

# Filmprojektoren

## Hier werdet ihr bestaunt

Um Gottes willen, Projektoren! Soll man die sammeln? Diese schweren, großen Dinger, die im Nu einstauben? Wohin damit? Und – laufen die denn heute noch? Gibt's noch Ersatzteile, Ersatzlampen? Fragen über Fragen.

Also, ich kann Ihnen die Antwort nicht geben, ob man monströse Projektoren anhäufen sollte. Doch nach der Herausgabe meines Buches über Filmkameras – und die sammeln denn doch inzwischen mehr und mehr Liebhaber – fand ich das Kapitel „Schmalfilm“ nur unvollständig wiedergegeben. Die Projektoren, ihre Hersteller, die findigen Köpfe, die sich die Geräte einfallen lassen – das gehört schließlich auch zum Thema. Also ist ein noch mal so dicker Band wie der erste dabei herausgekommen.

Projektoren sind ein Buch wert! Sie sind großartig! Denn sie bilden einen Höhepunkt in der feinmechanischen Baukunst. Mit Verlaub, was ist schon dran an einem Fotoapparat oder einem Diaprojektor verglichen mit der Präzision, mit der ein Filmprojektor 18 oder 24 Bilder pro Sekunde flackerfrei und leise vorführen muss? Mit der durch Impulse oder mechanische Steuerung ein synchroner Ton erreicht werden soll? Mit der die ruckelige Bewegung des Filmtransports am Bildfenster in eine fließende zur Abtastung des Magnet- oder Lichttons wenige Zentimeter weiter im Filmkanal umgewandelt werden muss?

Eins noch. Ich musste mich beschränken. Dieses Buch konzentriert sich einzig und allein auf Amateurgeräte – also transportable Projektoren für 9,5mm, 16mm, 8mm, Super-8/Single-8. Gewiss, es gab auch Amateurgeräte im 35mm- oder 17,5mm-Format, aber ich habe mich für den „klassischen Schmalfilm“ entschieden, der mit der Einführung von 9,5mm durch Pathé und 16mm durch Kodak zum Massenmarkt wurde. Über früh gebaute Vorführgeräte gibt es im übrigen eine ganze Menge an Literatur.

Auch 16mm-Standgeräte für Kinos sind nicht im Katalog. Das wäre ein anderes Kapitel, denn mit diesen Geräten hat der Amateur nicht gearbeitet.

2.800 Projektoren umfasst der Katalog. Das ist einzigartig und noch nie versucht worden. Sicher sind nicht alle dabei. Machen Sie sich den Spaß und suchen Sie nach denen, die fehlen. In 60 Kapiteln werden die Modelle der großen Marken näher beleuchtet. In einem Sammelkapitel geht's um die skurrilen Geräte kleiner Hersteller. Das ist zuweilen ungerecht – denn wenn die Informationslage über bestimmte Marken extrem dünn war und sich nichts recherchieren ließ, musste die Firmengeschichte unerwähnt bleiben. Natürlich sind die Modelle dann trotzdem im Katalog aufgeführt. Wenn Sie etwas wissen, was über die hier gegebenen Informationen hinaus geht oder wenn Sie Modelle entdecken, die ich nicht entdeckt habe, dann melden Sie sich gern. Wer weiß, vielleicht kommt eines Tages ein Nachtrag, in dem alle diese Daten zusammengefasst werden? Das soll es ja schon gegeben haben.

Jürgen Lossau



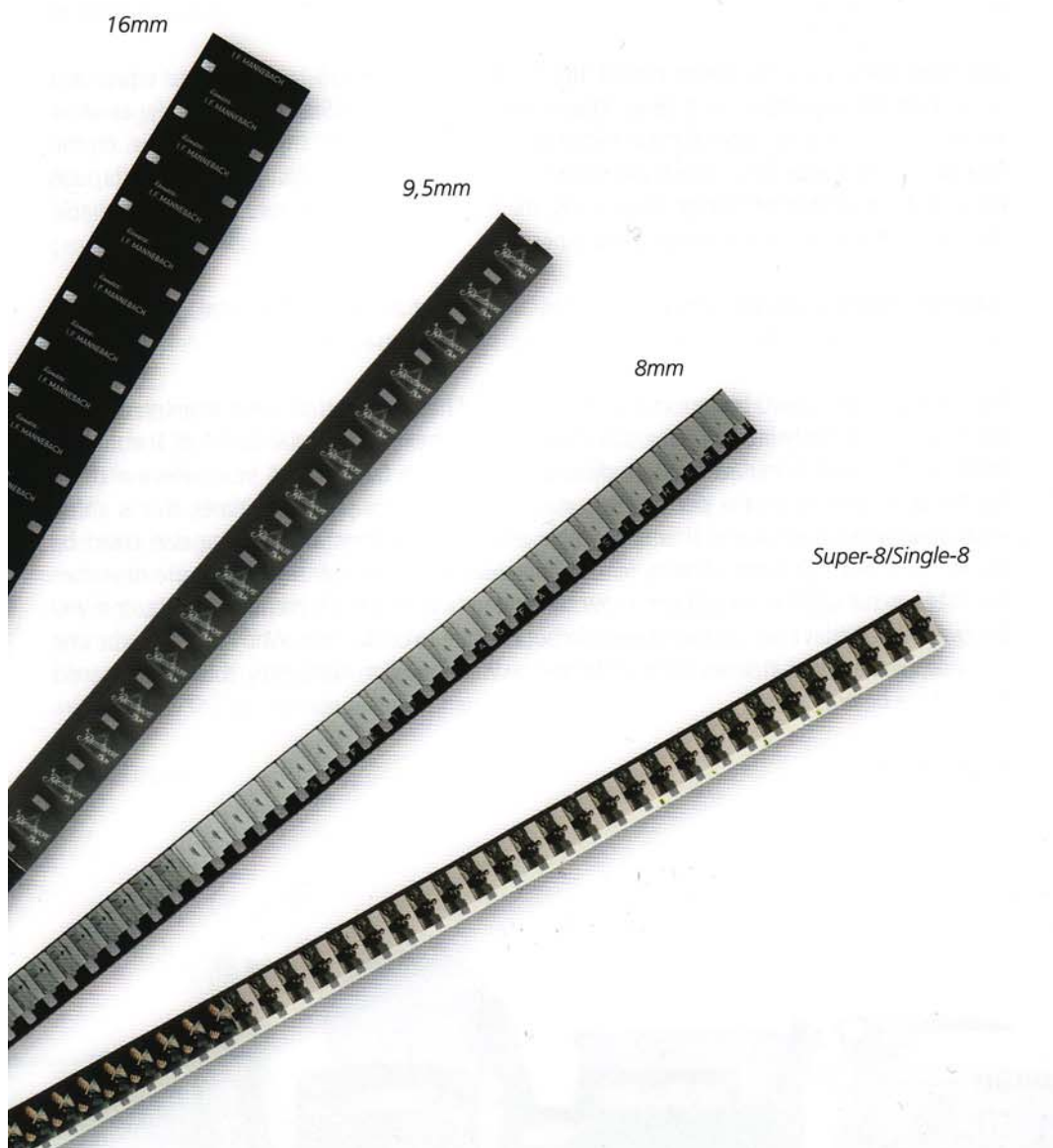
# Die Amateurfilm-Formate

9,5mm, 16mm, 8mm, Super-8, Single-8, DS-8, Polavision

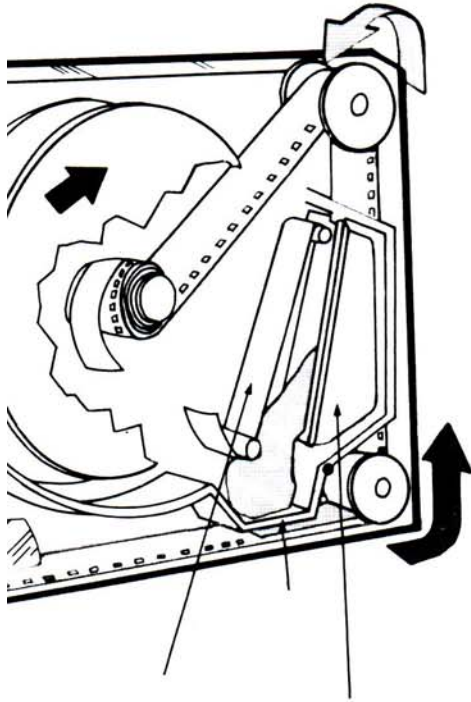
1922 kamen der Franzose Charles Pathé und sein Mitarbeiter Ferdinand Zecca mit einem 9,5mm breiten Schmalfilm auf den Markt. Das Material war in der Mitte – zwischen den einzelnen Bildern – perforiert. Zunächst kam der Projektor mit ein paar Kurzfilmchen in den Handel; eine passende Kamera gab es ab 1923. Der erste echte Amateurfilm wurde in Frankreich geboren.

Im Juni 1923 stellte die amerikanische Marke Kodak den maßgeblich von John G. Capstaff entwickelten 16mm breiten, an beiden Rändern auf der Höhe des Bildstrichs perforierten Schmalfilm vor. Das 16mm-Format war zunächst als reiner Amateurfilm gedacht, entwickelte sich aber nach Einführung von 8mm durch Kodak 1932 und erst recht nach dem Zweiten Weltkrieg zum Profisystem.

Bedingt durch das teure Rohmaterial war der Amateurfilmmarkt Ende der 1920er Jahre am Boden. So brachte Kodak 1932 kleine Spulen mit 7,5 Metern 16mm-Material, Doppel-8 genannt, in die Läden. Der Film wurde in der Kamera nur halbseitig belichtet, nach dem ersten Durchlauf (knapp zwei Minuten) gewendet und dann erneut eingelegt. Beim Entwickeln trennte man den Streifen in der Mitte auseinander und klebte beide Enden zusammen. Mit dem 8mm breiten Film entstand ein Massenmarkt.



Ende der 1950er Jahre kam es weltweit wieder zu einer deutlichen Marktberuhigung. Denen, die nicht filmten, waren die offenen Spulen zu umständlich, das Bild zu klein und zu dunkel – und das Ganze viel zu stumm. 1965 brachte Kodak deshalb die Super-8-Kassette, weitgehend von Jasper S. Chandler erdacht. Der Film war wiederum 8mm breit, aber die Perforationslöcher waren viel kleiner, der Bildstrich dünner und dadurch gab es rund 50 Prozent mehr Bildfläche. Das 15 Meter lange Material steckt in einer Wegwerfkassette aus Plastik, bei der die Ab- und die Aufwickelspule nebeneinander, also koaxial, angeordnet sind. Der Film läuft binnen dreieinhalb Minuten durch die Kamera.



Zur gleichen Zeit stellte der japanische Fotokonzern Fuji sein Single-8-Kassetten-System vor. Das Filmformat ist hierbei identisch zu Super-8, aber das Filmmaterial ist 30% dünner und reißfester. Es ist aus Polyester, während Kodak die Streifen aus Acetat fertigt. Bei Single-8 sind die Spulen – wie in einer Tonbandkassette (MC) – übereinander angeordnet, wenn man eine aufrecht stehende Kassette betrachtet. Das System konnte sich, trotz enormer Vorteile wie kameraeigener Filmandruckplatte und voller Rückspulbarkeit, international nicht gegen Kodak durchsetzen. Vor allem in Japan war es aber sehr erfolgreich und die Filme gibt es, wie für alle anderen genannten Formate auch, heute noch.

Kurz nach der Einführung von Super-8 kam das wenig gebräuchliche Doppel-Super-8 heraus. 30 Meter Film, der 16mm breit ist, auf offenen Spulen werden hier zur Hälfte belichtet und dann umgedreht – ganz so wie man das von Doppel-8 gewohnt war. Vorteil des Systems ist eine präzise Andruckplatte am Bildfenster für scharfe Filme. Bei Super-8 muss dies ein weniger präzises Plastikplättchen in der Kassette übernehmen.

Durch den Verzicht auf eine Perforationsreihe und den Platz für die Tonspur gewann Kodak 1970 24 Prozent Fläche beim 16mm-Film und nannte das Resultat Super-16. Dieses reine Profiformat hat statt des normalen Bildfeldes von 1,33:1 ein Seitenverhältnis von 1,66:1, also Breitwandcharakter.

1973 gelang Kodak durch die Einführung einer größeren Plastikkassette mit Aussparung für die Abtastung durch einen Tonkopf ein einfach zu handhabendes Soundsystem. In der Kassette steckten 15 Meter Super-8-Film mit seitlich aufgespritzter, 0,8mm breiter Magnetpiste. Kurz darauf lieferte auch Fuji Single-8-Sound-Filme in größerer Plastikkassette sowie dazu passende Tonfilmkameras.

Später kam sogar eine 60 Meter fassende Super-8-Plastikkassette mit Tonfilm heraus. Die riesige Kassette mit der parallel angeordneten Auf- und der Abwickelspule ragte aus den Kamerakörpern heraus. So konnten 13 Minuten nonstop belichtet werden. Tonfilme für Super-8 und Single-8 wurden jedoch nur bis 1997 hergestellt.

Die amerikanische Instantfilm-Marke Polaroid setzte 1977 auf einen Schmalfilm, der vom Format her Super-8 entsprach, sich aber innerhalb der Kassette, in der er sich befindet, nach der Belichtung in 90 Sekunden selbst entwickelte. Das 12 Meter lange Material wurde zur Entwicklung in einen Projektor eingelegt und verließ auch später nicht die Kassette. Schnitt und Vertonung waren also unmöglich. Das Verfahren hielt sich nur gut ein Jahr auf dem Weltmarkt.

Mitte der 1980er Jahre gaben fast alle Fabrikanten von Schmalfilmgeräten auf. Video eroberte den Markt. Vereinzelt sind noch heute fabrikneue Projektoren von Bauer, Beaulieu, Elmo oder Noris zu erstehen. Ansonsten lebt ein reger Gebrauchtmärkte.

# Movie Projectors

## Here You Are the Stars

For God's sake, movie projectors! Should you collect them? Those big, heavy crates that get dusty in an instant? Where would you put them? And, besides, do they still work today? Are spare parts and lamps still available? Questions, nothing but questions.

I cannot give you an answer as to whether you should accumulate monster projectors at home. But after publishing my book on movie cameras – the subjects of which are now actually being collected by more and more enthusiasts – I thought the chapter "Narrow-Gauge Film" was not given a complete enough account. The projectors, their manufacturers, the resourceful minds that invented these machines – all this belongs to the subject as well. And so this led to a second volume that is just as large as the first.

Projectors are worthy of a book! They are magnificent! Because they represent a climax in the art of precision engineering. And I ask you, what is so special about a still camera or slide projector compared to the accuracy that a movie projector needs in order to present 18 or 24 fps without any flicker and as quietly as possible? Which needs to achieve synchronized sound through pulses or mechanical connections? Which needs to convert the intermittent motion at the film gate into a continuous movement where the optical or magnetic sound is picked up, just a few centimeters down the film path?

One more thing. I had to restrict myself. This book concentrates solely on amateur equipment – i.e., portable projectors for 9.5mm, 16mm, 8mm, and Super-8/Single-8. Certainly, amateur equipment was also available for the 35mm or 17.5mm format, but I decided to focus on the "classic narrow-gauge film," which was mass marketed with the introduction of 9.5mm through Pathé and 16mm through Kodak. By the way, there is quite a lot of literature already available about early-made movie-presentation machines.

Stationary 16mm movie projectors for cinemas are also not included in the catalog. That would be a whole different topic, as the amateur did not operate these machines.

The catalog covers 2,800 projectors. This is unique and has never before been attempted. Some machines are certainly missing. Why don't you look for them, just for the fun of it! The models made by the major manufacturers are described in detail in 60 chapters. In a collective chapter, the book focuses on the peculiar sets made by smaller companies. At times, this is unfair – because when scant material was available about certain firms and nothing else could be found, the company's history had to remain unmentioned. Of course, the models are nevertheless listed in the catalog. Should you know something beyond what is mentioned here, or if you discover models that I did not find, please do not hesitate to contact me. Who knows, maybe one day a supplement that includes all this information will come out. Apparently, this has happened somewhere before....

Jürgen Lossau



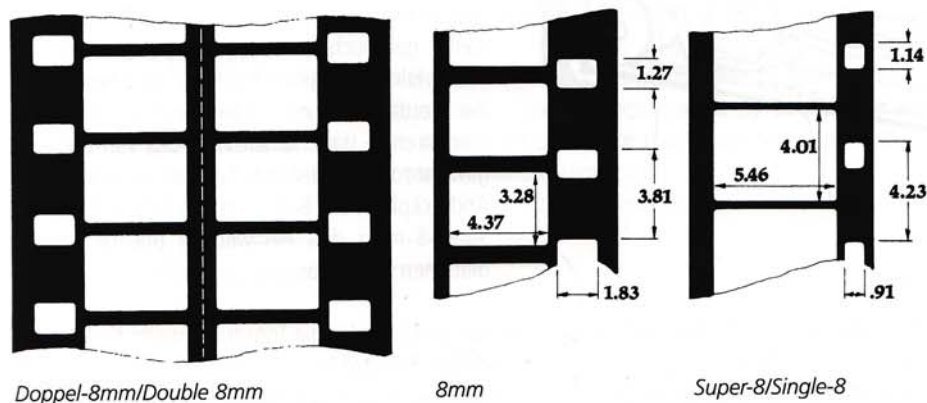
# The Amateur Film Formats

## 9.5mm, 16mm, 8mm, Super-8, Single-8, DS-8, Polavision

The first truly amateur film format was born in France: In 1922, Charles Pathé and his employee Ferdinand Zecca introduced a 9.5mm-wide small-format film strip. The film was perforated in the center, between the individual frames. At first, the projector hit the shelves along with a few short movies; by 1923, a cine camera suitable for this format was made.

In June 1923, the American company Kodak introduced the 16mm-wide film, which had been largely developed by John G. Capstaff. This material was perforated on both edges, to the left and right of the frame line. The 16mm format was initially considered to be a purely amateur medium, but after Kodak's introduction of 8mm in 1932 and finally after World War II, it clearly became a professional system.

Due to the expensive cost of raw materials, the amateur movie market was not a promising business to be in toward the end of the 1920s. Therefore, in 1932, Kodak brought onto the shelves small spools with 25 feet (7.5 meters) of 16mm material called Double-8. This system exposed only half of the film strip inside the camera. After being run through once (just under two minutes), it was turned around and reinserted. During processing, the film was sliced down the middle and both halves spliced together, end to end. With this 8mm-wide film, a mass market was opened.



*Doppel-8mm/Double 8mm*

*8mm*

*Super-8/Single-8*

By the end of the 1950s, the market calmed down once again. For those who were unaccustomed to making films, the open reels were far too complicated, the image too small and too dark – and besides, it was far too quiet! Therefore, in 1965, Kodak brought out the Super-8 cartridge largely designed by Jasper S. Chandler. Once again, the film was 8mm wide, but the sprocket holes were much smaller and the frame-line much thinner therefore creating a 50 percent larger image size. The 50-foot (15-meter)-long material was contained within a disposable plastic cartridge. The feed and take-up reels were arranged side by side in a coaxial manner. The film ran through the camera within 3 1/2 minutes.

At the same time, the Japanese photo corporation Fuji presented its Single-8 system. This film format was identical to Super-8, but the material was 30 percent thinner and more tear-proof. It was made of polyester, whereas Kodak used acetate for their material. With Single-8, the spools were placed on top of one another – just like a music cassette, provided you look at it while it is standing upright. Despite its enormous advantages, such as a pressure platen inside the camera and the possibility of being able to rewind the film entirely, the system was unable to position itself internationally against Kodak. In Japan, however, it was very successful, and, like all the other formats mentioned here, the film is still available today.

Shortly after the introduction of Super-8, the less-popular Double-Super-8 came out. One hundred feet (30 meters) of 16mm-wide film on open reels were half-exposed and then turned around – just as we had become accustomed to with Double-8. One advantage of this system

was that it had a precise pressure platen opposite the film gate, which facilitated sharp images. With Super-8, this had to be ensured by a far less precise platen made of plastic, which was part of the cartridge.

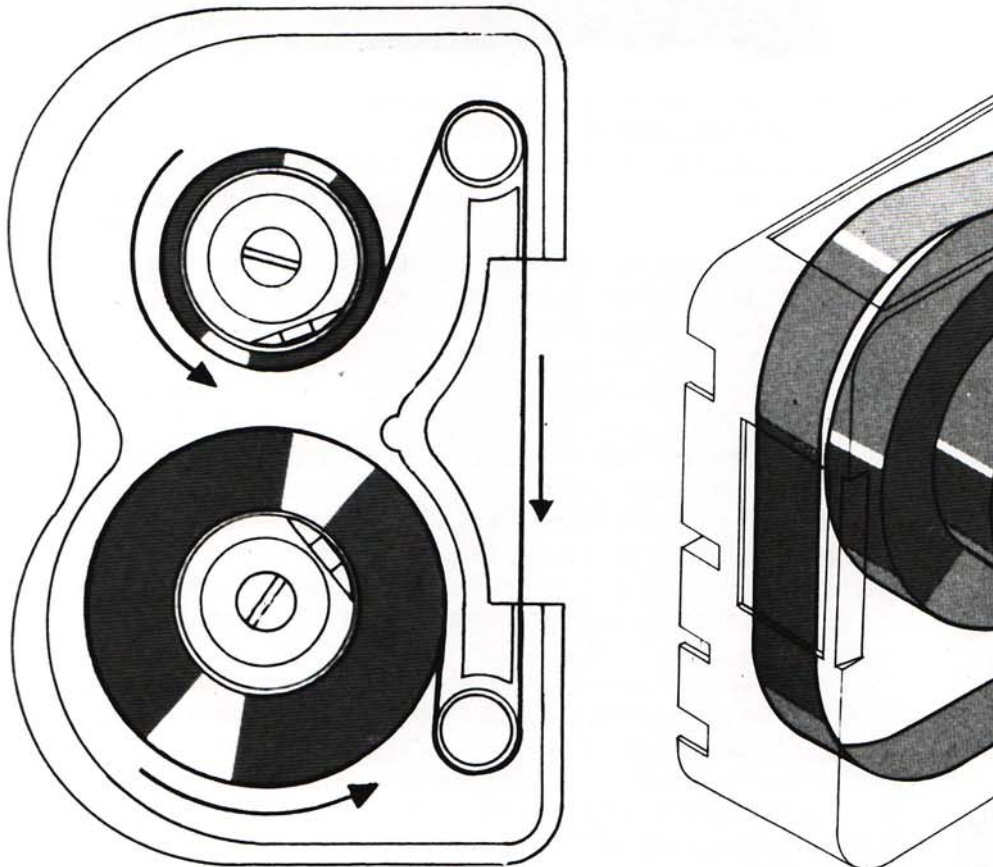
By abandoning one row of sprocket holes plus utilizing the space from the sound track, in 1970, Kodak gained 24 percent more image space on 16mm film and called the result Super-16. Instead of the usual picture proportions of 1.33:1, this strictly professional format had a ratio of 1.66:1, which amounted to wide-screen dimensions.

In 1973, Kodak managed to introduce an easy-to-use sound film system with an extended plastic cartridge that had an area cut out where the sound head came into contact with the film. Inside this cartridge were 50 feet (15 meters) of Super-8 stock that had a 0.31-inch (0.8mm)-wide magnetic sound track stuck on one side. Shortly thereafter, Fuji also started distributing Single-8 sound film in a larger plastic cartridge as well as sound film cameras.

Later, there was even a Super-8 plastic cartridge for 200 feet (60 meters) of sound movie stock. The huge cartridge, which featured a parallel arrangement of the feed and take-up reels, jutted out of the cine cameras' bodies. This allowed a continuous shooting time of 13 minutes. However, sound movie stock for Super-8 or Single-8 was manufactured only until 1997.

In 1977, the American instant-film manufacturer Polaroid backed the idea of a narrow-gauge film with a format identical to Super-8, but which could process itself within 90 seconds inside the very cartridge it had been delivered in. In order to be developed, the 40-foot (12-meter)-long film was inserted into a projector; it could generally not be taken out of the cartridge. It was therefore impossible to either edit or add sound. The system lasted only one year on the world market.

Around the mid-1980s, virtually every manufacturer abandoned small-format movie cameras. Video began taking over the market. Occasionally, movie projectors made by Bauer, Beaulieu, Elmo or Noris become available that have never been used since they came off the production line. Otherwise, there is a lively market for secondhand equipment.



*Single-8*