

Reparaturen an Schmalfilmapparaten: Was könnte das bedeuten ?

Im Schmalfilm-Apparate-Museum kommen Filmkameras, Filmbetrachter und Projektoren an, die technisch betrachtet unterschiedliche Zustände aufweisen. Die einen, sind quasi unbenutzt, andere stark verschlissen. Machen nur verstaubt und äußerlich verdreckt, andere durch falsche Lagerung und Luftfeuchtigkeit über die Jahre hinweg, korrodiert.

Filmkameras, bei denen die 1,5V Batterien nicht rechtzeitig entfernt wurden, blähten sich die Batterien auf und wurden undicht. Deren Halterungen und Kontakte daher stark von Säurekristallen angegriffen. Manchmal bis tief in das Gehäuse oder dem Kameragriff hinein. Die ausgeschiedene Säure zerfrisst nicht nur Lacke, auch alle Kabel, an denen die Salze über den Kupferstrang tief in die isolierende Kabelummantelung eindrang und aufstieg.

Belichtungsmesserbatterien, sind da etwas beständiger, auch wenn sich diese etwas aufblähten, bleiben die Schäden geringer. Andere Apparate, von den Kameras abgesehen, die die Amateure benutzten, wurden selten mit Batterien betrieben, es sei denn, man nutze einen Pointer während der Vorführung eines Films, ein Mikrophon mit Verstärker oder einen externen, elektronischen Timer (Intervallzeitschaltuhr).

Säure, durch ausgelaufene Batterien, verursacht unangenehme Schäden, weil selbst die verbleibenden Kristalle, auch nach einer gründlichen Reinigung, noch immer Folgeschäden auslösen können. So z. B. an verchromten Kontakten, die einmal angegriffen, den Strom nur noch bedingt leiten. Eine schleichende Korrosion ist auch noch nach Jahren feststellbar und lässt sich kaum mehr unterbinden.

Als besonders unangenehm ist die Tatsache, dass Batteriesäure auch Lötstellen zerfrisst, also die Kontakte an Kabeln. Solch Fraß kann entscheidend die Funktionen einer Kamera beeinflussen. Mehr noch viele dieser Lötstellen sind kaum zugänglich, es sei denn, eine umfangreichere Demontage des Apparates wird vorgenommen.

Als ein weiteres Problem stellen, bedingt durch Alterung, die Klebestellen an und in einer Filmkamera dar. Die äußerlichen Anwendungen sind sichtbar an den fehlenden dekorativen Alu-Plättchen. Im Kamerainneren sind geklebte Glasprismen oder Spiegel auf Metall gesetzt, weniger zugänglich und daher nach mehr als 40 Jahren durchaus als kritische Punkte zu beachten.

Nicht so problematisch Erweisen sich verbauten Kunststoffteile, die durch Alterung Formveränderungen (schrumpfen) erfahren haben und daher Störungen in der Funktion hervorrufen können. Ähnliche Effekte, die zu Störungen führen, können durch verharzten Schmiermitteln auftreten. Besonders auffällig wird dies wahrgenommen, an schwergängigen Motor-Zoom-Antrieben oder bei älteren Federwerk-Filmkameras, da wo die Federkraft den nun auftretenden Widerstand nicht mehr überwinden kann.

Und noch ein unsichtbares Bauteil kann Probleme hervorrufen, dann, wenn dieses gefertigt oder kaschiert aus Gummi zum kritischen Bauteil wird. Hier macht sich die Alterung besonders bemerkbar, wenn die Auflösung der Gummimaße bereits eingetreten ist und dadurch die Funktion eines Apparates, ob Filmkamera oder Projektor untauglich macht.

Aufgetretener Pilzbefall am oder im Objektiv, oft durch unsachgemäße Lagerung und hohe Temperaturschwankungen begünstigt, bescheren dem befallenen Apparaten ein undankbares Ende. Zumindest was die Brillanz des Bildes betrifft. Reparaturen sind hier kaum machbar, es sei denn, man verfügt über ein zweites noch intaktes Objektiv. Aber woher soll es kommen ?

Die in den späten 1970er Jahre angebotenen Tonfilmkameras haben überraschenderweise weniger Alterungsprobleme in der Elektronik gezeigt. Anders bei Projektoren, bei denen gelegentlich ein unangenehmes Brummen auftritt, oft verursacht durch gealterte Kondensatoren.

Filmkameras sind gegenüber Projektoren, weit mehr als Präzisionsapparate zu betrachten. Daher ist eine Reparatur an Filmkameras schwieriger vorzunehmen. Projektoren haben selbstverständlich ihre Schwachstellen, Schwachstellen die meist modellbedingt nach Jahren der Nutzung auftreten.

Stummfilmprojektoren der ersten Stunde zeigten sich als sehr robuste Apparate, wenngleich auch hier die eingesetzte Lichttechnik der kritischste Teil des Apparates schon immer war. Auftretende Hitze bei jeder Projektion, verminderte die Leuchtkraft der Lampe und schädigte mitunter den Film. Abhilfe konnte diesbezüglich nicht erreicht werden, da die LED-Lampen noch nicht erfunden waren.

Viele Projektoren leiden nach 40 bis 50 Jahren an den in ihnen verbauten Antriebsriemen, die immer häufiger von den früher angewandten Ketten oder Antriebsspiralen ersetzt wurden. Sieht man von den verbesserten Leuchtmitteln ab, von denen man wusste, dass eine begrenzte Nutzungsdauer zu erwarten war, so bleiben tatsächlich die in einem Projektor verbauten Riemen, zur Kraftübertragung zwischen Antriebsmotor zur Filmtransportmechanik, die kritischsten Bauteile.

Die Modelle, bei denen Zahnriemen genutzt werden, erweisen sich als die robusteren. Projektoren, die mit O-Ringen aus elastischem Material, welcher Gummimischung auch immer, ausgestattet wurden, machen heute den meisten Besitzern, das Vergnügen eines Filmabends zunichte.

Nur gelegentlich erweist sich der Anlaufkondensator für den Motor in einem Projektor, selbst noch im Jahr 2019, wenn ein solcher verbaut wurde, als unbrauchbar. Dem gegenüber haben Tonfilmprojektoren einen wesentlich komplexeren Antriebsmechanismus, angefangen bei der Art der Motoren, da hier eine Schwankungsarme und somit genauere Filmtransportgeschwindigkeit eingehalten werden muss. Diese soll 18 oder 24 Bilder/Sekunde (fpS) betragen.

Die Tonfilmprojektoren, auch wenn diese um ein vielfaches in der Beschaffung teurer waren, erweisen sich, kaum zu glauben, heute, nach über 40 Jahren, als störungsanfälliger als die Stummfilmprojektoren der frühen 1970er Jahre. Dies mag daran liegen, dass es die unterschiedlichsten Antriebskonzepte sind, die hauptsächlich für die Abtastung des Tons, konstruiert wurden. Was meist durch die spezifischen Patentrechte der jeweiligen Hersteller zustande kam.

Lediglich auf ein einziges Merkmal in der Auslegung eines Tonprojektors konnte sich die Industrie jener Tage verständigen. Nämlich, dass der Ton der vom Magnetstreifen auf dem Film, abgetastet wird, um 18 Bilder vor dem Filmbild startet.

Ob der Riemenantrieb den Vorschub des Films sicherstellte oder eine um 90° versetzte Andruckrolle auf eine gummierte Scheibe die Kraft übertrug, war letztlich gleich. Nur in letzteren Fall bediente man sich eines Capstan-Antriebes, jene technische Lösung, die mit einer Schwungscheibe den Gleichlauf im Bereich des Tonkopfes sicherstellte.

Reparaturen an diesen Projektoren mit Toneinrichtung sind nicht einfach durchzuführen, was auch durch die beengten Platzverhältnisse begründet ist. Für die erforderliche Belüftung des Leuchtmittels sorgte, bei allen Modellen ausnahmslos, ein kräftiger Ventilator, der nur leise summen sollte. Die meisten Apparate wurden zudem mit einem Lautsprecher ausgestattet.

Das typische Rattern der Filmprojektoren, die den heimischen Vorführraum mit Klang füllte, macht noch heute, dem Filmamateuren Freude. Ein Phänomen, das immer wieder auffällt, wenn ein mittlerweile digitalisierter Streifen am TV-Gerät angesehen wird, wo letztlich dieses Geräusch fehlt. So mancher passionierte Amateur fügt, um der Selbstwillen, noch den ratternden Ton, mit einem Filmschnittprogramm, hinzu.

Bildbetrachter, auch Editoren genannt, sind die Apparate, die man für den Bildschnitt nutzte. Auch hier hinterlässt die Alterung Spuren. Diese Apparate leiden im Inneren an Verschmutzung und viel gravierender ist noch die Oxidation der Spiegelflächen, sodass ein sauberes Bild auf der Mattscheibe kaum mehr zu sehen ist.

Wenn sogar das Leuchtmittel unbrauchbar geworden ist, kommt eine Abhilfe teuer zu stehen. 6 Volt Glühbirnen mit 10 W Leuchtkraft sind kaum mehr zu bekommen. So kann nur noch ein radikaler Umbau helfen, indem Dioden eingesetzt werden. Möglichkeiten der Anpassung gäbe es da verschiedenen. Doch es stellt sich auch hier die Frage: Lohnt es sich noch ?

Wir lernen: Reparaturen, die an gealterten Schmalfilmapparaten anfallen, machen kaum mehr Sinn. Fachbetriebe, die diese Reparaturen zu einem erschwinglichen Preisen anbieten, dürfte es kaum mehr geben. So bleibt nur noch dem technisch etwas begabteren Bastler die Möglichkeit, selbst Hand anzulegen und mit etwas Improvisation diese Apparate nochmals zum Laufen zu bringen.

Daher der ultimative Tipp für all diejenigen die noch über alte Filme im Super 8/Single 8 oder dem Normal 8 Format verfügen und an eine Digitalisierung dieser Schätze zu denken. Auf keinen Fall die Originalstreifen nach der Digitalisierung zu entsorgen oder zu vernichten.

Wochen-Ticker KW 21 2019 - UN