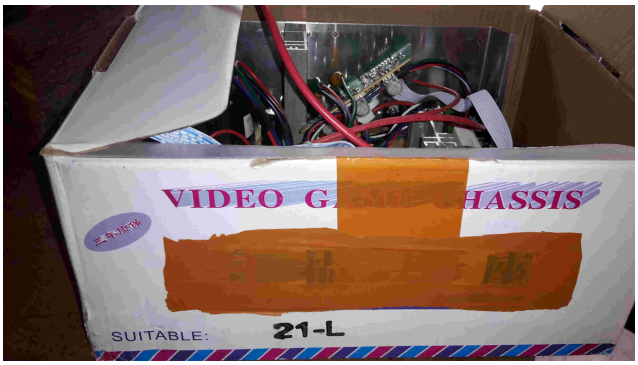
21“ China Arcadechassis Bj. 2022 25.07.2023 Rezension

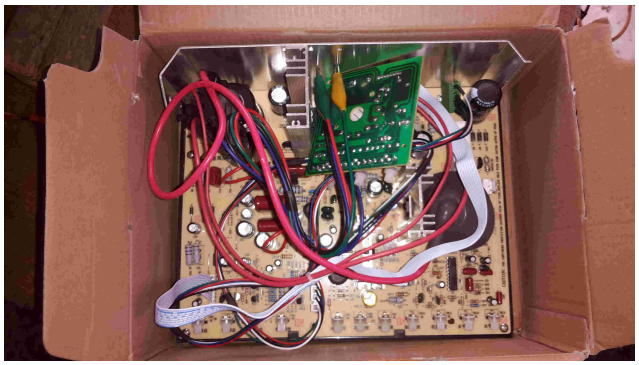
Ein Erfahrungsbericht beim Anschluß an verschiedene gängige Röhren aus dem Arcadebereich der 80iger Jahre

Ich kaufte vor einigen Monaten in Fernost solch ein nagelneues Arcade-Nachbauchassis.
Es ist in allen Punkten den Monitorchassis der 80iger Jahre Hardware nachempfunden.
Vom Anschluß und den Abmessungen her soll es als universelles Substitut der oftmals irreparabel defekten Monitorchassis eingesetzt werden können. Nicht, daß ich hier plötzlich leere Regale hätte. Aber ich bin ja neugierig und wollte wissen, was das Ding kann. Wirklich kann. Und was nicht.

Heute nahm ich mir endlich mal die Zeit, um mit verschiedenen Ablenkeinheiten die Grenzen der Kompatibilität mit den gängigen Arcadechassis im Betrieb an deren Röhren zu erkunden.
Als das Chassis damals mit der Post ankam, war ich erstmal ernüchtert…...das Paket bestand aus dem originalen leichten Karton, nur optisch in Packpapier eingeschlagen. Innen eine dünne Luftpolsterfolie. Das so wirklich schlecht geschützte Chassis kam dann auch etwas lädiert aus dem Karton. Dafür würde ich zum Start erstmal eine klare 5 geben :-(
Ich bog das etwas deformierte Kühlblech wieder gerade. Ein Kunststoffteil des Zeilentrafos, womit dieser am Kühlblech seitlich verschraubt war, war nun nutzlos, weil abgerissen. Hier ist die dürftige Verpackung zu sehen, die Luftpolsterfolie ist schon entfernt.

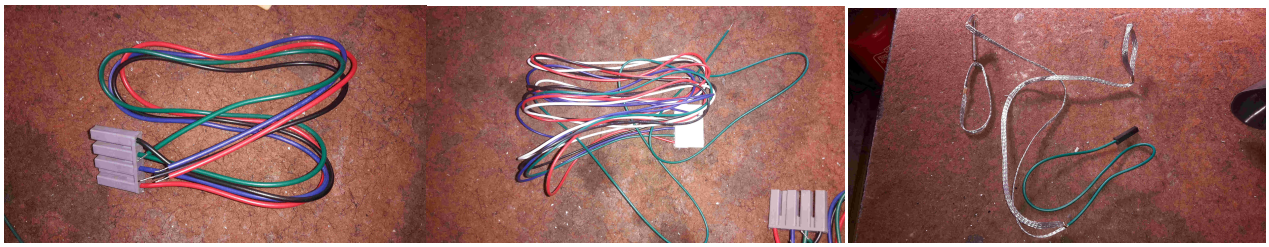




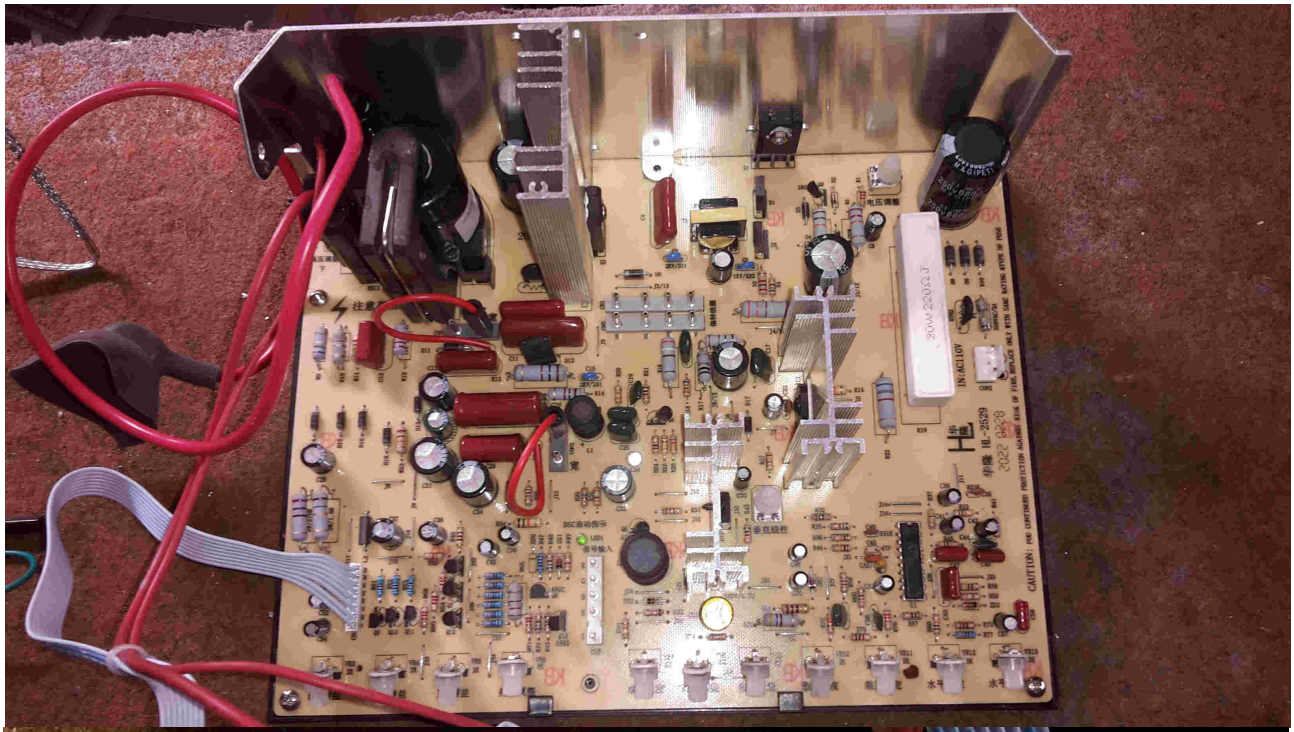


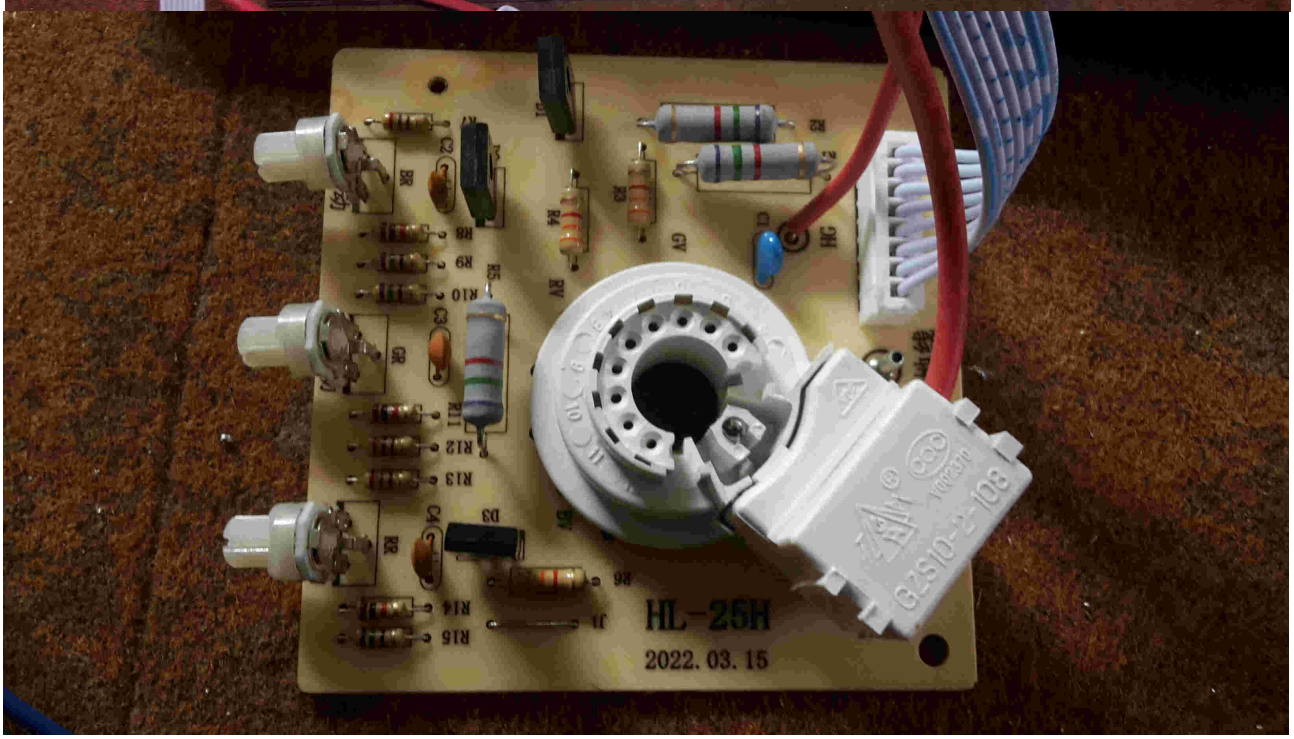


Immerhin liegt reichlich Zubehör dabei. Komplettes Netzkabel mit Ami-Stecker. Der Ablenkstecker mit ausreichend Leitung, und der Signalstecker mit gut einem ganzen Meter Kabel. Sogar der Aqudag (Bildröhren-Masseband) mit passender Anschlußleitung zum Neckboard.
Aus den Leitungen baute ich mir flugs passende Adapter. So war der Tausch einer Ablenkeinheit auf meiner Testhure in einer Minute erledigt. Das NB ist für die gängigen Dickhals-Sockel mit 9+1 Pins designed. Es gibt natürlich auch eine Version mit dem Smallneck und 7+1 Pins.



Das Gesamtbild ist recht übersichtlich gegliedert. Mitte links befinden sich zwei Steckbrücken. Die Obere schaltet dem Kondensator im oberen Brückenzweig des BB-Modulators noch eine Kapazität parallel, die Untere kann den Tangenskondensator im Ablenkkreis aufstocken. Mehr dazu später.

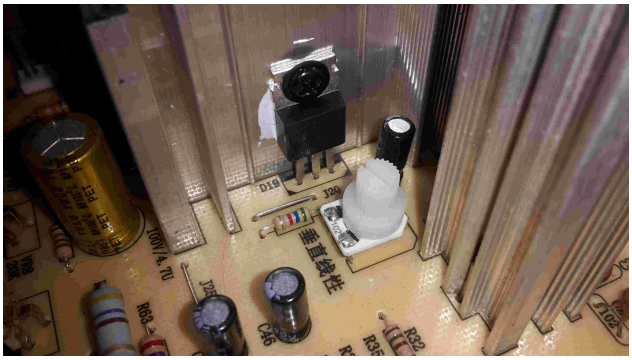




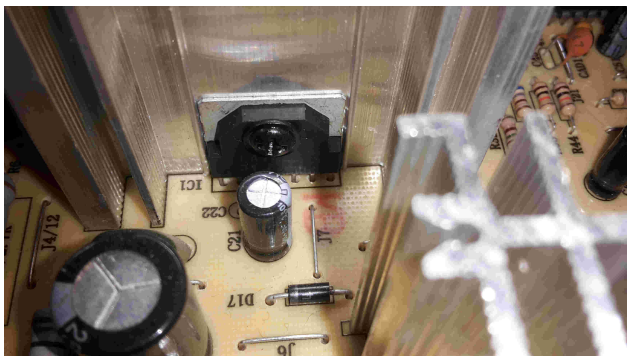
Ich wählte ganz bewußt das Modell ohne Bildbreitenspule. Eine Bildbreitenmodulatorschaltung sorgt für einfache Justage der BB. Wie später noch gezeigt wird, gibt es sogar eine einfache, aber wirkungsvolle Korrektur der Kissenverzeichnung! Das macht den Einsatz an verschiedenen Röhren noch flexibler. Jeder weiß ja auch, wie schnell eine Bildbreitenspule frittiert ist. Bricht der Kern, sitzt er fest. Und weil die Leute ja immer mit unzureichendem Werkzeug da dran gehen, sind diese Spulen dann nicht mehr verstellbar. Dieses Konzept ist ja auch wirklich von Vorvorgestern, aus der Anfangszeit des Fernsehens.
Das Netzteilkonzept ist hier allerdings ebenfalls vorsintflutlich. In Anlehnung an die 80iger.
Ein klassischer Längstregler. Er stabilisiert wirklich astrein. Und heizt den dicken Widerstand :-)
Davon ausgehend, daß es so richtig justiert ist. Das Schaltungskonzept ist dem MTC900 nachempfunden. Der negative Pol wird mit dem Regeltransistor dynamisch nach GND verbunden. Und der Pluspol des Ladekondensators ist hier direkt zeitgleich die pos. Ausgangsspannung.
Beim Umschalten von 110V auf 120V und zurück passiert fast gar nichts im Bild! :-)
Auch die Bildgröße ist bei Helligkeitsänderungen relativ stabil. Die Betriebsspannung beträgt 107V.

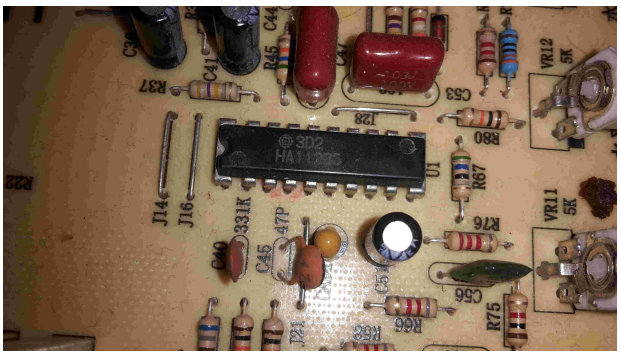
Hier noch ein paar Detailphotos……..
Links der Netzteilbereich mit Regeltransistor und Poti für die Usys
Rechts die O/W Endstufe, davor der Poti für vertikale Linearität





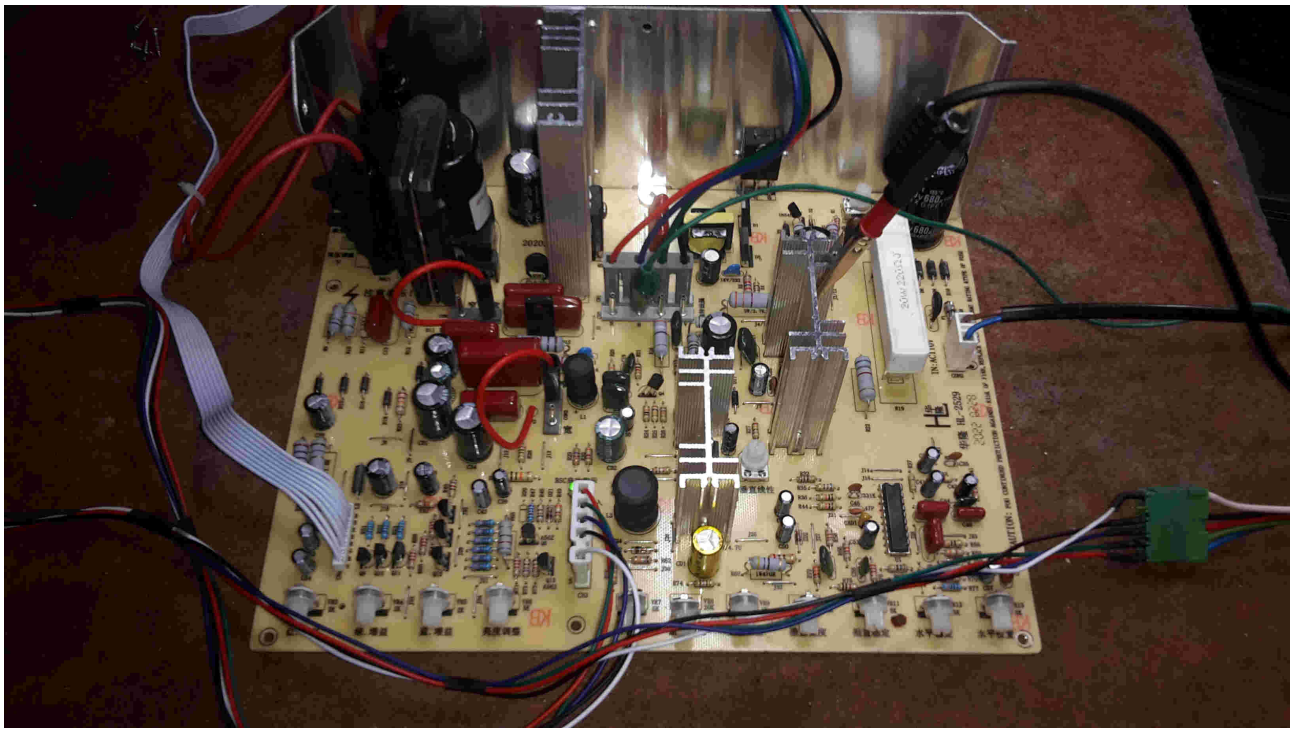
Hier noch die Vert. Endstufe, rechts daneben der Ablenkprozessor
HA11235….. ein guter alter Bekannter aus den 80igern…..werkelt im G07 und div. WG Chassis !!





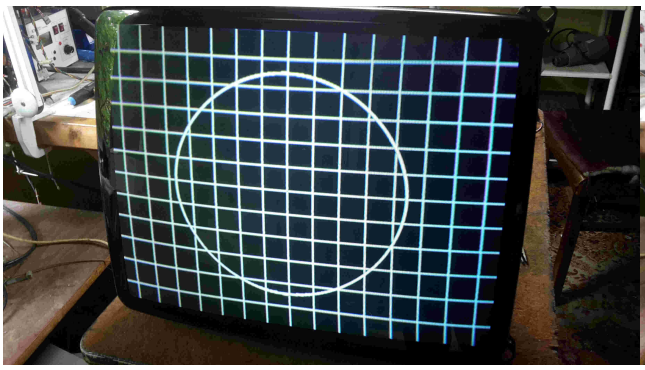
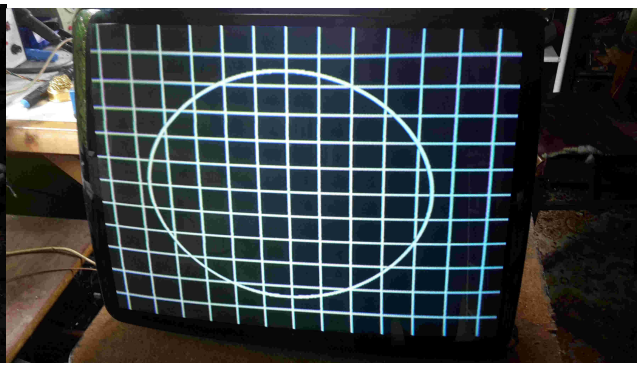
Normalerweise treibt der HA11235 zwei diskrete Endstufentransistoren, die mit hoher Spannung arbeiten. Somit sind dann Vertikalablenkspulen mit exotisch hoher Induktanz erforderlich.
Dieses Chassis hat durch die Verwendung eines mit niedriger Spannung arbeitenden ICs im Endverstärker keine exotischen Induktanzen nötig. Das entspricht den neueren Konzepten, wie sie bis zum Ende der Röhrenära Verwendung fanden.

Nun mitten hinein in die Anwendung, aus den beiliegenden Leitungen habe ich mir Adapter gelötet.

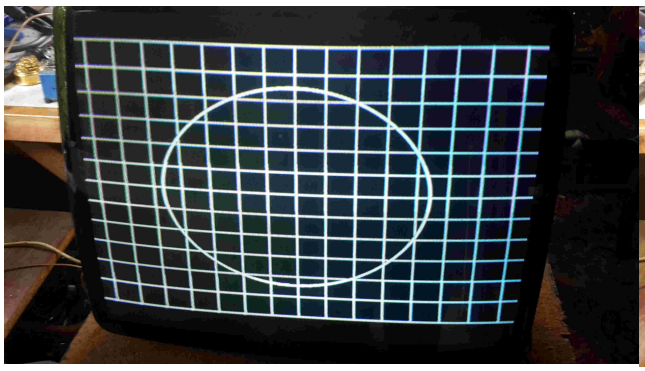


Die beiden roten Steckbrücken befinden sich im Auslieferungszustand. Oben, rechts gesteckt.
Hier wird der Kondensator im oberen Brückenzweig der O/W Modulatorschaltung vergrößert.
5,6 nF, parallel dazu 2,2 nF macht knapp 8nF. Nach links gesteckt trennt diese 2,2 nF Kapazität.
Mit dem Effekt, daß dann naturgemäß die Hochspannung etwas ansteigt und das Bild in beiden Achsen kleiner wird. Das beeinflußt ja auch ein wenig die Rückschlagkapazität.
Ein Stück weiter unten kann der Tangenskondensator im Ablenkkreis verändert werden. Hier sind 390 nF verbaut, parallel dazu liegen noch 100 nF, also knapp 500 nF, im Auslieferungszustand.
In Bildmitte ist die Linearität etwas gestaucht, das ändert sich beim Umstecken. Dann wird der Wert um 100nF kleiner, und das Bild wird ein wenig breiter. In der Bildmitte deutlich weniger gestaucht.

Der erste Test erfolgt mit einer AE vom Pin2K. Eine AE mit wirklich durchschnittlichen Werten. Entspricht dem Querschnitt der gängigsten Röhren. Gut 1,9 mH für H und 30 mH für V.
Links BB auf min, rechts BB auf max

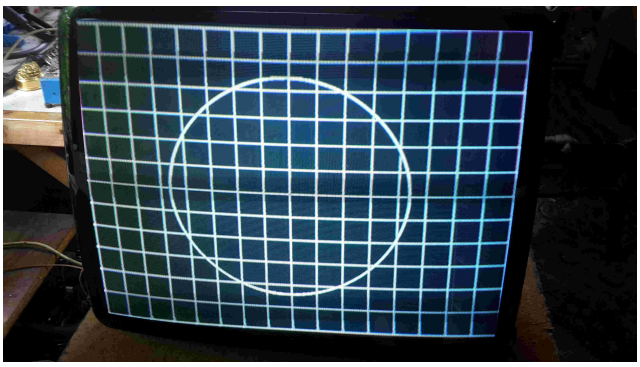
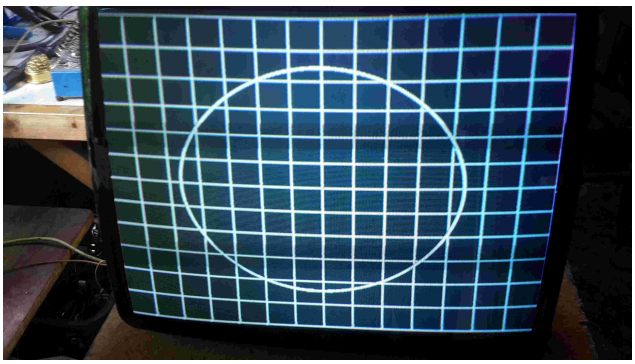
Die anderen Parameter hatte ich hier inzwischen optimal justiert.
Jetzt der Information halber noch die Bilder mit den Endstellungen der vert. Amplitude
Links min, rechts max



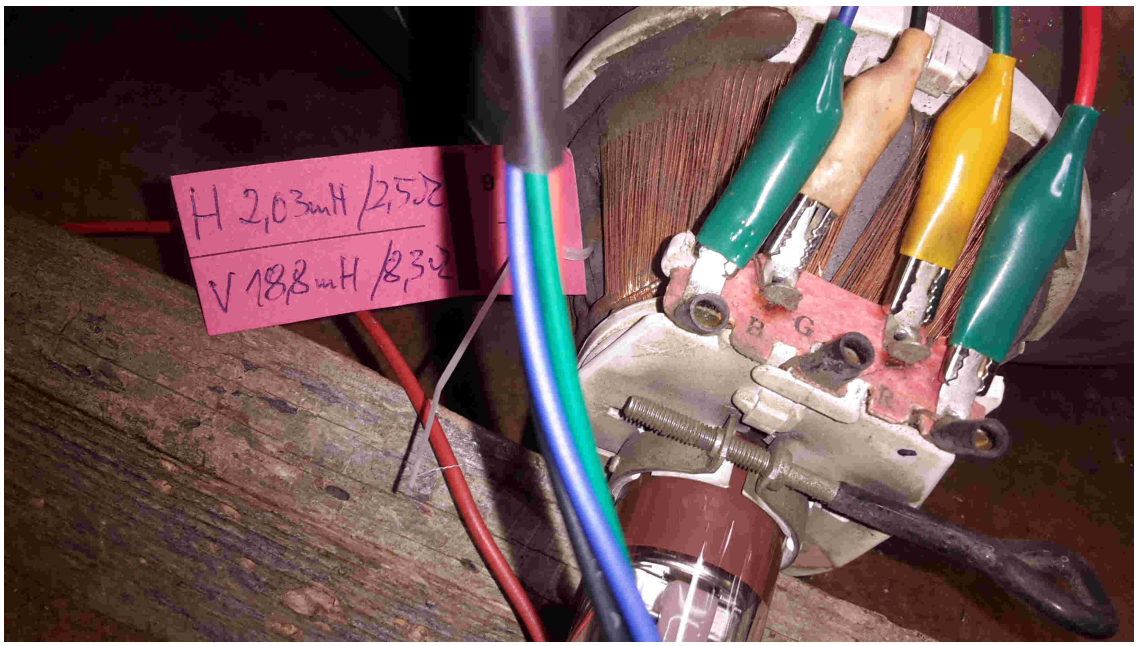

Da ist also noch Luft

Der Rückschlagimpuls beträgt jetzt ca. 930Vss, am Heizfaden liegen ca. 24 Vss an.
Die Grundeinstellung der Potis für Gain, Cutoff und H steht jetzt dabei auf ca. 2 Uhr.
Auslieferzustand war Gain auf min, das ist sehr schlapp und kontrastarm, hochdrehen….

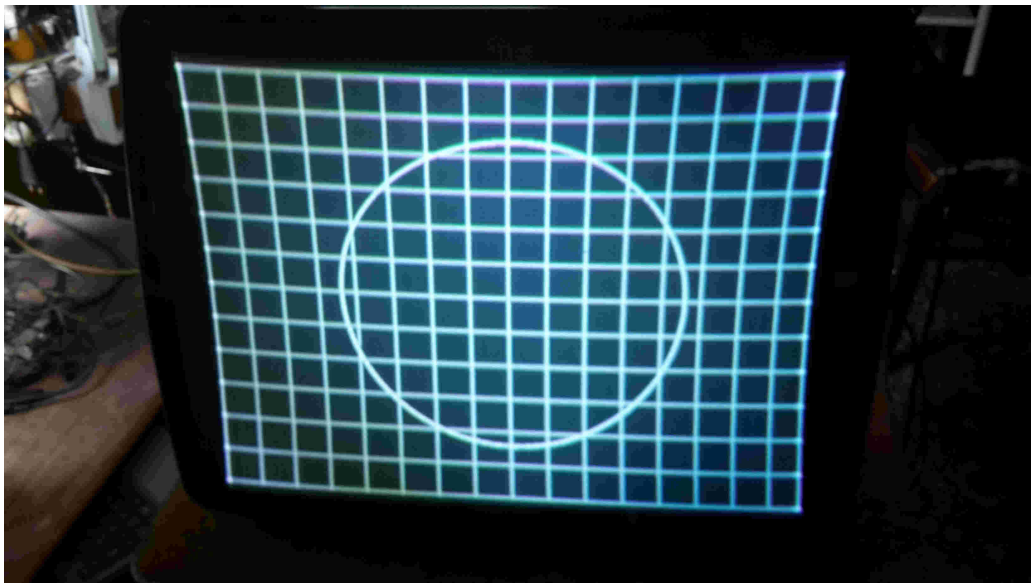
Nun Umstecken der oberen Brücke, der Zusatzkondensator fällt weg, das Bild wird schmaler, niedriger und heller, weil die Hochspannung steigt. Am Zeilenschalter nun ca. 1030 Vss. Heizspanung ca. 26Vss. Paßt, siehe Bilder…...links BB min, rechts BB max

Soweit, so gut.
Nun die zweite AE, siehe Bild …. von einem alten WG, der mit den beiden Modulen und Steckverbindern auf der AE…… 19K467x

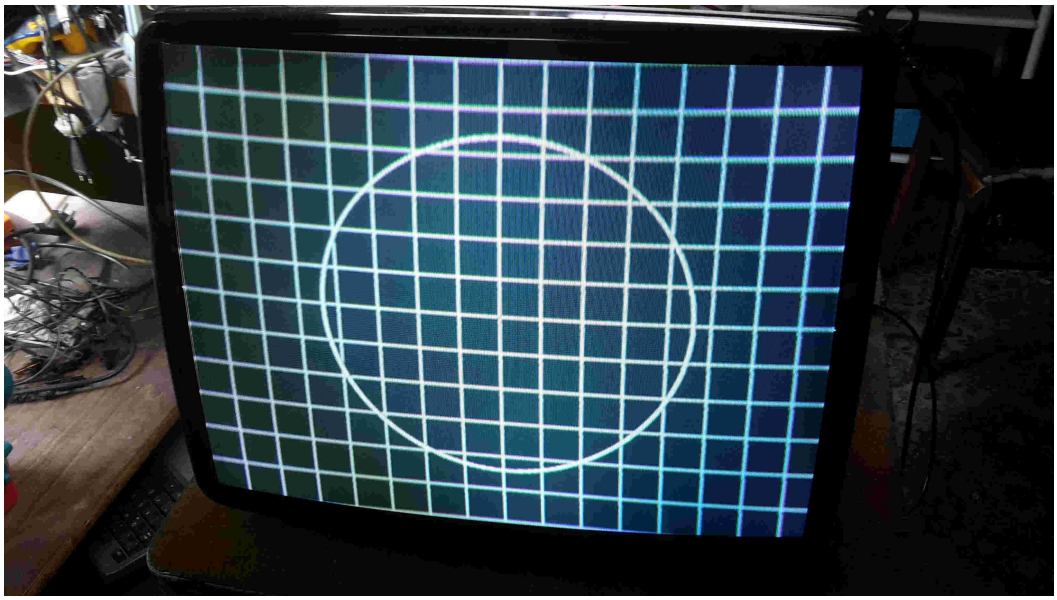


Hier wieder Auslieferzustand hergestellt, alle Kondensatoren auf den größeren Wert



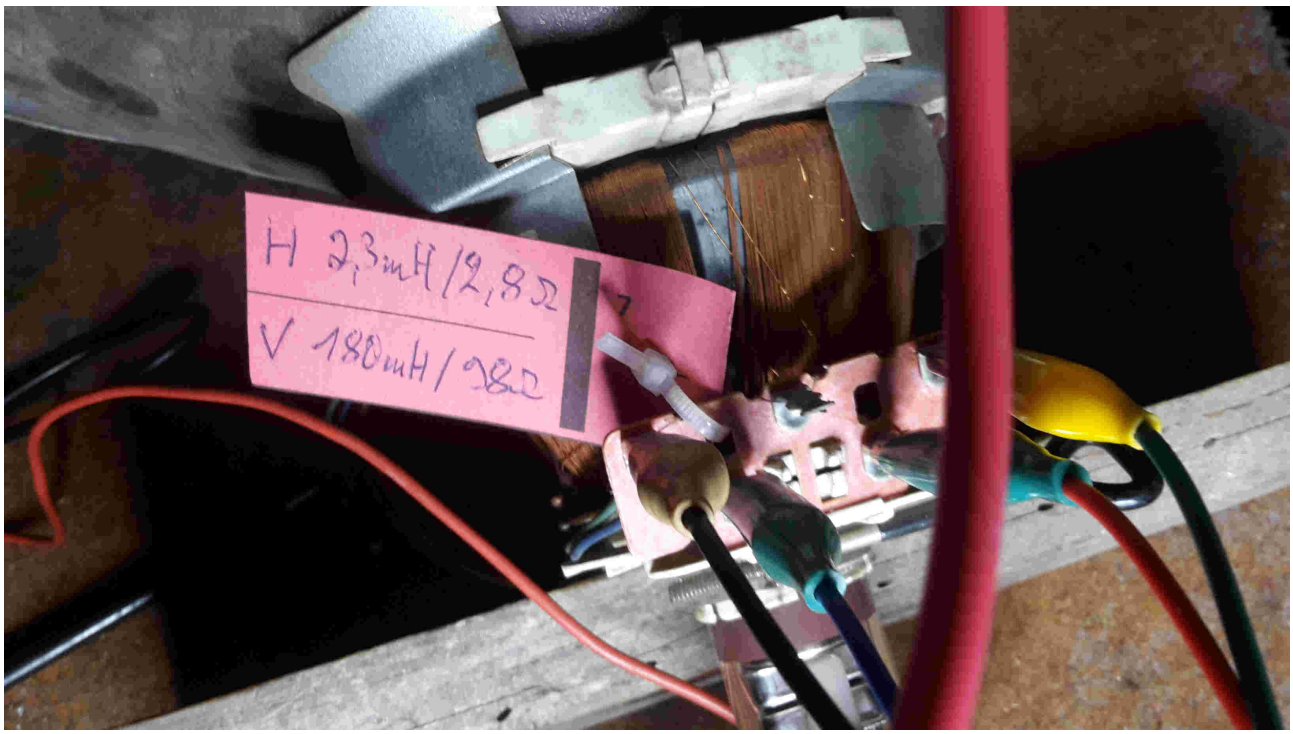
Deutlich sieht man den Korrekturbedarf der Kissenverzeichnung, BB steht hier noch auf min

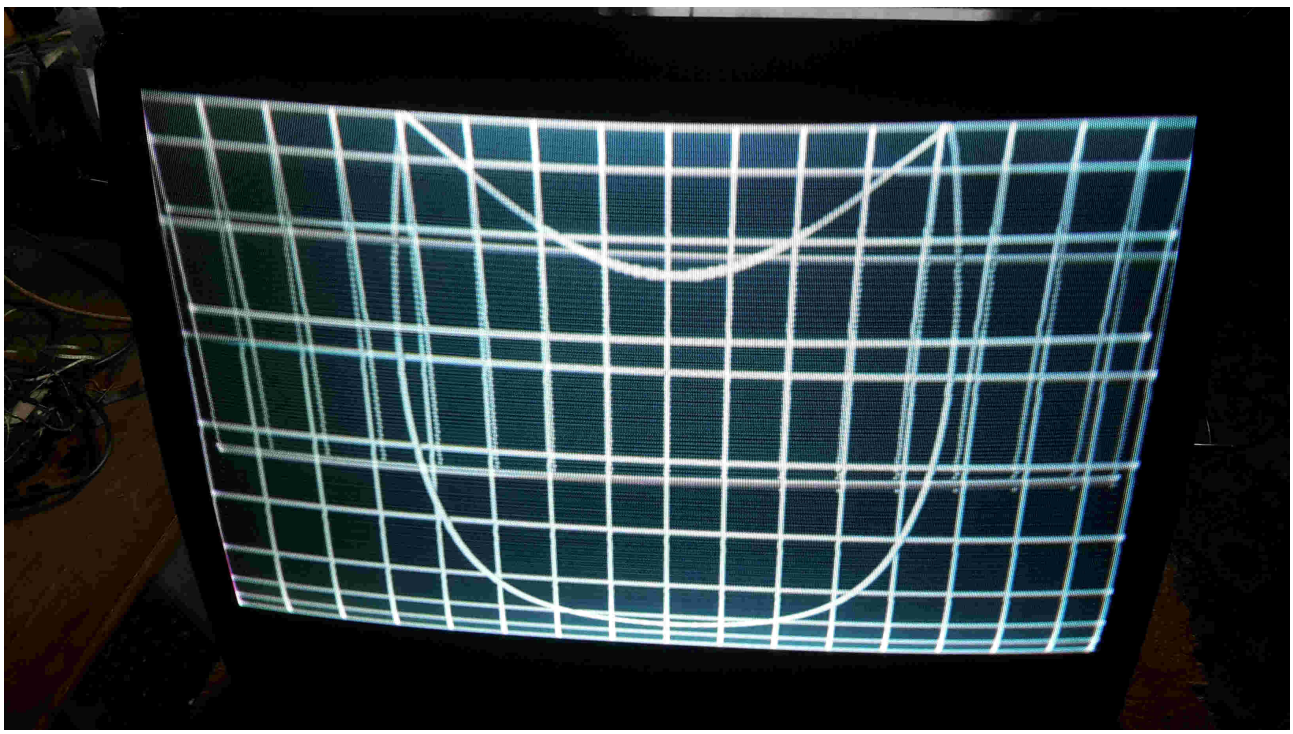
Unten dann BB fast auf max und mit dem Poti daneben sauber korrigiert



So könnte man es auch schon lassen, Am Coll. des Zeilenschalters ca. 920 Vss.
Also völlig entspannt.

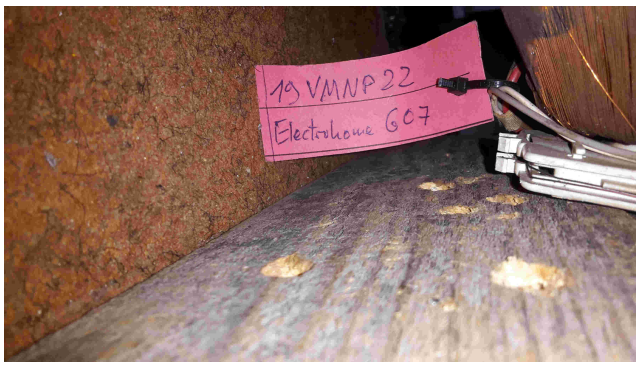
Im weiteren nun ein Beispiel mit vert. high Impedace, also Vertikalablenkspulen mit exotisch hoher Induktanz, die Ablenkeinheit stammt von einem alten WG, das auch diesen diskreten Aufbau der Vert. Endstufe hat, die Werte im folgenden Bild:





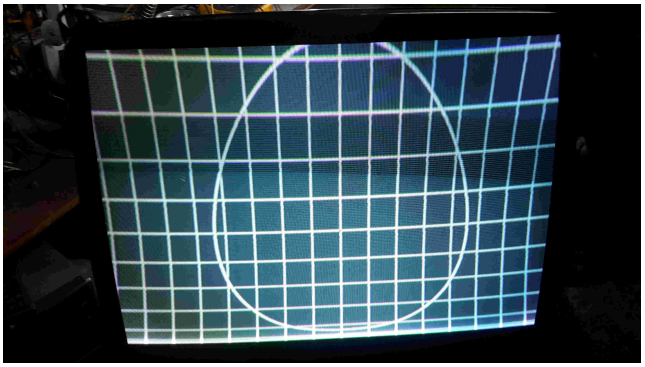
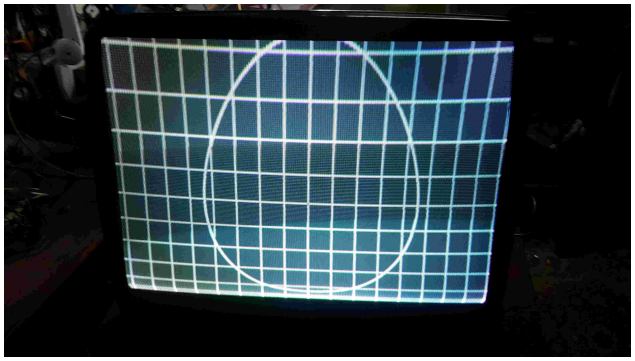
Dem brauche ich wohl nichts hinzufügen……..
Es gibt hier aber das probate Mittel, die Induktanz zu verringern. Üblicherweise sind solche AE mit den vert. Spulen in Serienschaltung ausgeführt, so ergibt sich diese hohe Induktanz. Das kann man völlig einfach in eine Parallelschaltung ändern, das würde in diesem Fall zu einem einwandfreien Bild führen. Im folgenden Beispiel mit einer AE eines G07 zeige ich es direkt……..

Die AE hat wieder exotisch hohe Werte der vert. Spulen. Die H-Ablenkspulen haben hier keine Korrektur der Kissenverzeichnung, das muß hier aktiv justiert werden.

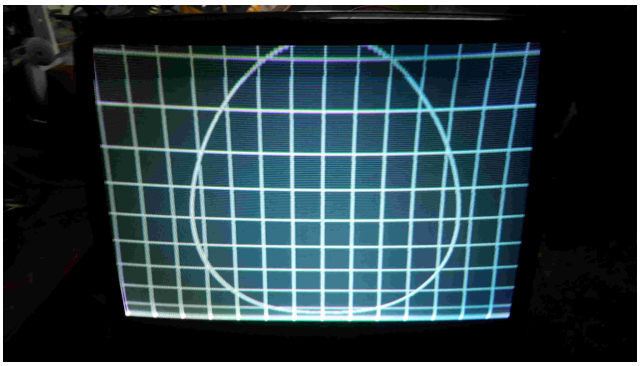
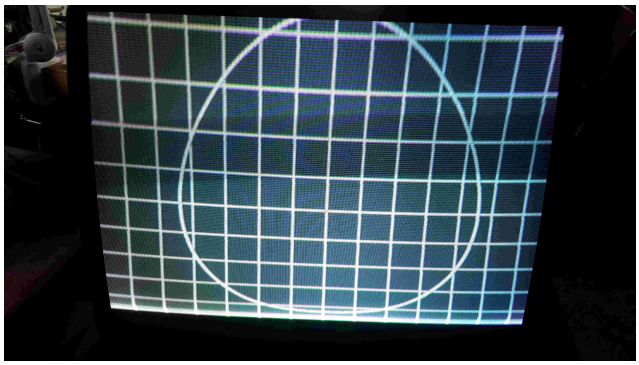




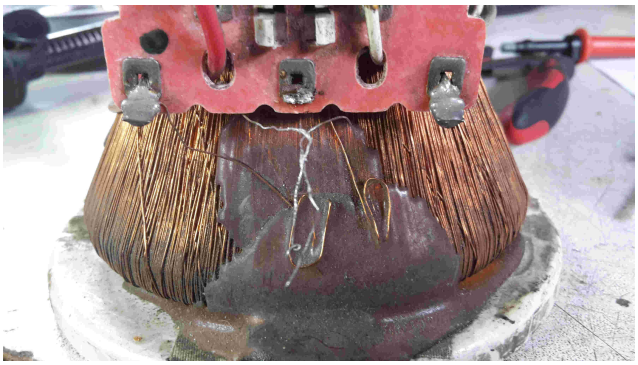
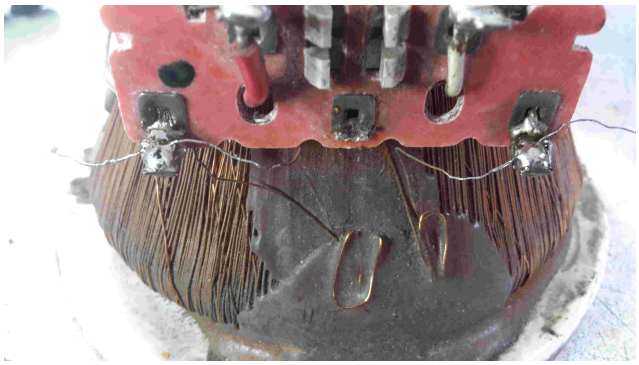
Natürlich der selbe Effekt wie schon davor……
Links BB auf min, rechts bestmöglich justiert und korrigiert

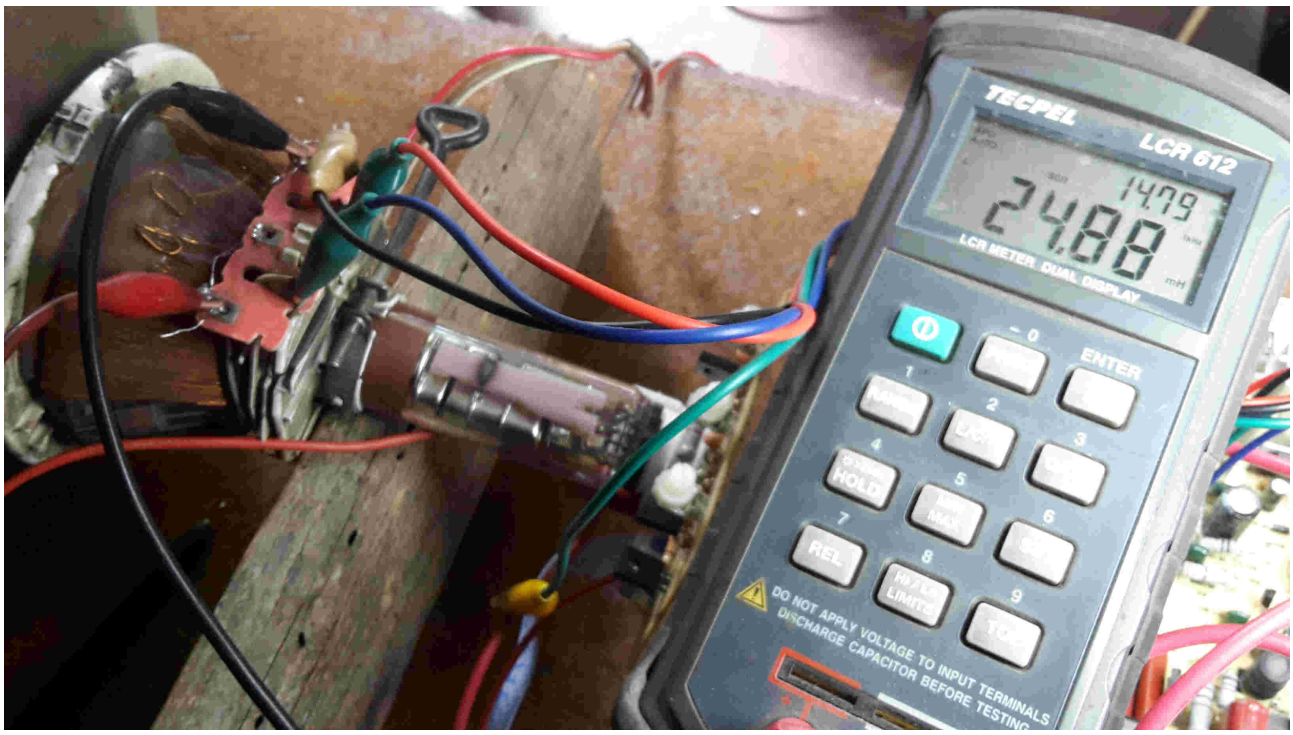



Nun zur Demo BB auf max, dann rechts daneben mal die unteren Steckbrücke umgesteckt
In der Mitte ist die Linearität deutlich weniger gestaucht

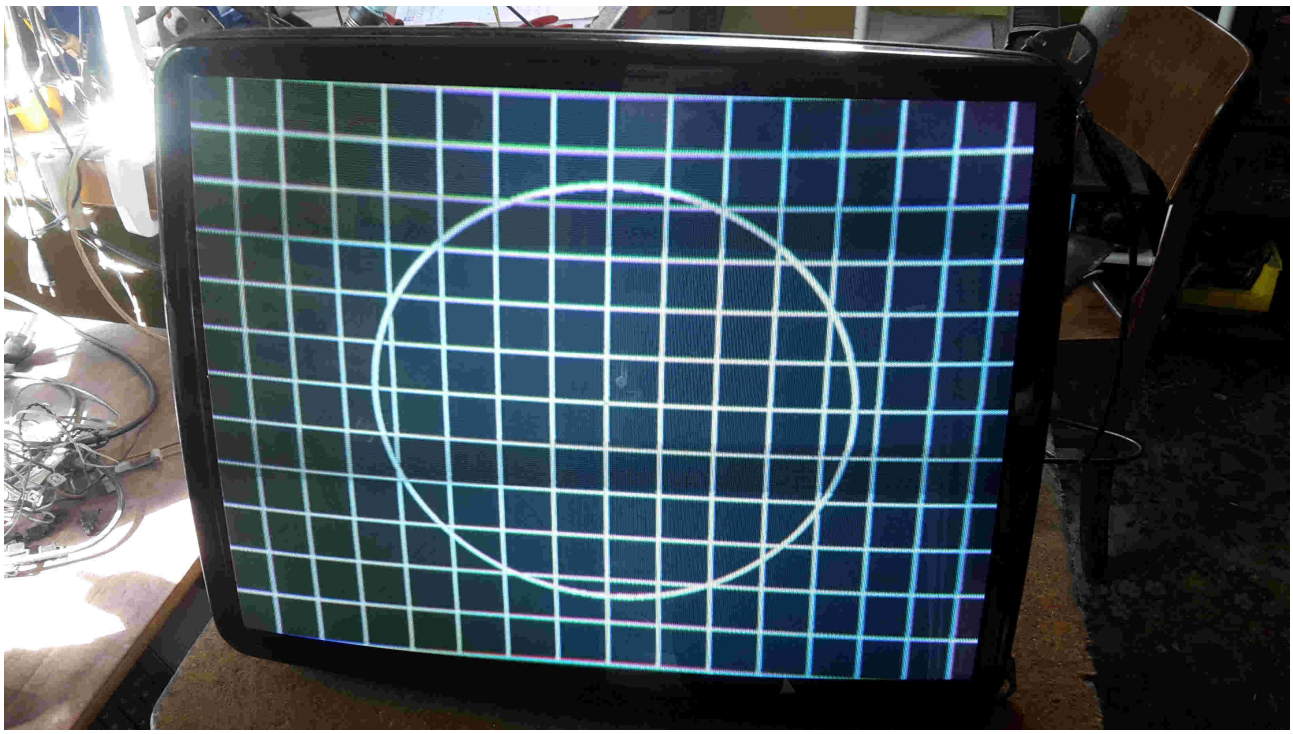



Nun kommen wir zum vert. Mod der AE
Aus der vorhandenen Serienschaltung mache ich eine Parallelschaltung.
Das viertelt die Induktanz und den Kupferwiderstand, eindrucksvoll sichtbar bei der Messung :-)

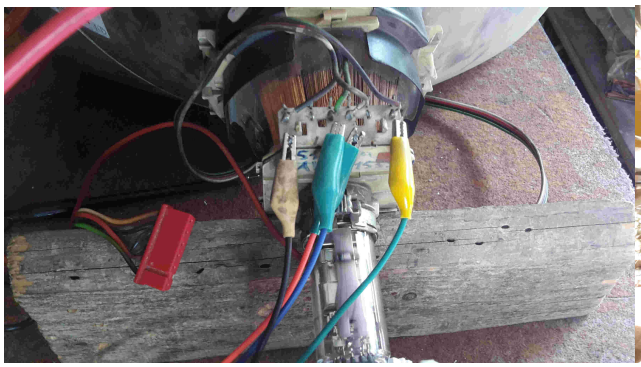
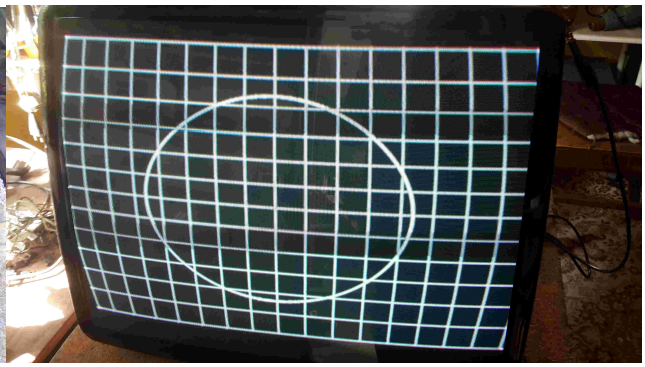


Eindrucksvoll auch das Bild nach der kleinen Lötübung

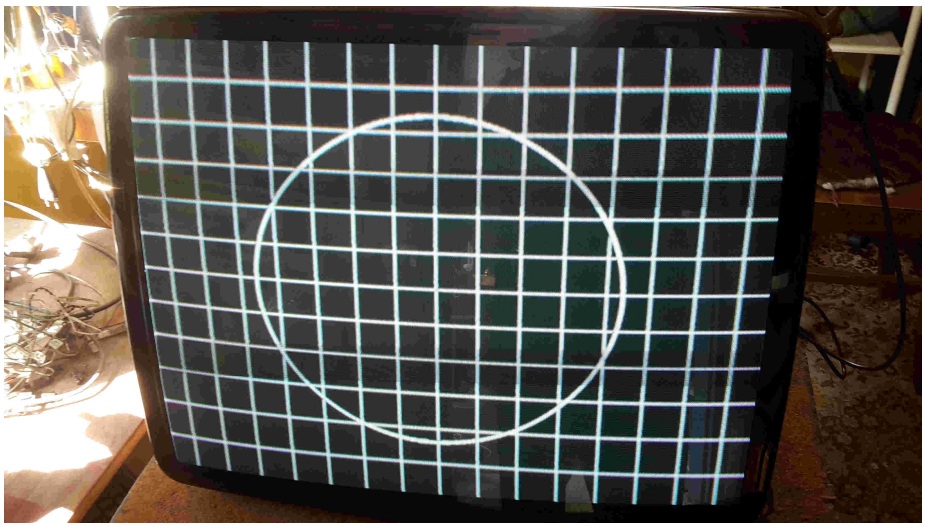


Die Korrektur der Kissenverzeichnung wird ja auch beim G07 hardwareseitig mit einem Transduktor vorgenommen, hier übernimmt die einfache Modulatorschaltung den Job.

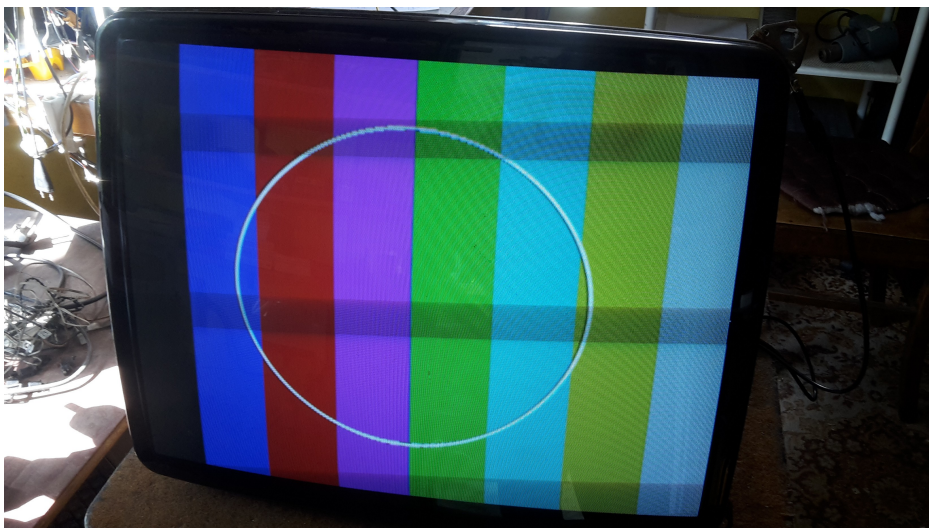
Zum Abschluß bestückte ich die Teströhre mit ihrer originalen AE, für das VCC93 ausgelegt.
Daneben dann das Bild mit den Einstellungen für das vorangegangene Chassis G07
Deutlich ist die Überkorrektur zu sehen, die jetzige AE macht das ja schon von selber :-)

Nun das korrekt eingestellte Bild



Farbe geht natürlich auch…..nur so zum Abschluß …..



Fazit: Ich bin wirklich angenehm überrascht.
Über Langzeiterfahrungen kann ich natürlich nicht berichten…...

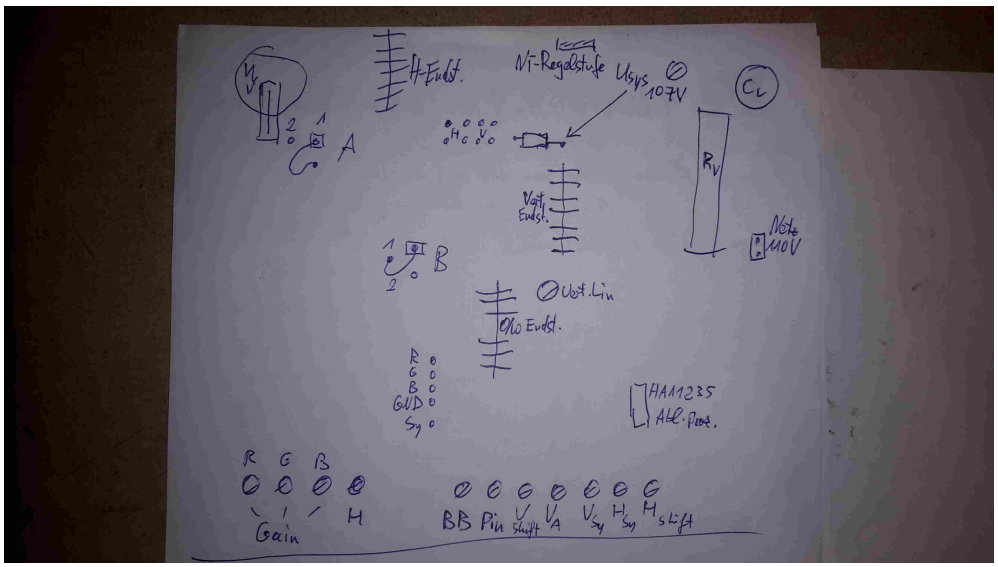
To be continued
Winfried Ellenbeck

Plus:
Einfach als AT-Chassis zu montieren, durchaus anpassungsfähig
Alle notwendigen Stecker und Leitungen im Zubehör dabei
Netzteilregelung sehr gut, Bildbreite bei Helligkeitsschwankungen recht stabil
Stabile Synchronisation, ohne Zicken einzustellen
Bildlage in beiden Richtungen ausreichend stellbar
O/W Korrektur möglich, einfach, aber wirkungsvoll und achsensymmetrisch
Strahlstrombegrenzung sehr wirkungsvoll und sicher designed

Minus:
Degauss-Schaltung fehlt komplett, erfordert entsprechenden Eigenbau
Ztr entlädt nicht selbst
Keinerlei Dokumentation

Natürlich keine Netztrennung, Transformator notwendig

Hier noch eine Übersicht der Einstellorgane, diese Schriftzeichen auf der Platine sind nicht wirklich hilfreich ….muhahaha



Ach so:
BSC27-3029C heißt das Kind



Beim Alibaba gerade 50 Stück für 65 Neuronen…..dafür bekommt man normalerweise nur Einen

https://www.alibaba.com/product-detail/HIGH-quantity-BSC27-F3029C-Flyback-tv_1600201165292.html