

Rolleiflex 3,5 B

Eine Mittelformatkamera 6x6
(1954 – 1956)

Die Rolleiflex 3,5 B ist eine analoge zweiäugige Mittelformatkamera. Eine Rollfilmkamera. Das Sucher- und das Dunkelkammersystem sind zwei getrennte optische Bereiche. Sucher- und Aufnahmeobjektiv sind fest in einem horizontal beweglichen Objektivträger integriert. Der Spiegel hinter dem Sucherobjektiv (Spiegelreflexsucher) ist fest angeordnet. Durch die Konstruktion mit einer verschiebbaren Maske (verschiebbare Begrenzung des Mattscheibenbildes) wird der Parallaxenfehler überwiegend kompensiert. Oberhalb des Suchersystems befindet sich der Lichtschacht mit der Mattscheibe. Das verwindungssteife metallene Druckgußgehäuse garantiert bis heute höchste Präzision.

Es ist immer noch eine sehr gute Kamera in schönem Design.

Ausführliche Informationen bezüglich Technik und Handhabung der Rolleiflex 3,5 B enthalten die Bücher:
„Rollei Report 1 und 2“ von Claus Prochnow sowie „Das Rolleiflex-Buch“ von Dr. Walther Heering.

Bruno Räker

Stand: März 2023

Schnittzeichnung einer Rolleiflex - das Prinzip

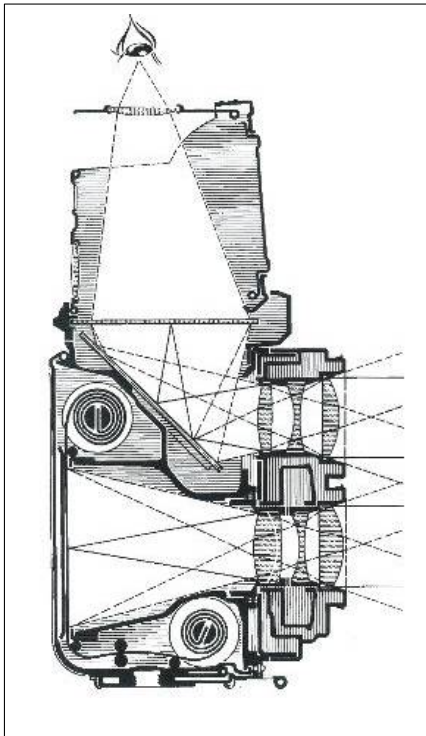


Bild 1: Schnittzeichnung Rolleiflex
(Rolleireport 2 v. Claus Prochnow)

Im Bild 1 sind die zwei optischen Systeme dargestellt. Unten das Dunkelkammersystem mit Aufnahmeobjektiv, darüber das Suchersystem mit Mattscheibe. Als Aufbau ein aufklappbarer Lichtschacht mit zwei Korrektur- bzw. Vergrößerungslupen zur Betrachtung der Mattscheibe. Und einem Rahmensucher.

Rechts befindet sich der horizontal verschiebbare Objektivträger mit dem Sucher- und dem Aufnahmeobjektiv.

Links wird der Rollfilm mittels der zwei Filmspullager über die Aufnahmekammer (Dunkelkammer) gezogen.

Die Rolleiflex 3,5 B

Die Vorgängerkamera 3,5 A (Automat)



Bild 2a: Rolleiflex 3,5 A (Automat) von 1951-1954

Meine erste Rollei war dieser „Automat“ K4A¹⁾. Die Kamera wurde in der Zeit von 1952/53 gebaut.

Einige Daten:

Aufnahmeobjektiv: Tessar 3,5/75 mm, Carl Zeiss Jena

Sucherobjektiv: Heidosmat 2,8/75 mm

Verschluss: Synchro-Compur-Rapid CR 00

Zeiten: von 1 – 1/500 s

Blitz: M/X – Blitzsynchronisation

Entfernungen: unendlich bis 0,8 m

Stellräder: Zeit/Blende

Bajonett: Größe 1

¹⁾ K4A ist die interne Typenkennzeichnung von Rollei.



Bild 2b u. 2c : Automat K4A, links Kurbelseite mit Bildzähler und rechts Rückseite mit Belichtungstabelle



Bild 2d u. 2e : Automat K4A, links Aufnahmekammer mit Verschluss und rechts Sicht durch Lichtschacht auf Mattscheibe

Ich habe die Kamera vor einigen Jahren verkauft. Meine Rolleiflex 3,5 B stelle ich im folgenden vor.

Die Rollei 3,5 B

Die Rollei 3,5 B unterscheidet sich äußerlich und in der Technik von der 3,5 A. Gebaut wurde sie von 1954 bis 1956.



Bild 3: Meine Rolleiflex 3,5 B (K4B) aus der letzten Bauserie 1956

Einige Unterschiede zum Automaten (K4A):

Entfernungsknopf mit Filmmerkscheibe,
Stellräder mit Lichtwertskala, Lichtwerteinstellung mit Verriegelung und Freilauf,
Blitzbuchse mit Sicherungshebel (M/X Umschalter),
Gehäuseauslöser mit Drahtauslösergewinde und Sicherungshebel,
Blendrahmen in der Aufnahmekammer,
Großer Zählknopf für Rolleikin,
Rückseite Belichtungstabelle mit bildlicher Darstellung,
Selbstverriegeltes Rückwandgelenk,
Abschaltbare Doppelbelichtungssperre,
Halterung für Rolleigrid und Rolleikinmaske.

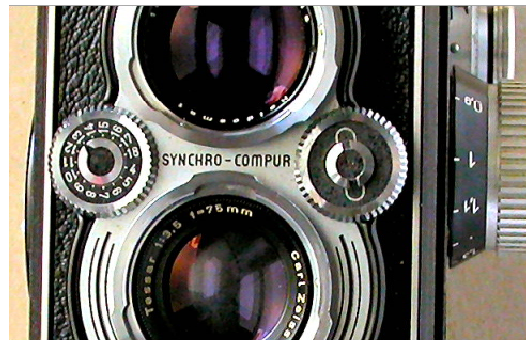


Bild 4 : links Stellrad Lichtwert und rechts Verriegelung und Freilauf

Bild 5 links: Entfernungsknopf und großer Zählknopf

Bild 5 zeigt den Entfernungsknopf mit Einstellwerten von unendlich bis 0,8 m. Darüber die Blendenskala zur Abschätzung der Schärfentiefe. Die Funktion des Zählknopfes wird weiter unten im Zusammenhang mit Rolleikin erläutert. Im Bild 4 ist links das Stellrad für die Lichtwerteinstellung zu sehen. Rechts befindet sich das Stellrad für die Verriegelung oder für den Freilauf. Bei Freilauf wird mit dem gleichen Stellrad die Blende frei gewählt. Bei Verriegelung wird mit Änderung des Lichtwerts automatisch die Blende mitgeführt.



Bild 7: Belichtungstabelle an Zweiformat-Rückwand mit bildlicher Darstellung.

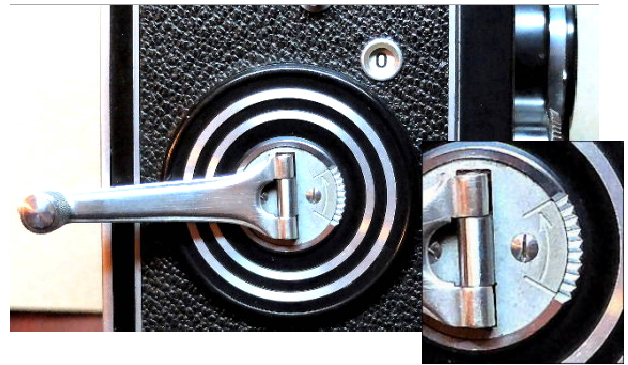


Bild 6: Am Kurbelgelenk integrierte abschaltbare Doppelbelichtungssperre - rechts der Kurbel. Oberhalb der Kurbel das Bildzählwerk.

Die abschaltbare Doppelbelichtungssperre (Bild 6) wird mit dem drehbaren Außenring am Kurbellager eingestellt. Befindet sich ein Film in der Kamera wird der Freigabering in Pfeilrichtung gedreht. Anschließend dreht man die Kurbel mit einer Linksdrehung bis zum Anschlag. Die Lichtwert-Belichtungstabelle auf der Rückseite (Bild 7) gibt einen Überblick über die Zeit-Blenden-Einstellungen für unterschiedliche Lichtverhältnisse wie z.B. wolkig-sonnig..... etc. Die Tabellenwerte werden durch Bilder (komplementär) ergänzt.



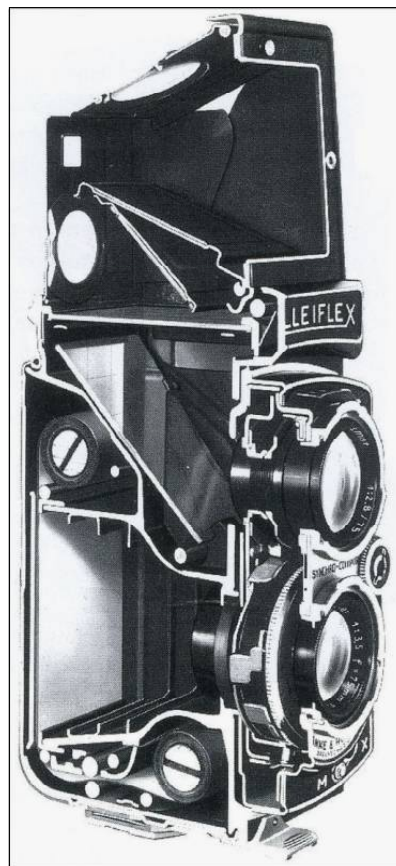
Bild 8: Blickfenster für Verschußzeit und Blende

Bild 9 links: Die Kamera in der Arbeitsstellung (geöffneter Lichtschacht) mit Sicht auf Mattscheibe und Blickfenster für Verschußzeit und Blendenwahl.

Beim Fotografieren hat man die drei wichtigsten Kamera-Einstellungen im Blick. Blende und Zeit (Bild 8) und die Entfernungseinstellung (Schärfentiefe) über die Sucher-Mattscheibe (Bild 9).



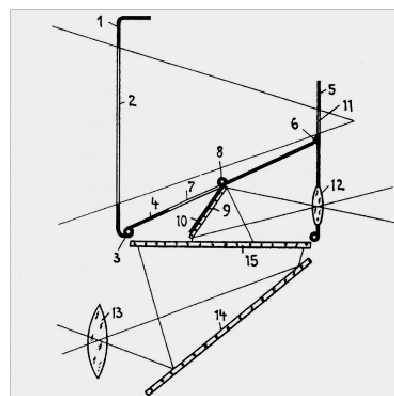
10a



10b



10c



10d

Bild 10a und 10c: Rolleiflex 3,5 B mit geöffnetem Lichtschacht.

Bild 10b und 10d: Rolleiflex Schnittzeichnung und Rolleiflex Sucher-Strahlengang
(Rolleireport 2 v. Claus Prochnow)

Der metallene Klapplichtschacht ist mit vier Schrauben am Kameragehäuse befestigt. Er wird durch leichtes Ziehen nach oben von der Rückseite aus nach vorne aufgeklappt. Die quadratische Öffnung im Schachtdeckel kann bei hochgeklappter Lupe (Bild 10b und c) in den Schacht gedrückt werden. Die Öffnung dient

dann mit der rückseitigen quadratischen Sucheröffnung (Nr. 11 Bild 10d) als Rahmensucher (Nr. 2 Bild 10d). Im Rahmensucherdeckel befindet sich innenseitig ein Spiegel, so daß mittels der Sucherlinse (Nr.12 Bild 10d) das Mattscheibenbild auch in der Rahmensucherstellung genauer betrachtet werden kann. Um zum Beispiel die Entfernungseinstellung (Schärfentiefe) ggf. neu einzustellen.



Bild 11: Aufnahmekammer der Rolleiflex 3,5 A



Bild 12: Aufnahmekammer mit Blendrahmen der Rolleiflex 3,5 B

Zur Vermeidung von Reflexionen in der Aufnahmekammer wurde mit der Rolleiflex 3,5 B ein Blendrahmen eingebaut (Bild 12). Der Unterschied zur Aufnahmekammer der 3,5 A (Bild 11) und das Wirkungsprinzip ist deutlich zu erkennen.

Rolleiflex 3,5 B als Zweiformatkamera (Rolleikin)

Vorbemerkung:

Die Rolleiflex ist eine Mittelformat-Kamera 6x6. Demgemäß ist sie konstruiert und ausgelegt. Es ist meines Erachtens vom Grundsatz her nicht optimal sie als Kleinbildkamera einzusetzen.

Gleichwohl wurde die Rolleikin-Einrichtung aus vermutlich folgenden Gründen: wie Einsparung von Filmmaterial, weniger Filmwechsel sowie Farbaufnahmen im Kleinformat (Umkehrfilm), als Zubehör angeboten. Heute, gemäß Stand der Technik, sind die benannten Gründe mehr oder weniger obsolet.

Der Vollständigkeit halber wird im folgenden dennoch auf die Rolleikin-Einrichtung näher eingegangen. Alles funktioniert einwandfrei.

Rolleikin 2

Die Mittelformatkamera Rolleiflex 3,5 B ist mit wenigen Umbauarbeiten auch als Kleinbildkamera einsetzbar. Hierzu benötigt man die Zusatzeinrichtung „Rolleikin“. Im Detail gehe ich dazu unter Rolleiflex Zubehör ein. Neben dem Zubehörbausatz Rolleikin ist die Rolleiflex-Zweiformatrückwand vonnöten. Meine 3,5 B Kamera habe ich für Kleinbildfotografie eingerichtet. Im folgenden werden die wesentlichen Merkmale beschrieben und abgebildet.



Bild 13a und 13b: Zweiformatrückwand mit einstellbarer Film-Andruckplatte

Die Film-Andruckplatte (innenseitig) an der Zweiformatrückwand (Bild 13a und 13b) muß zwingend durch Verschieben entweder auf das 6 x 6 Format oder auf das 24 x 36 Format eingestellt werden.



Bild 14: Großer Zählknopf

Bild 14 zeigt den großen Zählknopf für das Kleinbildformat bis zu 36 Aufnahmen. Der einmal montierte Zählknopf muß für das 6x6 Rollfilm-Format nicht wieder entfernt bzw. abgeändert werden.

Für den Betrieb Kleinbild ist die Kleinbild-Aufwickelspule durch leichtes Herausziehen des Zählknopfes einzusetzen. Anschließend wird der Filmgleitrahmen in den Blendrahmen eingesetzt. Danach kann der Kleinbildfilm durch das Tastwerk über den Filmgleitrahmen in den Schlitz der Aufwickelspule geführt werden.



Bild 15a und 15b: Aufwickelspule Kleinbildfilm, und eingesetzte Aufwickelspule sowie der im Blendrahmen eingesetzte Filmgleitrahmen

Der Film wird gradlinig durch ein kleines Zahnrad des Filmgleitrahmens zur Aufwickelspule ausgerichtet (Bild 15b im oberen weißen Streifen). Nachdem der Film eingelegt ist wird der Zählknopf eingestellt. Durch mehrmaliges Drücken des Zählknopfes werden zwei rote Markierungspunkte am Zählknopf gegenüber gestellt. Danach springt durch einen dreimaligen Filmtransport mittels Kurbel das Zählwerk auf „1“. Die Rolleiflex 3,5 B ist nun für die Kleinbild-Fotografie eingerichtet.



Abschließend wird die Kleinbild-Maske in den Lichtschacht auf die Mattscheibe gelegt und mit leichtem Druck zum Einrasten gebracht. So, daß die federnde Mattscheibe nicht aus ihrer Position gedrückt wird. Ansonsten wäre eine reguläre Einstellung der Schärfentiefe nicht gewährleistet.

Bild 16: Formatmaske für Kleinbild

Rolleiflex 3,5 B mit Rolleikin im Einsatz



Bild 17: Kamera mit eingelegter Kleinbild-Formatmaske

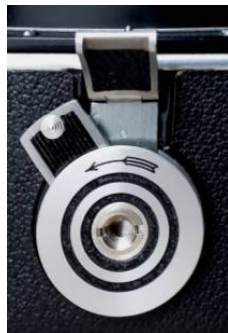
Bild 17 zeigt die Kamera in Arbeitsstellung mit eingelegter Kleinbild-Formatmaske. Vor jeder weiteren Aufnahme wird der Zählknopf einmal gedrückt - der Bildzähler rückt dann um eine Zahl weiter. Anschließend wie üblich ein Kurbelschwung bis zum Anschlag. Die Kamera ist für den nächsten Schuß aufnahmebereit.

Im übrigen: Bei 75 mm Brennweite der Kamera ist die Wirkung des Kleinbildformats gegenüber einer Standard-Brennweite von 50 mm wie bei einem leichten Teleobjektiv (heranholendes Abbild).

Kleinbildfilm einlegen (Rolleikin)



18a



18b



18c

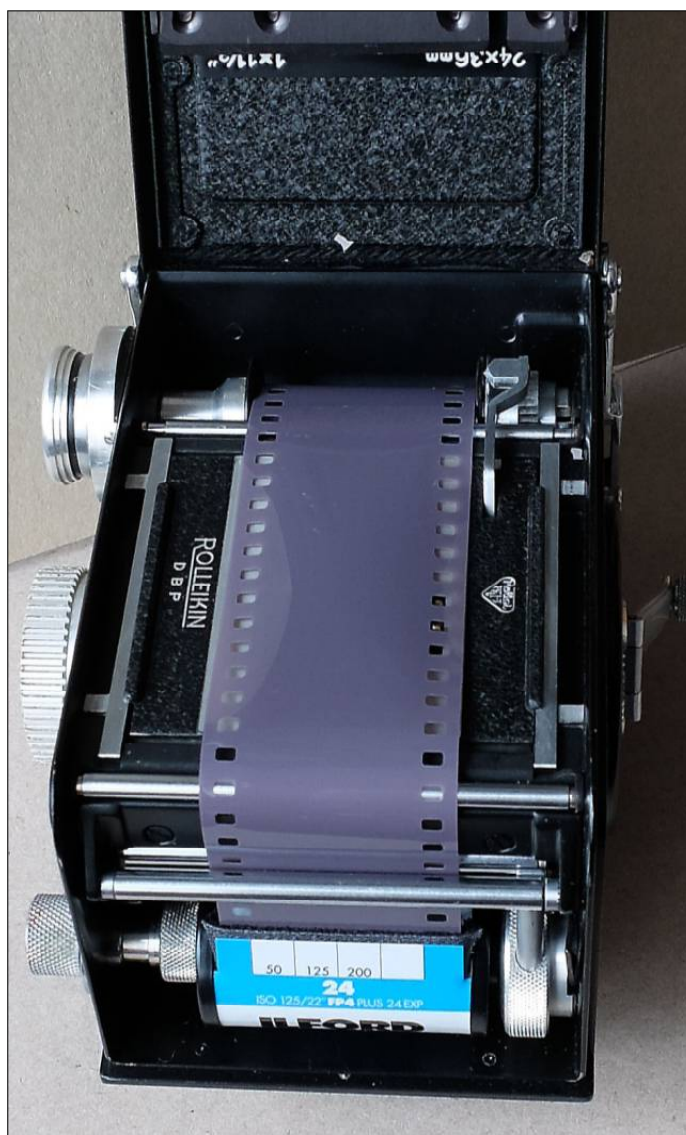


18d



18e

Bild 18a bis 18c: Öffnen der Rückwand
 Bild 18d: Oberes Spulengehäuse für
 Aufwickelspule (Leerspule)
 bei abgenommener Rückwand
 Bild 18e: Unteres Spulengehäuse für
 Vorratsspule



18f

Bild 18f: Eingesetzte Filmspule



Bild 19a und 19b: Einstellungen großer Zählkopf

Nachdem der Film eingesetzt ist, werden - durch mehrmaliges Drücken auf den Zählknopf - die beiden roten Punkte gegenüber gestellt (Bild 19a). Anschließend, nach dreimaligem Kurbeln, wird der rote Punkt wie zuvor auf die Zahl 1 gestellt (Bild 19b). Die Kamera ist einsatzbereit.

Einstellungen für Belichtung und Schärfentiefe - Rolleiflex 3,5 B

Im folgendem werden einige wichtige Einstellungshinweise behandelt. Auf der Kamerarückwand ist eine Lichtwerttabelle (Bild 20) als Belichtungstabelle angebracht. Diese kann man grundsätzlich anwenden, wenn man sich gut mit Lichtwerten auskennt.

ASA				DIN			
12	12	11	10	9	8	12	
25	13	12	11	10	9	15	
50	14	13	12	11	10	18	
100	15	14	13	12	11	21	
	+0	-1	-2	-3	-4	-5	
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	

Bild 20: Belichtungstabelle

Die Lichtwerte werden hier mit Bildbeispielen, DIN- und ASA-Angaben ergänzt. Wer sicher gehen möchte verwendet einen externen Belichtungsmesser mit Lichtwertangaben, oder rechnet um.

Im unteren Bereich sind Korrekturfaktoren für Lichtwerte eines entsprechenden Sonnenstands und/oder vorhandene Schattenwerte angegeben.



Bild 21: Verschuß- und Blenden-einstellung

Bild 21 zeigt links das Stellrad für die Verschlusseinstellung (Zeiten) hier mit Lichtwerten. Rechts das Stellrad für die Blendenwahl. In der Mitte des Blendenstellrads befindet sich die Verriegelung (Sperrhebel), mit dem das Zeitstellrad (LW) und Blendenstellrad gekuppelt werden kann. So wird eingestellt ob man die Zeit-/ Blendenkupplung anwendet, oder die Zeit und Blendeneinstellung jeweils individuell vornimmt.



Bild 22: Triebknopf für Schärfentiefe

Mit dem Triebknopf für Schärfentiefe (Bild 22) kann nach Blendenwahl und Scharfstellung die Tiefenschärfe auf der Entfernungsskala abgelesen werden.

Hier z. B. scharfgestellt auf 6 m:

Blende 5,6 ⇒ Schärfentiefe: ca. 4,8 bis 9 m

Blende 8 ⇒ Schärfentiefe: ca. 4,5 bis 11 m

Blende 16 ⇒ Schärfentiefe: ca. 3,4 bis fast ∞ , usw.



Bild 23: Blickfenster für Zeit und Blende



**Bild 24a u. 24b: Ein Belichtungs-
messer LUNASIX 3 von GOSSEN**

Der analoge Belichtungsmesser LUNASIX 3 verfügt über die Zeit- und Blendenskala (oben) sowie über eine Lichtwertskala (unten).

Des weiteren habe ich einen modernen GOSSEN Digipro F Belichtungsmesser, bei dem man ebenfalls eine Lichtwertanzeige einstellen kann.

Eine mögliche Vorgehensweise:

- 1.) Vorwahl Lichtwert (Tabelle oder Belichtungsmesser) und Blendenwert (Schärfentiefe beachten)
- 2.) Sperrhebel auf Zeit-/Blendenkupplung
- 3.) Gegebenfalls über Zeit-Stellrad (LW) nachjustieren (gleiche Lichtmenge bleibt erhalten)
- 4.) Auslösen.

3a.) Zwischenwerte sind auf Lichtwertskala einstellbar. Dadurch ergeben sich Zwischenwerte der Blende.

Zweite mögliche Vorgehensweise:

- 1.) Sperrhebel auf Stellung ohne Zeit-/Blendenkupplung
- 2.) Auslösezeit und Blende nach Bedarf einstellen
- 3.) Auslösen