

Vorwort

Analog / Vinyl ist Nische, und das Tonband ist die Nische in der Nische.

Allen Unkenrufen zum Trotz: die Gemeinschaft der Tonbandfreunde wächst wieder. Viele Profis, allen voran die Rundfunkanstalten, haben ihre Bandmaschinen aus wirtschaftlichen Gründen in den letzten 10 / 15 Jahren ausrangiert. Sehr zur Freude privater Musikliebhaber. Hi-Fi Geräte besonders Tonband Maschinen aus der Zeit der 60er bis hin zu den 80er Jahren zu restaurieren ist ein kleines Steckenpferd von mir. Diese Geräte begleiten und faszinieren mich schon seit der Jugendzeit an und von Akai war ich schon immer ein Fan. Am meisten faszinieren mich Tonband Maschinen schon allein wegen der ausgeklügelten Mechanik. Es lässt sich noch alles austauschen da war nix genietet oder verschweißt, noch alles schön verschraubt dazu ein stabiles sauber verarbeitetes Gehäuse aus Holz das war noch Qualität und der Sound der Bandmaschinen ist heute noch einfach genial. Die Akai GX-201 D zählt nicht zur Hifi Oberliga aber dennoch ein technisch gutes und solides Gerät auf das ich mich im Laufe der Jahre spezialisiert habe.

Der USB-Stick kann eigentlich gegen sich drehende Plattenteller, oder gegen ein mit "the best off" zusammengestelltes Tonband nicht wirklich antreten.

Die Tonbandmaschine

Akai GX-201 D

Hier wird grob das Restaurieren und die Reparatur Tipps der GX-201 D dokumentiert bin aber nicht ins Detail gegangen das würde sonst die Seiten sprengen. Bei Fragen helfe ich gerne weiter

Es gibt noch kurz einen Einblick in die Akai Crossfield-Aufnahmetechnik

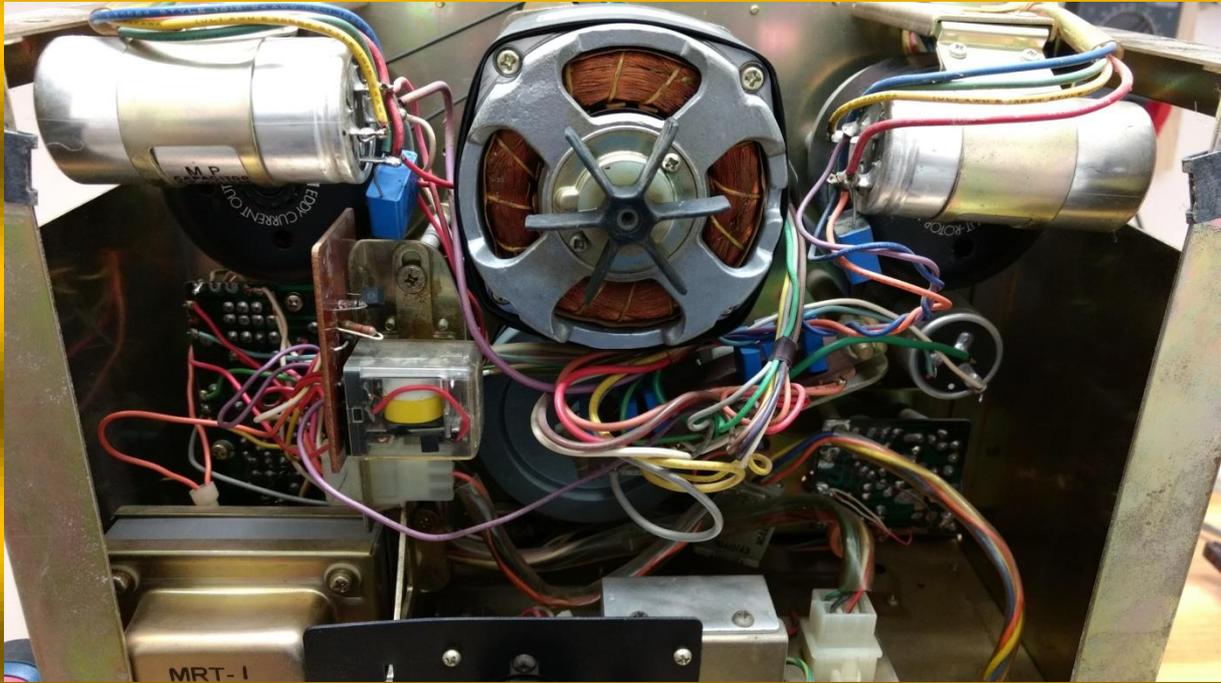
Na dann viel Spaß beim lesen.

Restaurieren und Reparieren

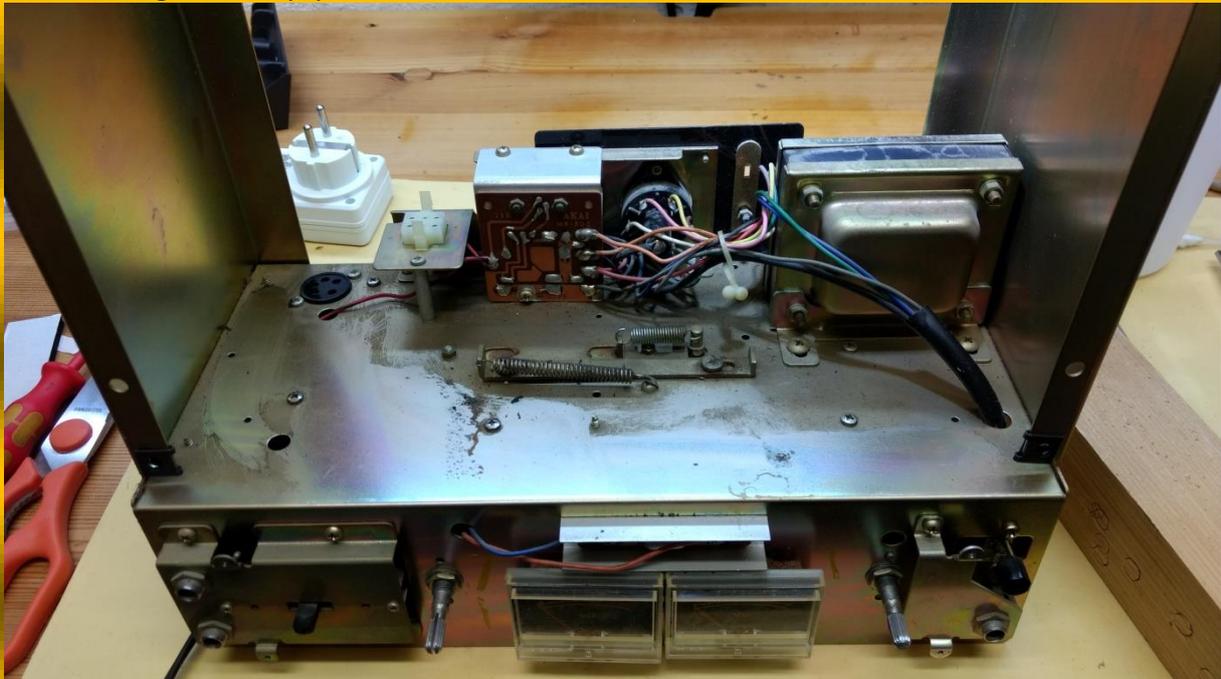
Als erstes entferne ich das Gehäuse um an das Innenleben zu kommen
Zuerst ist intensives reinigen angesagt. Zu sehen die Akai ohne Gehäuse . Die Mechanik wird
wieder leichtgängig gemacht, diverse Teile eventuell austauschen und justieren.

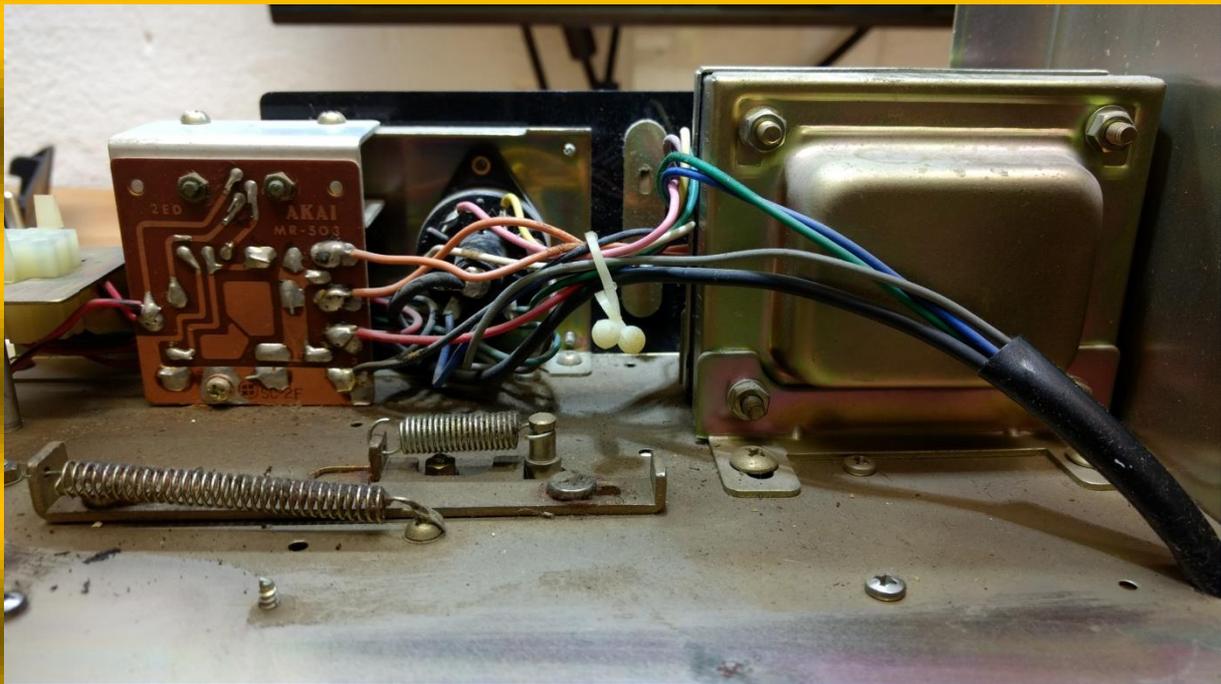


Die farbigen Kabel waren vorher grau genauso wie das Innenleben alles voll mit Staub. Aber erstaunlich, die dicken Elkos bringen (gemessen) noch nach über 40 Jahre ihre Leistung. Auch der Motor wurde zerlegt um die Lager zu fetten. Dazu gibt es eine separate Anleitung.



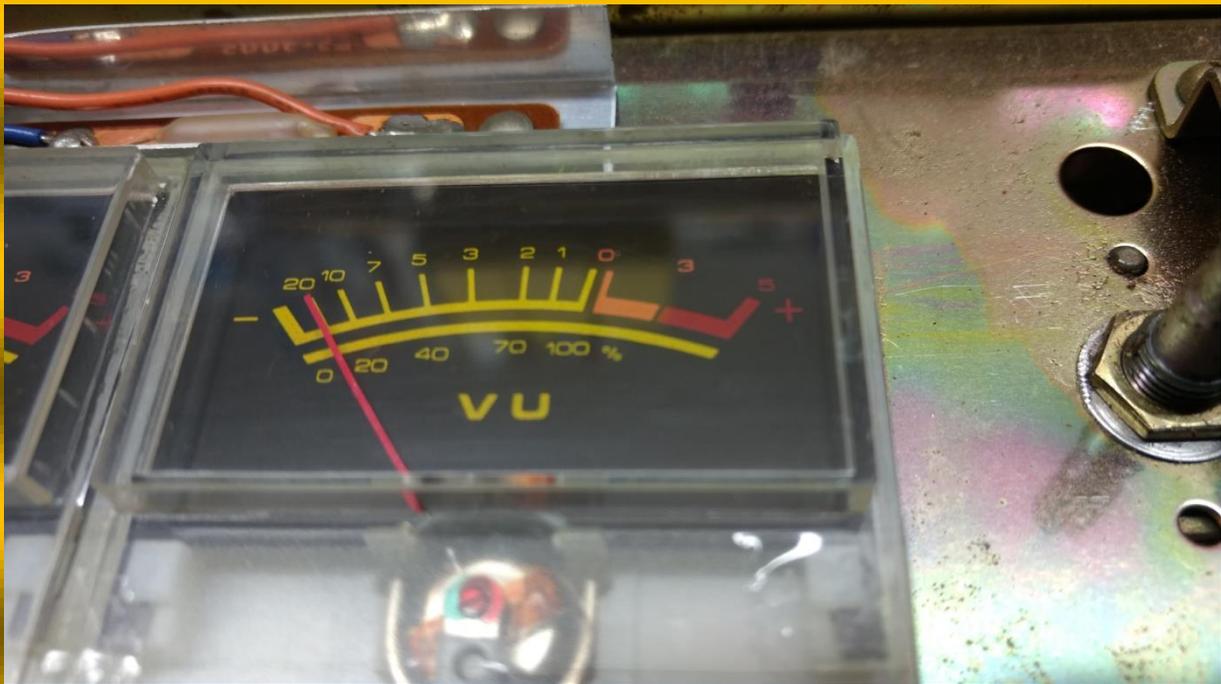
Unten: So sieht es aus wenn man die Mechanik heraus genommen hat. Man sieht den Trafo, darunter liegt die Hauptplatine.





Die Zeiger von den VU Meter sehen nach all den Jahren ein bisschen marode aus





Hier half nur ein zerlegen, die Zeiger bekamen wieder ein neues Outfit und strahlen jetzt im neuen Glanz

Die Original Farbe braun von damals passt heute farblich nicht mehr ins Wohnzimmer geschweige denn in mein Studio. Lackieren in Farbe schwarz ist ja mit Holz kein Problem.





anschließend werden die Zierleisten und das Gerät wieder eingesetzt



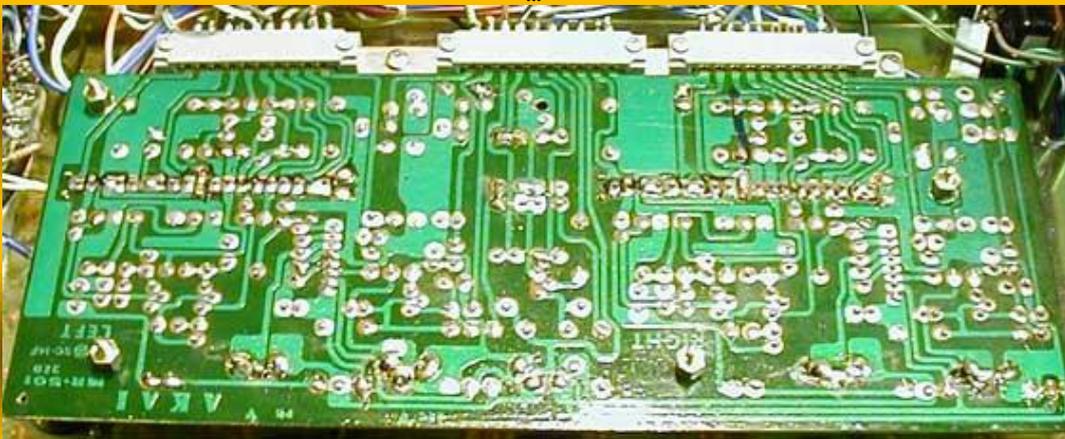
Hier schön zu erkennen mit wie viel Aufwand das Gehäuse zusammen gebaut wurde, schön verleimt und verschraubt

Nach ca. 40 Arbeitsstunden sieht die Akai wieder aus wie neu und funktioniert wieder tadellos

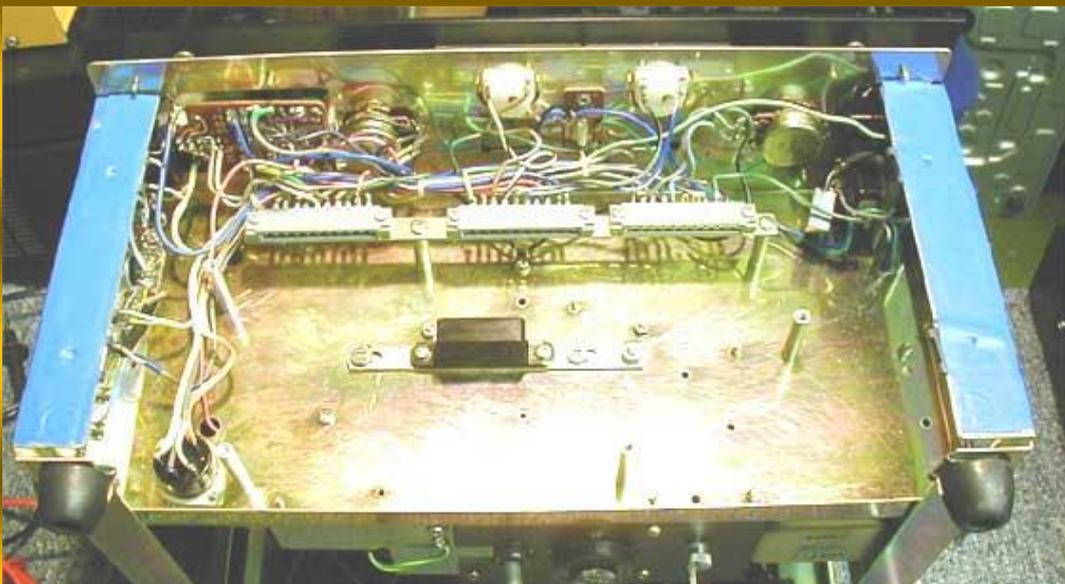


Reparatur Tipps

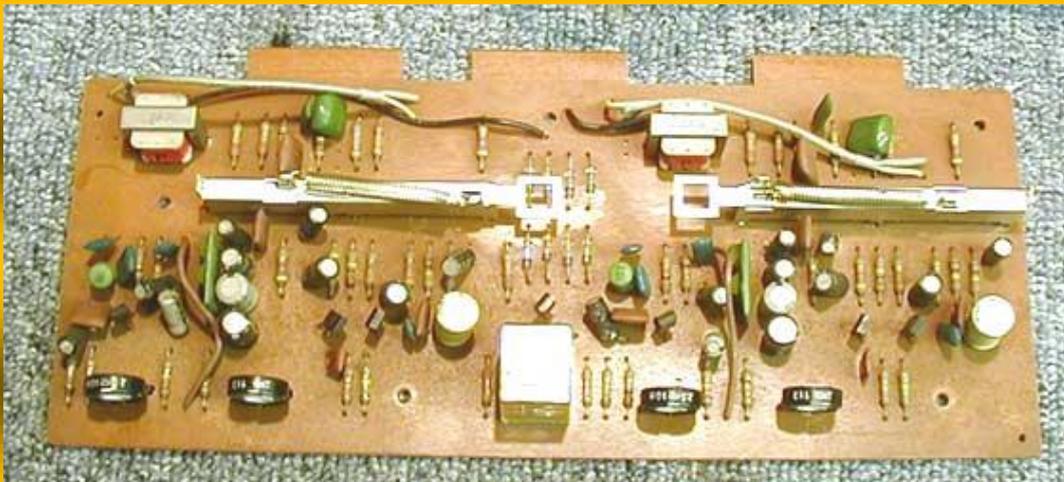
Auch die ach so gerühmte und viel gekaufte AKAI X-201D bleibt nicht von Fehlern verschont wenn sie in die Jahre kommt. Genau wie ein Muskel verkümmert wenn er nicht beansprucht wird hat auch sie ihre Wehwehchen wenn sie zulange unbenutzt rumgestanden hat. Ähnlich wie bei der GX-210D oder der GX-635D bereiten auch hier sehr oft die Schiebeschalter Ärger. Zu den folgenden Bildern habe ich nun versucht so gut es geht die Fehlerbehebung zu beschreiben. Gewisse Kenntnisse der Materie setze ich allerdings voraus. Störungen oder Fehlfunktionen welche durch defekte Bauteile wie Transistoren, Elkos usw. auftreten können, werden hier nicht erfasst. Sie können an zu vielen Stellen auftreten und sprengen den Rahmen dieser Beschreibung.



Wenn die Maschine auf dem Kopf steht, haben wir die Hauptplatine vor uns liegen (nachdem ich vorher ein Abschirmblech (4 Muttern) entfernt haben). Nach Lösen der 4 Distanzbolzen heben wir nun die Platine etwas an und ziehen sie vorsichtig nach hinten heraus.



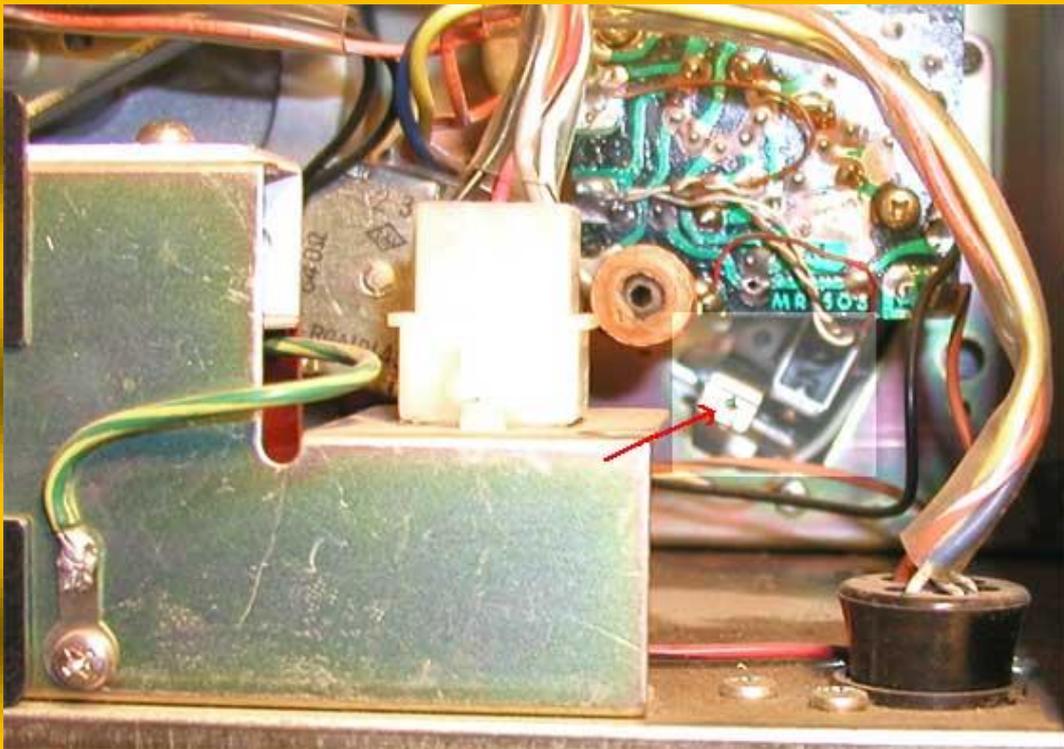
Nun liegt das nackte Chassis vor uns. Den schwarzen Klotz in der Mitte beschreibe ich noch später.



Umgedreht sieht die Platine so aus.

Eventuelle, vorkommende Fehler gehen von den beiden Schiebeschaltern und den vier Einstellreglern (hier erneuert) aus. Bei den beiden Schiebeschaltern können die gleichen Kontaktstörungen auftreten. Behandlung mit TUNER 600.

Nachdem nun die Kontakte behandelt und eventuelle Einstellregler erneuert wurden, geht es wieder an den Zusammenbau. Die Platine vorsichtig durch Anheben der Rückseite in die dafür vorgesehenen Platinenkontakter einführen. Nun kommt der schwarze Klotz ins Spiel ! Mit einem Schraubendreher muss der rechtsliegende Schiebekontakt beiseite gedrückt werden damit er am Klotz vorbei geht. Dieser schwarze Klotz hat die Aufgabe die beiden Schiebekontakte zwischen Aufnahme und Wiedergabe zu bewegen. Ruhestellung = Wiedergabe und wenn das Gerät auf Aufnahme geschaltet wird, wird auch der Klotz bewegt und schaltet die Schiebekontakte in die andere Richtung .. nämlich Aufnahme. Nun werden die 4 Distanzbolzen und das Abschirmblech wieder montiert. Einregulieren der eventuell ausgetauschten Einstellreglern sollte laut Service Unterlagen vorgenommen werden. Dieses hier zu beschreiben würde allerdings zu weit führen und sollte wirklich nur von Könnern vorgenommen werden.



Wenn man schon mal dabei ist, sollte man den Umschalter (roter Pfeil) gleich mit behandeln. Bezeichnung: Slide Switch, dient zur Umschaltung des Wiedergabe Kopfes (rechts - links auf links-rechts) bei Revers-Betrieb. Auch hier können Kontakt-Störungen wie bei der GX-210D auftreten,

..

Das AKAI Crossfield-Aufnahmesystem

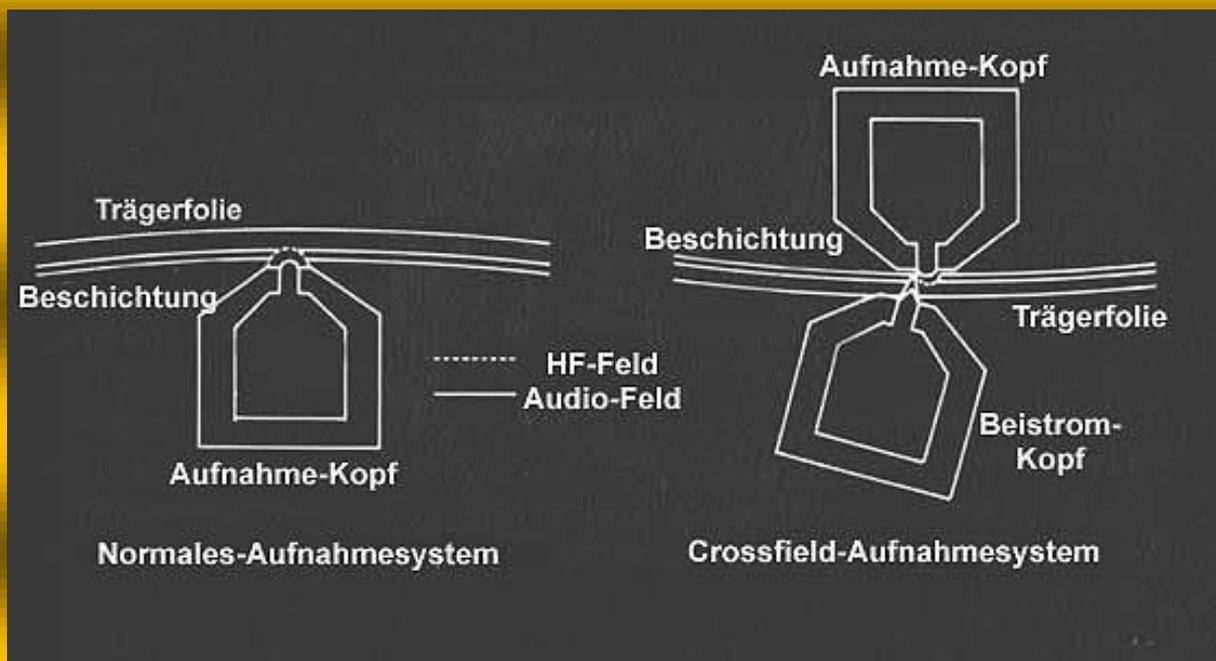


Im Jahre 1964 wurde durch AKAI zum ersten Male die sensationelle CROSS - FIELD Aufnahmetechnik bei Tonbandgeräten in der Praxis angewandt, eine den höchsten Ansprüchen gerecht werdende Verbesserung der Aufnahmetechnik

Das Aufnahmeprinzip des AKAI Crossfield - System unterscheidet sich in vielen Dingen vom konventionellem Aufnahmesystem.

Bei Bandgeräten mit konventionellem Aufnahmesystem werden dem Aufnahmekopf außer dem Audio-Signal ein hochfrequenter Strom (Bias) in entsprechender Höhe zugefügt (Beistrom). Genaugenommen ist es eine hochfrequente Überlagerung des analogen Audiosignals. Man sagt auch Vormagnetisierung dazu. Die Frequenz liegt so bei 660 bis 100 kHz. Bei dem Crossfield - System ist ein zusätzlicher Kopf hinter dem Band, gegenüber dem Aufnahmekopf angeordnet. Im Gegensatz zu den anderen Köpfen kommt er nicht mit dem Band in Kontakt. Auf der Abbildung sieht man dass das Signal vor dem Aufnahmekopf das Band beeinflusst. Nach der Aufnahme wirkt sich dieser Einfluss nicht mehr auf das Band aus. Durch diese Anwendung wurde erreicht dass das Audiosignal nicht unnötig verzerrt wird was sich besonders in den Höhen bemerkbar macht. Es war seinerzeit eine gravierende Verbesserung in der Aufnahmetechnik.

Mit der Erfindung des GX-Kopfes (Glas-Ferrite) wurde die Crossfield-Technik überholt. Der GX-Kopf ist nahezu unverschleißbar. AKAI gibt eine Laufzeit von 150.000 Stunden an. Das ist umgerechnet eine Laufzeit, wenn die Maschine täglich 3 Stunden Dauerbetrieb hat, von 136 Jahren und 10 Monaten. Darum sagt man auch: Eine lebenslange Garantie die von AKAI schriftlich garantiert wird (Ich habe es aber noch nicht gelesen). Die absolut glatte Oberfläche der Köpfe schont zusätzlich das Bandmaterial. Diese Köpfe können nur durch äußere Gewalt beschädigt werden.



Hier noch technische Daten

Spuren:
Viertelspurgerät
Bandgeschwindigkeit:
4,75/9,5/19 cm/sec
Bandzählwerk:
4 stellig
Spulendurchmesser:
max. 18 cm
Antriebsart:
2 Aussenläufer
1 Synchronmotor.
Kopfbestückung:
1 Aufnahme/
Wiedergabe-
1 Löschkopf
Crossfieldtechnik
Einstellbarer 3fach
Equalizer für die
Aufnahme und
Wiedergabe

Der Preis: ca. 1198,-- DM (1972)

Und zum Schluss noch einen analogen Gruß von

Red Fly