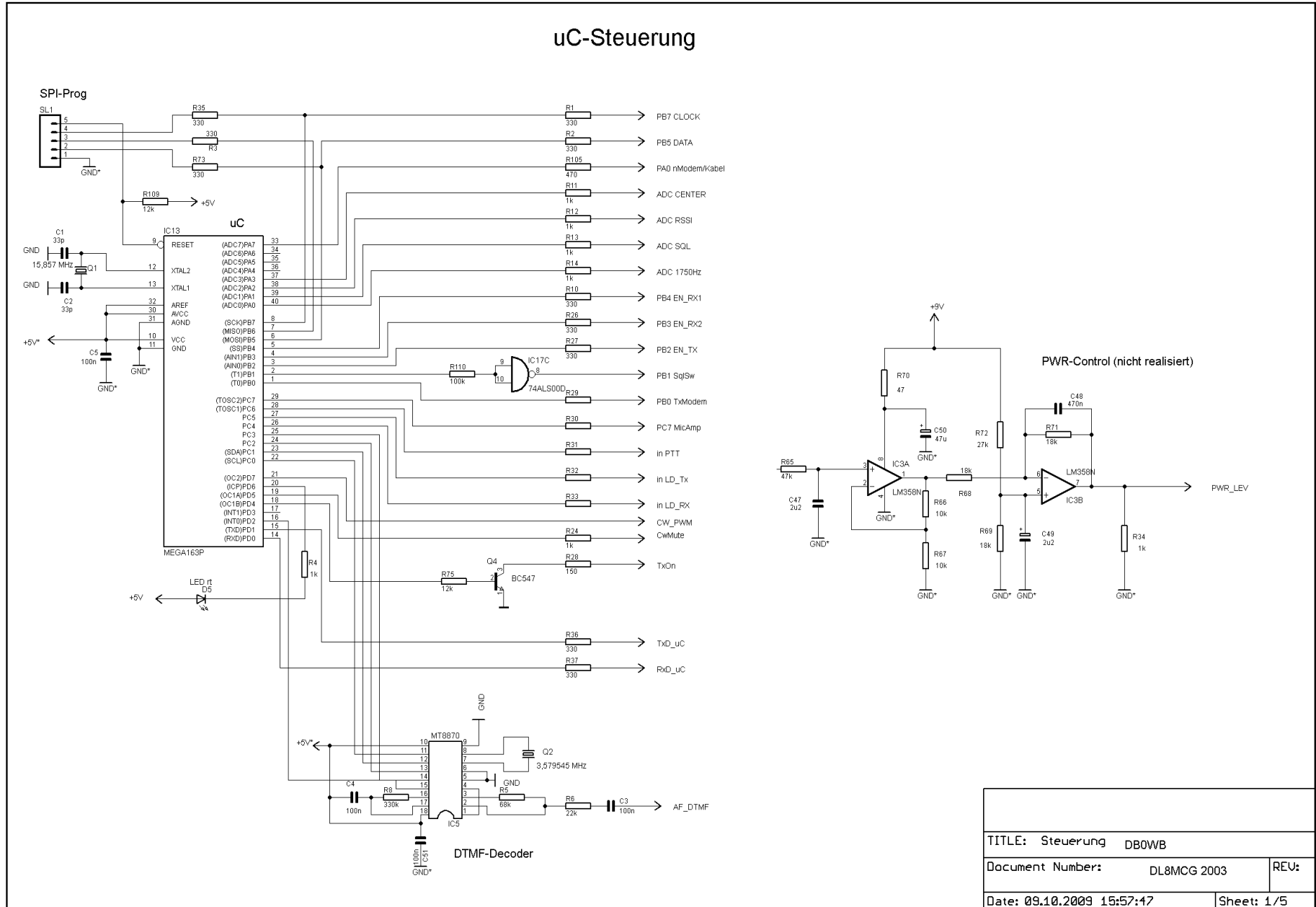


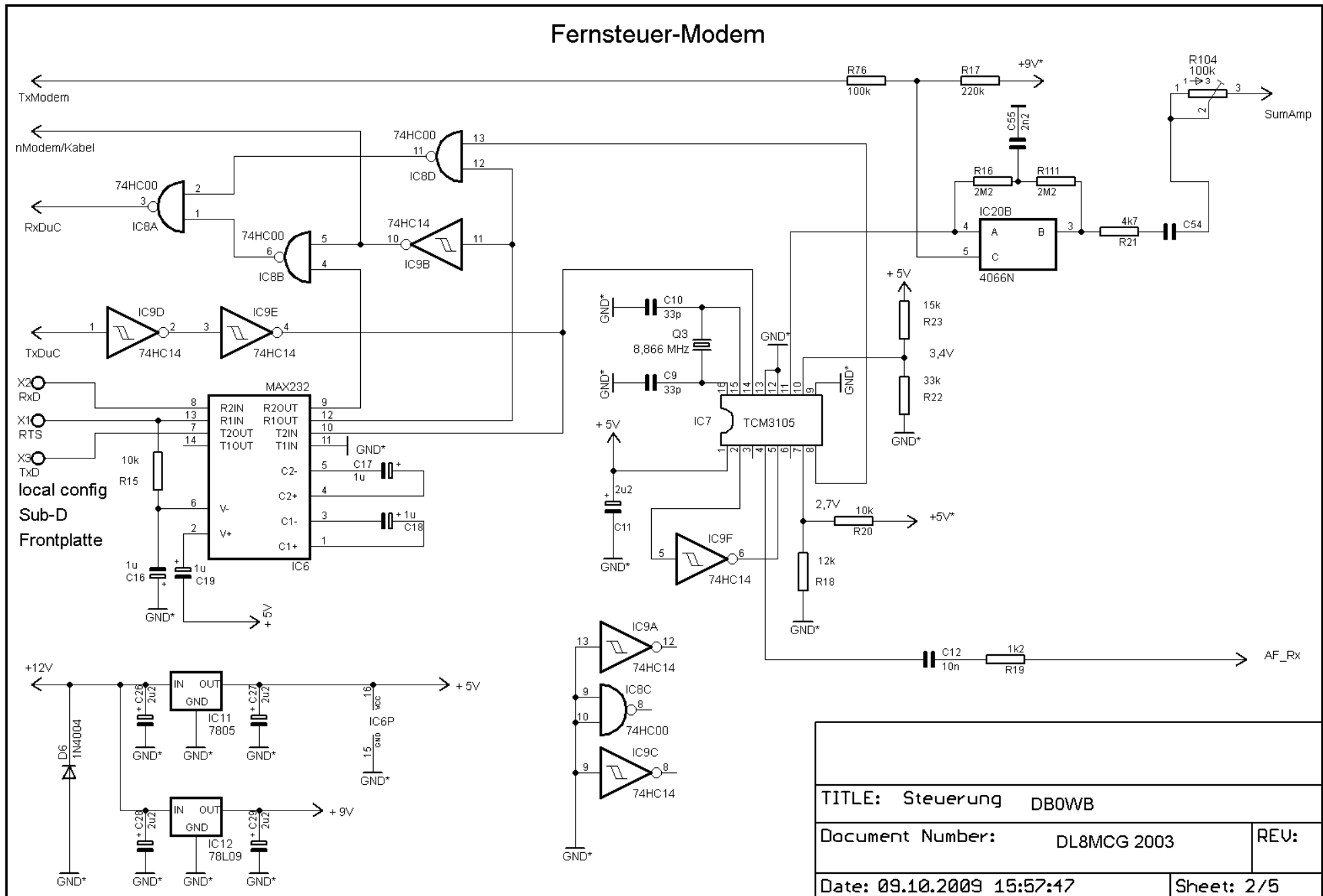
# Steuerung mit Atmel-Microcontroller

## uC-Steuerung



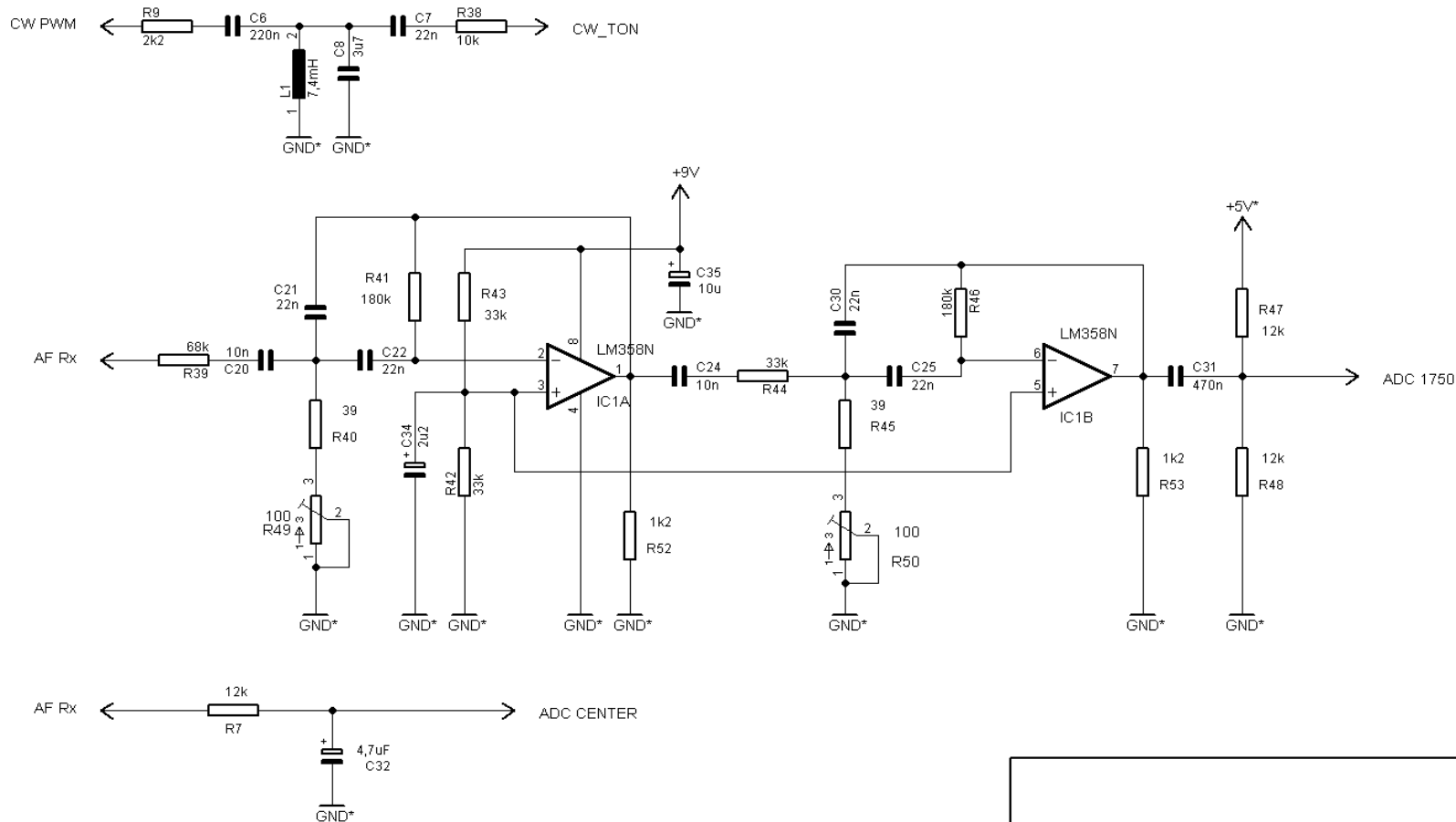
Die Konfiguration des Umsetzers kann entweder lokal über ein serielles RS232-Kabel oder per Funk mit AFSK-Modem durchgeführt werden

### Fernsteuer-Modem



Der CW-Ton für die Rufzeichenausgabe wird mit dem PWM-Ausgang des Microcontrollers erzeugt. Ein LC-Parallelschwingkreis filtert die Grundwelle aus dem Rechteckspektrum und eliminiert den DC-Anteil für minimalen Tast-Click. Der 1750 Hz – Ruf-ton wird mit einem OP-Filter 4.Ordnung selektiert und anschliessend im uC gleichgerichtet und mittelwertgefiltert.

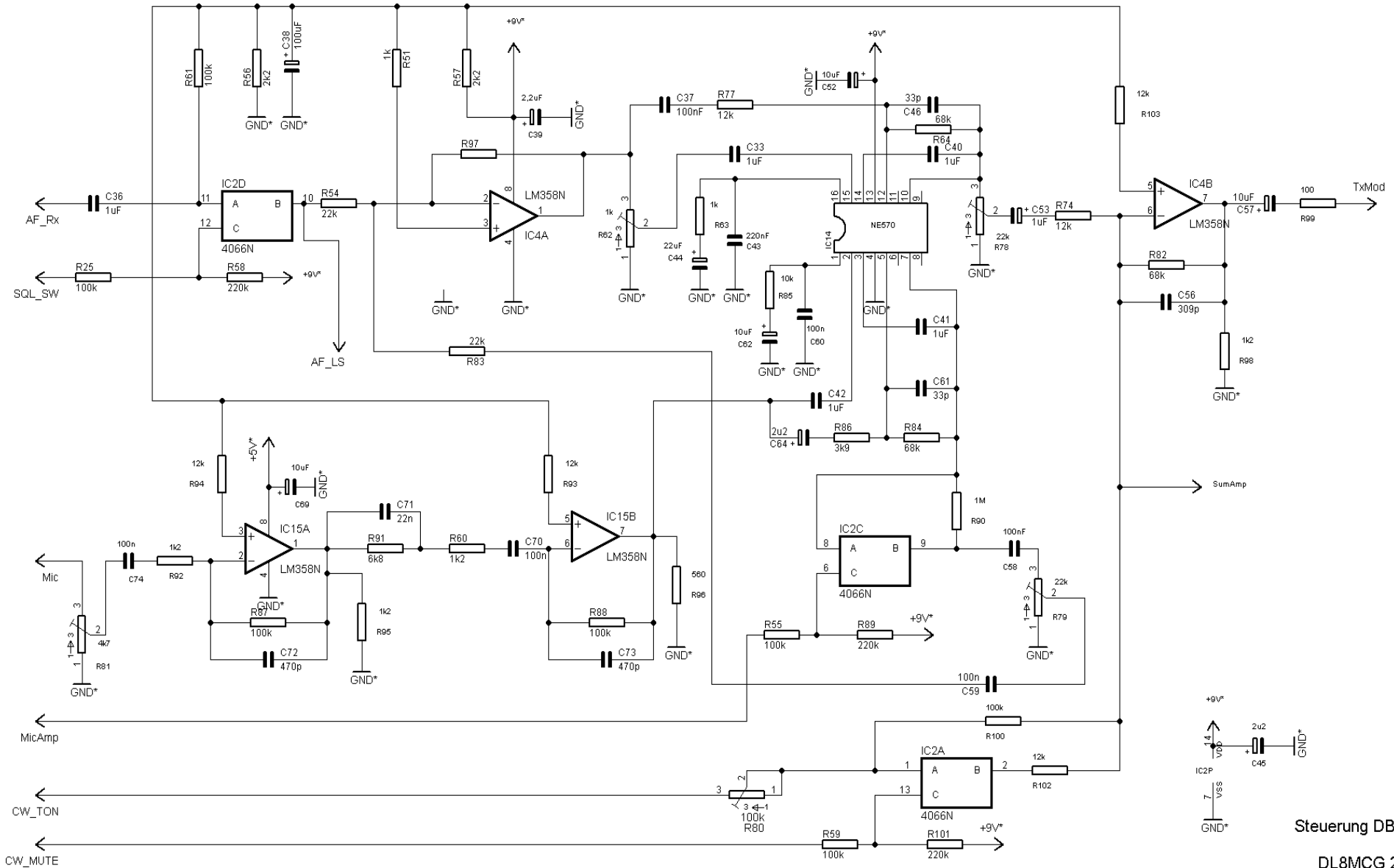
### CW-Ton- und Ruf-ton-Filter



TITLE: Steuerung DB0WB	
Document Number: DL8MCG 2003	REV:
Date: 09.10.2009 15:57:47	Sheet: 3/5

Die Empfänger-NF und das Signal des lokalen Mikrofons wird über einen Dynamik-Begrenzer geschickt, um die maximale Aussteuerung des Senders begrenzt zu halten.

### Mic-Amp und Dynamik-Begrenzung

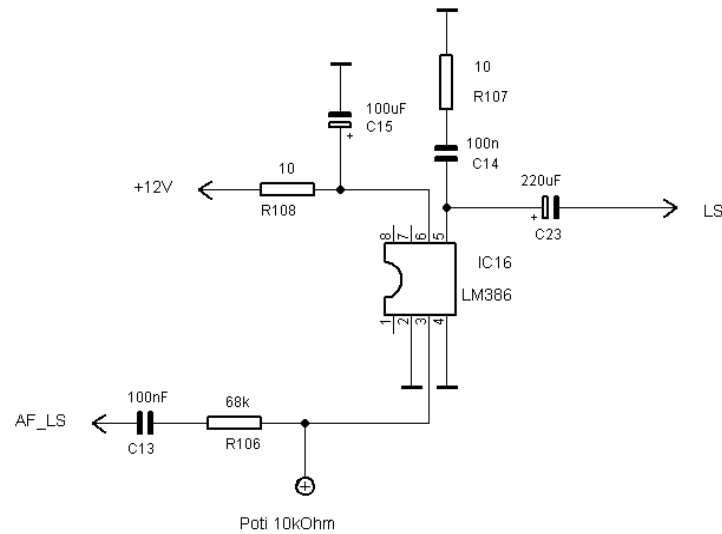


Steuerung DB0WB

DL8MCG 2003

Zum Abhören des Empfängers ist noch ein Lautsprecher-Verstärker eingebaut.

### Lautsprecher-Verstärker



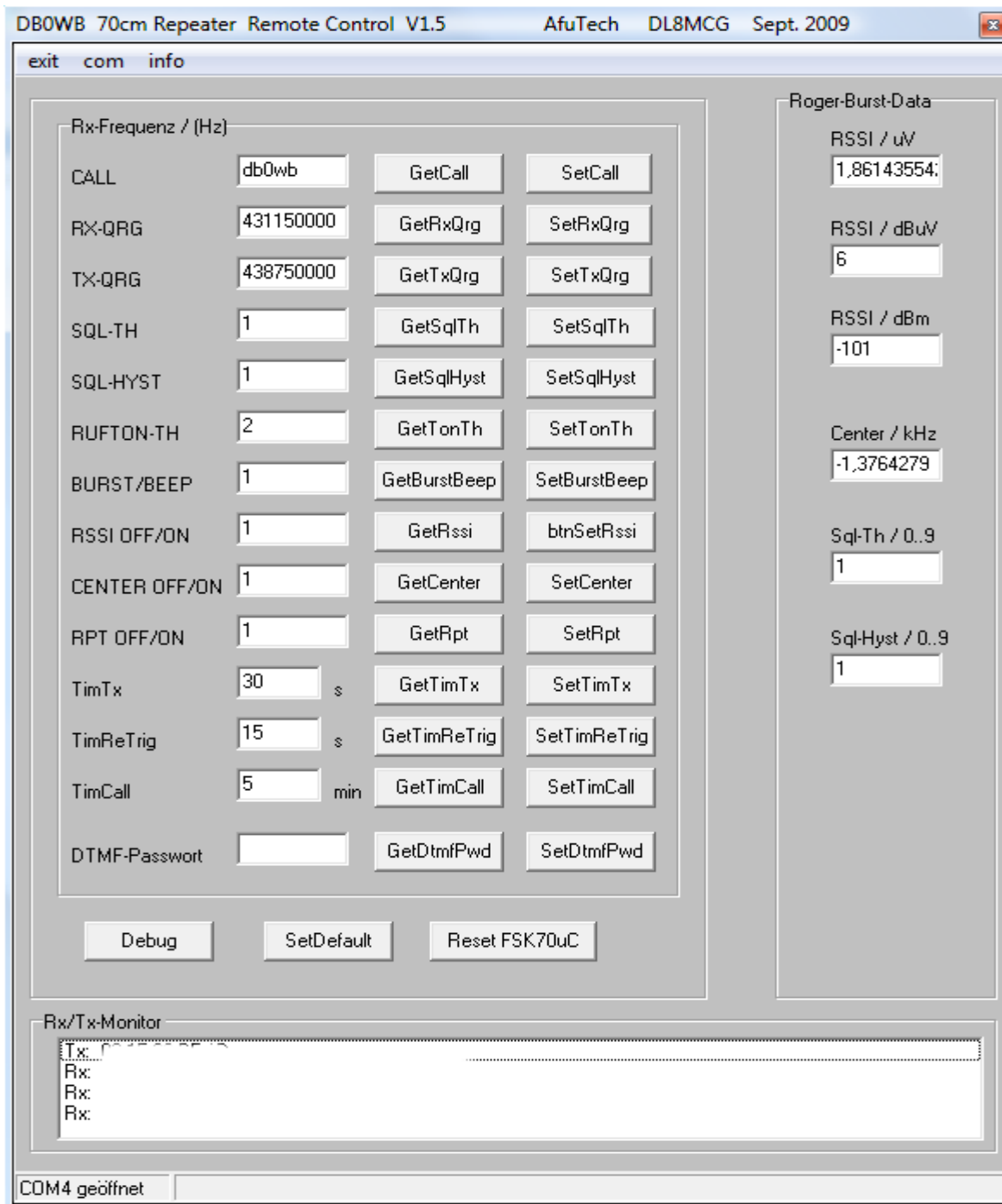
TITLE: Steuerung DB0WB

Document Number: DL8MCG 2003

REV:

Date: 09.10.2009 15:57:47

Sheet: 5/5



Zur Konfiguration des Umsetzers dient ein PC-Programm.

Damit kann über eine RS232-Verbindung direkt mit dem Umsetzer kommuniziert werden.

Mit einem AFSK-Modem kann die Kommunikation auch per Funk erfolgen.

Die wichtigsten Einstellungen sind:

- Squelch-Schwelle
- Squelch-Hysterese
- Repeater ein/aus

Der Umsetzer sendet nach dem Schliessen der Squelch einen kurzen Datenburst aus, der mit dem AFSK-Modem und dem PC-Programm dekodiert werden kann. Die dabei übertragenen Parameter sind die Feldstärke und die Abweichung zur Mittenfrequenz vom zuletzt empfangenen Signal.