

## Projekt Logo-Bus-Verstärker

! Wichtiger Hinweis !

**Diese Verlängerung bitte nicht in Verbindung mit den 230V –Modulen nutzen!  
An den LogoBus-Verbindungen liegen 230V an, es besteht Lebensgefahr !!**

Die Idee zu diesem LogoBus-Verstärker entstand durch ein Projekt, wo ein fahrbares Regal mit einer neuen Steuerung ausgestattet werden sollte.

Gedanke war halt den Maximal-Ausbau einer Logo „aufzuteilen“ auf 3 fahrbare Regal und ein fest stehendes Hauptregal.

Problem bei den Modulen, der LogoBus lässt sich nicht so ohne weiteres trennen und verlängern. Ein Testaufbau ergab eine mögliche Verbindung von 2m zwischen Basis und einem Erweiterungsmodul.

Ein 2tes Modul wurde nicht weiter getestet.

Da ich mit IC's und ähnlichen Bauteilen nicht so die Erfahrungen habe, wendete ich mich an User Superbrudi.

Dieser hat sich auch schon intensiv mit der Logo und ihren „Innereien“ auseinander gesetzt und im Logo-Forum veröffentlicht.

Nach einigen Mail-Kontakt bekam ich von ihm einen Plan mit kleiner Beschreibung und Teileliste. Ich bestellte mir die nötigen Teile und baute dann auch gleich drauf los.

Leider wollte der 1. Versuchsaufbau nicht funktionieren.

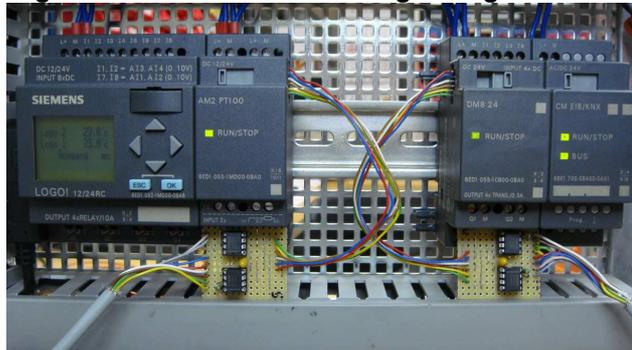
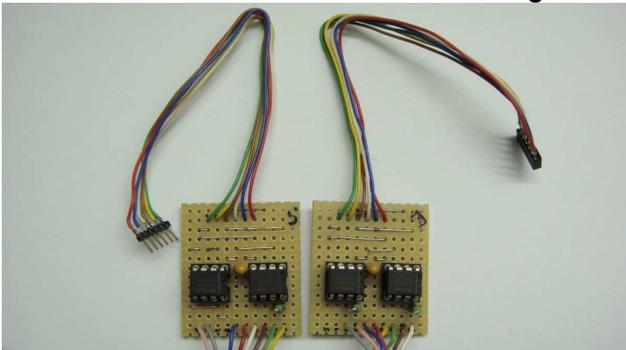
Nach weiteren Mails schickte ich die Teile zum ihm und er nahm sich der Sache selbst an.

Es lag am IC-Baustein (Anfangs war es der MAX488 CPA), also wurde dieser gegen einen den MAX490 ECPA getauscht.

Also bestellte ich die anderen IC's, bekam die Teile zurück geschickt und versuchte es erneut. Mit Erfolg.

Der Versuchsaufbau war aber erst mal mit 30cm zwischen den Modulen.

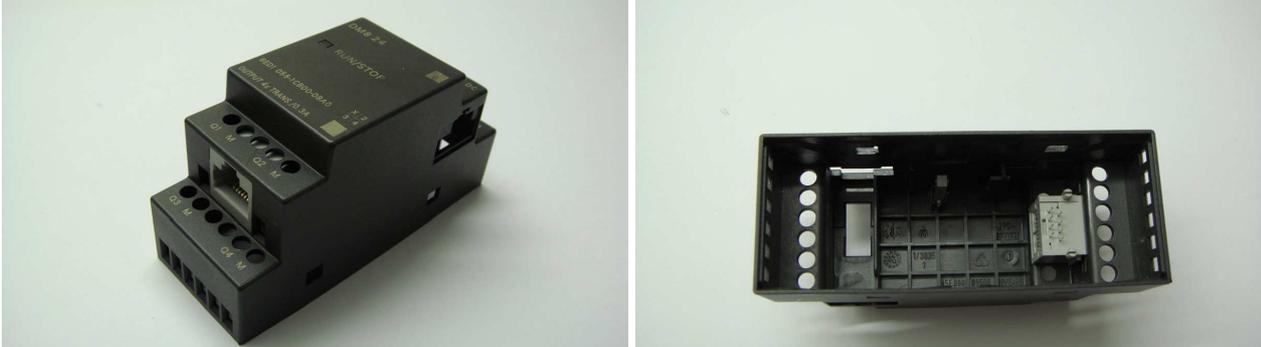
Wurde dann schnell mit einer ca. 10m langen Leitung verändert und wieder erfolgreich getestet.



Nachdem dies soweit funktionierte, kam der optische Aspekt bei der ganzen Sache.  
Es muß ja irgendwie zur Logo-Optik passen.  
Die LogoBus-Verbindungen sollten sauber zusammenpassen.

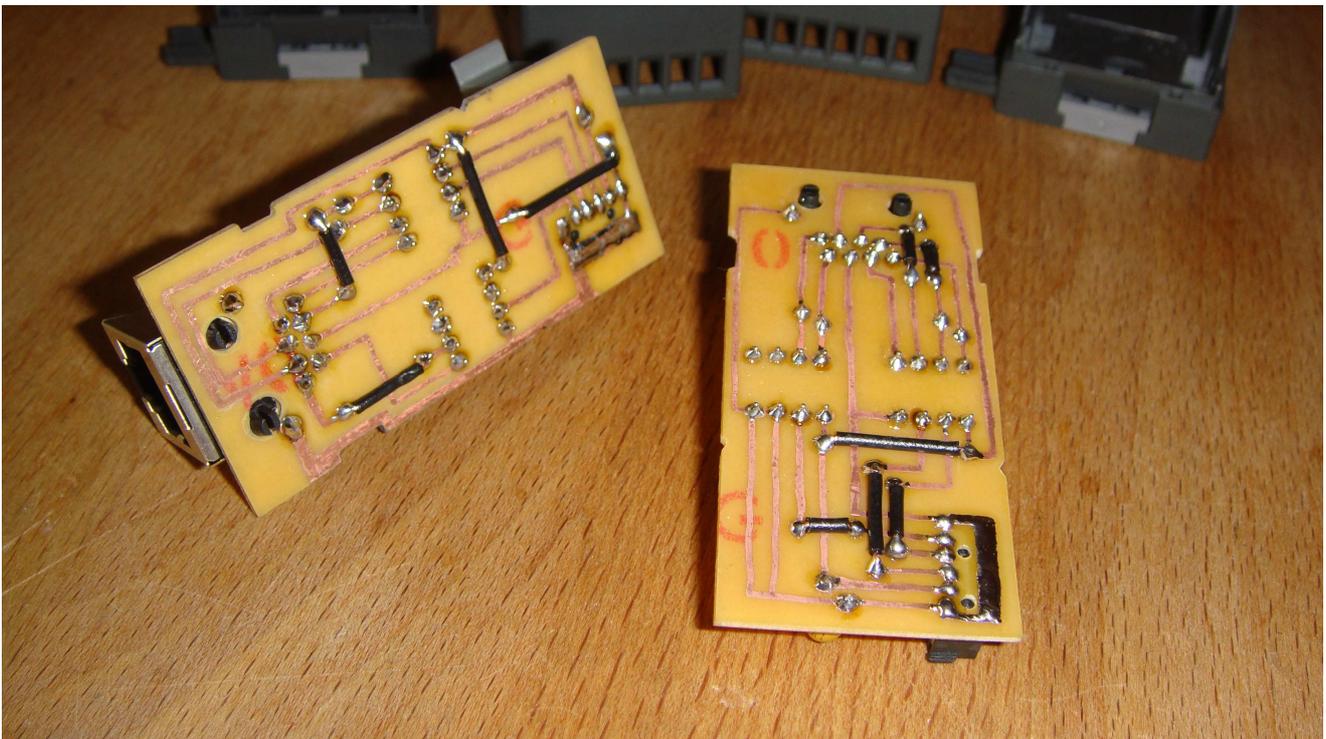
Es wurden 2 Modul-Gehäuse geopfert, andere Gehäuse passen einfach nicht von den Abmessungen her.  
Wer sich die Logo-Gehäuse mal genau angesehen hat, weiß was ich meine.

Nach einigen Stunden mit Schlüsselfeilen entstand eine Öffnung für eine RJ45-Buchse.



Für eine passende Platine wurde eine originale Logo-Erweiterungsmodul-Platine (die Obere) geopfert.  
Die originalen LogoBus-Verbinder wurden fein säuberlich abgelötet, weil ich diese bei den neuen Platinen nutzen wollte.  
Von allen Bauteilen befreit und nach weiteren vielen Stunden Bauteile-anordnen entstand so eine Art „Bohrschablone“.

Parallel wurde dann auf Papier der Bestückungsplan mit den nötigen Leiterbahnen gezeichnet.  
So gab es am Ende 2 Ätzvorlagen um passende Platinen zu ätzen und anschließend mit den Bauteilen zu bestücken, die dann auch noch in die geänderten Gehäuse passen.  
Die 1ten sahen so aus:



Paßten zwar in die Gehäuse rein, aber die LogoBus-Verbindungen des Empfängers bekam nicht richtig Kontakt zu den weiteren Modulen.  
Die RJ45-Buchse saß nicht optimal auf der Platine des Senders und andere Feinheiten.  
Also nochmal Platine aussägen, passend feilen, Löcher bohren, Leiterbahnen mit Edding malen, ätzen, etc., etc., etc. ....

Bei den neuen Platinen überlegte ich mir auch gleich eine Verbesserung wegen den doch vielen Drahtbrücken auf der Platinen-Unterseite.

Anhand der Papierschablonen versuchte ich nun die Leiterbahnen so zu setzen, daß ich ein 2-seitig Beschichtete Platinen benutzen konnte.

So bohrte ich nur kleine Verbindungslöcher, wo dann dünner Draht auf beiden Seiten verlötet wurde. Nebenbei, ich hatte bis dato noch nie eine Platine hergestellt.

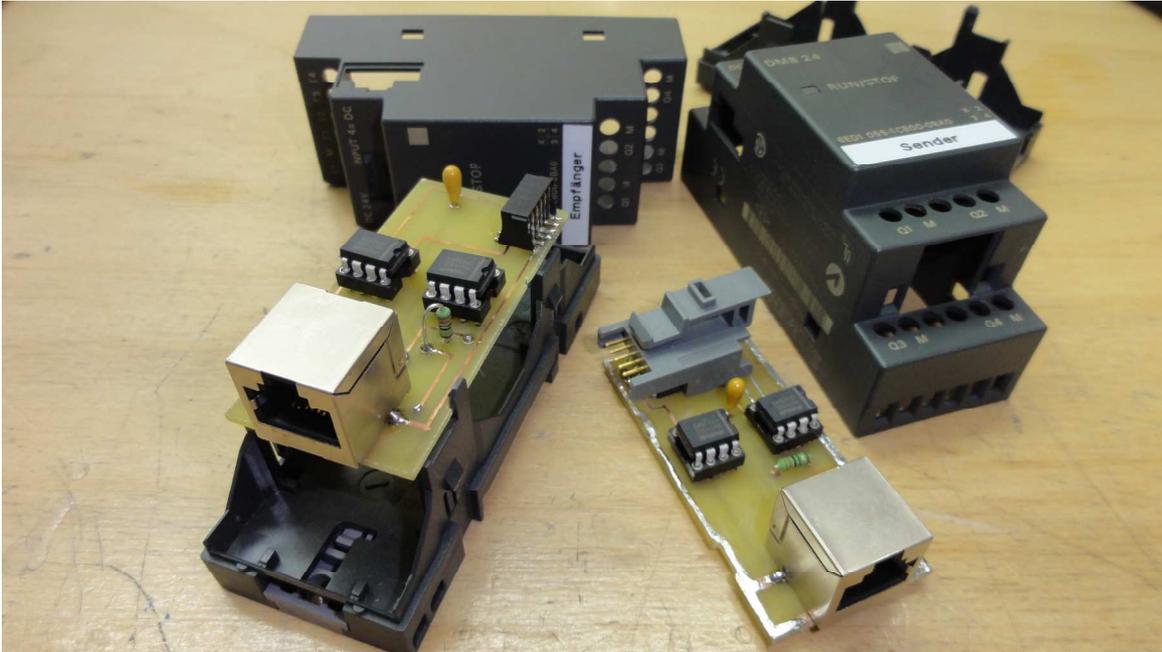
Parallel gab es vom User Kolbtom die Idee solche Platinen professionell herstellen zu lassen.

Leider fanden sich zu wenig Interessenten für diese Verstärker-Module.

So war es preislich zu teuer, zu geringe Stückzahl, Idee also gestorben.

Ich bastelte also weiter.

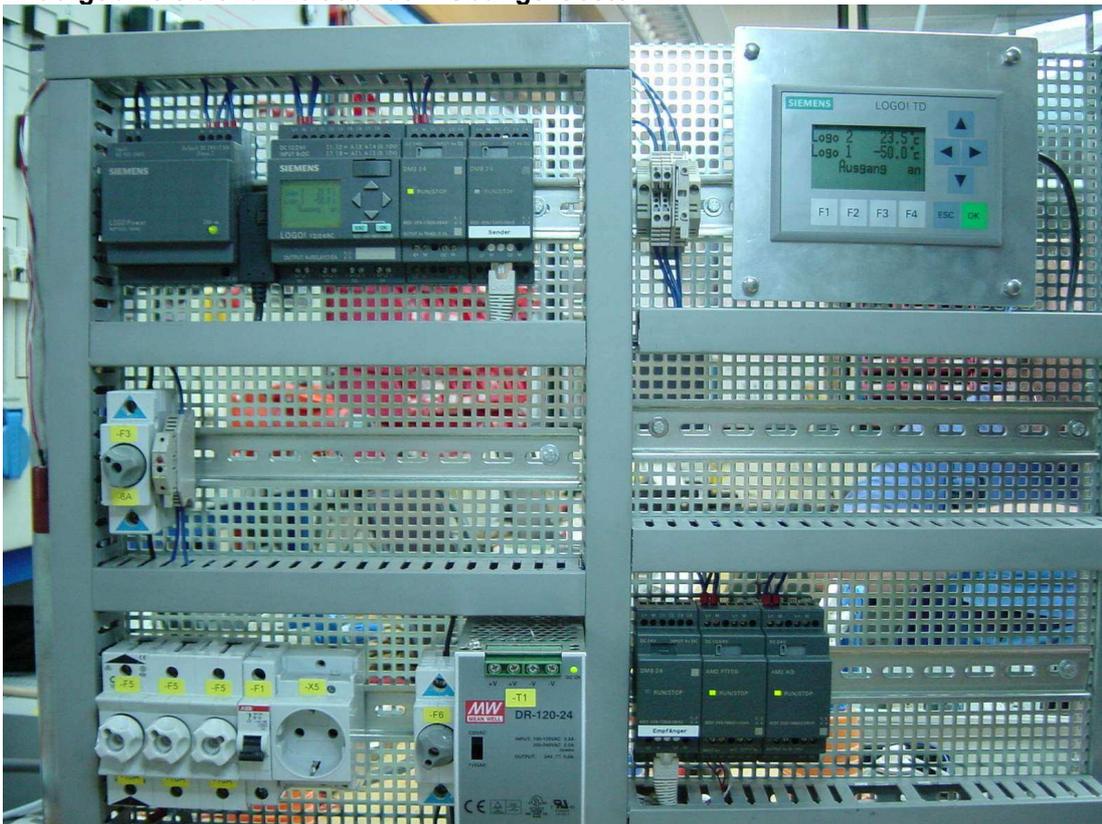
Hier ein Bild von den aktuellen Modulen mit Gehäuse.



Die 2te Auflage der Platinen paßte perfekt.

Alles bestückt, verlötet und ins Gehäuse verfrachtet.

Endergebnis sitzt zur Zeit auf dem Übungs-Gestell



Damit habe ich dann das Projekt auch abgeschlossen.  
Einen richtigen Feldeinsatz haben die Module, noch, nicht gehabt.

Einige Tests mit langen Netzwerkleitungen (längste war ca. 20m) funktionieren tadellos, ohne Probleme bei der Übertragung von Signalen oder Verzögerungen beim Schalten von Ausgängen.  
Auch mit analogen Signalen gab es keine Schwierigkeiten.  
Selbst die Versorgung der abgesetzten Module mit eigenem Netzteil ergab keine Probleme bei der Datenübertragung.

Im Grunde war es das Interesse ob sowas geht und die Lust am Basteln, was mich zu diesem Projektbewegt hat.  
Es hat Spaß gemacht, vor allem wenn das Ergebnis auch noch funktioniert.

Falls ich das Interesse andere User geweckt haben sollte, stehe ich für Fragen zur Verfügung.

An dieser Stelle möchte ich mich nochmals bei dem User Superbrudi für seine Hilfe und Gedult bedanken.  
Ich denke, daß auch er bei Fragen bzgl. dem LogoBus-Verstärker gerne weiter hilft.

Allen, die diese Module nachbauen wollen, wünsche ich viel Spaß dabei.

Hier mal die Bauteileliste:

| Bauteil                          | Reichelt Best-Nr | Menge |
|----------------------------------|------------------|-------|
| Schnittstellenbaustein, DIP-8    | MAX 490 ECPA     | 4 Stk |
| IC-Sockel, 8-polig               | GS 8P            | 4 Stk |
| Tantal-Kondensator, 10µF/16V     | Tantal 10/16     | 2 Stk |
| Metalloxydwiderstand, 120Ohm, 1W | 1W 120           | 3 Stk |
| Stiftleiste, RM 2,00             | SL 1X32G 2,00    | 1 Stk |
| Buchsenleiste, RM2,00            | BL 1X32G 2,00    | 1 Stk |

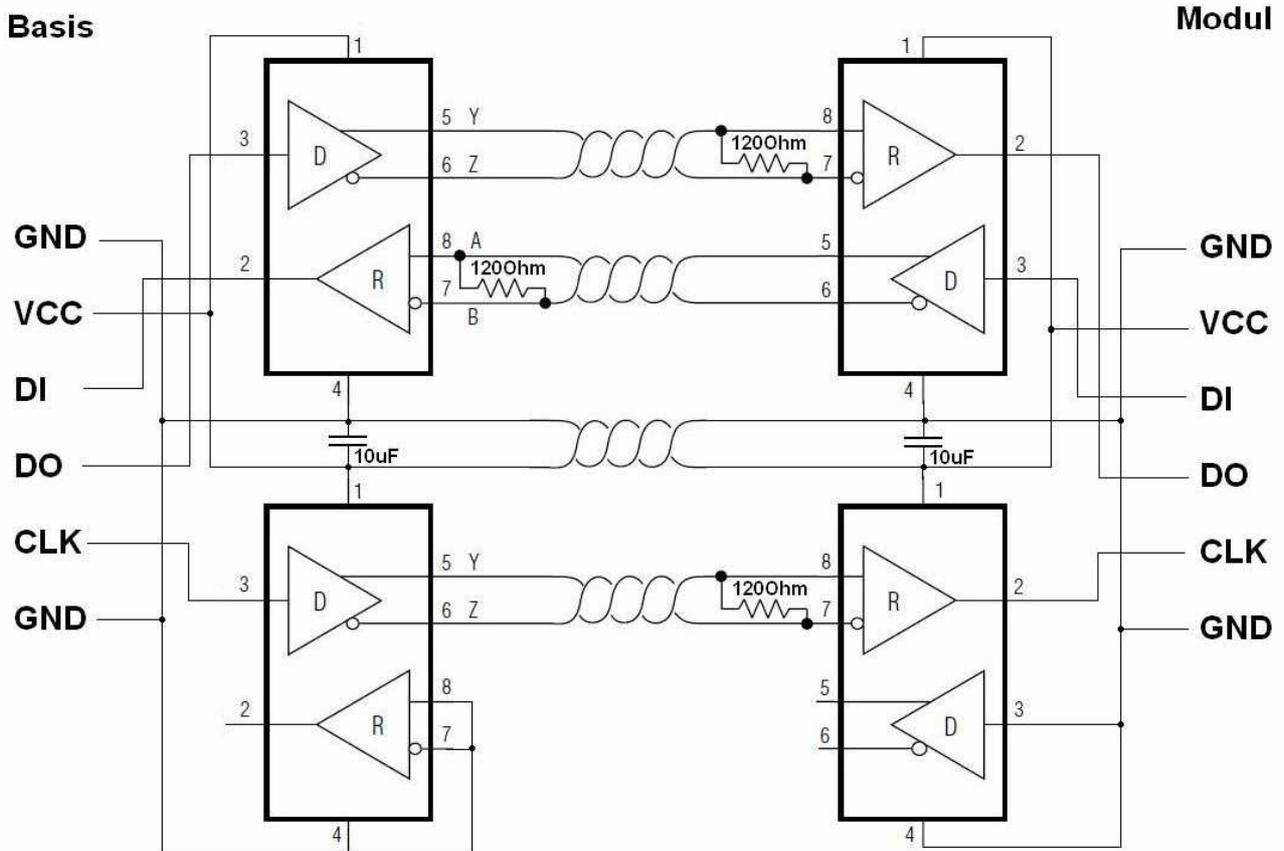
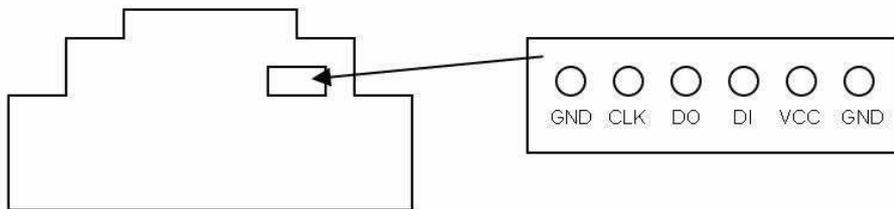
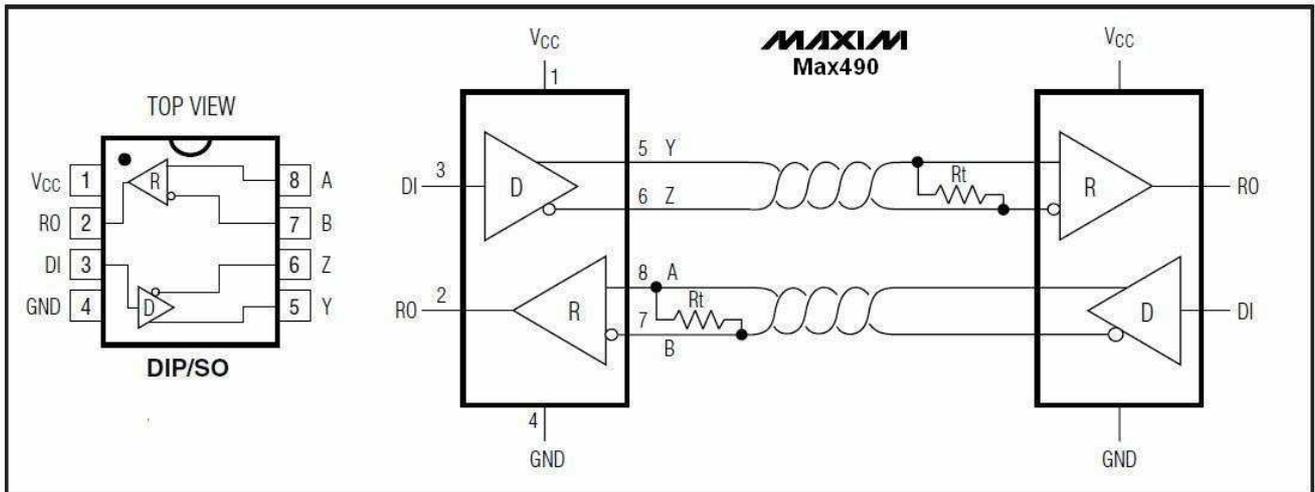
...bei den Stift- und Buchsenleisten gehen auch kürzer Leisten, min aber 6-polig!

An dieser Stelle nochmals....

**! Wichtiger Hinweis !**

**Diese Verlängerung bitte nicht in Verbindung mit den 230V –Modulen nutzen!  
An den LogoBus-Verbindungen liegen 230V an, es besteht Lebensgefahr !!**

Hier nun der Schaltplan mit Pin-Belegung des LogoBus am Modul:



Man kann nicht oft genug drauf hinweisen.....

! Wichtiger Hinweis !

**Diese Verlängerung bitte nicht in Verbindung mit den 230V -Modulen nutzen!  
An den LogoBus-Verbindungen liegen 230V an, es besteht Lebensgefahr !!**