



 **BLT**
WIESELBURG
Prot.-Nr. 039/98

 **FAT**
Bericht Nr. D-65.98

 **CONAMA**
Nr. D-08-006



Freischneidegeräte STIHL FS 400 und FS 400 K

mit Dickichtmesser (3 Flügel, \varnothing 300 mm)
und Meißelzahn-Kreissägeblatt (\varnothing 225 mm)

Hersteller und Anmelder

Andreas Stihl
Badstraße 115
D-71336 Waiblingen

Telefon 0 71 51 / 26 - 0
Telefax 0 71 51 / 26 - 11 40

Beurteilung – kurzgefaßt

Freischneidegerät STIHL FS 400 und FS 400 K
 Andreas Stihl, Badstraße 115, D-71336 Waiblingen



Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Einsatzbereich	Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt in der Jungwuchspflege bis etwa 5 cm Trenndurchmesser sowie beim Mähen von Gras, Kraut und schwachen Holzgewächsen	
Motorleistung		
bei 9000 min ⁻¹	1,9 kW (2,6 PS)	
Kraftstoffverbrauch		
bei maximaler Leistung	1,3 l/h	○
Geräusentwicklung		
bei Vollgas ohne Belastung	101 dB(A)	+
Vibrationen		
bei Vollgas ohne Belastung	1,2 bis 1,9 m/s ²	++
Gewicht, Form und Tragegurt		
Gewicht	7,9 kg (8,1 kg K-Version) ohne Tragegurt, Kraftstoff und Arbeitswerkzeug	○
Form	arbeitstechnisch zweckmäßig	+
Doppelschultergurt	leicht verstellbar, sehr gute Trageigenschaften	++
Bedienbarkeit		
Bedienelemente	gut erreichbar	+
	gut zu bedienen	+
Wartung		
Wartungsaufwand	normal	○
Luftfilterabdeckung	nur mit Werkzeug (1 Schraube) zu entfernen	○
Zündkerzenabdeckung	ohne Werkzeug zu entfernen	+
Betriebsanleitung und Ersatzteilliste	ausführlich und übersichtlich	+
Störanfälligkeit		
im Verlauf der Prüfung	keine Schäden	+
Arbeitssicherheit	bestätigt durch TÜV Produkt Service (München)	

Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

Kurzbeschreibung

- Luftgekühlter Einzylinder-Zweitakt-Motor mit stehender Zylinderanordnung;
- Motor mit Kraftstofftank gegenüber dem Führungsrohr mit Winkelgetriebe und dem Griffsystem schwingungsgedämpft gelagert;
- Handgriffe mit Gashebel und Stoppschalter (Schiebeschalter) verdreh- und verschiebbar am Führungsrohr angebracht;
- Gasbetätigung mit Zeigefinger über Bowdenzug;
- Choke (Drehschalter) an der Motoreinheit;
- Manuelle Kraftstoffpumpe und Dekompressionsventil;
- Einhängvorrichtung für den Tragegurt (Lochschiene) am Griffsystem.

(Beschreibung und Technische Daten siehe Seite 5)

Prüfergebnisse

Einsatzbereich

Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches der Freischneidegeräte STIHL FS 400 und FS 400 K liegt in der Jungwuchspflege bis etwa 5 cm Trenndurchmesser sowie beim Mähen von Gras, Kraut und schwachen Holzgewächsen.

Einsatzgrenzen: Kreissägeblatt (\varnothing 225 mm) bei etwa 10 cm,

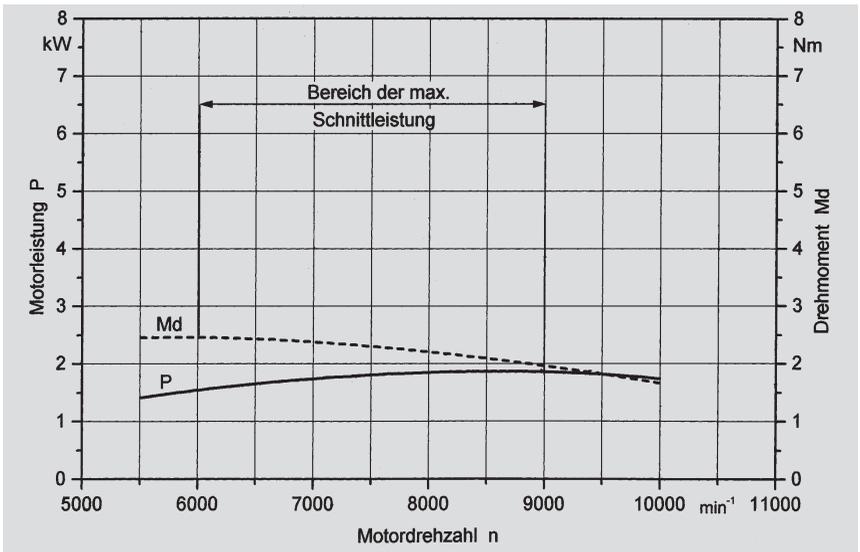
Dickichtmesser (\varnothing 300 mm) bei etwa 2 cm Trenndurchmesser.

Motorleistung

Leistung	Literleistung	Drehmoment	Drehzahl
kW	kW/l	Nm	min ⁻¹
max. 1,9	47,3	2,0	9000
1,6	39,8	max. 2,5	6000

(Luftdruck 1010 mbar, relative Luftfeuchte 28 %, Temperatur 18°C).

Motorkennlinien



Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch liegt im mittleren Bereich.

Betriebszustand	Kraftstoffverbrauch	
	l/h	g/kWh
max. Leistung	1,3	523
max. Drehmoment	1,1	507

Geräusentwicklung

Der Schalldruckpegel liegt deutlich unter dem Grenzwert, wie bei allen Freischneidegeräten mit Verbrennungsmotor ist Gehörschutz notwendig (Daten siehe umseitig).

Betriebszustand	Geräuschpegel dB(A)
Leerlauf	79
Vollgas ohne Belastung ¹⁾	101

¹⁾ Zulässiger Grenzwert: 105 dB(A)

Vibrationen

Die Vibrationen an den Handgriffen sind sehr gut gedämpft.

Betriebszustand	Gewichtete Beschleunigungssumme	
	linker Handgriff m/s ²	rechter Handgriff m/s ²
Leerlauf	2,0	2,0
Vollgas ohne Belastung ¹⁾	1,9	1,2

¹⁾ Zulässiger Grenzwert: 7,5 m/s²

Gewicht, Form und Tragegurt

Das Gewicht der Freischneider liegt, bezogen auf die Motorleistung, im mittleren Bereich.

Leistungsgewicht mit Werkzeugschutz und		
Dickichtmesser Ø 300 mm	FS 400	4,8 kg/kW
Kreissägeblatt Ø 225 mm	FS 400 K	4,6 kg/kW
Leistungsgewicht ohne Werkzeugschutz und Werkzeug		
	FS 400	4,2 kg/kW
	FS 400 K	4,3 kg/kW

Die Geräte sind arbeitstechnisch zweckmäßig geformt. Gestaltung und Verstellbarkeit der Handgriffe sind gut. Der Tragegurt (Doppelschultergurt) läßt sich gut an den Körper anpassen (3 Verstellmöglichkeiten), hat sehr gute Trageigenschaften und läßt sich schnell öffnen. Die Geräte können gut ausbalanciert werden.

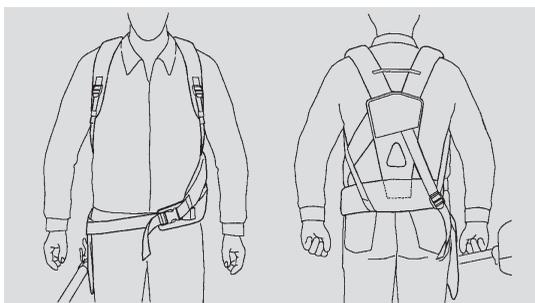


Bild 2: Doppelschultergurt

Bedienbarkeit

Die Bedienelemente der Freischneidergeräte sind gut erreichbar und gut zu bedienen. Das Griffrohr ist ohne Werkzeug verstellbar. Das Dekompressionsventil und die manuelle Kraftstoffpumpe erleichtern das Starten. Die relativ geringe Länge des Führungsrohres (FS 400 K) wirkt sich bei der Jungwuchspflege vorteilhaft aus.

Wartung

Die Zündkerzenabdeckung ist ohne Werkzeug, die Luftfilterabdeckung nur mit Werkzeug (1 Schraube) zu entfernen. Der Wartungsaufwand erhöht sich dadurch etwas.

Zur Wartung des Kreissägeblattes ist ein spezielles Schränkeisen erforderlich.

Störanfälligkeit

Im Verlauf der Prüfung war die Störanfälligkeit gering, Schäden traten nicht auf.

Betriebsanleitung, Ersatzteilliste und Garantie

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste sind ausführlich und übersichtlich.

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr, für die Zündanlage die gesamte Lebensdauer.

Arbeitssicherheit

Die Freischneidegeräte STIHL FS 400 und FS 400 K wurden durch den TÜV Product Service auf Arbeitssicherheit geprüft und haben die Prüfbescheinigung Nr. AL 97 10 10127 058 erhalten.

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Motor	<ul style="list-style-type: none">- Luftgekühlter Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor;- Hubraum 40,2 cm³; Bohrung 40 mm; Hub 32 mm;- Kraftstoff: Normalbenzin bleifrei; Mindesttaktzahl 90 ROZ;- Gemischschmierung, Mischungsverhältnis 1:25, mit Spezialöl 1:40.
Zündanlage	<ul style="list-style-type: none">- Elektronisch gesteuerter Magnetzündler mit elektronischer Drehzahlbegrenzung;- Zündkerze Typ Bosch WSR6F, NGK BPMR 7A oder Champion RCJ 6 Y.
Vergaser	<ul style="list-style-type: none">- Zama C1Q-S34C.
Antrieb	<ul style="list-style-type: none">- Antriebswelle im Führungsrohr in Schutzschlauch gelagert;- Winkelgetriebe: Übersetzungsverhältnis 1:0,71;- Anschlußgewinde: M12 x 1,5 links;- Schaftrohr 28 x 2,0 mm;- Winkelstellung Schaft/Werkzeugwelle: 120°;- Abstand Mitte Griffrohr/Mitte Werkzeug 1090 mm, K-Version 960 mm.
Arbeitswerkzeuge	<ul style="list-style-type: none">- geprüft: Dickichtmesser (3 Zähne, Ø 300 mm); Meißelzahn-Kreissägeblatt (Ø 225 mm)- nicht geprüft: Mähkopf Supercut 40-2; Mähkopf Autocut 40-2; Mähkopf Polymatic 40-2; Mähkopf Polycut 40-3; Grasschneideblätter (Ø 255/230 mm); Meißelzahn-Kreissägeblatt (Ø 200 mm); Spitzzahn-Kreissägeblatt (Ø 200 mm);- Zur Standardausrüstung mit einem Arbeitswerkzeug wird die entsprechende Schutzvorrichtung mitgeliefert. Zu weiteren Arbeitswerkzeugen sind Schutzvorrichtungen lieferbar.
Tragegurt	<ul style="list-style-type: none">- Der zum Lieferumfang gehörende verstellbare Tragegurt (Doppelschultergurt/ Hüftgurt) ist gepolstert, hat einen schnell lösbaren Verschuß sowie eine gepolsterte Hüftschutzplatte.

Hauptabmessungen und Gewichte (Forts. Seite 6)

	FS 400	FS 400 K
Länge, mit Arbeitswerkzeug Ø 300/225 mm	1870 mm	1750 mm
Breite, Motor	250 mm	250 mm
Höhe, Motor	245 mm	245 mm
Kraftstofftankinhalt	0,68 l	0,68 l

Freischneidegerät ohne Arbeitswerkzeug, Werkzeugschutz und Kraftstoff	FS 400	FS 400 K
	7,9 kg	8,1 kg
Freischneidegerät mit Werkzeugschutz und Dickichtmesser Ø 300 mm bzw. Kreissägeblatt Ø 225 mm	9,1 kg	8,8 kg
Tragegurt	0,7 kg	0,7 kg

Prüfung

BLT-/FAT-/CONAMA-Anerkennung

Aufgrund einer Vereinbarung zwischen der DLG-Prüfstelle für Landmaschinen, der Bundesanstalt für Landtechnik (BLT), Wieselburg/Österreich, der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon/Schweiz und CONAMA, Rom/Italien, werden die Ergebnisse der DLG-Prüfung als gleichwertig einer Prüfung an der BLT, FAT bzw. CONAMA anerkannt.

Prüfungsdurchführung

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik, FB "Prüfwesen und Normung", Groß-Umstadt
DLG-Prüfstelle für Landmaschinen,
Groß-Umstadt

Praktischer Einsatz

Waldarbeitschule Itzelberg, 89551 Königsbronn

Berichtersteller

H. Krämer, DLG, Groß-Umstadt
D. Ruppert, KWF, Groß-Umstadt

FPA/DLG-Prüfungskommission

A. Dröge, Münchehof
M. Gast, Bernau
O. Gaul, Magdeburgerforth
Dr. W. Jirikowski, A-Gmunden
K.-W. Jung, Weilburg
W. Kieser, Itzelberg
H. H. Kürzdörfer, Goldberg (Obmann)
H. Mathäy, Hachenburg
H. Wassermann, Arnsberg
P. Wohlfahrt, Dieburg

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und die Landesforstverwaltungen

August 1998

98-034

© DLG DLG-Anerkennung gültig bis 2003

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG)

Fachbereich Landtechnik - Prüfstelle für Landmaschinen -
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

Telefon 0 60 78 / 96 35 - 0
Telefax 0 60 78 / 96 35 - 90

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) Forsttechnischer Prüfungsausschuß (FPA)

Spremberger Straße 1
D-64823 Groß-Umstadt

Telefon 0 60 78 / 785 - 0
Telefax 0 60 78 / 785 - 50

Bundesanstalt für Landtechnik (BLT)

Rottenhauser Straße 1
A-3250 Wieselburg

Telefon +0 74 16 / 5 21 75- 0
Telefax +0 74 16 / 5 21 75- 45

Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT)

CH-8356 Tänikon

Telefon +0 52 / 3 68 31 31
Telefax +0 52 / 3 65 11 90

CONAMA SRL - Consorzio Nazionale per la Meccanizzazione Agricola

Via Lazzaro Spallanzani, 22/A
I-00161 Roma

Telefon +6 / 44 03- 137 o. 872
Telefax +6 / 44 03- 712