

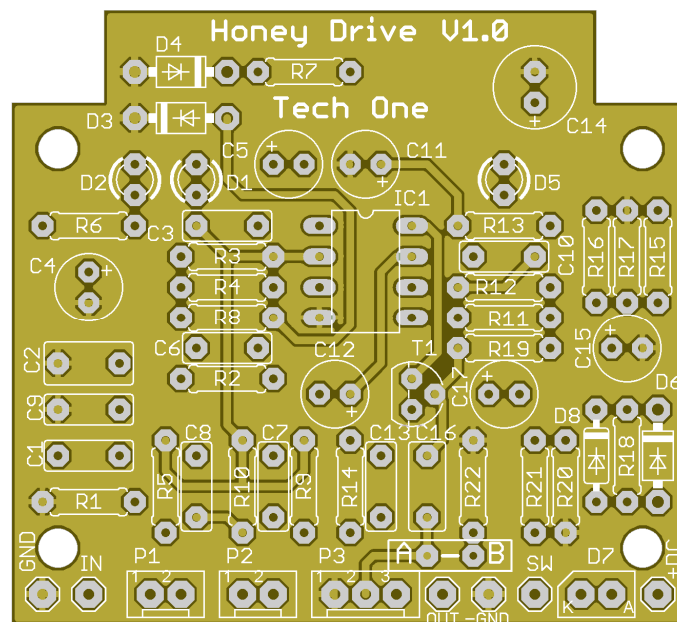
Honey Drive - by Tech One

'Sweet Honey Overdrive' Style Pedal - Overdrive

PCB - Bauanleitung

Mad Professor Sweet Honey Overdrive ist passt in die Kategorie Low Gain Overdrive Pedal. Der große Pluspunkt des Pedals ist die unglaubliche Dynamik - Verzerrung und auch Sound lassen sich durch Anschlagstärke und Volumen Poti der Gitarre steuern. Vor einem cleanen Amp liefert er einen runden, weichen Low Gain Overdrivesound. Auch vor einem bereits verzerrtem Amp macht der Zerrerrl eine gute Figur: der Amp wird kräftig angeblasen - ideal für Lead Sounds. Sehr ungewöhnlich ist der Focus Regler - im Gegenuhrzeigersinn läßt sich der Grad der Dynamik beeinflussen, im Uhrzeigersinn werden die Höhen angehoben.

Honey Drive V1.0 PCB:



Eigenschaften:

- Die Platine ist doppelseitig kaschiert und ist sehr kompakt (misst lediglich ca. 56mm x 51mm). Damit passt sie sowohl in ein 1590B, als auch in ein 125B Gehäuse.
- Auf der Platine werden keine mechanischen Bauteile (wie Buchsen, Potis, Schalter) direkt eingelötet. Sie werden frei mit der Platine mit Litzen verbunden. Solcher Aufbau verbessert zum einen dauerhaft die mech. Stabilität des fertigen Gerätes (keine Lötbruchstellen) und zum anderen lässt sich das Design des Pedals (Position der Potis, Buchsen; Schalter usw.) flexibler gestalten.
- Gut lesbarer Bestückungsdruck auf der Oberseite ermöglicht problemloses Platzieren der Bauteile.
- Die Platzierung der Bauteile ermöglicht das "Flach legen" von radialen Elkos, um Platz in der Höhe zu sparen.
- In der Schaltung wurden gängige und leicht erhältliche elektronische Komponente verwendet.
- Vier 3,2mm Löcher ermöglichen problemloses Befestigen der Platine im Gehäuse.
- Beim sauberen Löten und fehlerfreien Aufbau sofort funktionstüchtig.

Mögliche Modifikationen und Verbesserungsvorschläge werden auf Seite 7 beschrieben.

Materialliste

WIDERSTÄNDE			
Menge	Wert	Bauteilname	Notiz
2	1M	R1, R11	
1	360k	R2	alt. 390k-470k
2	1k	R3, R18	
1	6k8	R4	
1	3k	R5	alt. 3k3
2	5k6	R6, R12	
1	2k	R7	alt. 2k2
2	10k	R8, R20	
1	13k7	R9	alt. 12k
1	150k	R10	
1	2k61	R13	alt. 2k7
3	47k	R14, R16, R17	
1	51R	R15	alt. 47R
1	470k	R19	
1	100R	R21	
1	100k	R22	

KONDENSATOREN			
Menge	Wert	Bauteilname	Notiz
3	4n7	C1, C8, C13	Folie
1	220n	C2	Folie
1	100p	C3	Keramik
3	22μ	C4, C11, C15	Elko 25V
2	1μ	C5, C12	Elko 25V
3	22n	C6, C7, C9	Folie
1	1n	C10	Folie
1	100μ	C14	Elko 25V
1	100n	C16	Folie
1	2μ2	C17	Elko 25V

HALBLEITER			
Menge	Wert	Bauteilname	Notiz
1	OP275	IC1	OPV rauscharm, alt. NE5532, OPA2604
1	BC550C	T1	NPN rauscharm, alt. BC549C
3	LED 3mm	D1, D2, D5	LED 3mm rot
3	1N4007	D3, D4, D6	Si-Diode
1	LED	D7	LED 3mm o. 5mm Low Current
1	5V1	D8	Z-Diode 5,1V

POTENTIOMETER			
Menge	Wert	Bauteilname	Notiz
1	500kA	P1	500k log.
1	50kB	P2	50k lin.
1	50kB	P3	50k lin. (alt. 50kA, log)

ZUSATZ-MATERIAL

1x DPDT Fussschalter, oder 3PDT ohne Millenium BP

1x Klinkenbuchse mono

1x Klinkenbuchse stereo (Batt-Betr.)

1x DC-Buchse

2x IC Sockel DIP-8 (optional)

1x Batterie-Clip

1x Gehäuse z.B. 1590B o. 125B

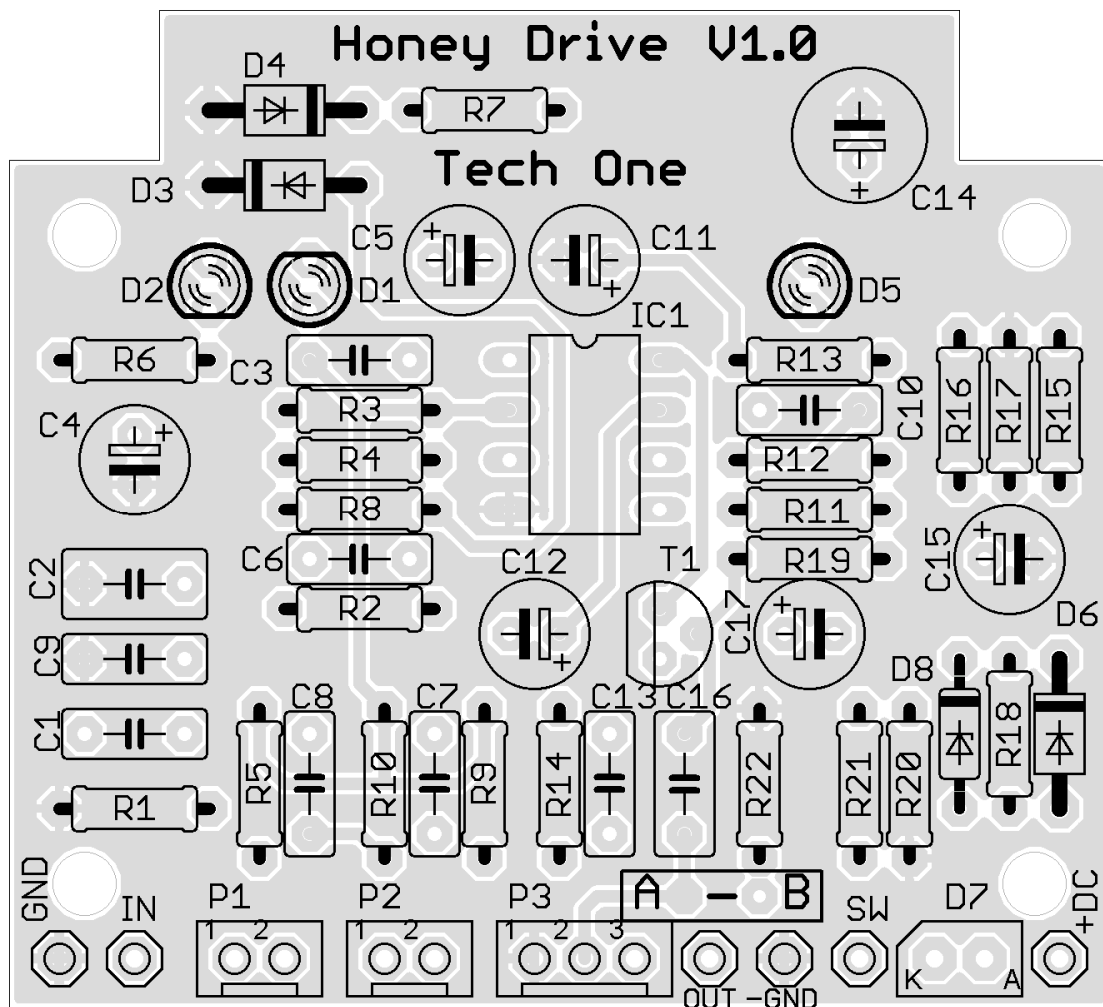
... und Litze, Knöpfe, Gummifüsse & Lack ;-)

Alle Widerstände: 0207, Metallschicht, Toleranz 1%, Belastbarkeit 0,125-0,6W

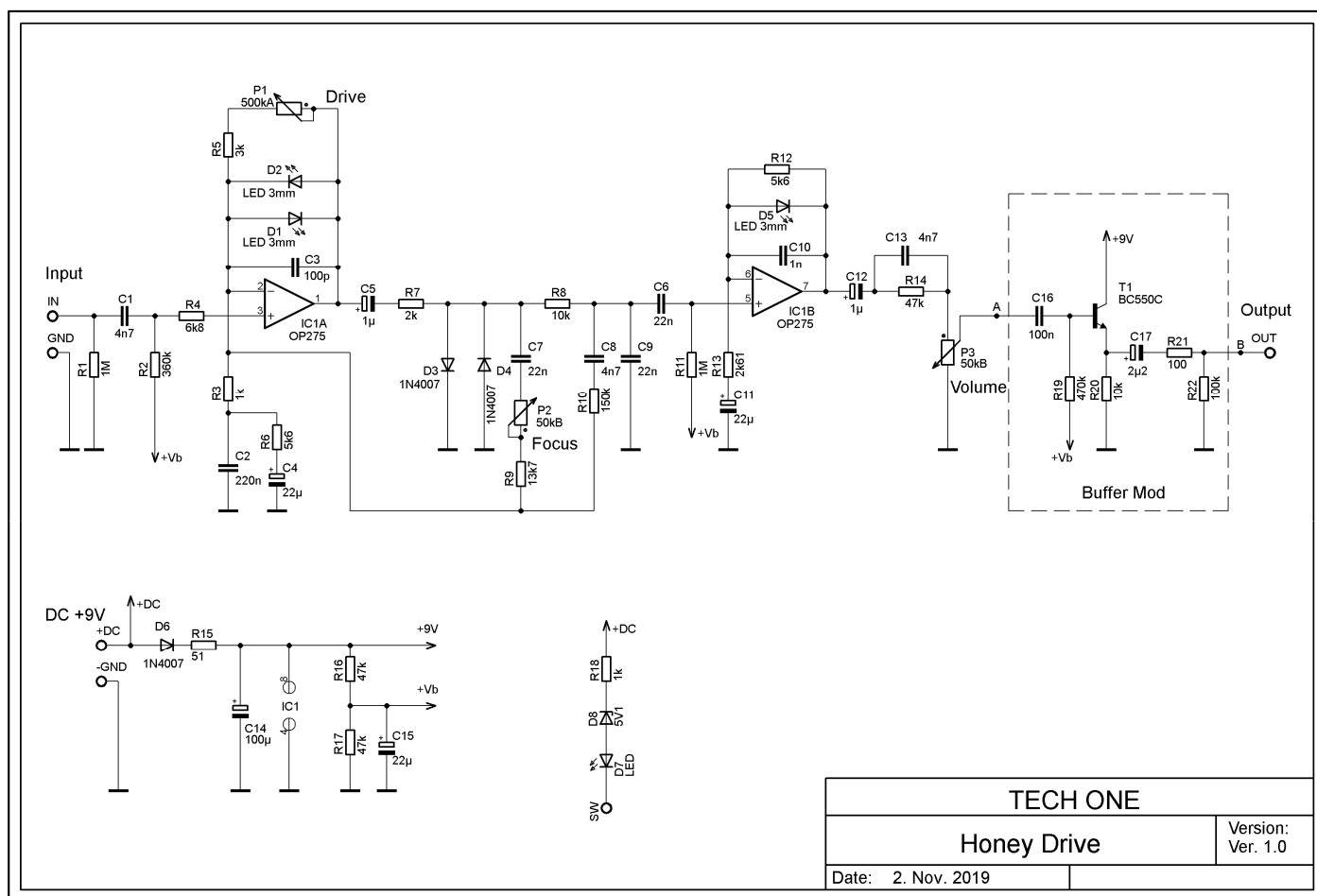
Alle Folienkondensatoren: Radial, Raster 5mm

Alle Elkos: Radial, Spannungsfestigkeit mind. 16V, besser 25V.

Bestückungsplan



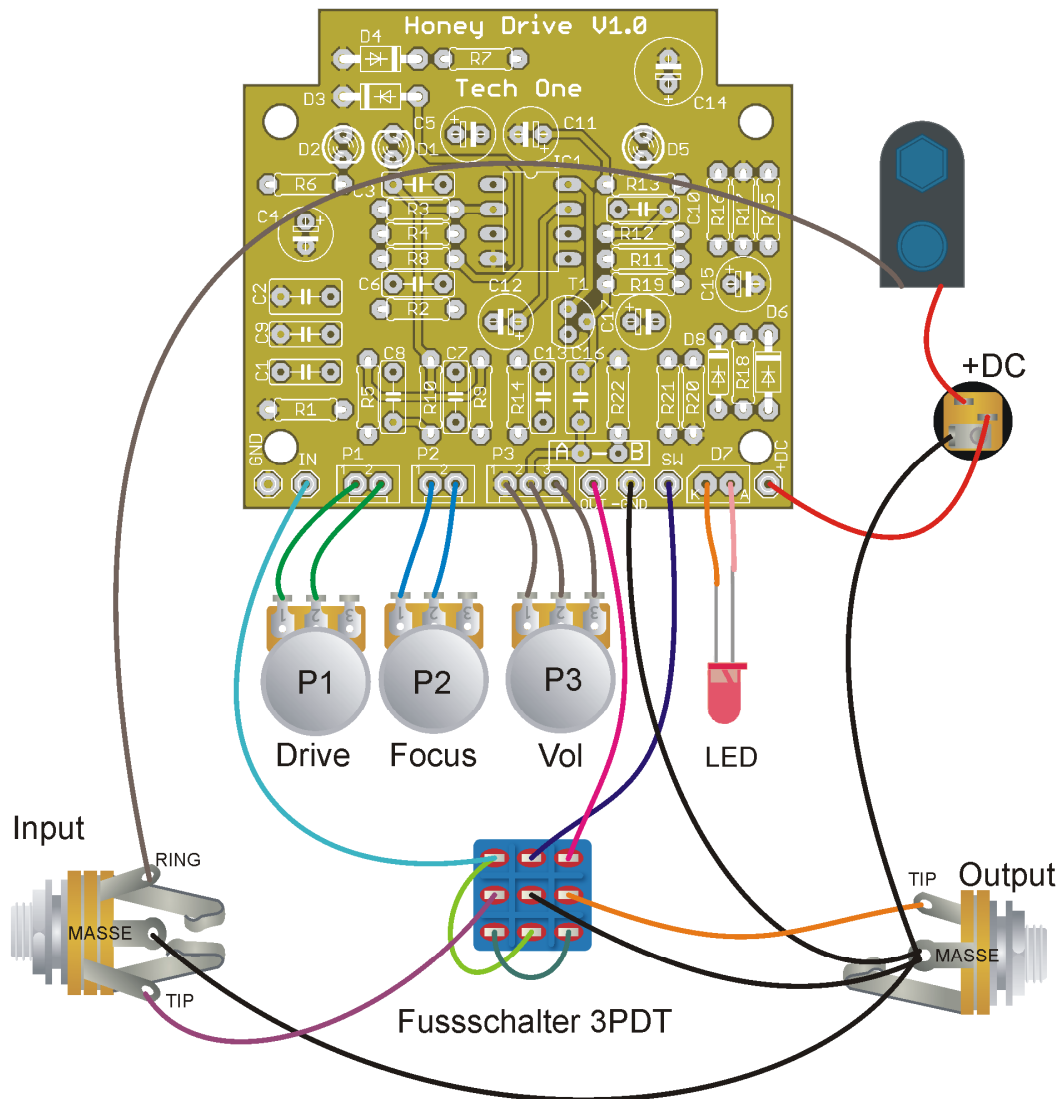
Schaltplan.



Verdrahtungspläne

HONEY DRIVE V1.0

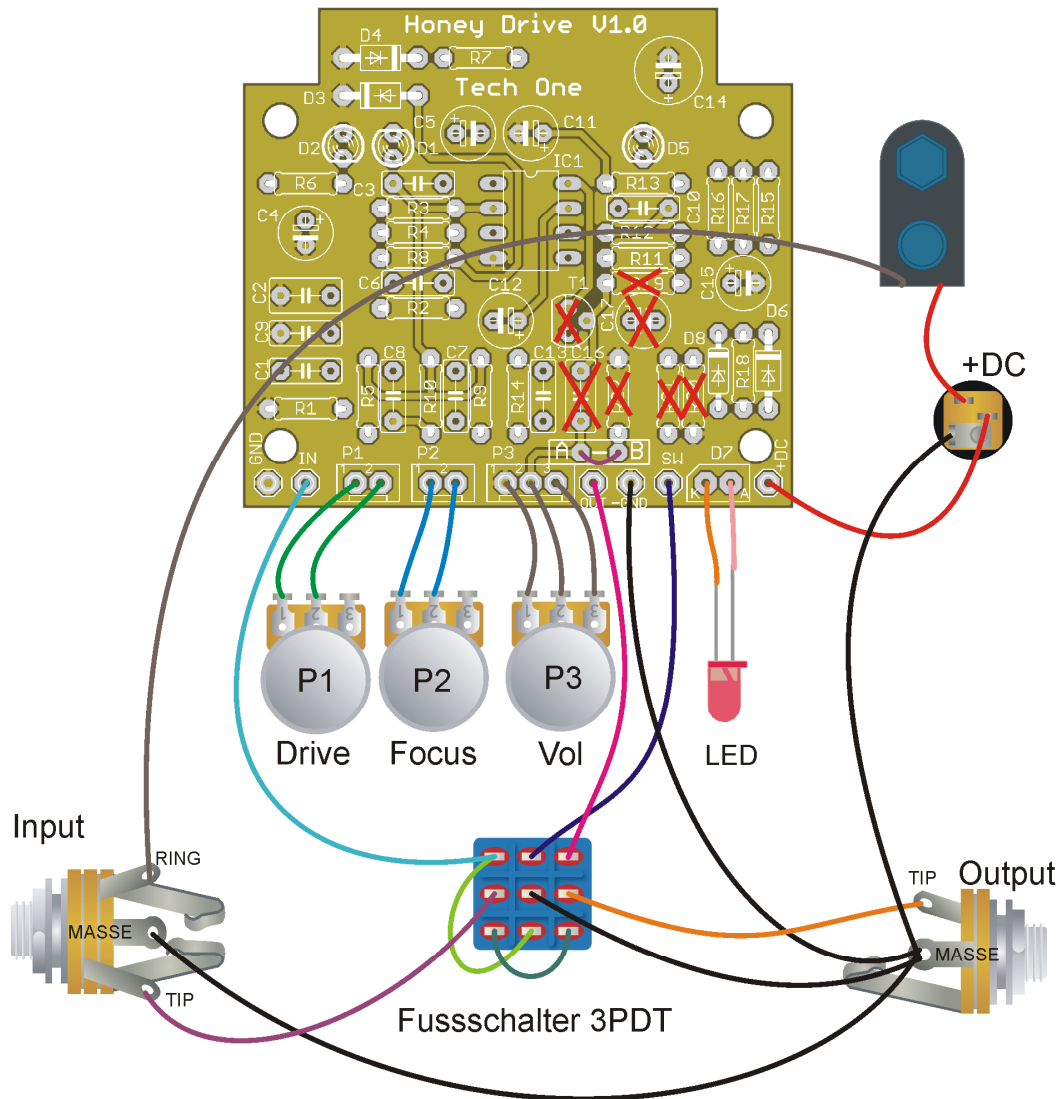
Verdrahtungsplan für 3PDT mit Buffer & True Bypass



HONEY DRIVE V1.0

Verdrahtungsplan für 3PDT für True Bypass, ohne Buffer

Rot durchgestrichene Bauteile werden nicht bestückt.
Lötunkte A & B verbinden (Violet-farbige Brücke)



Modifikationsmöglichkeiten, Verbesserungsvorschläge:

Das PCB hat folgende, eingebaute Mods:

1. Buffer am Ausgang (rund um T1). Damit wird die Ausgangsimpedanz verringert, wodurch lange Kabelwege am Ausgang der Schaltung keine negativen Auswirkungen auf den Sound ausüben können. Der Buffer lässt sich beim Bedarf natürlich weglassen. Man lässt T1, R19, R20, R21, R22, C16 und C17 unbestückt und verbindet die Punkte A und B miteinander (lilafarbige Brücke). Siehe dazu Schaltplan und Verdrahtungsplan.
2. Verpolungsschutz und Brummfilter in der Spannungsversorgung.

Weitere Mod-Optionen

Für einen, etwas anderen Zerrcharakter kann man Clippingsleds D1, D2, so wie D5 durch andere LEDs ersetzen. Z.B. untersch. LED Farben haben untersch. Diffusionsspannung und damit kann sich der Zerrcharakter leicht ändern.

Clippingsdioden D3 und D4 lassen sich ebenfalls durch andere Typen ersetzen. Z.B. LED's, Germanium (1N34, AA118), Shottky (BAT41), oder auch eine Mischung aus verschiedenen Dioden.

Kondensator C9 (22n) hat den Haupteinfluss auf den Höhenanteil hinter der Zerrstufe. Für mehr Höhen kann man ihn auf z.B. 15n oder weniger verkleinern. Für milderen Sound dem entsprechend erhöhen. Ausprobieren.

Für Bassanteile vor der Zerrstufe sind R6/C4 zuständig. Verkleinern des R6 Wertes z.B. auf 1k-2k2 bringt etwas mehr Fundament im Sound. Ausprobieren.

Widerstand R2 (360k) kann zugunsten der Eingansimpedanz auf 470k-560k, oder gar auf 1M erhöht werden.

Falls etwas mehr Gain erwünscht ist, kann man das Drive Poti (P1) auf 1MA erhöhen. Bei dieser Massnahme darf man allerdings nicht zu viel erwarten, denn die Verstärkung der OPamp-Stufe (IC1A) wird mit R10/C8 und zusätzlich dem „Focus“ Netzwerk etwas ausgebremst.

Volume-Poti P3 (50kB) regelt eventuell homogener, wenn man das Poti gegen ein logarithmisches (50kA) tauscht.

Es empfiehlt sich das IC's zu sockeln. Damit kann man verschiedene OPV's-Typen durch einfaches Tauschen leicht ausprobieren. Dafür eignen sich alle pinkompatiblen Dual-OPV's wie z.B. ...4558, TL072, TL082, NE5532, OPA2134, OP275, etc. Vor allem IC1A ist u.a. für den Zerrcharakter und die Rauschentwicklung der Schaltung verantwortlich.

Falls man die Status-LED inkl Vorwiderstand direkt mit dem (3PDT) Fusschalter verbinden möchte, braucht auf der Platine R18 und D8 nicht zu bestücken.

Bei einer Low Currend LED kann man einen Vorwiderstandswert von etwa 3k3 wählen.

=====