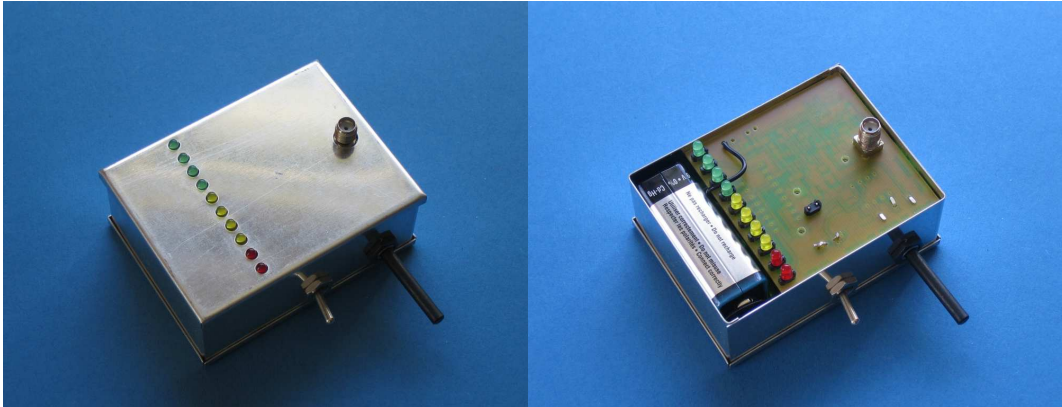
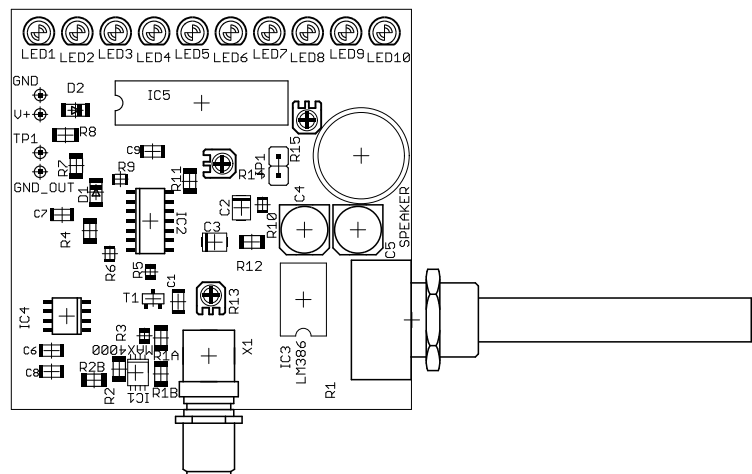
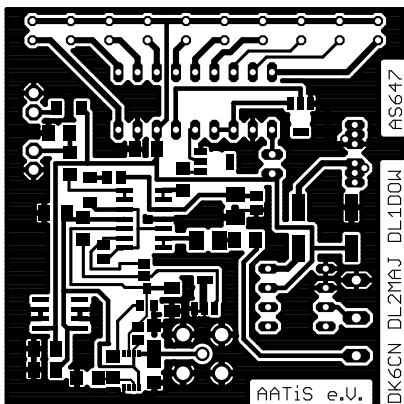


# Fifi-Sniffer



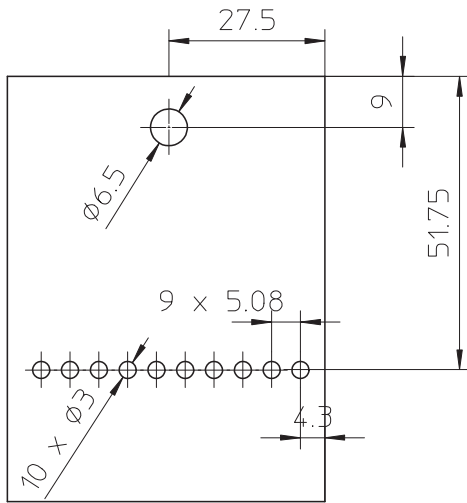
## 1 Leiterplatte

Auf der einseitigen Leiterplatte werden nur die LEDs und die SMA-Buchse auf der Rückseite verlötet, dazu Alle anderen Bauteile (auch die ICs im DIL-Gehäuse und das große Potentiometer) werden auf der Leiterseite angeordnet. Dazu sind bei allen bedrahteten Bauteilen die Anschlußdrähte nach dem Durchstecken umzubiegen, um die mechanische Stabilität zu gewährleisten.

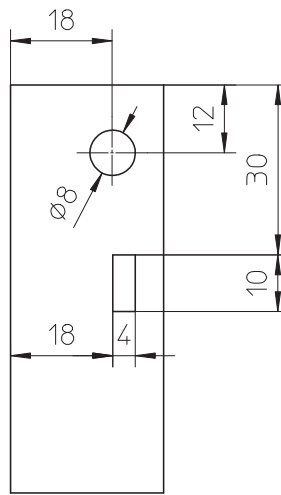


## 2 Gehäuse

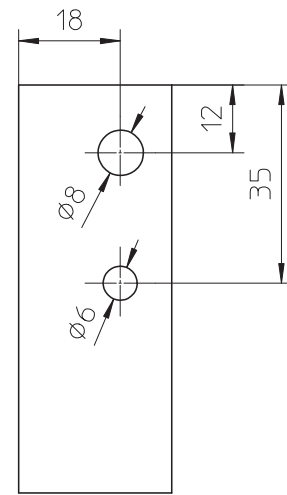
Das Gehäuse ist so gebaut, daß nur auf zwei Seiten gebohrt werden muß. Auf der linken Seite ist der Deckel (von oben) und auf der Seite das rechte Seitenteil (von außen) dargestellt. (Maßstab  $\frac{3}{4}$ )



Deckel



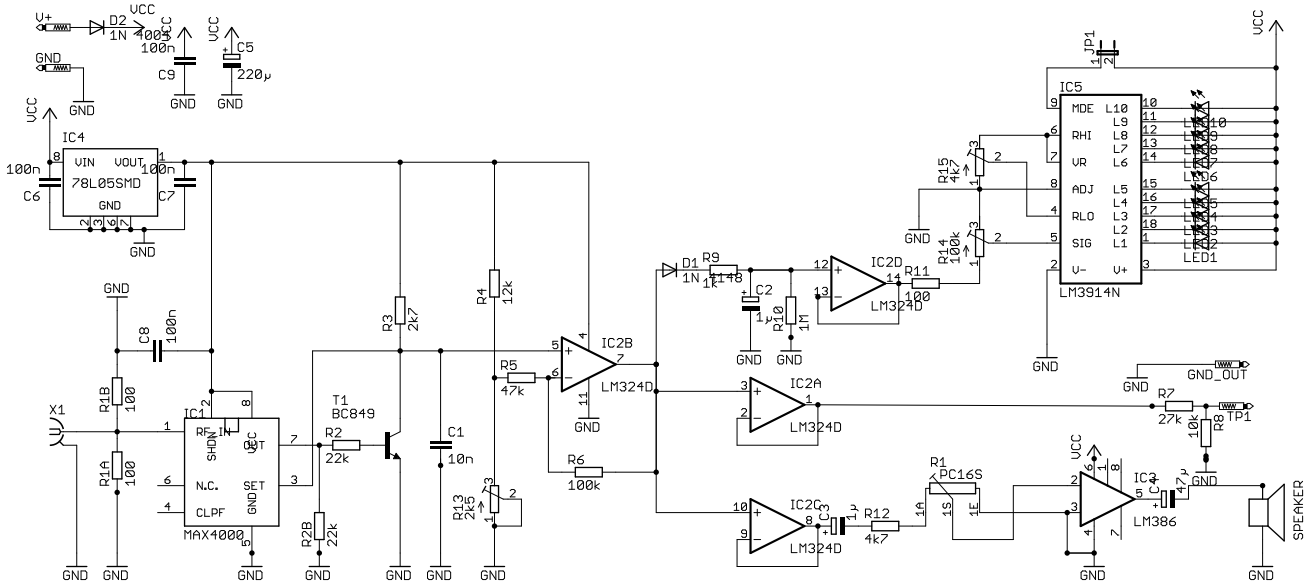
Seite (Variante 1)



Seite (Variante 2)

### 3 Schaltplan

Bei Unstimmigkeiten zwischen Stückliste und Schaltplan sind die Werte in der Stückliste zu wählen!



## 4 Stückliste

Bauteil	Wert	Gehäuse	Bestell-Nr. (Reichelt)
R1	Poti 10k $\Omega$		P4M-LIN 10K
R1A, R1B	100 $\Omega$	1206	SMD 1/4W 100
R2	22k $\Omega$	1206	SMD 1/4W 100
R2B	600 $\Omega$	1206	SMD 1/4W 570 (nicht bestücken)
R3	2,2k $\Omega$	0805	SMD-0805 2,2K
R4	22k $\Omega$ oder 27k $\Omega$ <sup>1</sup>	1206	SMD 1/4W 10K
R5	47k $\Omega$	0805	SMD-0805 47,0K
R6	100k $\Omega$	0805	SMD-0805 100K
R7	27k $\Omega$	1206	SMD 1/4W 27K
R8	10k $\Omega$	1206	SMD 1/4W 10K
R9	1k $\Omega$	0805	SMD-0805 1,00K
R10	1M $\Omega$	0805	SMD-0805 1,00M
R11	100 $\Omega$	1206	SMD 1/4W 100
R12	4,7k $\Omega$	1206	SMD 1/4W 4,7K
R13	5k $\Omega$ <sup>1</sup>	Poti	SMD PC25 5,0K
R14	100k $\Omega$	Poti	SMD PC25 100K
R15	5k $\Omega$	Poti	SMD PC25 5,0K
C1	10nF	1206	X7R-G1206 10N
C2	1 $\mu$ F	???	SMD TAN.1,0/16
C3	1 $\mu$ F	???	SMD TAN.1,0/16
C4	47 $\mu$ F	Chip-Elko	SMD Elko 47/16
C5	100 $\mu$ F	Chip-Elko	SMD Elko 100/16 (nicht bestücken <sup>1</sup> )
C6	100nF	1206	X7R-G1206 100N
C7	100nF	1206	X7R-G1206 100N
C8	100nF	1206	X7R-G1206 100N
C9	100nF	1206	X7R-G1206 100N
D1	1N4148	MiniMELF	SMD 1N 4148
D2	1N4148	MiniMELF	SMD 1N 4148
T1	BC 849	???	BC 849C SMD
IC1	MAX4000	$\mu$ SOP	nicht bei Reichelt erhältlich
IC2	LM324	SO-14	LM 324 D SMD
IC3	LM386	DIL8pol	LM 386 DIP
IC4	LM78L05SMD	SO-8	$\mu$ A 78L05 SMD
IC5	LM3914	DIL18pol	LM 3914 DIL
LED1-4	grün	3mm	LED 3MM 2MA GN
LED5-8	gelb	3mm	LED 3MM 2MA GE
LED9,10	rot	3mm	LED 3MM 2MA RT
JP1	Jumper	-	Jumper 2,54 gn
SPEAKER	Lautsprecher	12mm	Summer BJM 05
X1	SMA-Buchse	-	SMA BU P
TP1	Buchse für Externes Meßgerät		EBV 35
-	9V-Clip	T-Form	Clip 9V-T
-	Schalter		T 215 oder MS 500A
-	2. Mutter für Poti	-	P4-Mutter
-	Drehknopf für Poti		
-	Stiftleiste	-	SL 2X40G 2,54

<sup>1</sup>Bauteilwerte am Fichtenfieldday 2006

## 5 Hinweise



- Schalter unbedingt vor der Platine im Gehäuse anbringen!
- Der Schallwandler muß unbedingt direkt auf der Platine aufsitzen, sonst paßt die Platine nicht mehr unter den Schalter. Hierzu jeweils ein abgekniffenes Beinchen durch eins der freien Löt pads für jeden der Anschlüsse des Schallwandlers durchstecken, auf der Leiterseite anlöten und sehr flach abkneifen. Den Schallwandler anschließend durch zwei freie Pads durchstecken und auf der nicht-Leiterseite mit den durchgesteckten Drahtstücken verlöten (siehe Vergrößerung oben links).
- Bei den DIL-ICs lassen sich die Beinchen am besten vor dem einlöten abkneifen. Das ergibt eine glatte Leiterplattenrückseite ohne Kurzschlußgefahr.
- Da das Poti auf der Leiterseite verlötet wird, dürfen seine Lötstellen keinerlei mechanische Beanspruchung aufnehmen! Die mechanische Festigkeit muß *vor* dem Verlöten durch Umbiegen der Beinchen hergestellt werden (siehe Vergrößerung oben links). Die Beinchen müssen so unter Spannung stehen, daß nichts mehr wackelt.
- Am Löt pad TP1 kann eine Buchse für ein externes Meßgerät, Soundkarte etc. angeschlossen werden. Die benötigte Bohrung muß selbst angebracht werden.

## 6 Abgleich

Bei den beim Fichtenfieldday 2006 gelöteten Bausätzen reicht folgender Gleichspannungsabgleich, da die alle Bauteile demselben Los entstammen:

1. R13: IC2, Pin 7 auf 0,4 Volt
2. R14: IC5, Pin 5 auf 0,107 Volt
3. R15: IC5, Pin 4 auf 0,618 Volt

Spannungen beim Betrieb:

		ohne HF	-30 dBm	-10 dBm
IC 5	Pin 4	0,618 V	-	-
IC 5	Pin 5	0,107 V	0,68 V	1,26 V
IC 2	Pin 7	0,4 V	1,8 V	3,14 V

Bei diesem Abgleich reicht die LED-Anzeige von ca. -30dBm bis -10dBm mit einem Abstand von 3dB je LED. Natürlich kann der Sniffer auch wesentlich empfindlicher eingestellt werden.