

6 Kanal Dimmer/Switch

Bedienungsanleitung

email: info@dmx4all.de
www.dmx4all.de

© 2003 Markus Siwek



Version 1.6

Allgemeines

Ich halte alle Angaben dieser Anleitung für vollständig. Für Irrtümer oder Druckfehler übernehme ich KEINE Gewähr. Vor Inbetriebnahme ist eine sorgfältige Überprüfung durch den Benutzer notwendig. Ich schliesse insbesondere jede Haftung für Schäden am Gerät als auch für Folgeschäden aus.

Nur der private Gebrauch ist frei. Jeder Vertrieb oder gewerbliche Gebrauch ist untersagt.

Konfiguration

Der hier vorgestellte 6 Kanal Dimmer/Switch kann für jeden Kanal einzeln konfiguriert werden. Dabei steht eine Dimmfunktion oder eine Schaltfunktion für jeden Kanal zur Verfügung.

Eine Besonderheit ist die automatische Erkennung, ob es sich beim DMX-Signal um eine Internationale- oder Martin-Pinbelegung handelt.

- ✓ Zur Konfiguration schalten sie zunächst den Dimmer aus.
- ✓ Danach bringen Sie den DIP-Schalter 10 in die Stellung ON.
- ✓ Wählen Sie nun über die DIP-Schalter 1-6 den Mode für jeden Kanal aus. Dabei ist die OFF-Stellung für den Dimm-Mode und die Stellung ON für den Switch-Mode.
- ✓ Wählen Sie mit DIP-Schalter 9 aus, ob die automatische Signalerkennung aktiv sein soll.
- ✓ Schalten Sie das Gerät nun ein und nach einer kurzen Zeit (ca. 20 Sekunden) wieder aus. Die Einstellungen werden so dauerhaft gespeichert.
- ✓ Bringen Sie den DIP-Schalter 10 in die Stellung OFF.
- ✓ Wählen sie über die DIP-Schalter 1-9 die DMX-Startadresse aus.

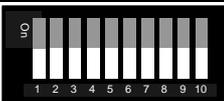
	
WORK	CONFIG
Pin10: Off	Pin10: On
Pin1-9: DMX-Address	Pin1-6: On: Switch Off: Dimmer
	Pin9: Off: Signalerkennung aus On: Signalerkennung ein

Tabelle 1: Übersicht der Konfiguration

DMX-512 Protokoll

DMX Kanal	Mode	DMX Wert	Funktion
1	Dimmer	0-255	Ausgang 1: Intensität 0 – 100%
	Switch	0-127	Ausgang 1 aus
		128-255	Ausgang 1 ein
2	Dimmer	0-255	Ausgang 2: Intensität 0 – 100%
	Switch	0-127	Ausgang 2 aus
		128-255	Ausgang 2 ein
3	Dimmer	0-255	Ausgang 3: Intensität 0 – 100%
	Switch	0-127	Ausgang 3 aus
		128-255	Ausgang 3 ein
4	Dimmer	0-255	Ausgang 4: Intensität 0 – 100%
	Switch	0-127	Ausgang 4 aus
		128-255	Ausgang 4 ein
5	Dimmer	0-255	Ausgang 5: Intensität 0 – 100%
	Switch	0-127	Ausgang 5 aus
		128-255	Ausgang 5 ein
6	Dimmer	0-255	Ausgang 5: Intensität 0 – 100%
	Switch	0-127	Ausgang 5 aus
		128-255	Ausgang 5 ein

Tabelle 2: DMX-512 Protokoll

Kanalauswahl

Der 6 Kanal Dimmer/Switch kann die DMX-Kanäle 1-511 empfangen. Welcher Kanal zur Steuerung genutzt wird, hängt von der Einstellung der DIP-Schalter ab.

DIP-Schalter 10 muss dabei auf 0 (OFF) stehen.

					#9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
					#8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
					#7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
					#6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
#1	#2	#3	#4	#5																	
0	0	0	0	0	1	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	2	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	3	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	4	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	5	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	6	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	7	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	8	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	9	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	10	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	11	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	12	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	13	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	14	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	15	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	16	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	17	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	18	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	19	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	20	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	21	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	22	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	23	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	24	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	25	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	26	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	27	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	28	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	29	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	30	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	31	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1		63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	

Tabelle 3: Dipschaltertabelle

LED-Anzeige-Codes

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

Im Normalbetrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät. Ist die LED dauerhaft dunkel, liegt kein DMX512-Signal am Eingang an. Während der Analyse des Signals für die automatische Signalerkennung bleibt die LED ebenfalls aus. Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längerer Zeit aus. Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer (siehe Tabelle 4).

Ereignis-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Konfiguration gespeichert	Die Konfiguration wurde übernommen. Das Gerät kann nun wieder in den Betriebsmodus zurückgeschaltet werden
2	Adressierungs-Fehler	Bitte überprüfen Sie die eingestellte DMX-Adresse.
5	Konfigurations-Fehler	Die gespeicherte Konfiguration ist fehlerhaft. Konfigurieren sie das Gerät neu um diesen Fehler zu beheben.

Tabelle 4: Ereignistabelle

Bauteillisten

Control-Unit

1x	DMX601	(DIL20)
1x	DMX30F	(SMD)
1x	SN75176	(DIL8)
1x	Quarz 8MHz	
1x	LED 3mm	
1x	Widerstandsnetzwerk 6-5	4,7k Ω
10x	LL4148	(SMD)
1x	0 Ω	(SMD 1206)
2x	330 Ω	(SMD 1206)
1x	560 Ω	(SMD 1206)
2x	1k Ω	(SMD 1206)
2x	33pF	(SMD 1206)
3x	100nF	(SMD 1206)
2x	10 μ F/16V	
1x	DIP-Schalter	10fach
2x	Stiftleiste	3polig
1x	Stiftleiste	2x7polig
1x	Platine	

Supply-Unit

1x TIL119 (DIL6)
 1x 7805
 8x 1N4007
 2x 10nF/1250V
 2x 100nF
 1x 470µF/25V
 1x 47kΩ/4W oder 2x 100kΩ/2W parallel
 2x 64µH/5A
 1x Sicherung 0,63A
 1x Transformator 230V/12V; 0,5A
 1x Stiftleiste 3polig
 1x Schraubklemme 3polig
 2x Schraubklemme 2polig
 1x Platine

Power-Unit

1x MOC3020 (DIL6)
 1x TIC263M (oder TIC253M)*
 1x LED 3mm
 1x 47Ω/5W
 1x 150Ω
 1x 470Ω
 2x 100nF /1000V
 1x 64µH/5A*
 1x Stiftleiste 2polig
 1x Schraubklemme 2polig
 1x Platine

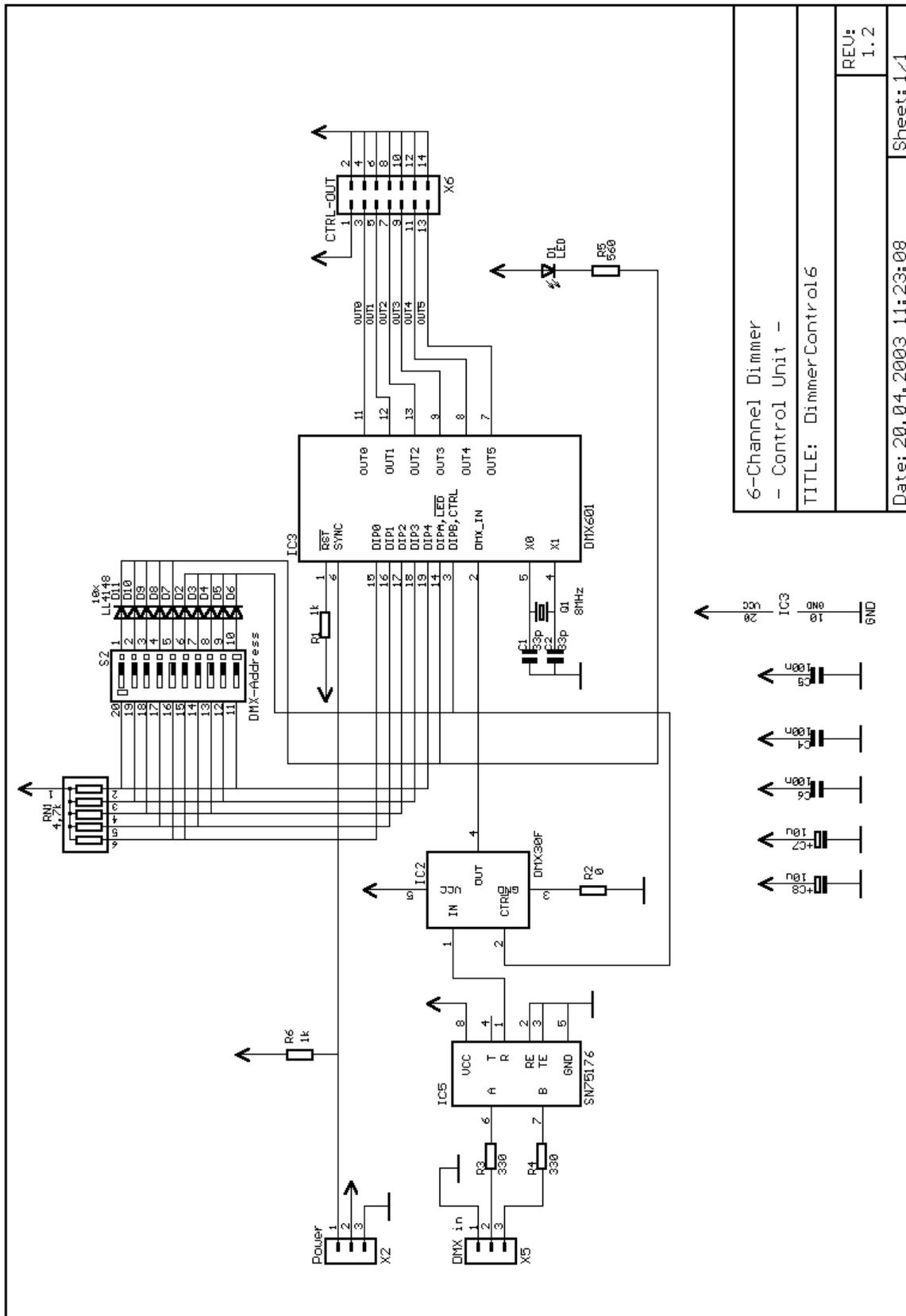
* = siehe Tabelle

Leistungstriac	Strom durch Induktivitäten	Nennleistung pro Kanal
TIC253M ¹	5A	max. 1000W
TIC253M ^{1,2}	10A	max. 2000W
TIC253M ^{1,2}	20A	max. 3500W

¹ Es ist auf eine ausreichende Kühlung der Triacs zu achten.

² Bei höheren Leistungen sind die Leiterbahnen entsprechend zu verstärken.

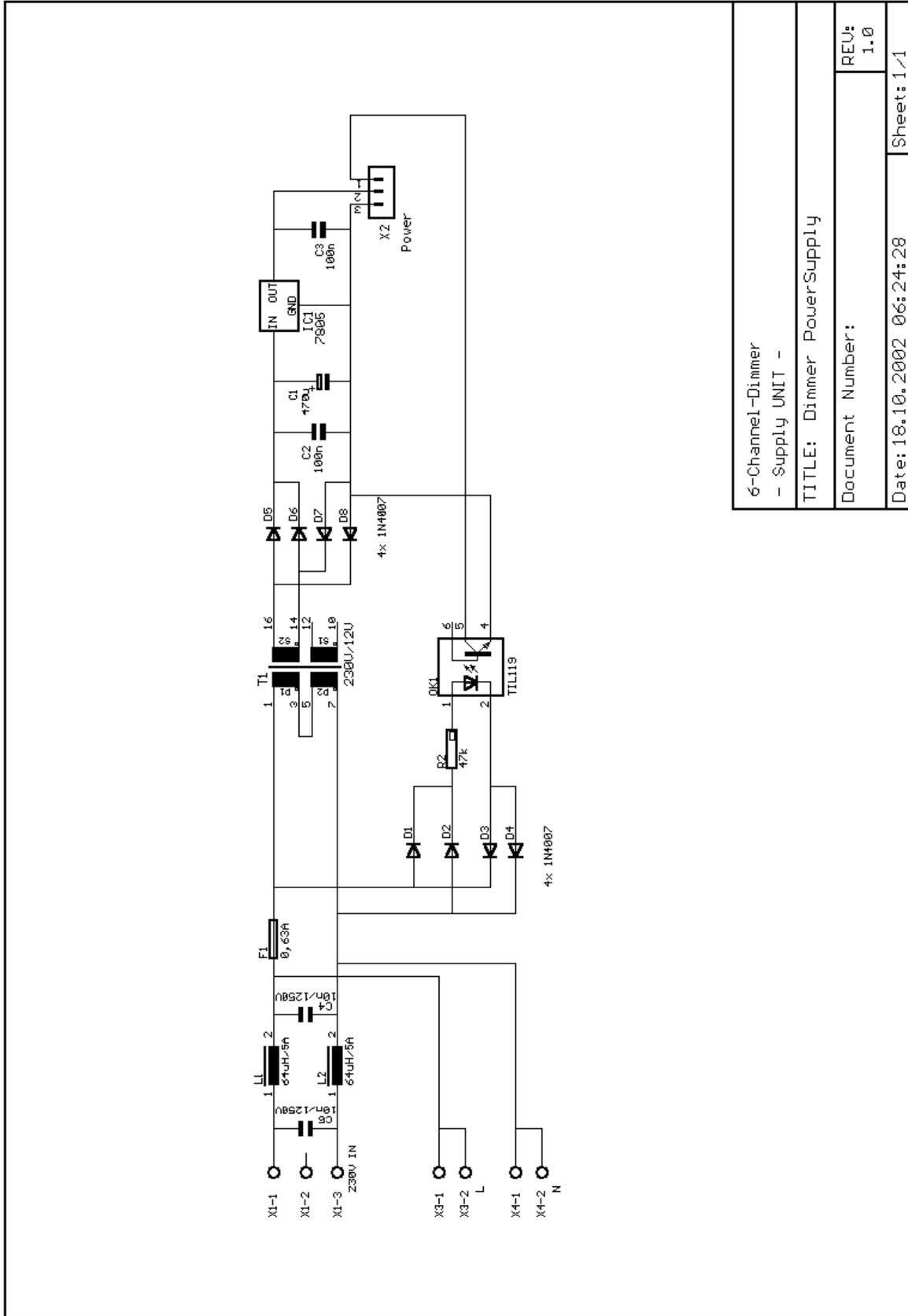
Schaltplan der Control-UNIT



6-Channel Dimmer - Control Unit -	
TITLE: DimmerControl6	
REUs:	1.2
Date: 20.04.2003 11:23:08	Sheet: 1/1

Abbildung 1: Schaltplan der Control-UNIT

Schaltplan der Supply-UNIT



6-Channel-Dimmer - Supply UNIT -	
TITLE: Dimmer PowerSupply	
Document Number:	REV: 1.0
Date: 18.10.2002 06:24:28	Sheet: 1/1

Abbildung 2: Schaltplan der Supply-UNIT

Schaltplan einer Power-UNIT

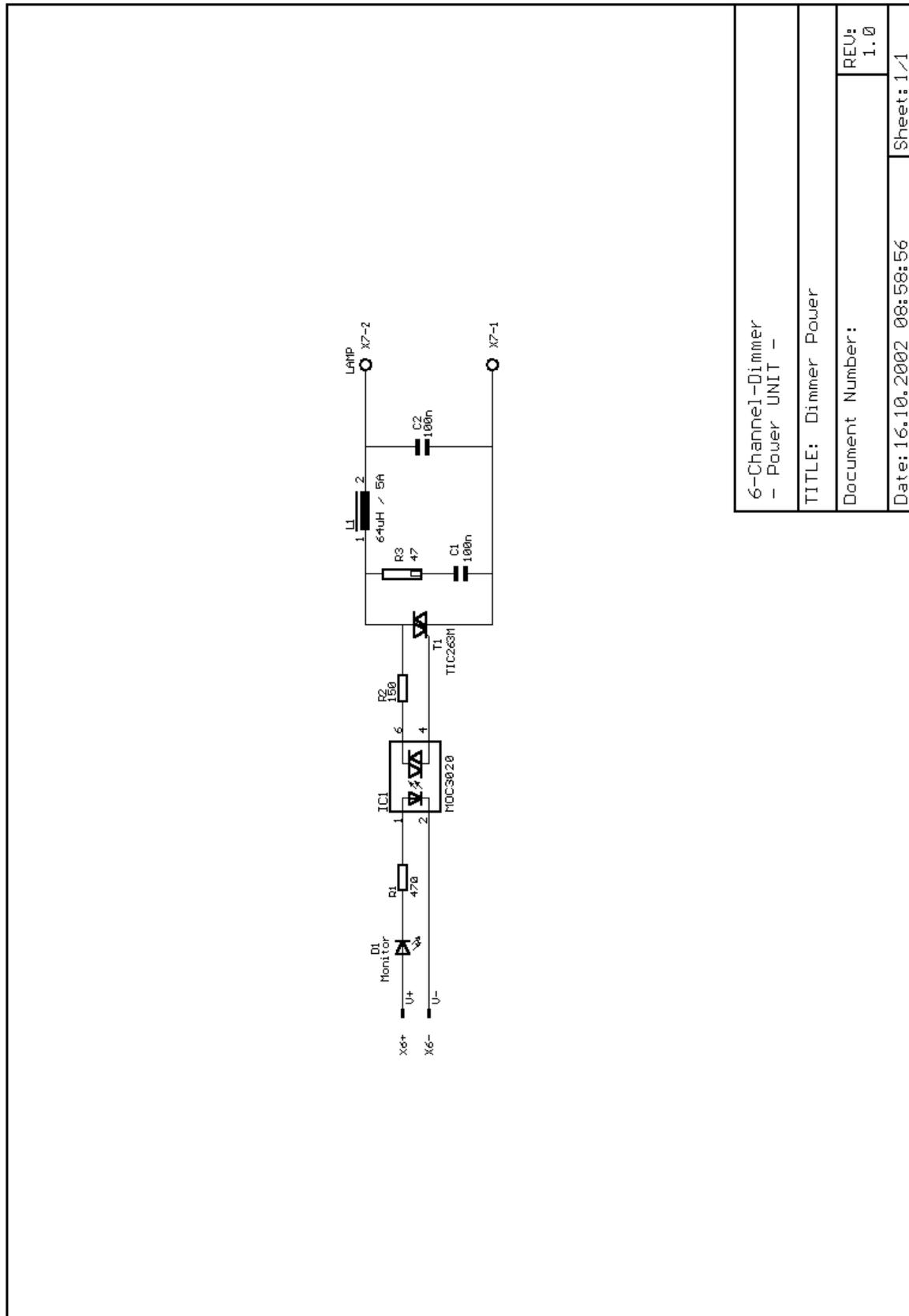


Abbildung 3: Schaltplan einer Power-UNIT

Zusammenfügen der einzelnen Einheiten

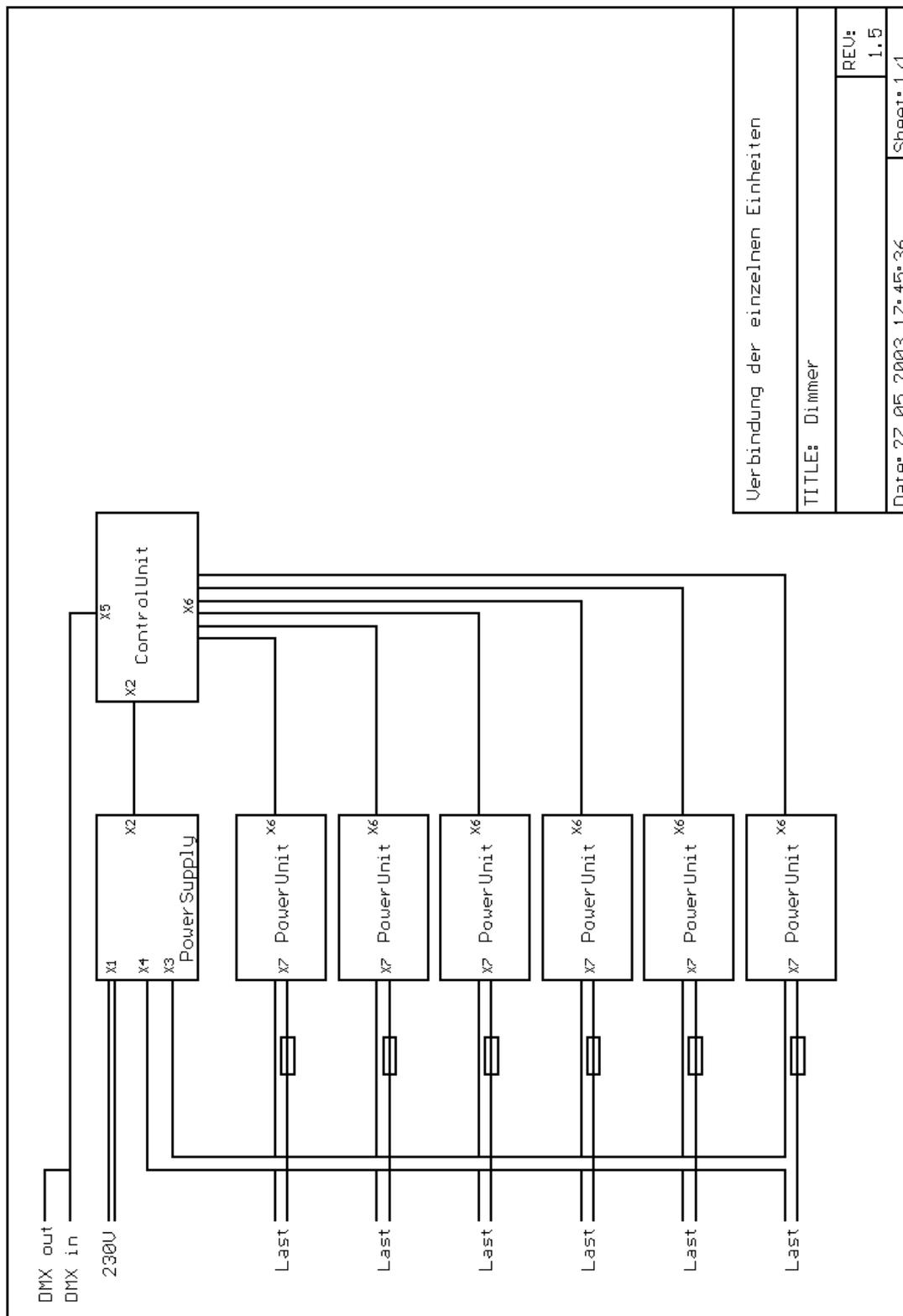


Abbildung 4: Verdrahtung der Einheiten

Layout der Control-UNIT

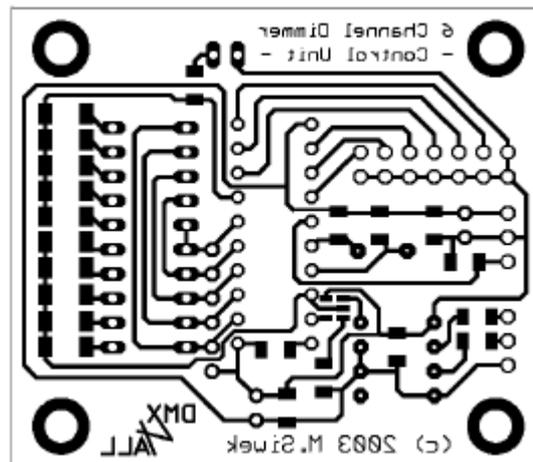


Abbildung 5: Layout

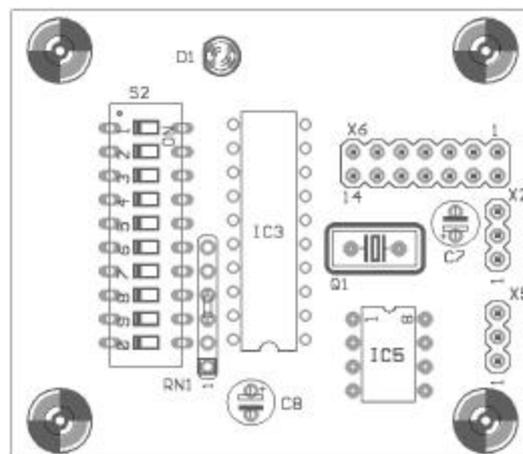


Abbildung 6: Bestückungsseite

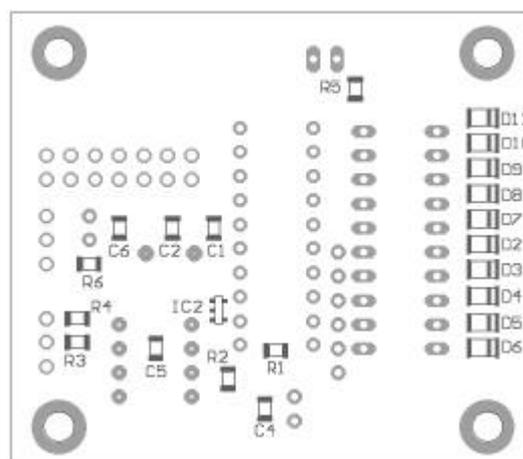


Abbildung 7: Lötseite

Layout der Supply-UNIT

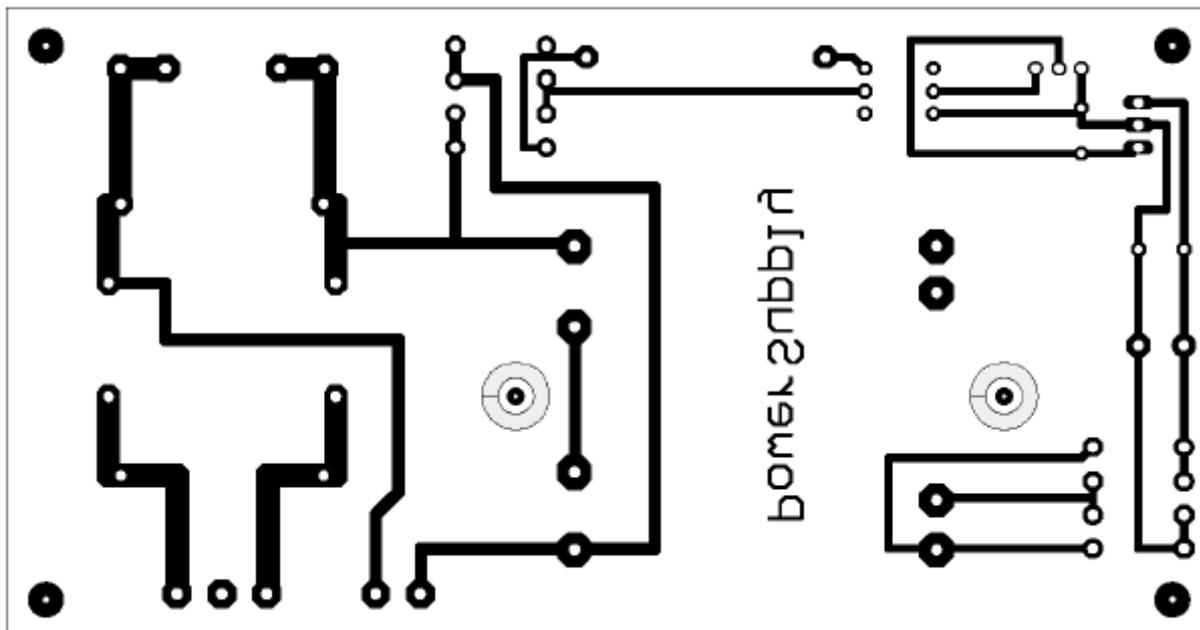


Abbildung 8: Layout

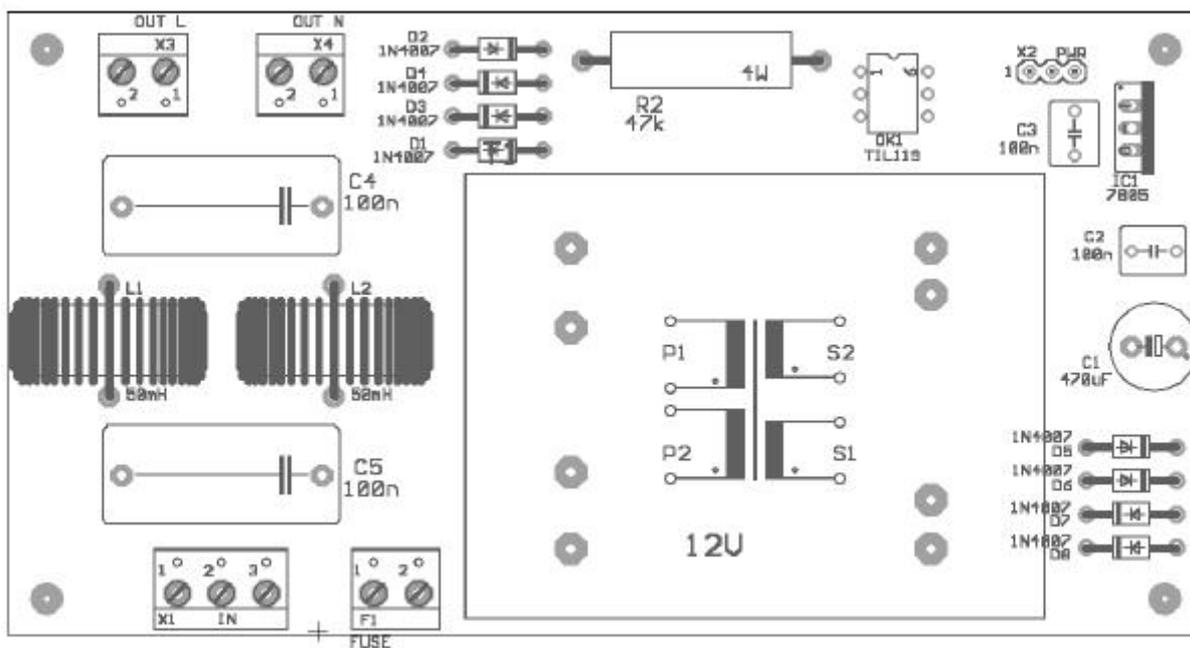


Abbildung 9: Bestückungsseite

Layout einer Power-UNIT

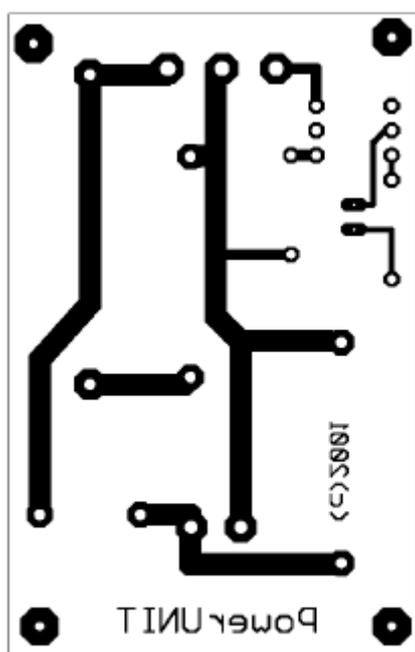


Abbildung 10: Lötseite

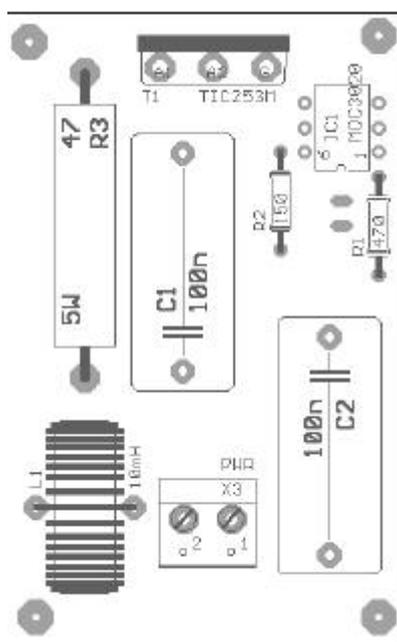


Abbildung 11: Bestückungsseite