

## Gab es Konstruktionsfehler, die sich bei einigen Filmkameras zeigten ?

Wie alles in dieser Welt, nichts ist Perfekt ! So konnte auch im Nachhinein festgestellt werden, dass es durchaus unangenehme Konstruktionsfehler an Amateurfilmkameras, an Projektoren oder an Bildbetrachtern gab. Sogar ganze Serien, blieben von Mängeln unbemerkt oder wurden vom Hersteller verschwiegen.

Man kann es verstehen, dass nicht alle Teile einer Filmkamera vom Hersteller vor der Serienfertigung so geprüft wurden, dass eine unerwartete Handhabung durch den Kunden, zum Auslöser einer Mangelfunktion würde. Auch wenn einige klassische Situationen im Umgang zu erwarten sind, wie zum Beispiel, stärkere Feuchtigkeit oder kurzfristiger Schlagregen, so kann durchaus erwartet werden, dass hier im Apparat konstruktive Details vorbeugende Maßnahmen aufweist.

Doch weit gefehlt, nicht alle Konstrukteure haben an solche Details gedacht. Der eine oder andere wohl auch aus Kostengründen. Traurig war es allerdings, wenn es aus Mangel an Erfahrungen des Metiers heraus zum Konstruktionsfehler kam. So z. B. am immer offenen Schlitz für den merkwürdigen Schlüssel aus Blech, um eine Kunstlichtlampe anschießen zu können der auch den A Filter beiseite schob.

Anfänglich (1932) war man glücklich, dass eine Filmkamera überhaupt einen Film vernünftig belichten konnte. Doch mit den Jahren kamen Erkenntnisse durch die praktischen Handhabungen der Kameramänner hinzu: Es entstand auf einmal Ehrgeiz in den Konstruktionsbüros, weitere Verbesserungen einzuführen. Andererseits wurde der Wettbewerb unter den Herstellern filmtechnischer Geräte immer größer.

Nach 1945 etablierte sich erneut der Markt, sowohl auf Seite der Film-Materialhersteller als auch bei den Fabrikanten der Amateurgeräte. Die Fertigungsmethoden wurden modernisiert und die bis dahin gewonnenen Erfahrungen flossen in die Konstruktionen der Apparate ein. Nicht zu vergessen, dass ebenso neuartige Materialien ihren Einsatz fanden.

Unter den neuartigen Materialien waren die unterschiedlichsten Sorten von Kunststoffen, die in vielfältiger Qualität und Eigenschaft nun Anwendung fanden. Nicht alles was noch am Reißbrett konstruiert wurde, kam in die Versuchswerkstatt, um die Qualität, was Festigkeit und Belastbarkeit betraf, zu sichern. Der Markt drängte zu sehr nach immer neuen Merkmalen.

So wurden auf einmal Teile aus Kunststoff hergestellt, die, wie beispielsweise in den Bauer Projektoren der Serie T 1 und T 1 S, ein Schneckenrad aus Kunststoff hatten, dass einen ruhigeren Lauf garantieren sollte. Durch Alterung bzw. Wärmeeinfluss, der die Schnecke auf einer Welle ausgesetzt war, riss diese der Länge nach. Auch wenn das gebrochen Teil nicht von der Achse fiel, verursachte dieser Riss nun einen Schlag und Hopser im Gleichlauf bei der Projektion. Heute würde man sagen ein typischer Konstruktionsfehler.

Da das sappam, als Museum, weder über ein Testlabor noch über andere Kontrollgeräte verfügt und noch weniger Sinn, im nachträglichen Prüfungen an veralteten Apparaten sieht, können die auffälligsten Dinge, was Konstruktionsfehler oder mangelnde Qualitätsauswahl bestimmter Bauteil in einem Apparat betrifft, nur oberflächlich beurteilt werden. Dass es aber auffällige Merkmale gibt, die an einer bestimmte Kamera- oder Projektorserie haften, kann als Tatsache betrachtet werden.

Um es vorwegzusagen: Eine der unangenehmsten Erscheinungen, die, sogar von renommierten Kamerahersteller aus Japan, dem Amateur angetan wurde, war die Qualitätsauswahl der Augenmuscheln aus synthetischem Gummi. Nicht nur weil jede Filmkamera mit einer Augenmuschel am Sucher ausgestattet, dem Kameramann in die Hand gelegt wurde, sondern auch viele Filmfreunde vom latenten Zersetzungsprozess dieser Augenmuscheln betroffen wurden.

Nichts ahnend, vollzog sich Schritt für Schritt eine unangenehme Überraschung, als Sie nach mehr als 25 Jahren ihren lieb gewordenen Apparat aus der Bereitschaftstaschen nahmen. Was passierte: Der Filmfreund stelle an seiner Kleidung schwarze Streifen und Flecken fest, hantierte aber noch immer mit der Kamera. Als sich immer mehr tiefschwarzen Streifen zeigten, legte er diese aber erst ab, um der Sache nachzugehen.

Jeder Versuch, das etwas klebrig und schmierige Schwarz aus den Textilien zu entfernen, festigte umso mehr die Verunreinigung. Vermutungen es käme von der Kamera, wurde kaum angestellt. Dem Schwarzen auf dem Stoff wurde kurzerhand mit etwas Benzin nachgeholfen, in der Hoffnung, es ließe sich einfach entfernen. Weit gefehlt! Es drang das hartnäckige Schwarz nur noch tiefer ins Gewebe ein. Der Ärger wurde immer größer.

Es kam der Punkt der Erkenntnis dann doch noch näher. Die Augenmuschel am Sucher der Reflex-Kamera mussten es sein, die war nämlich im Begriff, sich durch Alterung zu zersetzen. Ein hoher Rußanteil im Gummi führte dazu, dass sich eine klebrige Masse gebildet hatte, die bei höherer Beanspruchung mehr oder weniger zerfloss und sich an jedem näher gekommenen Gegenstand absetzte. Hände, Arme, Gesicht und Textilien waren die ersten Flächen einer Berührung.

Viel härter traf es diejenigen, die erst nach fortgeschrittener Zersetzung des Gummis die Filmkamera aus der Bereitschaftstasche nahmen und dabei sofort Hemd und Hose, Bluse und Rock verschmierten. Man kann sich heute noch gut vorstellen, welche Enttäuschung den Opfern ins Gesicht stand, zumal kaum eine Empfehlung zur Behandlung dieser Fleckenentfernung zu finden war.

Wir vom sappam, auch oft genug Opfer dieser Erscheinung, können nur allen Betroffenen eines empfehlen: Nur mit Seifenwasser die Textilien waschen, auf keinen Fall chemische Produkte einsetzen, die die restlichen Gummienteile der Masse auflösen würden und damit ins Gewebe noch mehr eindringen. Es ist der Ruß, der wasserlöslich ist, der ausgewaschen werden kann. Die restlichen noch verbliebenen Gummienteile halten sich kaum weiter im Textilgewebe.

Um es abzurunden: Einige Hersteller haben auch solche Gummiteile ähnlicher Qualität im Inneren der Kameras verbaut, Teile die nicht sichtbar sind, folglich ihren Zweck auch nicht mehr erfüllen können. Die Teile sind klebrig geworden und können die Funktion die ihnen zukommt nicht mehr erfüllen.

Eine weitere üble Erscheinung hat uns ein weltbekanntes Unternehmen im Projektorbau beschert. Eine Erscheinung, die erst mit den Jahren aufblüht. Der Metallfraß. Jeder weiß, dass Stahlteile, die der Feuchtigkeit ausgesetzt sind rosten und Korrosion ein unangenehmer Begleiter im Maschinenbau ist. Daher hat man im Fall, den wir hier ansprechen, eine Aluminium-Zink-Legierung für das Chassis des Projektors gewählt. Aber welche Legierung ?

Es ist kaum zu glauben, ganze Serien von Projektoren, eines österreichischen Herstellers sind heute, nach ca. 50 Jahren, vom Metallfraß betroffen. Eine milchig aussehende Oberfläche bildet sich dort, wo kein Lack versprüht wurde. Der kristalline Fraß, eindeutig ein Oxid, dringt aber auch durch die außen am Gerät aufgetragene Lackschicht, die letztlich den Projektor gänzlich unschön macht und seine Funktion dadurch teilweise behindert.

Gut, es nicht immer Vorsatz dahinter gewesen, wenn Mängel nach 30 Jahren, wie hier angesprochen, auftreten. Aber wird es in Zukunft besser mit: beispielsweise der Klebtechnik ? Im Kamerabau der frühen 1960er Jahre kamen die ersten Klebstoffe zum Einsatz, die auch wichtige Teilen im Inneren zusammen halten sollten. Mit den Jahren hat sich dieser Klebstoff so verhärtet, dass die Teile eben nicht mehr gehalten werden.

Anders ist es bei einem klassischen Konstruktionsfehler, den sich ein deutscher Projektorbauer leistete und ganze Serien jahrelang damit ausstattete. Es ist die Umschaltmechanik von 18 auf 24 B/s an den davon betroffenen Soundprojektoren. Ob hier nur die Alterung des Antriebsriemen entscheidend für die mangelhafte Konstruktion gemacht werden kann, sei dahingestellt. Doch solche Dinge sind immer wieder einmal vorgekommen. Auch bei den Bildbetrachtern.

Bildbetrachte für Laufbilder haben ein ausgeklügeltes Spiegelsystem im Inneren des Gehäuses. Hier musste schon während der Konstruktionsphase auf Qualität der erforderlichen Spiegel geachtet werden. Zweifelloso Überlegungen von tragender Bedeutung. Ganz abgesehen von der Frage: Wie lange sollen diese Spiegel sauber bleiben ? Und nicht durch Staub, der sich darauf absetzen könnte, unerwünschten Eigenschaften bekommt.

Heute zeigt sich, das die meisten Bildbetrachter und ähnliche Apparate, wie Tageslichtprojektoren, mit teilweise blind gewordenen Spiegeln im Inneren aufwarten. Erscheinungen, die zumindest eine erhebliche Qualitätsminderung bei der Projektion zeigen. Die Spiegelflächen konnten von Konstrukteur unterschiedlich ausgelegt werden. Solche Spiegel auf Glas (mehrfach eingesetzt) und solche als verchromte Metallplatten.

Das Problem sind die Spiegelflächen, die heute, nach ca. 50 Jahren, Mängel aufweisen. Mängel, die merklich bei Gebrauch sichtbar werden. Hauptsächlich von den Rändern der Glasspiegel aus, bilden sich die typischen Oxidationsflecken. Das dann entstehende Bild auf der Mattscheibe wird unscharf und zeichnet Konturen die nicht zum eigentlichen Bild vom Film gehören. Verchromte Spiegelflächen sind etwas langlebiger.

Funktionsbeeinträchtigende Konstruktionsfehler, die eine Rückholaktion betroffener Filmkameras hätte ergeben müssen, gab es relativ wenige. Das lag aber auch daran, das Japan eine Institution, das JCII, als Kontrollinstanz für alle japanischen Hersteller von Filmkameras gegründet hatte, um die Reputation der Branche im Ausland, zur berechtigten Größe in puncto Qualität, beizubehalten zu können.

Die Projektorhersteller waren nicht ganz so konsequent, doch hier sind die gleichen Probleme bei der mangelhaften Produktauswahl für Antriebsriemen zu suchen. Das eingesetzte Material, mit einer bestimmten Mischung an Latex und Weichmachern, alterte und erwies sich somit als ein nicht ausreichend geprüfetes Produkt, das eine längere Lebensdauer garantieren würde. Auch wenn zum gleichen Zeitpunkt damaliger Fertigung, durchaus solche Riemen auf dem Markt waren, die heute noch problemlos Kräfte übertragen.

So ist es zu verstehen, dass ein Museum über einige Exponate verfügt, die augenscheinlich als neuwertig erscheinen mögen, aber in ihren Funktionsmöglichkeiten beeinträchtigt sind, weil es manchmal nur gealterte oder fehlerhafte Teile sind die es vereiteln. Mit oder ohne Konstruktions- bzw. Fertigungsfehler, der Zahn der Zeit nagt auch weiter an den Dingen in unseren Magazinen.

Wochen-Ticker KW 33 2019 - UN