

Pinbelegung ATX-Netzteil



Pin	Name	Farbe	Beschreibung	Pin	Name	Farbe	Beschreibung
11	+3,3V	Braun	+3,3 VDC	1	+3,3V	Braun	+3,3 VDC
12	-12V	Blau	-12 VDC	2	+3,3V	Braun	+3,3 VDC
13	GND	Schwarz	Masse	3	GND	Schwarz	Masse
14	PS_ON	Grün	Power On Leitung	4	+5V	Rot	+5 VDC
15	GND	Schwarz	Masse	7	GND	Schwarz	Masse
16	GND	Schwarz	Masse	6	+5V	Rot	+5 VDC
17	GND	Schwarz	Masse	7	GND	Schwarz	Masse
18	-5V	Weiß	-5 VDC	8	PO	Grau	Power OK Power Good
19	+5V	Rot	+5 VDC	9	+5V	Violet	+5 VSB
20	+5V	Rot	+5 VDC	10	+12V	Gelb	+12 VDC

Die Netzteile liefern folgende Spannungen: +12V, -12V, +5V und -5V, +3,3V.

Für nähere Daten siehe die [Technisch Spezifikation](#) die verschafft einen kleinen Überblick.

Das "PS ON"-Signal (TTL-Pegel) ist Low-aktiv, d.h. mit einem Masse-Pegel wird das Netzteil eingeschaltet

!!Achtung!! Ein ATX-Netzteil ist nie ganz abgeschaltet, da es keinen Netzschalter wie AT-Netzteile besitzt.

Die "+5V SB"-Leitung führt auch bei ausgeschaltetem Netzteil Spannung und kann zur Versorgung von Einschaltgeräten innerhalb des Rechners dienen

(z.B. Modem-Karte, um den Rechner bei einem Anruf zu starten o.ä.); es ist gleichzeitig auch eine Hilfsspannung für das "PS ON"-Signal. Pin 11 ist bei den ATX-Netzteilen unterschiedlich belegt.

Ist dort ein orange Kabel angeschlossen, liegen dort +3,3V an.

Ist es ein braunes Kabel, dient es als Sensorsignal um das 3,3V-Teil des Netzteils abzuschalten, falls diese Spannung vom Motherboard nicht genutzt wird. Das "Power Good"-Signal wird nicht auf allen Motherboards ausgewertet. Bei Unterschreiten einer bestimmten (Netz-)Spannung geht der Ausgang auf "Low"-Pegel. Bei (Wieder-) Überschreiten einer bestimmten Spannung geht der Ausgang wieder auf "High"-Pegel und löst im Rechner einen Reset aus. Normalerweise wird dieses Signal nur auf Boards ausgewertet, die keinen Reset Schalter eingebaut haben, z.B. IBM-, Compaq-, und AT&T-Modelle. In Netzwerkservern mit kräftigeren Netzteilen wird hier meist ein "Shut-Down" ausgeführt (auch bei vorhandenem UPS), d.h. der Server wird ordnungsgemäß heruntergefahren, bzw. danach wieder hochgefahren.

3,3V Main-
Board

~ 1,2 - 1,5A

Spitzenwert 1,75A

Stabil: 1,34 A

5V Mainboard

Spitze 2,45

Sonst 2,2

Auch mal nur 0,5A

Minimal 0,35 A

12V Mainboard

immer 0,41 A

5V PSV

immer 0,21A

Mainboard aus:
0,19A

diese Spannung
wenn eingeschaltet
wird, geht das
Mainboard immer
auf Start.

5V Laufwerke

Max 0,70

Meist 0,63

Diskette läuft

z.B. wird formatiert

0,81 - 0,88 A

CD einlegen:

kurz bis zu 1,25 A

läuft 0,80 A

bleibt bei 0,78 A

CD raus → 0,63 A

12V Laufwerke

kurz 1A

0,17 ~ 0,3A

Idle 0,16A

Diskette: keine
Auswirkung

CD einlegen:

Beschleunigen 0,68A

läuft 0,45A

bleibt bei 0,3A

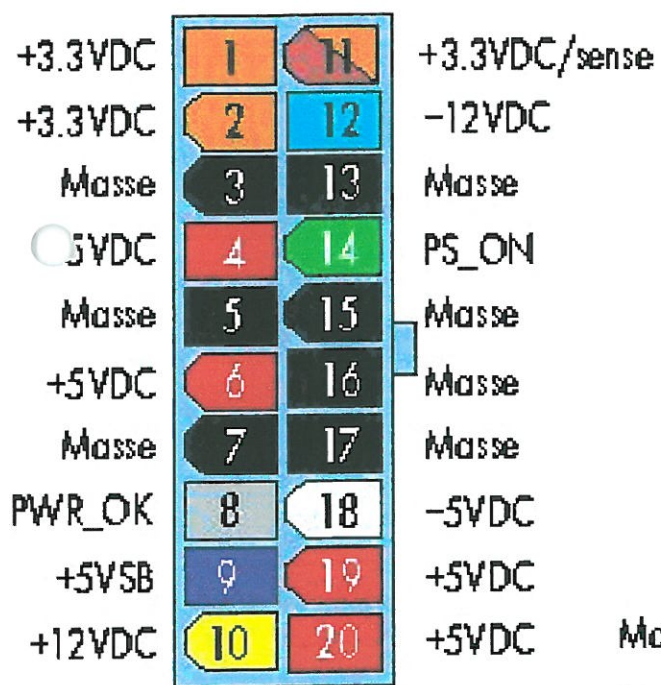
CD raus → 0,17 A

12V

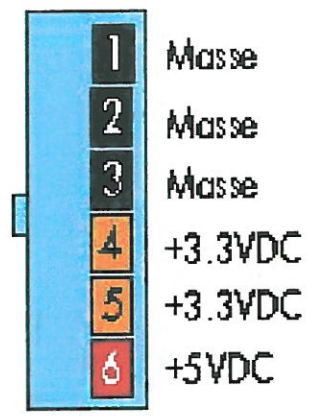
Kopf

kurz 0,57A

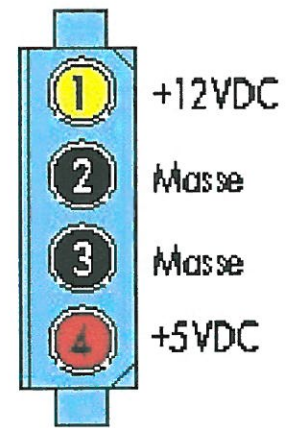
normal 0,52A



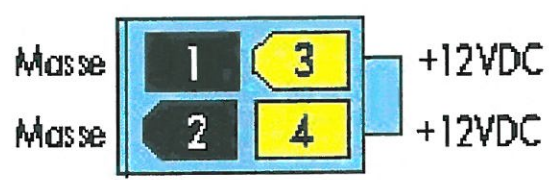
Main Power



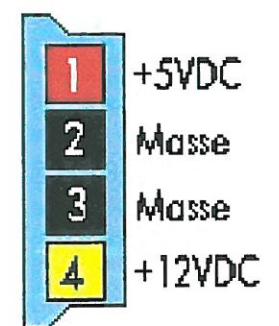
Aux Power



Peripheral Power



+12V Power



Floppy Drive

1.7.6
9.42
102

Stromverbrauch

5V: maximal 2,3A beim Starten,
in "Ruhe" (Gesicht anzeigen)
0,47A

3,3V maximal 1,75A beim
Starten, später 1,26A

200	15,3V
232	13,8V
240	12,9V
251	14,1V
255	14,15V
150	12,6V
100	11,85V
50	11,4V
30	10,8V
20	10,65V
10	10,5V
4	10,2V

$$C = \frac{I \cdot t}{U}$$

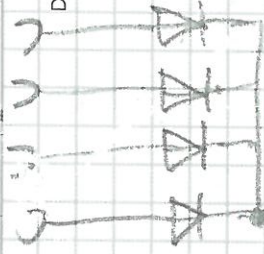
$$U = \frac{I \cdot t}{C} \quad t = \frac{C \cdot U}{I} \quad R = \frac{U}{I}$$

$$10^5 = \frac{50}{47 \cdot 10^{-5}} = R = \frac{0,5V}{47 \cdot 10^{-6} A}$$

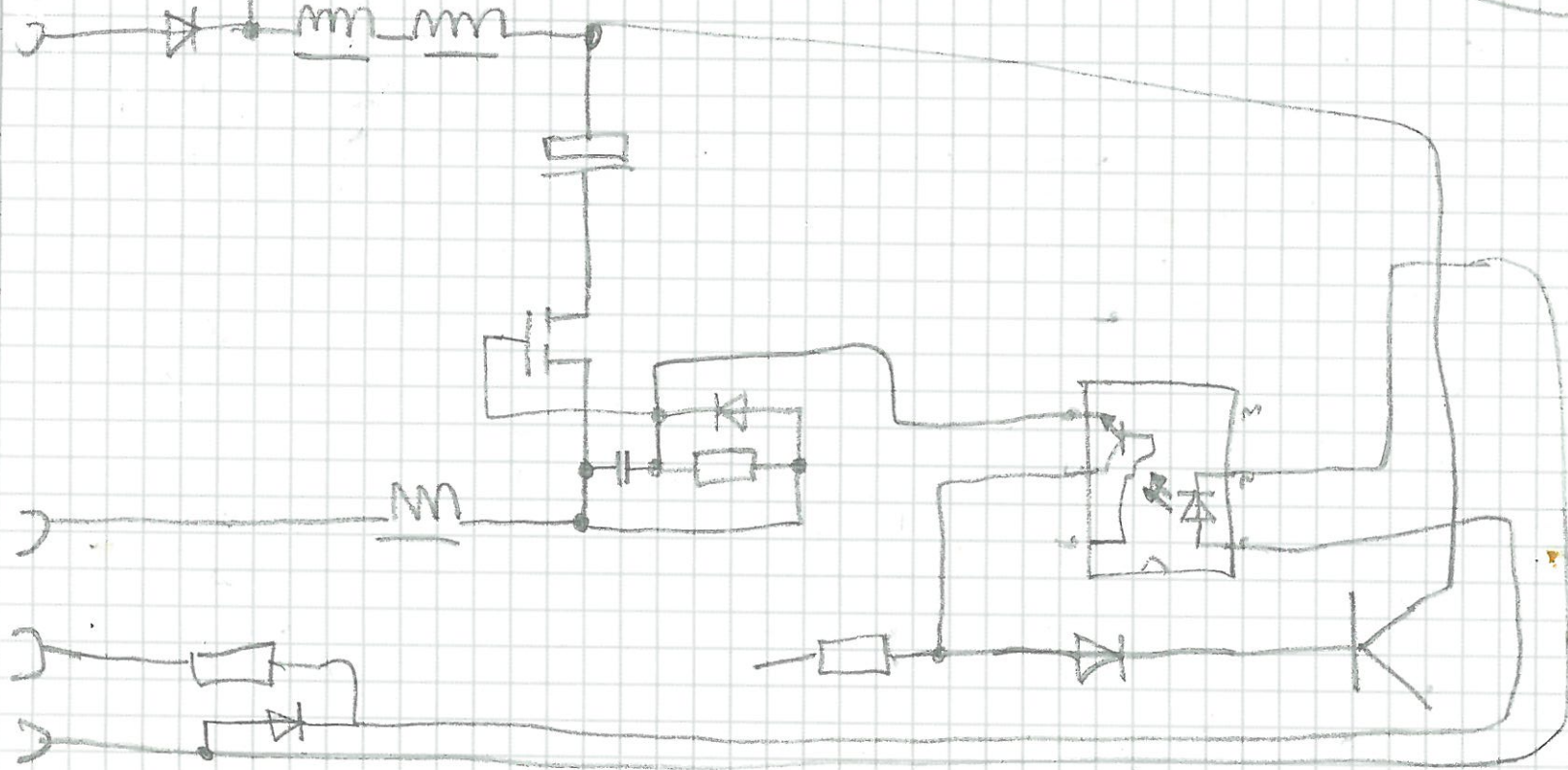
Seite

Eingangsspannung:
 schaltet unter 18V ab
 bei 30V wieder ein
 getestet bis 40V

Datum



Stuerspann.
 5V reicht
 bei 24V 20mA
 → mehr nicht



Ausgang:

5V ~~5,1A~~ 5,1A
 12V 2,0A

2 Stunden lang ok

→ 36V 1,7A Eingang

Leerlauf 36V: 50mA

12V-Ausgang kann auch 3A liefern

- 5V
- GND
- GND
- 12V