

**BLT**  
**WIESELBURG**  
Prot.-Nr. 045/98

**FAT**  
Bericht Nr. D-84.98

**CONAMA**  
Nr. D-52-004



## Elektrokettensägen

### STIHL E 220 und E 220 C

mit 40 cm Schnittlänge

#### 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

Elektrokettensägen STIHL E 220 und E 220 C mit 40 cm Schnittlänge  
Andreas Stihl, Badstraße 115, D-71336 Waiblingen



**BLT**  
WIESELBURG  
Prot.-Nr. 045/98

**FAT**  
Bericht Nr. D-84/98

**CONAMA**  
Nr. D-52-004

Prüfmerkmal	Prüfergebnis
Einsatzbereich	Elektrokettensäge für den professionellen Betrieb; Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt beim Zuschneiden von Balken und mittlerem Stammholz z. B. in Sägewerken, Handwerksbetrieben und auf Baustellen.
Motorleistung	
bei Nennleistungsaufnahme und Nennspannung	1,4 kW am Kettenritzel
Geräuschentwicklung	
bei Nennleistungsaufnahme	97 dB(A) ○
Vibrationen	
bei Nennleistungsaufnahme	4,1 bis 12,0 m/s <sup>2</sup> -
Gewicht und Form	
	5,5 kg (E 220 C), 5,4 kg (E 220) ohne Schneidgarnitur ○
	arbeitstechnisch zweckmäßige Form +
Bedienbarkeit	
Bedienelemente	gut erreichbar +
	gut zu bedienen +
Wartung	
Wartungsaufwand	vergleichsweise gering +
Betriebsanleitung	ausführlich und übersichtlich +
Arbeitssicherheit	bestätigt durch EG-Baumusterprüfung (KEMA)

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

## Kurzbeschreibung

- Elektromotor mit Kettenöltank und Handgriffen sind eine Einheit ohne Schwingungsdämpfung für die Handgriffe;
- Auslösehebel für die Kettenbremse an der Motoreinheit, Bremseinrichtung im Motorgehäuse eingebaut;
- Einschalter mit Sicherheitsverriegelung im hinteren Handgriff;
- Krallenanschlag an der Motoreinheit angeschraubt.
- E 220 C: zentrale Steuerelektronik für Anlaufstrombegrenzung, Überstromschutz, Überhitzungsschutz und Wiederanlaufsperrung sowie Aktivierung der Auslaufbremse nach dem Abschalten der Maschine.

(Beschreibung und Technische Daten siehe Seite 5).

# Prüfergebnisse

## Einsatzbereich

Elektrokettensäge für den professionellen Betrieb. Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches der Elektrokettensägen STIHL E 220 und E 220 C liegt beim Zuschneiden von Balken und mittlerem Stammholz z. B. in Sägewerken, Handwerksbetrieben und auf Baustellen.

## Motorleistung

Die Nennleistungsaufnahme beträgt 2,2 kW. Die bei Nennleistungsaufnahme und Nennspannung 230 V abgegebene Leistung beträgt am Kettenritzel 1,4 kW. Die Drehzahl des Kettenritzels beträgt dabei 6300 min<sup>-1</sup>.

Eine Überlastsicherung ist vorhanden, bei der E 220 C in die Steuerelektronik integriert.

## Kettenschmierung

Die Größe des Kettenschmieröltanks ist angemessen. Die Ölförderung erfolgt durch eine drehzahlabhängige, nicht mengenverstellbare Kolbenpumpe.

Im Motorgehäuse ist eine durchsichtige Aussparung, die es ermöglicht, den Kettenschmierölvorrat zu kontrollieren.

Kettenöl-Fördermenge ml/min
max. 12,0

## Geräuscentwicklung

Der Geräuschpegel ist vergleichsweise normal.

Betriebszustand	Geräuschpegel dB(A)
bei Nennleistungsaufnahme	97

## Vibrationen

Die Vibrationen an den Handgriffen sind ausreichend gedämpft.

Betriebszustand	gewichtete Beschleunigungssumme	
	vorderer Handgriff m/s <sup>2</sup>	hinterer Handgriff m/s <sup>2</sup>
bei Nennleistungsaufnahme	4,1	12,0

## Kettenbremse

Die Auslösung der Kettenbremse erfolgt entweder manuell über den vorderen Handschutz oder automatisch über die Massenträgheit des Auslösehebels.

	E 220	E 220 C
Auslösekraft	28 N	28 N
Bremszeit bei 10. Messung <sup>1)</sup>	0,108 s	0,086 s
Bremszeit bei 20. Messung <sup>1)</sup>	0,134 s	0,108 s
zulässiger Grenzwert <sup>1)</sup> 0,15 sec		

## Gewicht und Form

Das Gewicht der Säge ohne Schneidgarnitur ist, bezogen auf die Nennleistungsaufnahme, im mittleren Bereich.

Die Säge liegt gut in der Hand und hat eine arbeitstechnisch zweckmäßige Form.

	E 220	E 220 C
Leistungsgewicht mit 40 cm Schneidgarnitur	3,0 kg/kW	3,0 kg/kW
Leistungsgewicht ohne Schneidgarnitur	2,5 kg/kW	2,5 kg/kW

## Bedienbarkeit

Die Bedienelemente der Elektrokettensäge sind gut erreichbar und gut zu bedienen. Die Montage der Kette wird durch die gute Zugänglichkeit zum Kettenrad erleichtert, ebenso ist die Einstellung der Kettenspannung durch die seitliche Lage der Spannschraube besonders einfach durchzuführen.

Die elektro-dynamische Auslaufbremse bei der E 220 C bewirkt beim Loslassen des Schalters einen sofortigen Stillstand der Sägekette.

Dies hat besondere Vorteile für die Arbeitssicherheit und den Arbeitsfortschritt.

## Wartung, Störung und Reparatur

Der Wartungsaufwand ist gering. Er beschränkt sich auf das Nachspannen und Schärfen der Kette sowie gelegentliches Reinigen der Säge und des Luftansaugfilters (E 220 C).

Bei der E 220 C ist bedingt durch die elektro-dynamische Auslaufbremse mit einem höheren Verschleiß der Kohlebürsten zu rechnen.

## Betriebsanleitung und Garantie

Die Betriebsanleitung ist ausführlich und übersichtlich.

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate.

## Arbeitssicherheit

Die Elektrokettensägen STIHL E 220 und E 220 C wurden durch das Prüfinstitut KEMA (Niederlande) auf Arbeitssicherheit geprüft und haben die Prüfbescheinigung Nr. 97.3506.03 erhalten.

## Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

- Motor**
- Schutzisolierter Kollektormotor für Wechselstrom 230 V;
  - Nennleistungsaufnahme 2200 W;
  - mit Anlaufstrombegrenzung und elektro-dynamischer Auslaufbremse (E 220 C) sowie Überstrom- und Überhitzungsschutz;
  - funkentstört.

### Stromzuführungskabel

- Tritt- und ölfestes Kabel N/1186 HO7 RN-F, 2-adrig, mit Stecker, Länge 4,0 m.

### Schneidgarnitur

- Sternkettenrad auf Getriebewelle;
- Führungsschiene mit Umlenkstern, Typ Rollomatic E;
- Halbmeißelzahnkette, Teilung 3/8".

### Hauptabmessungen und Gewichte

Länge,	einschl. Schneidgarnitur 40 cm	815	mm
	Motoreinheit (mit Krallenanschlag)	450	mm
Breite,	Motoreinheit	250	mm
Höhe,	Motoreinheit	175	mm
	mit Handschutz	205	mm
Stockhöhe,	Kettenraddeckel	28	mm
Tankinhalt,	Kettenöl	0,2	l
		<b>E 220</b>	<b>E 220 C</b>
Gewicht,	mit Schneidgarnitur 40 cm	6,5	kg
	ohne Schneidgarnitur	5,4	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 Forstechnik, Fachbereich „Prüfwesen und Normung“, D-64823 Groß-Umstadt

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen,  
D-64823 Groß-Umstadt

### Praktischer Einsatz

Sägewerk Lautenschläger,  
D-64853 Otzberg-Lengfeld  
Waldarbeitsschule Itzelberg,  
D-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

98-080

© 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)  
Spremler Straße 1  
D-64823 Groß-Umstadt

Telefon 0 60 78 / 7 85 – 0  
Telefax 0 60 78 / 7 85 – 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