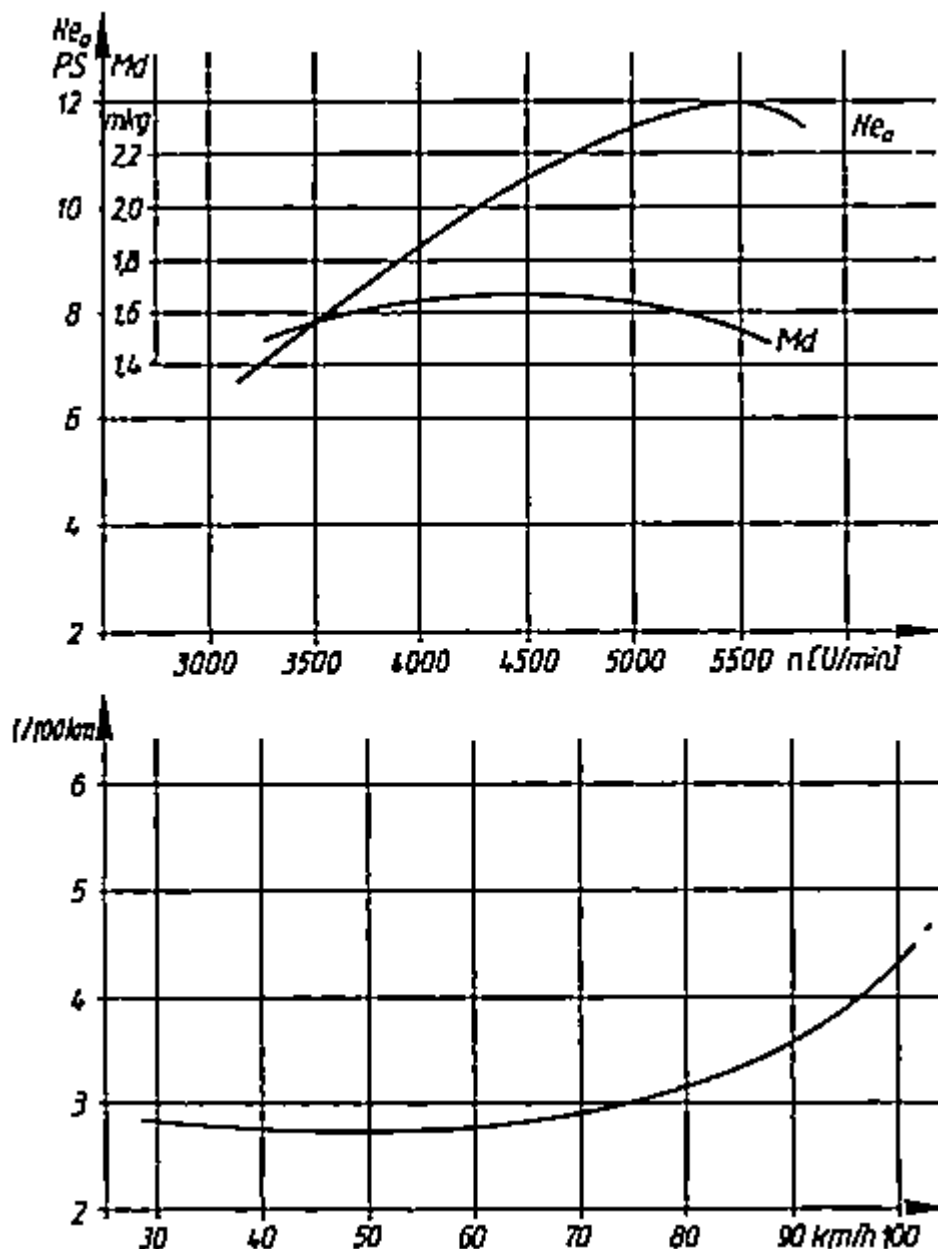


Bild 1. Motorkennlinien

## 2 Beschreibung

### 2.1 Motor

#### 2.1.1 Allgemeine Beschreibung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Als Antriebsquelle für das Modell 425 dient ein Einzylinder-Viertaktmotor mit einem Hubraum von  $250 \text{ cm}^3$ , bei dem Zylinderbohrung und Kolbenhub gleich groß sind.

Die Achse der Kurbelwelle liegt nicht, wie bei fast allen Kettenmaschinen, quer zur Fahrtrichtung des Motorrades, sondern längs dazu. Infolgedessen dreht sich die Kurbelwelle quer zur Fahrtrichtung, eine Anordnung, die man als Querläufer bezeichnet.

Die Aufhängung des Motors im Rahmen erfolgt durch zwei Bolzen, die in den beiden unteren Rahmenrohren gelagert sind. Zu diesem Zweck sind an den Rahmenrohren Lagerungen angeschweißt bzw. Verstärkungsmuffen angebracht.

An den Motorblock schließt sich organisch das Vierganggetriebe an, das durch vier Schrauben (drei Innensechskantschrauben und eine Sechskantschraube) am Motorgehäuse festgehalten wird. Das genaue Fluchten der Achsen von Kurbelwelle und Getriebeantriebswelle wird durch einen großen Zentrierrand erreicht.

Zwischen Motorgehäuse und Getriebegehäuse ist die Schwungscheibe mit der Einscheiben-Trockenkupplung angeordnet.

Am vorderen Teil des Motorgehäuses ist der Antrieb der Nockenwelle untergebracht. Es schließt sich dann weiter das Elektrikgehäuse an. Dieses dient zur Aufnahme der für die Lichtstromerzeugung und die Zündung erforderlichen Aggregate - Lichtmaschine mit Regler und

Bild 2. Antriebsblock

ERROR: undefinedresource  
OFFENDING COMMAND: findresource

STACK:

/18  
/CSA  
/18  
/CSA  
-mark-  
/1