SuSE Modifikationen #6

MIC-Tastenumsetzer

An der RJ45-Buchse der SuSE lassen sich Mikrofone anschließen und über das interne Schaltfeld fast jede beliebige Belegung einstellen. Die Tasten einiger Mikrofone werden nicht über getrennte Leitungen, sondern über geschaltete Widerstände an einer einzigen Leitung codiert. Für die SuSE benötigt man dazu einen keinen Umsetzer für die Eingänge J1 und J2.

AUSGANGSLAGE

Hinter der MIC-Buchse findet man auf dem Controller-Board der SuSE das 2x7 Lochrasterfeld S4. Die quadratischen Lötpunkte sind direkt mit den Kontakten der Buchse verbunden. Unmittelbar rechts oder links daneben gibt es eine blanke

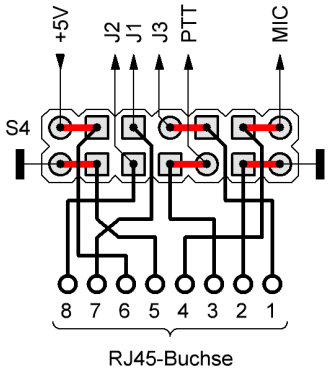

Bild1: Belegung des MIC-Lochrasterfeldes S4

Leiterbahn, die zu einem runden Lötauge führt. Diese blanken Leiterbahnen können bei Bedarf aufgekratzt und durch Drahtbrücken andere Beschaltungen „programmiert“ werden. Im Bild 1 sind die vorhandenen Standard-Brücken für das Mikrofon Yaesu MH-31 rot dargestellt.

SONDER EIN-/AUSGÄNGE

Die mit J1…J3 bezeichneten Leitungen können beliebig belegt werden. Auf dem Controller-Board existieren gleichnamige Lötbrücken, die für folgende Funktionen verwendet werden können: J1 und J2 sind zwei Tasteneingänge (aktiv-L) und an J3 kann für Lautsprechermikrofone die NF ausgegeben werden.

Auf dem STT-Shield kann man überdies durch Schließen der dort ebenfalls mit J2 bezeichneten Brücke eine Vorspannung für Elektretmikrofone einschalten.

Es existieren Mikrofone (z.B. Kenwood SMC-33), die ihre Funktionstasten über unterschiedliche Widerstände codieren und dazu nur eine einzige Leitung verwenden. Um diese Mikrofone zusammen mit der SuSE nutzen zu können benötigt man einen entsprechenden Umsetzer [1].

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Umsetzer besteht aus einem Atmel ATtiny13 und einem externen Widerstand (Bild 2). Beides lässt sich leicht ins Mikrofon oder in die SuSE auf einem Lochrasterfeld einbauen. Die Versorgung kann über die RJ45-Buchse von +5V erfolgen.

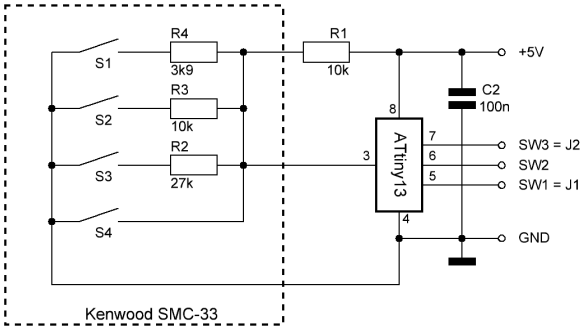

Bild2: Schaltung des MIC-Tastenumsetzers

Der Widerstand R1 bildet mit den schaltbaren Widerständen R2 bis R4 im Mikrofon einen Spannungsteiler. Die drei möglichen Spannungen werden im ATtiny13 mit einer Toleranz von +/- 0,3 V diskriminiert, die Signale über 50 ms entprellt und den Ausgängen SW1..3 zugeordnet. Wenn die Versorgungsspanung nicht exakt 5 V entspricht, so kann durch Variation von R1 eine Feinjustage der Schaltschwellen erfolgen.

REFERENZEN

[1] DC7GB; Controller und Programm für MIC-Tastenumsetzer mit ATtiny13