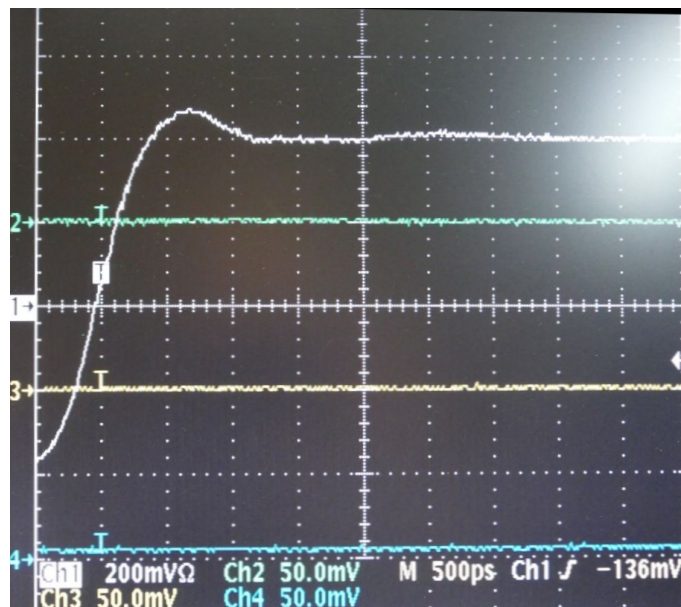


Mein TDS 744A

Da habe ich mir über Ebay aus USA so ein tolles Oscilloscope angelacht. Es ist älter als 20 Jahre, kann aber schon mit 2 Gs/s abtasten und hat eine Bandbreite von über 500 MHz. Ich wollte schon immer mal einen schnellen Oszillografen haben. Leider war das Display defekt. Die Bildröhre ist OK, aber der Hochspannungsteil streikt. Eine Reparatur erschien mir zu aufwendig. Ich fand eine Anleitung im Netz, wie man ein LCD-Display als Ersatz verwenden könnte. Doch zuvor machte ich noch einen Test, ob denn die übrige Schaltung noch funktionierte.

Externer Bildschirm

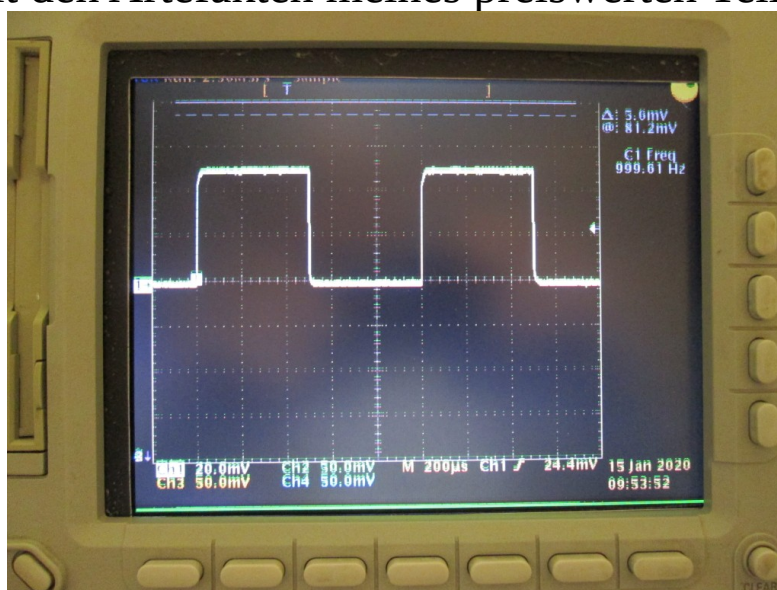
Das Gerät hat einen VGA-Ausgang. Daran schloss ich einen 17“-Monitor an. Und ich konnte bereits die Flankensteilheit bildlich festhalten, wie ich das bereits schon einmal in dem Bericht „Anstiegszeiten“ vom Febr. 2019 machte. Dazu verwende ich einen 10 MHz-Generator, dessen Impulse schnell genug sind(35ps!):



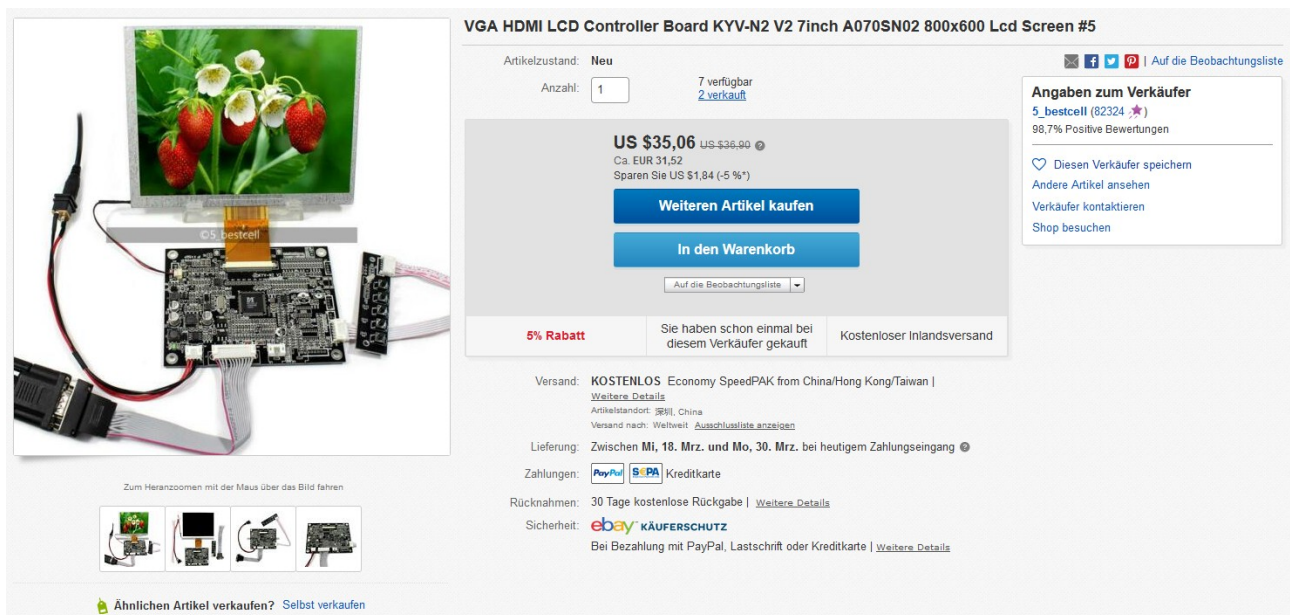
Die Anstiegszeit ist hier 635 ps. Demnach hat der Oszillograf eine Bandbreite von ca. 550 MHz. Alle Hersteller geben diese Kenndate meistens niedriger an, um Streuungen abzufangen.

Display

Ein Display mit 6,5“ Diagonale und dem Format 4:3 ist kaum noch zu beschaffen. Die aktuellen Angebote sind vielfältig für 16:9 und sind für diesen Zweck ungeeignet. Die Auflösung und die Größe sollten auch passend sein. Bei Ebay bietet ein chinesischer Händler ein solches für ca. 31 EUR an. Davon habe ich gleich zwei gekauft, weil da noch ein TDS520 rumsteht, der aber nur monochrom anzeigt. Leider sind die Eigenschaften dieses VGA-Displays hier nicht besonders gut. Ich habe in der Darstellung einen kleinen Versatz der Farbpixel zu beklagen. Bei Anschluss eines externen VGA-Monitors treten die nicht auf. Beide Signalquelle sind im VGA-Splitter(aktiver). Und daher vermute ich, dass es an der Elektronik des Displays liegt. Tatsächlich ist die Darstellung mit der Bildröhre: *640 pixels horizontally by 480 pixels vertically. Hier liegt daher ein Problem der Anpassung vor. Ein Display mit der Auflösung 640x480 konnte ich nicht beschaffen.* Alibaba bietet jetzt ein passendes für 55 U\$ an. Ich kann aber mit den Artefakten meines preiswerten Teils leben.



Man erkennt im Foto auch, dass man die Maske noch besser anpassen muss. Da fehlt oben etwas. Ansonsten ist es hell genug. Man kann es auch auf dem Kopf stehend einbauen und die Darstellung elektronisch aufrichten. Dazu wird ein kleines Board mitgeliefert. An dem man auch die Einstellungen von Helligkeit und Kontrast vornehmen kann.



VGA HDMI LCD Controller Board KYV-N2 V2 7inch A070SN02 800x600 Lcd Screen #5

Artikelzustand: **Neu** 7 verfügbar
2 verkauft

Anzahl:

US \$35,06 US \$36,90
Ca. EUR 31,52
Sparen Sie US \$1,84 (-5 %*)

[Weiteren Artikel kaufen](#)
[In den Warenkorb](#)
[Auf die Beobachtungsliste](#)

5% Rabatt Sie haben schon einmal bei diesem Verkäufer gekauft Kostenloser Inlandsversand

Versand: **KOSTENLOS** Economy SpeedPAK from China/Hong Kong/Taiwan | [Weitere Details](#)
Artikelstandort: 深圳, China
Versand nach: Weltweit [Ausschließliste anzeigen](#)

Lieferung: Zwischen Mi, 18. Mrz. und Mo, 30. Mrz. bei heutigem Zahlungseingang

Zahlungen: [PayPal](#) [BPA](#) Kreditkarte

Rücknahmen: 30 Tage kostenlose Rückgabe | [Weitere Details](#)

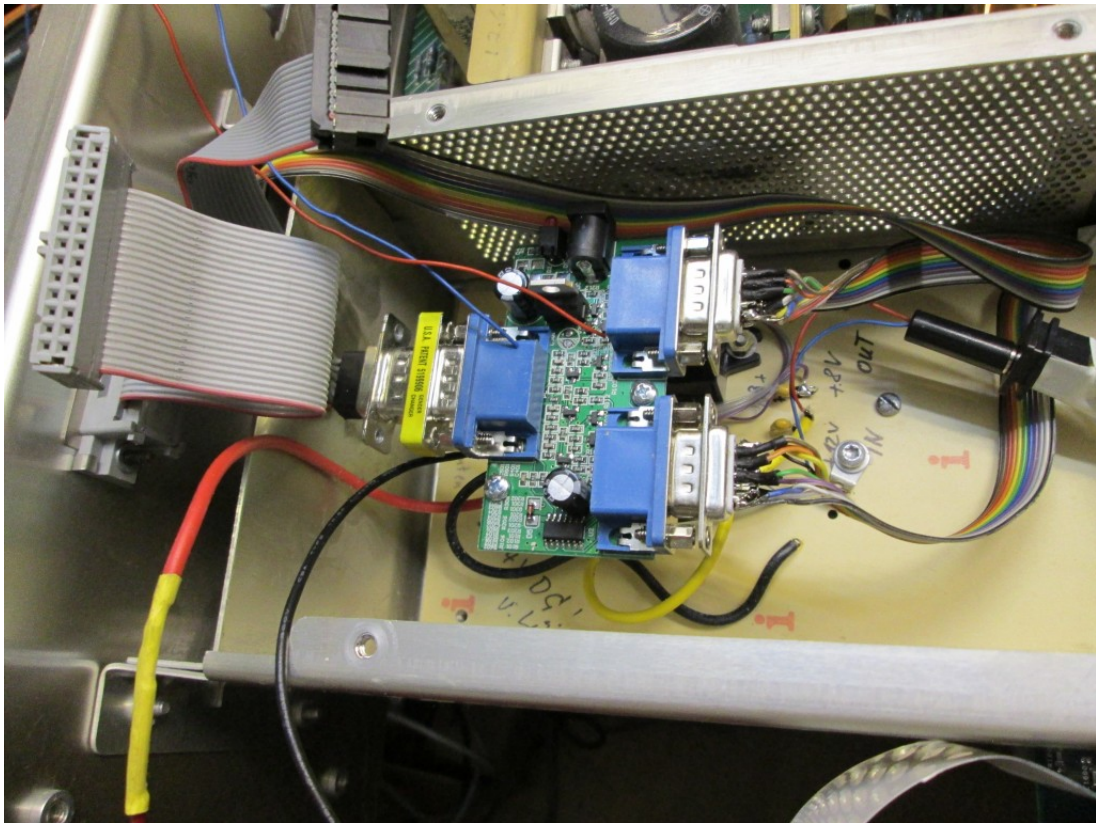
Sicherheit: **ebay KÄUFERSCHUTZ**
Bei Bezahlung mit PayPal, Lastschrift oder Kreditkarte | [Weitere Details](#)

Ähnlichen Artikel verkaufen? [Selbst verkaufen](#)

Einbau

Das Display wurde mit Silikonkleber hinter einer Maske aus Alublech in den Blechrahmen mit den Schaltkontakten eingeklebt. Man probiere vorher aus, wie groß die Anzeigefläche ist. Auf den Rücken des LCD-Displays habe ich ein dünnes Sperrholzbrett geklebt. Darauf sind zwei Stehbolzen, auf die die Elektronikplatine geschraubt wird.

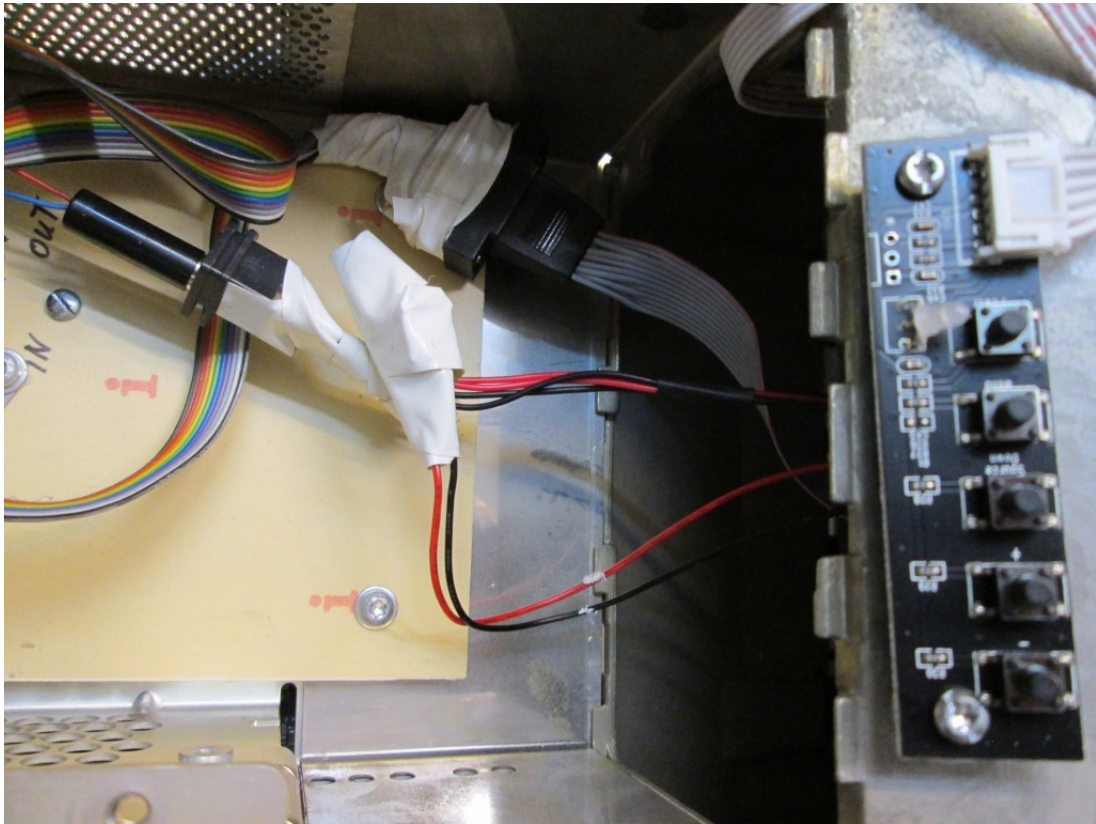
In dem freien Käfig, in dem bisher das Hochspannungsteil war, habe ich den VGA-Splitter montiert. Das Abdeckblech hat Aussparungen für die Flachkabel. Mit einem Schaltnetzteil wandle ich die 24V für den Lüfter nach +12V DC. Diese werden mit einem Längsregler nochmals auf 8V DC gebracht. Damit wird der Splitter versorgt. Das Display benötigt +12V/400mA.



Die Stromversorgung wird durch Anzapfen der Leitungen zum Lüfter(24V DC) erreicht. Dadurch ist die korrekte Polung wegen des Spezialsteckers gesichert. Nach außen habe ich den externen VGA-Anschluss wieder hergestellt.



Hier die Einstellplatine für das Display:



Fazit

Es ist möglich, mit wenig Geld das Display zu ersetzen. Je nach Aufwand braucht man einige Stunden für den Umbau. Es lohnt sich aber, weil man dann ein helles Bild hat. Die Bildröhre ist zwar von den besten, die Tektronix je gebaut hat, aber sie lässt im Laufe der Zeit doch in der Darstellungsqualität nach.

Bei Ebay bietet ein amerikanisches Labor einen Umbausatz für ca. 350 U\$ an. Das war mir zu kostspielig.

DF8ZR, im Januar 2020