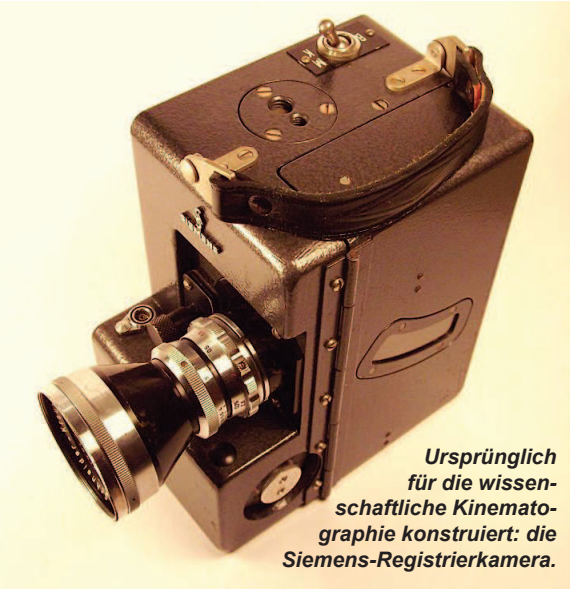
Filmprojekt mit Siemens-Kameras

...unter Einsatz der Siemens-Registrierkamera

Die 16mm-Projektoren von Siemens sind weitläufig bekannt, der „Siemens 2000“ noch oft im Einsatz. Sicherlich sind auch die Kameramodelle bei vielen Sammlern in der Vitrine. Ob damit aber auch noch gefilmt werden kann? Und wenn ja, wie sehen die Ergebnisse aus? Als unser Autor Olaf Carls darüber eines Abends nachdachte, inspirierte ihn der gerade laufende Werbespot eines Baumarktes, der auch noch in Super 8 gedreht wurde und “Jedem sein Projekt“ anpries, genau dies für sich herauszubekommen.



Ursprünglich für die wissenschaftliche Kinematographie konstruiert: die Siemens-Registrierkamera.

Text & Fotos: Olaf Carls

Die aktiven Super-8-Zeiten lagen schon ein Weilchen zurück, doch meine Kamera war sicherlich noch tipptopp. Ein kurzer Check mit neuen Batterien bestätigte es: einsatzbereit. Aber ich wollte ja eine Siemens-Kamera testen. Also die Sammlung inspiziert und nach einigen Abwägungen fiel die Entscheidung zu Gunsten einer *CII*. Und dann war da noch eine ganz besondere Kamera. *Mein Projekt* stand also fest: Einsatz der Siemens-Registrierkamera, begleitet von Aufnahmen in 16mm aus der *CII* und mit Super 8.

16mm-Kamera „Siemens CII“.

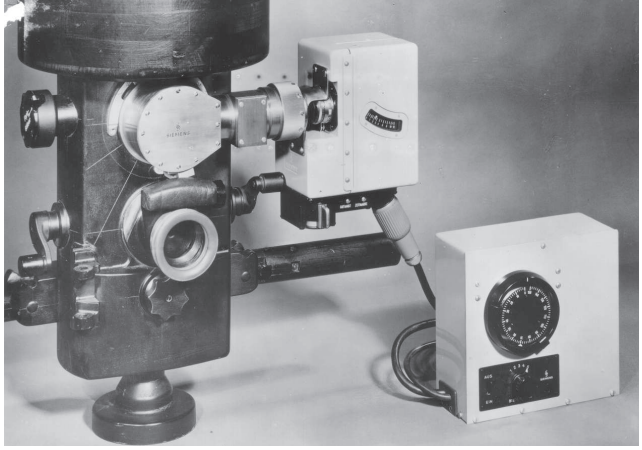
Etwas Siemens-Kamera-Geschichte vorab

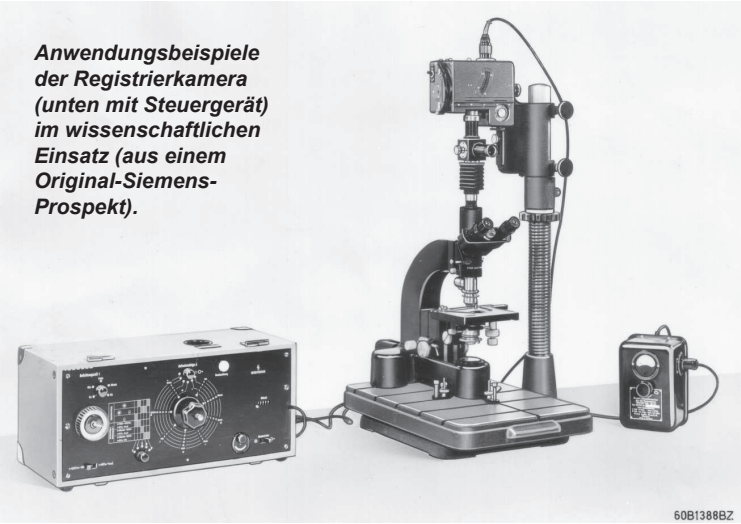
Die Schmalfilmtechnik ist eigentlich kein Kerngeschäft der *Siemens & Halske* gewesen. Als 1931 die ersten Schmalfilmprojektoren auf den Markt gebracht wurden, musste, um ein abgerundetes Angebot präsentieren zu können, auch eine Kamera konzipiert werden. Diese sollte genau so einfach zu bedienen sein wie der Projektor. Dass (bereits 1932) eine Kamera mit Federwerksantrieb, das Modell A, dabei herauskam, verwundert schon ein wenig. Man hätte bei *Siemens* doch einen elektromotorischen Antrieb erwartet, doch dazu später mehr. Man wollte es auch nicht bei einem einfachen Modell (16 B/s Festgeschwindigkeit, Busch-Glaukar-Anastigmat 1:3,5 / F=20mm Objektiv mit Durchsichtsucher) belassen. So wurde schon im selben Jahr auch das Modell B mit einem lichtstärkeren Objektiv (Busch-Glaukar-Anastigmat 1:2,8 / F=20mm), unterschiedlichen Aufnahmegeschwindigkeiten (8,16,64 B/s – und Einzelbildaufnahme) sowie einem zusätzlichen Aufsichtsucher vertrieben. Die “sprechende Skala“ zur Einstellung der richtigen Blende ist für den Amateur sicherlich sehr hilfreich, besonders pfiffig ist allerdings die mechanische Kupplung von Geschwindigkeitsregler zur vorgewählten Blende. Diese ermöglicht eine Geschwindigkeitsumschaltung (z.B. zur Zeitlupe) während der Aufnahme – ohne Belichtungsfehler.

Auch beim Modell B und allen weiteren Folgemodellen wurde der Federwerksantrieb beibehalten. Dem Modell C (ab 1933) gönnten die Entwickler die zusätzliche Aufnahmegeschwindigkeit von 24 B/s und nochmals mehr Lichtstärke beim Objektiv (Hugo-Meyer Plasmat 1:1,5 / f=20mm). Im Olympiajahr 1936 kam dann das Spitzenmodell D in die Hände gutbetuchter Amateure. Das besondere dieser Kamera ist der Wechselschlitten für drei auswechselbare Objektive. Durch diese Möglichkeit eines schnellen Objektivwechsels wurde die Kamera selbst professionellen Anforderungen gerecht und auch entsprechend genutzt. Das Modell F (warum es kein Modell E gibt ist leider nicht bekannt) rundete die Kamerabaureihe ab. Diese Kamera verfügt über ein Schraubgewinde für unterschiedliche Objektive, für den Sucher werden Linsen entsprechend der Brennweite eingesteckt. Die Modelle *CII* und *FII* (ab 1938) sind Neuauflagen des jeweiligen Typen – natürlich mit Anpassungen. In alle Modellen werden wiederbefüllbare Filmkassetten (ca. 15m Filmkapazität) genutzt. Der einfache Wechsel dieser Kassetten - innerhalb kürzester Zeit, auch bei Tageslicht - wurde stets beworben und hat

www.cellulo-film.de

Kleine Siemens-Schmalfilmkamera-Sammlung.

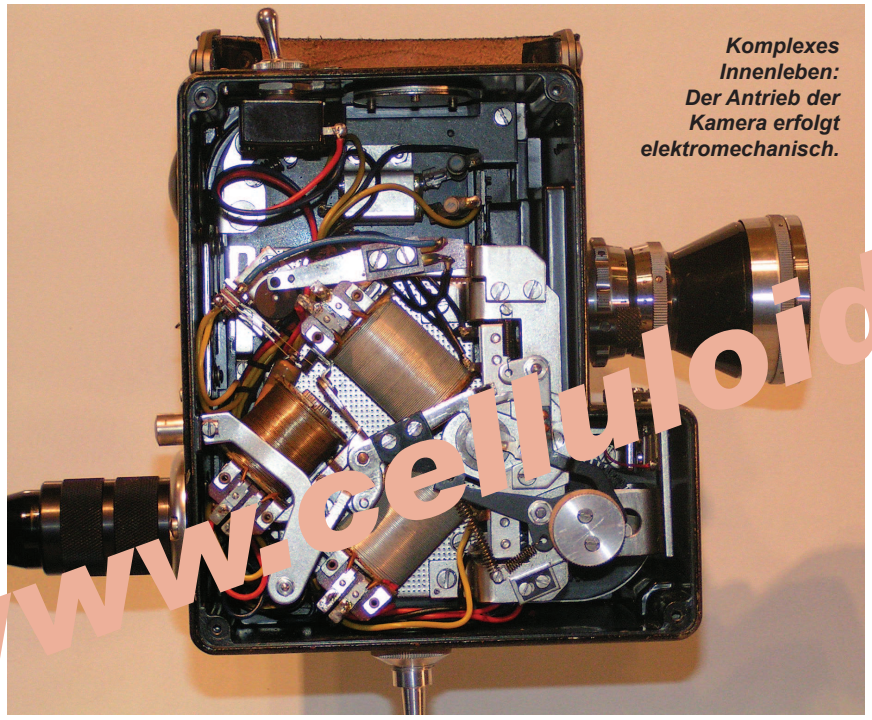




Anwendungsbeispiele der Registrierkamera (unten mit Steuergerät) im wissenschaftlichen Einsatz (aus einem Original-Siemens-Prospekt).

sicherlich auch zur Beliebtheit der Kameras beigetragen. Der Vollständigkeit halber seien auch die beiden 8mm-Kameras *8R* und *C8* erwähnt.

Und dann wurde noch eine Kamera für fotografisches Registrieren, das *Siemens-Registriergerät*, entwickelt. Hierbei handelt es sich nicht um eine „erweiterte Filmkamera“ oder um einen „verbesserten Fotoapparat“, sondern um eine, für die wissenschaftliche Kinematographie konstruierte, Spezialkamera. Im Zusammenhang mit einem separaten Steuergerät sind mit dieser Kamera alle erdenklichen zeitraffenden Aufnahmen möglich. Langzeitbeobachtungen eines Vorgangs aus unterschiedlichen Perspektiven... – kein Problem, mehrere Registriergeräte können synchronisiert parallel geschaltet werden.



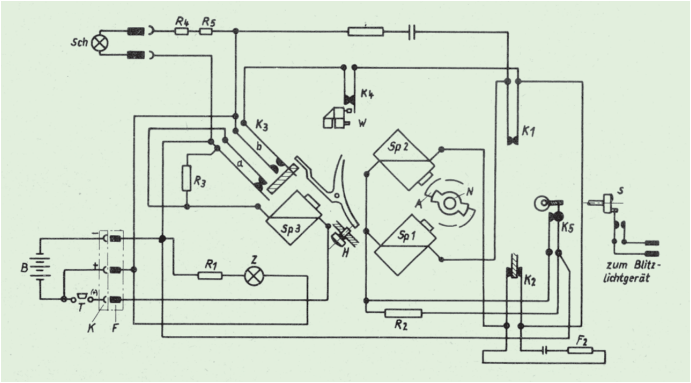
Komplexes Innenleben: Der Antrieb der Kamera erfolgt elektromechanisch.

Zur besseren Auswertung werden über ein optisches System Zahlen in den Perforationsbereich des Films einbelichtet. Alle Möglichkeiten dieser Kamera aufzulisten würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, zumal für spezielle Einsatzgebiete auch entsprechend modifizierte Kameras gebaut wurden.

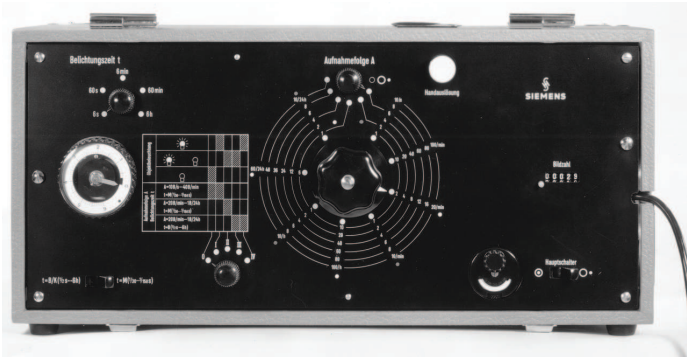
Durch die besonderen Anforderungen an das Registriergerät wurde zwangsläufig von den vorherigen Kamerakonstruktionen abgewichen. Es blieb das Filmkassettensystem, allerdings mit einer eigenständigen 12m-Kassette. Und eine kompakte Bauart in einem quaderförmigen Gehäuse.

Da eine rein mechanische Zeitsteuerung sicherlich nicht realisierbar gewesen wäre, wurde in das Registriergerät ein elektrischer Antrieb (jetzt gibt es einen!!) eingebaut - allerdings nicht nach einem klassischen E-Motor-Prinzip. Der Antrieb besteht aus zwei Drehmagnetspulen, die um 90° versetzt sind. Für eine Ankerumdrehung ist eine zweimalige Erregung jeder Spule nötig. Durch diesen Aufbau kann auch die Belichtungszeit elektrisch über ein Steuergerät erfolgen. Auch wenn dieser elektromechanische Antrieb im Schaltbild recht einfach wirkt, um so komplexer ist er im eingebauten Zustand.

www.celluloidfilm.de



Schaltbild zum Stromlauf des Registriergerätes mit Zeit-, Moment- und Kinoauslösung.

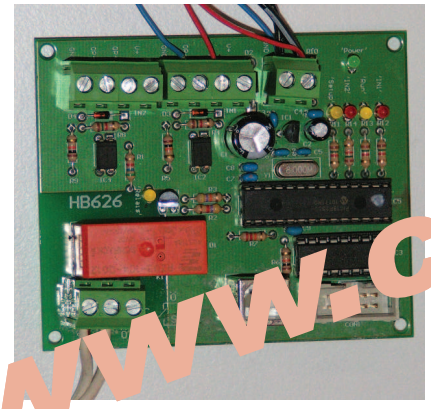


Seltenes Stück: Das Steuergerät der Registrierkamera.

Zurück zum Filmprojekt

Zunächst musste ich mein Registriergerät durch eine vorsichtige Reinigung, besonders von Kontakten und Anschlüssen, und einer extrem sparsamen Ölung der Mechanik wieder zum Leben erwecken. Nachdem dies erledigt war, wurde die Kamera vor einem "scharfen" Einsatz natürlich ausgiebig getestet.

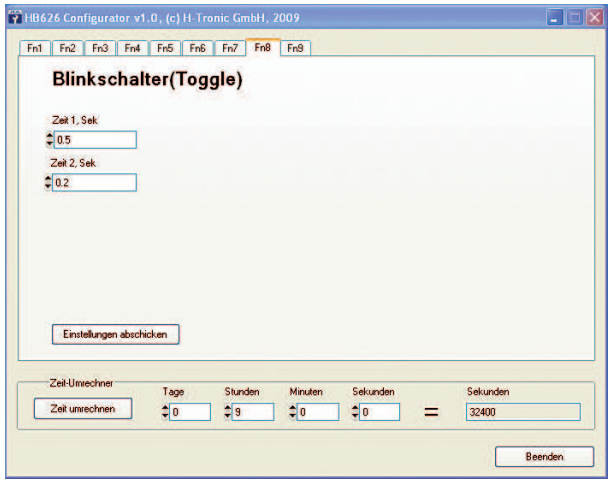
Das für die präzisesten Aufgaben entwickelte *Siemens*-Steuergerät ist im Original nicht mehr zu bekommen. Also habe ich mir zunächst mit einem einfachen Flip-Flop als Impulsgeber beholfen. Nachdem die ersten Versuche erfolgreich verlaufen waren, wurde ich auf den programmierbaren Flip-Flop von *Conrad Electronic* aufmerksam. Mit diesem kann über eine einfache USB-Schnittstelle Impulszeit und Pausenzeit, bis auf eine zehntel Sekunde genau, ganz einfach am PC vorgegeben werden. Dadurch ist das Registriergerät in allen Funktionen nutzbar.



Flip-Flop als Impulsgeber. Impuls- und Pausenzeit werden via USB-Schnittstelle und Software am Computer konfiguriert (Abb. unten).

Auch wenn ab und zu mal der Film nicht ganz reibungslos in der Kassette transportiert wurde, so war ich insgesamt sehr zufrieden und von der Präzision des Registriergerätes begeistert. *Andec-Film* in Berlin war so freundlich die Kassetten für das Registriergerät und die *CII* zu laden und zwei Super - 8-Kassetten hatte ich schon mal für eine andere Spielerei vorab besorgt – also alles startklar.

Da die Registrierkamera für Langzeitaufnahmen konzipiert ist, sollte sie auch so ihr Können beweisen. Ursprünglich wollte ich die Blütezeit unseres Kirschbaums dokumentieren. Doch bis ich alle Vorbereitungen abgeschlossen hatte, war es



Frisch geladene Registrierkamera.

Startbereit: Das Registriergerät ist platziert und ausgerichtet.

www.celluloidfilm.de

dafür schon zu spät. Eine spezielle Aufgabe musste her: aus der Eröffnung der Poolsaison sollte doch eine Doku zu machen sein. Zwar würde die Langzeitaufnahme dadurch nur auf einen Tag beschränkt sein, aber der prinzipielle Funktionsbeweis bliebe ja erhalten. Kurz gerechnet: 12m Film = 1.578 Bilder, von 10:00 bis 19:00 Uhr filmen = 32.400 Sekunden, alle 21 Sekunden ein Bild. Steuerung programmiert, Kameras geladen und am nächsten Tag ging es raus in den Garten.

Nachdem das Registriergerät ausgerichtet und gestartet war, begann ich mit dem Aufbau des Pools. Zwischendurch wurde natürlich immer mal wieder nachgeschaut ob der Film auch transportiert wurde. Nur gaaaaanz langsam bewegte sich der Zeiger des Filmvorrates, doch nichts deutete auf Probleme hin. Dann mal ein paar Szenen mit der Super-8-Kamera gedreht und wieder nach dem Registriergerät geschaut. Unermüdlich drehte der Zeiger im Bildzähler seine Runden.

Der Pool war schließlich voll und wurde auch gleich genutzt. Die Stunde der *CII*-Kamera war gekommen. Auch hier sollte ganz bewusst die Leistungsfähigkeit getestet werden. Also wurden auch Aufnahmen mit 64 B/sec gemacht. Die Kassette war sehr schnell und absolut problemlos abgedreht. Auch beim Registriergerät lief der Film bis zum letzten Bild sauber durch, so dass ich am Ende des Tages zwei 16mm- und zwei Super-8-Kassetten belichtet hatte. Also ab damit zu *Andec* zum Entwickeln.

Einige Tage später hielt ich die Filme in Händen. Ein bisschen aufgeregt war ich schon, als ich den ersten in den Projektor einlegte - und total begeistert, nachdem ich das Ergebnis gesehen hatte. Selbst das Einbelichten der Bildnummer hatte tadellos funktioniert. Dass dann ausgerechnet die Belichtungsautomatik der Super-8-Kamera für einige Outtakes gesorgt hatte, war zu verschmerzen. Der Charme des Retro-Looks wurde dadurch sogar unterstützt.

Für eine richtige Doku musste das Material natürlich noch geschnitten werden. Dazu wurden die Filme digitalisiert (dafür ein herzliches Dankeschön an Hans-Peter Schmitz).
Projekt erfolgreich abgeschlossen!

Aufnahme-Details:

Registrierkamera:

Optik:	Schneider-Kreuznach Cinegon Objektiv 1:1,9 / 11,5 mm, 1/50 sec Belichtungsdauer
Entfernung:	oo
Blende:	10
Filmmaterial:	Ektachrome 100 D-7285 Farbumkehrfilm

CII:

Optik:	Schneider-Kreuznach Xenon 1:1,5 / 20 mm
Entfernung:	12m - oo
Blende:	11
Filmmaterial:	Ektachrome 100 D-7285 Farbumkehrfilm

Cosina SM 2000:

Optik:	Cosina Reflex 1:1,17 / 8-64 mm
Entfernung:	12m - oo
Blende:	Belichtungsautomatik
Filmmaterial:	KODAK Tri-X 7266 S/W Umkehrfilm

www.celluloidfilm.de