



Carl Zeiss Jena fertigte ab 1956 bis zur Kombinatauflösung 1990 Objektive für die Praktisix und PENTACON six. Im Laufe dieser langen Fertigungszeit wurden über 460.000 Objektive mit Praktisix-Anschluss gefertigt. Neben Normalobjektiven wurden zwei Weitwinkel, ein gemäßigtes Tele-Objektiv und drei Teleobjektive angeboten.

Breite Vielfalt

# Zeiss-Objektive mit Praktisix-Anschluss (1)

Carl Zeiss Jena lieferte schon bei Einführung der Praktisix Objektive zur Kamera. Am Anfang waren das nur zwei Brennweiten. Bis 1961 konnte die Palette vervollständigt werden. Offensichtlich wurde damals beabsichtigt, der neuen Mittelformatsystemkamera für den professionellen Einsatz mit für die damaligen Verhältnisse hochwertigen Objektiven auszustatten. So wurden vor allem licht- und abbildungsstarke Objektive gerechnet. Durchgängig gute Optiken erhöhten das Ansehen der Kamera und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit auf dem internationalen Markt.

Bis zur Einstellung der Fertigung 1990 wurden die Objektive in verschiedenen Ausführungen und zum Teil in verschiedenen Rechnungen gefertigt. Für Sammler bietet dieser Umstand einen besonderen Reiz - und Fluch. Hier wird der Versuch unternommen, eine Übersicht zu schaffen. In diesem Artikel werden die Brennweiten 50 mm bis 120 mm betrachtet. Die langen Brennweiten folgen in einem späteren Artikel. Der Hauptfokus liegt bei den verschiedenen äußeren Merkmalen. Daneben werden auch spezielle Fertigungsvarianten hervorgehoben. Auch einige Beschriftungsvarianten werden besprochen, bei weitem aber nicht alle. Das würde den Rahmen des Artikels sprengen.

Zunächst einmal können bei den Zeiss-Objektiven zur Praktisix vier Grundvarianten unterschieden werden. Diese Grundvarianten sind in ähnlicher Form auch bei vielen anderen Herstellern zu sehen und entsprechen so dem jeweiligen Zeitgeist. Innerhalb jeder Grundvariante gibt es Subtypen und Beschriftungsvarianten. In einer Tabelle ist aufgeführt, wann welche Objektive in welcher Grundvariante gefertigt wurden. Das Datum der jeweiligen optischen Rechnung ist ebenfalls vermerkt. Nach diesen Beschreibungen werden dann die Objektive besprochen. Für jedes Objektiv werden die bisher bekannten Varianten aufgeführt. Die Angaben in der Tabelle beruhen zum einen auf Beobachtung der am Markt auftauchenden Varianten, zum anderen auf dem Carl Zeiss Jena-Fabrikationsbuch, herausgegeben von Hartmut Thiele. Einige Angaben sind dabei interpoliert, da nicht aus jedem Fertigungslos auch wirklich Exemplare gesehen worden sind. Letztlich wurde die Tabelle noch mit dem Auftauchen bestimmter Varianten in Prospekten und Handelskatalogen abgeglichen. Die in der Tabelle angegebenen Zeiträume umfassen sowohl die Fertigung wie auch den Abverkauf. Die Fertigungszeiträume und Stückzahlen der Spiegelobjektive sind geschätzt – diese Objektive sind im Fabrikationsbuch nur lückenhaft vermerkt. Sollten weitere Varianten beobachtet werden, welche hier nicht aufgeführt sind, oder auch Abweichungen zu den Seriennummernkreisen bemerkt werden, sind die Autoren für Hinweise sehr dankbar!

## Aluminium

Die erste beobachtete Gruppe sind Objektive, bei denen die Aluminiumfassung nicht lackiert wurde. Diese Objektive glänzen fast vollständig silbern. Der Griffing für die Entfernungseinstellung ist aus Vulkanit, ähnlich einem Kunstleder, und setzt sich damit vom Rest des Objektivs ab. Insgesamt fügt sich diese Ausführung am besten in das Gesamterscheinen der Praktisix ein. Innerhalb dieser Baureihe gab es bei einigen Objektiven einige Untervarianten: mit oder ohne Infrarotmarke, Rautenring anstelle der „Belederung“. Bei einer besonderen Variante ist die Entfernungsskala leicht vom restlichen Tubus abgesetzt - der Tubus ist an dieser Stelle etwa 0,5 mm schmaler als üblich. Es scheint, als würde



Die ersten Objektive zur Praktisix passten äußerlich noch am Besten zur Kamera. Anfänglich war eine Infrarotmarke noch nicht graviert (links). Bei wenigen Objektiven wurde in den Tubus ein Absatz gedreht, als wäre die Entfernungsskala noch einmal abgetragen und neu graviert worden (mitte). Einige Exemplare des Biometar 2.8/80 wurden auch schon mit dem Rautenring versehen (rechts).

die Entfernungsskala bei diesen Objektiven nachträglich nochmal herausgedreht und nachgraviert. Der Hintergrund für diesen Absatz ist unklar. Möglicherweise waren ursprünglich Bezeichnungen graviert gewesen, die zu Schutzverletzungen geführt hätten. Hinweise hierzu sind erwünscht. Ähnliche Varianten findet man auch unter den Kleinbildobjektiven dieser Zeit.

## Schwarz lackiert

Ab etwa 1960 lackierte man die Objektive schwarz, ansonsten wurden die Fassung nicht verändert. Es gibt deutlich weniger



Ab 1960 wurden die Praktisix-Objektive von Zeiss schwarz lackiert. Dabei gibt es Serien mit Belederung und auch Serien mit Rautenring um die Entfernung einzustellen. In sehr seltenen Fällen haben auch in dieser Variante Objektive einen Absatz auf dem Tubus. Beim Sonnar 2.8/180 gibt es weitere Varianten.

Varianten als unter den Aluminiumobjektiven. Üblich waren entweder ein belederter Entfernungsring oder ein Rautenring. Die Rautenringe sollten wohl griffiger sein, vielleicht auch die Bedienung mit Handschuhen erlauben. Leider ist der Kunststoff nicht sehr beständig. Bei vielen Objektiven diesen Typs haften der Ring nicht, ist gebrochen, oder fehlt mittlerweile vollständig. Manchmal wurde auch innerhalb einer Serie von Belederung zum Rautenring und

zurück gewechselt. Möglicherweise konnte man nicht ausreichend viele Rautenringe fertigen.

## „Zebra“

Mitte der sechziger Jahre setzte sich ein neues Design in der Objektivindustrie durch. Einzelne Bedienungsringe wurden nun in abwechselnd hohen Streifen ausgeführt, bei manchen Herstellern wurden die Streifen komplett lackiert, andere setzten die höheren Streifen farblich ab. Es entstand der Begriff „Zebra“. Auch hier gibt es wieder Untervarianten: bei früheren Objektiven befindet sich in der Mitte



Die heute unter dem Namen „Zebra“ bekannte Fassung wurde 1966 eingeführt. Im wesentlichen gibt es neben Beschriftungsvarianten nur zwei Untervarianten. Die Entfernung ist bei der früheren Variante durch eine Raute, bei der späteren durch einen Strich gekennzeichnet. Nur bei den Sonnaren gibt es noch wesentliche Untervarian-

der Blendenwertskala eine Raute, später ein geteilter oder durchgezogener Strich.

## Schwarz mit Kreuzrändel

Die letzte Variante ist auch gleichzeitig die begehrteste, denn meist wurden diese Ausführungen mit MC-Vergütung versehen. Sie wurde etwa 1975 eingeführt. Wieder vollständig schwarz lackiert ist die



Ab 1974 wurden die Objektive allmählich auf diese neue Fassung umgestellt. Kurz darauf wurde diese wieder modifiziert. Der Blendenring wurde umgestaltet, bei den Sonnaren fiel mit der neuen Variante die automatische Blendenkorrektur weg. Zur gleichen Zeit ist auch die Mehrschichtvergütung eingeführt worden. Alleine nach diesen Merkmalen sind vier Permutationen möglich. Hier sind drei leicht unterschiedliche Biometare abgebildet. Das linke hat noch den alten Blendenring, beim rechten wurde die feet-Skala weggelassen.

Entfernungseinstellung mit einem griffigen Kreuzrändel versehen. Allein optisch mutet diese Variante am modernsten an. Als Untervariante gibt es hier neben den üblichen Blendenwertringen noch ältere, äußerlich leicht unterschiedliche Ringe. Einige besondere Untervarianten gab es bei den Sonnaren. Diese werden in einem gesonderten Artikel besprochen.

## Beschriftungsvarianten

Diese sind ein Thema für sich. Hier kann nur oberflächlich darauf eingegangen werden. Zum einen gab es verschiedene Schriftsätze und Beschriftungsfarben so-

wohl auf dem Frontring wie auch in den Skalen. Hin und wieder gab es an verschiedenen Stellen auf den Objektiven Hinweise auf das Ursprungsland: „Germany“, „Made in GDR“, ... Mal wurde die feet-Skala mit „feet“ oder auch nur kurz mit „ft“ markiert. Bei den Sonnaren wechselte auch einige mal die Skaleneinteilung.

Eine interessante Untergruppe unter den Beschriftungsvarianten sind die Exportbeschriftungen. Ab Mitte der fünfziger bis in die siebziger Jahre lieferten sich Carl Zeiss Jena und Carl Zeiss Oberkochen einen ausgedehnten Rechtsstreit über die Namensrechte an „Carl Zeiss“ und den jeweiligen Objektivbezeichnungen wie etwa dem

„Biometar“. Letztlich wurden Wirtschaftsräume vereinbart, in denen jeweils der eine oder der andere, in manchen Fällen auch beide die umstrittenen Bezeichnungen verwenden durften. Um auch in den jeweils anderen Räumen Objektive absetzen zu können, wurden abweichende, nicht geschützte Beschriftungen gewählt. Aus Tessar, Biometar, Sonnar wurde „T“, „Bm“ oder „S“. Der Handelsname Flektogon hingegen ist erst nach der Trennung in



Am Beispiel dieser Tessare erkennt man deutlich die Unterschiede zwischen dem Originalring und dem aufgeschraubtem. Durch den zweiten Ring wird das Einschraubgewinde für Filter erheblich gekürzt.



In sehr seltenen Fällen, wie bei diesem Biometar, wurde eine ursprüngliche Exportbeschriftung durch einen überschraubten Ring in eine für den Binnenmarkt umbezeichnet.

Jena erdacht worden. Hier bestanden also keine Streitigkeiten. Dennoch erscheint auf manchen Flektogonen 2,8/65 nur ein „F“. Einige wenige Biometare (sowohl 80 wie auch 120) wurden mit „B“ beschriftet, obwohl diese Bezeichnung eigentlich für die Biotare verwendet wurde. Da auch „Carl Zeiss“ (Jena) ein eingetragener Markenname der Carl Zeiss Oberkochen war, wurde in Jena für Exportobjektive nur „Jena“, später „aus JENA“, schließlich „aus JENA DDR“ verwendet. In der Regel wurden sowohl die Objektivbezeichnung und der Herkunftsbetrieb so umbenannt. In seltenen Fällen wurde nur einer der beiden Namen ersetzt. So gibt es zum Beispiel auch „S“ von „Carl Zeiss Jena“ oder „Biometare“ „aus JENA“.



Drei für den Export vorbereitete Flektogone. Zwei davon wurden mit Überschraubring umbenannt, nur das dritte war von vornherein für den Export bestimmt. Obwohl der Name „Flektogon“ nicht strittig war, ist eines der Objektive hier nur mit „F“ bezeichnet. Auch bei der Herkunftsbezeichnung gibt es Varianten. Aus dem frühen „Jena“ wurde später „aus JENA“, dann „aus JENA DDR“.

Oft wurden von vornherein Fertigungslose für den Export bestimmt. Manchmal kam aber auch unerwartet ein größerer Auftrag herein, für den nicht genügend für den Export beschriftete Objektiv verfügbar waren. Für solche Fälle hatte man ganze Tüten voller vorgefertigter Beschriftungsringe für den Export vorbereitet. Man schraubte einfach einen neuen Ring in das Objektiv. Der ursprüngliche Ring blieb im Objektiv – nur dieser enthielt die korrekte Seriennummer. Solche Objektiv erkennt man daran, dass der Beschriftungsring leicht konisch nach innen abfällt und dass weniger Gewindegänge für ein Einschraubfilter übrig sind. In äußerst seltenen Fällen ist auch mal ein Export „Bm“ nachträglich wieder zum „Biometar“ geworden.



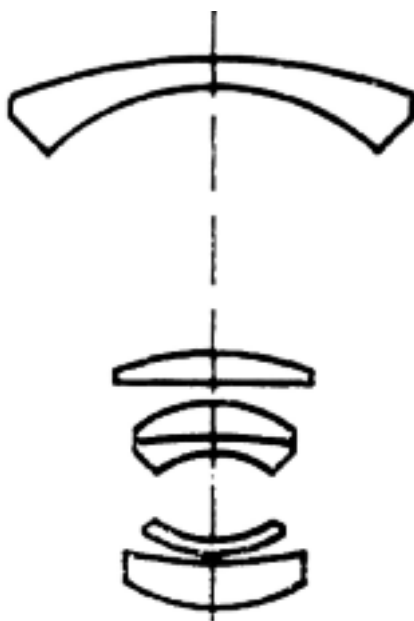
## Flektogon 2,8/65

Zusammen mit dem Tessar 2,8/80 war das Flektogon 2,8/65 das erste Objektiv, welches Zeiss bei Vorstellung der Praktisix bereitstellte. Es stellt eine Besonderheit insofern dar, als es das erste für das Mittelformat gerechnete Retrofokusobjektiv ist. Während es schon 1950 für die Meister Korelle gerechnet wurde, erschien es jedoch erst mit der Praktisix um 1956. Die Rechnung dieses Flektogons ist abgeleitet vom Kleinbild-Flektogon 2,8/35, welches Zeiss schon 1949 gerechnet hatte. Dieses teilt sich zusammen mit einem Retrofokusobjektiv von Angenieux die Auszeichnung des ersten Retrofokusobjektives überhaupt. Vor der Entwicklung der Retrofokusobjektive konnten an Spiegelreflexkameras nur Objektiv normaler oder langer Brennweite angesetzt werden. Der Spiegel würde sonst mit dem Objektiv kollidieren. Um dennoch Objektiv kurzer Brennweiten an SLRs verwenden zu können, waren Sonderlösungen wie geteilte Spiegel (Ihagee Exakta 66) oder ein Hochklappen des Spiegels vor dem Ansetzen des Objektivs notwendig (Biogon 4,5/21). Um wirklich die Vorteile des Spiegels auch mit kurzen Brennweiten nutzen zu können, mussten Objektiv her, bei denen die Brennweite kürzer als die Schnittweite waren.

Es gibt zunächst zwei Möglichkeiten, solche Objektiv zu entwickeln. Setzt man in den vorderen Brennpunkt eines Objektivs der verlangten Brennweite ein Zerstreuungsglied, kann die Schnittweite verlan-

**Neben den üblichen Varianten gibt es beim Flektogon 2,8/65 auch eine Hybridvariante (oder Übergangsvariante) bei der im wesentlichen eine Aluminiumfassung mit einem schwarz lackiertem Blendenring gepaart wurde. Die Produktion wurde mehrere Jahre vor Einführung der Mehrschichtvergütung eingestellt, so dass es keine MC-Version gibt.**

gert werden. Alternativ verwendet man ein Objektiv ausreichender Schnittweite und erweitert den Bildwinkel durch ein vorgesetztes verkleinerndes System. Zur Berechnung des ersten Flektogontyps beschritt man bei Zeiss den ersten Weg und verwendete als Grundobjektiv ein Biometar 2,8 mit vorgesetzter Zerstreuungslinse. Kurz darauf wurde davon das Flektogon 2,8/65 für das Format 6x6 abgeleitet. Im Namen Flektogon steckt zum einen



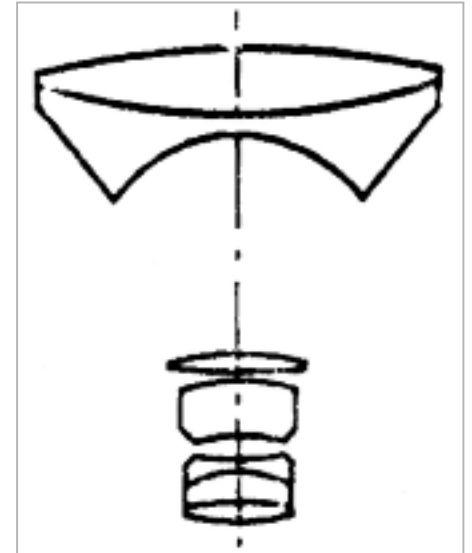
**Im Linsenschnitt des Flektogon 2,8/65 ist deutlich der Biometar-Grundtyp mit vorgesetzter Streulinse zu erkennen.**

„gon“, griechisch für Winkel und „fлект“, vom Griechischen „flektere“ (gebogen) abgeleitet. Der Name weist auf die Anwendung an Spiegelreflexkameras hin.

Zur Praktisix fertigte man Musterobjektiv, noch ohne feet-Skala. Nahezu unverändert ging das Flektogon 2,8/65 in Produktion. Diese erste Variante gab es zunächst in einer belederten Aluminiumfassung, kurz darauf mit Infrarotindex. Recht selten ist eine Variante, bei welcher der Tubus leicht abgesetzt ist. Als die Praktisix-Objektiv ab etwa 1961 in schwarz lackierter Fassung geliefert wurden, waren offenbar noch einige hundert fertige Aluminiumtuben zum Flektogon 2,8/65 vorrätig, die mit den Blendeneinstellringen der schwarzen Fassung zu einem Hybrid verbaut wurden. Ab 1966 wurde das Objektiv schließlich bis zur Einstellung 1969 in der sogenannten „Zebra“-Fassung gebaut. Insgesamt entstanden 8.549 Stück. Eine Neurechnung fand nicht statt.

Für das Flektogon 2,8/65 stand eine spezielle Gegenlichtblende zur Verfügung. Diese hat ein M95 Einschraubgewinde und ist über einem M95-M86 Adapter am Objektiv anschraubbar. Verwendet man Filter – diese haben frontseitig ein M95-Gewinde – lässt man den Adapter weg.

Das Flektogon ist eine Nachkriegsentwicklung von Carl Zeiss Jena und unterlag da-



Das Flektogon 4/50 wurde in allen Grundvarianten der Praktisix-Objektive gefertigt. Sehr selten ist die Aluminium-Variante, von der neben einer Kleinserie von 10 Objektiven nur noch einige Muster und Prototypen hergestellt wurden.

Unzufrieden mit der Leistung des Flektogon 2,8/65 entwickelte Zeiss 1958 basierend auf einem modifiziertem Triplet das Flektogon 4/50.

mals nicht den Namensrechtsstreitigkeiten. Dennoch experimentierte man in den Fünfigern mit dem Kürzel „F“ anstelle des vollen Namens.

Die Prototypen und die erste Serie von zehn Musterobjektiven (1960) wurden in Aluminiumfassung mit abgesetzter Entfernungsskala gefertigt. Möglicherweise wurden einige dieser ersten Objektive namhaften Fotografen zur Verfügung gestellt. Ein Exemplar fand sich im Nachlass von Roger Rössing. Es folgte die schwarz lackierte, belederte Version und die mit Rautenring. Bei der belederten Variante gibt es eine Untervariante mit etwas schmalere Trichter. 1966 fand eine Neurechnung des Objektivs statt. Ob etwas an dem optischen Schema geändert wurde, ist jedoch unklar. Möglicherweise wurden die Gläser nur im äußeren Anschliff geändert, um in die neue „Zebra“-Fassung zu passen, die gleichzeitig in Serie ging. Ab 1976 erhielt das Flektogon 4/50 die schwarz lackierte Fassung mit Kreuzrändel. Die ersten Objektive dieser Variante waren noch nicht mehrschichtvergütet. Auch ist in einigen Prospekten eine Variante mit grüner feet-Skala abgebildet. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um Musterexemplare. Das Flektogon erfreute sich großer Beliebtheit und wurde bis zur Kombinat auflösung 1990 gefertigt. Im Fabrikationsbuch finden sich 82.585 Exemplare. Hinzu kommen noch etwa 200 Stück, die nicht mehr vermerkt worden sind.

dass für das Flektogon 4/50 keine Gegenlichtblende vorgesehen ist.

**Varianten:**

**Varianten:**

Aluminium, ohne IR-Marke  
4.465.006..4.891.000

Aluminium, IR-Marke, Absatz  
5.913.661..5.913.670

Aluminium  
5.550.001..5.953.475

Schwarz, beledert (früh)  
5.913.901..6.403.650

Aluminium, Absatz  
5.953.476..5.953.500

Schwarz, Rautenring  
6.613.501..6.958.550

Aluminium, schwarzer Blendenring (Hybridvariante) 6.372.701..6.403.250

Schwarz, beledert  
6.895.751..7.200.330

Schwarz, Rautenring  
6.771.751..6.971.000

Zebrafassung, Raute  
7.281.501..8.756.750

Schwarz, beledert  
7.200.331..7.200.830

Zebrafassung, Strich  
8.968.057..9.858.465

Zebrafassung, Raute  
7.280.501..8.415.309

Schwarz, Kreuzrändel, alter Blendenring, grüne Skalen (Muster?)

Schwarz, Kreuzrändel, neuer Blendenring  
9.858.466..10.131.xxx

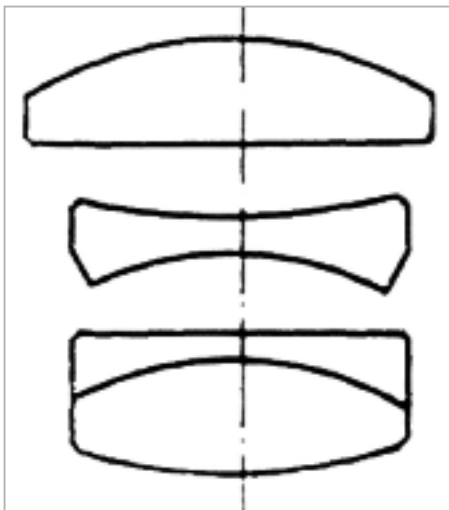
**Flektogon 4/50**

Bei Zeiss war man mit der Leistung des Flektogon 2,8/65 nicht zufrieden und entwarf schon 1958 einen neuen Typ. Beim Flektogon 4/50 beschränkt man jetzt den zweiten Weg und ging von einem modifizierten Triplet als Grundobjektiv aus und setzte diesem ein afokal verkleinerndes Fernrohr vor.

Entgegen einen weit verbreiteten Mythos ist die Gegenlichtblende des Flektogon 2,8/65 nicht für den Einsatz am Flektogon 4/50 gedacht. Hier vignettiert sie. In einem Zeiss Katalog ist der Hinweis zu finden,

**Tessar 2,8/80**

Das Tessar wurde bei Zeiss erstmals 1902 mit der Lichtstärke 6.3 gerechnet und wur-



Zu Beginn der Produktion der Praktisix war das Biometar 2,8/80 als Normalobjektiv seitens Zeiss noch nicht verfügbar. Deshalb bot Zeiss das auf einer Rechnung für die Ihagee Exakta 66 basierende Tessar 2,8/80 an, von dem keine weiteren Varianten bekannt sind.

de eins der erfolgreichsten Objektivkonstruktionen der Welt. Im Vergleich zu anderen damaligen Objektivtypen hatte das Tessar eine unerreichte Schärfe. Mit vier Linsen in drei Gliedern stellt es ein modifiziertes Triplet dar, wobei das Kittglied eine erhebliche Leistungssteigerung gegenüber dem ursprünglichen Triplet erlaubt. Hier kommt auch die Namensgebung her (griechisch: tessares = vier). Bei guter Korrektur von sphärischen Zonenfehlern, Mittenschärfe und chromatischer Abberation ist es nahezu frei von Astigmatismus und Bildfeldwölbung. Nach Ablauf der Patentrechte wurde das Tessar von praktisch allen namhaften Herstellern kopiert. Um nur einige zu nennen:

- Solinar (Agfa)
- Xenar (Schneider Optische Werke)
- Primotar (Meyer Optik Görlitz)
- Ennit (Enna)



Nach der Vorstellung der Praktisix kam 1959 von Zeiss das Biometar 2.8/80 als Normalobjektiv auf den Markt. Bis zum Ende der Fertigung der PENTACON six und Exakta 66 wurden verschiedenste Varianten produziert. Als Muster wurden einige wenige Exemplare als Biometar 4/85 hergestellt. Der Vorgänger Tessar 2.8/80 vervollständigt auf diesem Bild die Jenaer Normalobjektive mit dem Bajonett der Praktisix.

- Finon (Finetta)
- Makro Kilar (Kilfitt)
- Elmar (Leitz)
- Anticomar (Plaubel)
- Ysar (Rodenstock)
- Tetraplast (Staeble)
- Color Skopar (Voigtländer)

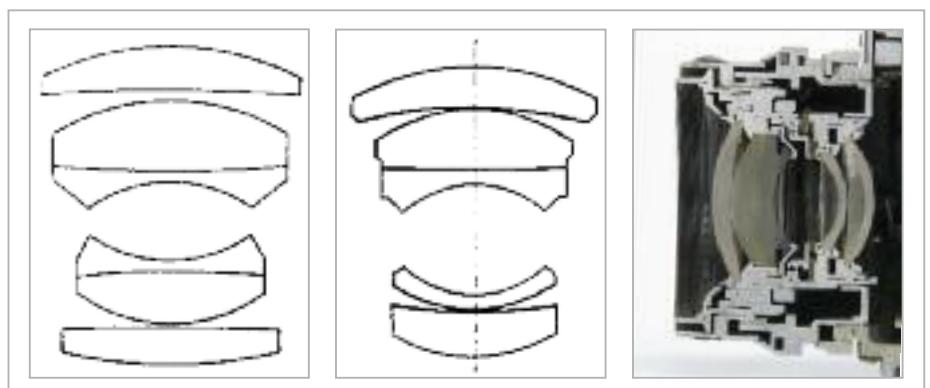
großen Mengen gefertigt werden konnte, wurde die Produktion des Tessars eingestellt. Als Exportbezeichnung diente ein schlichtes „T“. Dieses Objektiv gibt es für die Praktisix nur in der Alu-Variante. Die Musterobjektive unterscheiden sich nicht von dem in Serie gefertigtem Modell.

Zur Vorstellung der Praktisix konnte das Tessar 2.8/80 praktisch aus der Schublade gezogen werden, war es schon 1950 für Ihagee Exakta 66 gerechnet worden. Man befand es aber schon damals bei Zeiss nicht mehr als zeitgemäß und für die üblichen Vergrößerungen vom 6x6 Negativ als ungenügend. Daher machte man sich schon 1956 an die Neuentwicklung des Biometars 2.8/80. Als dieses 1959 in

Insgesamt wurden 9225 Tessare 2.8/80 für die Praktisix gefertigt. Zwei frühere nicht verifizierte Fertigungslose von 2100 Stück scheinen eher unwahrscheinlich. Von diesen ist nie ein Exemplar gesichtet worden.

**Varianten:**

Aluminium, ohne IR-Marke  
4.461.001...5.351.400



Das Biometar (mitte und rechts), ein Gaussches Doppelobjektiv, wurde vom Biotar (links) abgeleitet. Anstelle der hinteren Kittgliedes ist ein einfacher Meniskus getreten.

## Biometar 2,8/80

Einige Jahre nach Einführung der Praktisix konnte 1959 das Biometar 2,8/80 vorgestellt werden. Es handelt sich dabei um ein Gaußsches Doppelobjektiv mit asymmetrischen Aufbau. Die Konstruktion enthält 5 Linsen in vier Gruppen und wurde von dem lichtstärkeren Biotar abgeleitet. Im Gegensatz zum Biotar (6 Linsen in vier Gruppen) verwendet das Biometar anstelle des hinteren Kittgliedes einen einfachen Meniskus. Damit bildet es eine Mischung aus dem Biotar und dem Topogon und vereint deren jeweilige Vorzüge Lichtstärke und Bildwinkel. Die Vorsilbe „Bio“ (Leben, lebendig) deutet seine Lichtstärke an und wurde auch schon für andere Objektive verwandt: Biogon, Biotar und Biotessar. Bis zur Einstellung der PENTACON six wurde das Biometar 2,8/80 meist als Normalobjektiv mitgeliefert.

Wegen der großen Menge an Biometaren, welche über die Jahre geliefert wurden, gibt es bei diesem Objektiv die meisten Varianten. Bei Einführung gab es zunächst die Aluminium-Variante. Während der Fertigungsdauer wurde die Infrarotmarke eingeführt. Zwischendurch wurden einige wenige Objektive mit einem Absatz im Tubus versehen. Gegen Ende des ersten Fertigungsabschnittes wurden einige Objektive auch mit dem Rautenring versehen. Diese spezielle Variante gab es auch bei anderen Objektiven von Carl Zeiss Jena aus der Zeit, etwa für Exakta. Bei anderen Objektiven zur PENTACON six sind solche Exemplare noch nicht aufgetaucht. Eine Anmerkung zur Tabelle: das erste Serienlos des Biometar 2,8/80 umfasst gleich 7000 Stück. Die Varianten mit Absatz und die mit Rautenring tauchen innerhalb dieses Loses auf und somit nicht genau datierbar. Wie auch bei den Flektogonen folgten Varianten mit schwarzer Lackierung und Rautenring wie auch Beledung. Ab 1974 wurde das Biometar als erstes Objektiv zur PENTACON six mit der Mehrschichtvergütung versehen. Dabei wurde die schwarze Fassung mit Kreuzrändel verwendet. Von dieser gibt es beim Biometar 2,8/80 wiederum verschiedene Untervarianten, unter anderem mit leicht unterschiedlichen Blendeneinstellringen.

Um 1990 erfuhr das Biometar 2,8/80 eine Wiederbelebung in gummierter Fassung passend zur Exakta 66. Dieses Objektiv wurde offenbar bei Carl Zeiss Jena gefertigt. Unerklärlicherweise wird dieses Objektiv häufig als Biometar 2,8/80 III be-



**Nur als Muster und nicht für den Markt wurden einige Biometare 2,8/80 als 4/85 angefertigt.**

zeichnet. In offiziellen Veröffentlichungen oder Broschüren taucht eine solche Bezeichnung (oder etwa ein Biometar 2,8/80 II) nicht auf. Als Beschriftungsvariante gibt es das Xenotar E 2,8/80. Auch dieses wurde wahrscheinlich von Carl Zeiss Jena gefertigt (wenngleich dieses mit Schneider Optik Kreuznach beschriftet ist). In Auktionen wird dieses Objektiv häufig mit dem Xenotar MF 2,8/80 von Schneider verwechselt und erzielt so erheblich höhere Preise als die anderen Biometar. Der gleiche Linsensatz wurde 1991 auch von Schneider Optik Kreuznach im Exakta 2,8/80 verwendet, hier jedoch mit etwas längerem Tubus, ähnlich dem des Xenotar MF 2,8/80.

Exportvarianten des Biometar 2,8/80 wurden üblicherweise mit „Bm“ anstelle von „Biometar“ bezeichnet. Im Zeiss Fabrikationsbuch finden sich 208.940 Exemplare. Hinzu kommen noch etwa 700 Objektive, die dort nicht verzeichnet sind.

### Varianten:

Aluminium ohne IR-Marke  
4.873.936..5.593.xxx

Aluminium  
5.594.xxx..5.597.000

Aluminium, Absatz  
5.595.490..5.595.856

Aluminium, Rautenring  
5.595.996..5.596.265

Schwarz, Rautenring

6.694.701...6.891.650  
Schwarz, beledert  
6.711.300...7.251.550

Zebrafassung, Raute  
7.274.001...8.768.250

Zebrafassung, Strich  
8.951.857...9.623.344

Schwarz, Kreuzrändel, MC, alter Blenderring  
9.623.028...10.071.170

Schwarz, Kreuzrändel, MC, neuer Blenderring  
10.071.171...10.895.987, 1.001...47.000

## Biometar 4/85

Hin und wieder taucht ein Biometar 4/85 in einer Auktion auf. Häufig wird darauf hingewiesen, dass es sich um einen sehr seltenen Prototypen handele, von dem nur 20 Stück gefertigt wurden. Kürzlich wurde es sogar als Balgenkopf für Reprozwecke bezeichnet. Hinter dem Biometar 4/85 verbirgt sich in Wirklichkeit ebenfalls ein Biometar 2,8/80. Wie kam es dazu? Zunächst eine Anekdote: Etwa um 2003 erstellte Kristof Seidl, damals bei Carl Zeiss Oberkochen, MTF-Kurven der Zeiss-Objektive zur PENTACON six, unter anderem auch vom Biometar 2,8/80. Dabei stellte er fest, dass die Brennweite eher bei 84 mm lag. Dazu kam noch eine Vignettierung bei offener Blende. Richtig brauchbar ist das Objektiv erst ab Blende 4. Parallel dazu traf ich zufällig Eberhard Dietsch, früher als rechnender Optiker bei Zeiss Jena tätig. Der erkannte das Objektiv und erzählte die Geschichte dazu. Im Laufe der Zeit hatten sich einige Fotografen zu Wort gemeldet, dass das Objektiv bei offener Blende vignettiere. 1977 rechnete Christa Dietsch, ebenfalls rechnende Optikerin bei Zeiss, das Objektiv nach und stellte fest, dass es wirklich vignettiert und auch die Brennweite von 80 mm um 4 mm verfehlt wurde. Es kam zum Vorschlag, diese Fehler richtigzustellen indem nicht das Objektiv neu errechnet werden, sondern korrekt bezeichnet werden sollte – eben als Biometar 4/85.

In den folgenden Jahren wurden mehrere Musterobjektive angefertigt. Sie sollten als Ansichtsexemplare dienen. Den Fertigungsunterlagen bei Zeiss zufolge wurden 61 Stück angefertigt. Daneben sind noch



Seit seiner Vorstellung 1959 wurden auch vom Biometar 2,8/120 unterschiedliche Varianten angeboten, wobei die abgebildeten keinesfalls den Anspruch der Vollständigkeit haben.

zwei weitere bekannt. Die echte Stückzahl könnte im Bereich 65-85 liegen. Für diese Muster wurden offenbar nur zum Teil normale Komponenten aus der Produktion verwendet. Dem hinteren Tubus fehlen alle Teile der Blendenauslösung. Es ist folglich auch kein Abblendhebel vorhanden. Ebenfalls fehlt auch die Schraube im Bajonett, die ein verdrehen des Objektivs verhindert hätte. Der Einstellhubus ist minimal länger als beim Serienobjektiv. Eine Entfernungsskala wurde nicht graviert. Es lässt sich zwar die Blende 2,8 einstellen, dieser Wert wurde aber nicht graviert. Auch die Schärfentiefeskala und der Infrarotindex fehlen. Letztlich wurde der Vorschlag abgelehnt. Ein Biometar 4/85 war einfach nicht so werbewirksam wie ein 2,8/80.

**Varianten:**

Schwarz, Kreuzrändel, MC, neuer Blendenring

10.747.726..11.034.839, 1.001..1.025

**Biometar 2,8/120**

Das Biometar 2,8/120 hat den gleichen optischen Aufbau wie das Biometar 2,8/80. Vermutlich wurde es von diesem hochskaliert. Da es eine ähnliche Fertigungszeit hatte wie das Biometar 2,8/80, sind ähnlich viele Varianten bekannt. Lediglich ein Exemplar in Alufassung und Rautenring ist noch nicht gesichtet worden. Dafür gibt es ein seltenes schwarz lackiertes mit Absatz. In einer kurzen Übergangszeit wurden einige einfach vergütete Biometare 2,8/120 in schwarzen Fassungen geliefert. Auch das Biometar 2,8/120 erfuhr während des Produktionszeitraums keine Neurechnung. Neben diesen Varianten gibt es unter den frühen Bio-

metaren 2,8/120 noch weitere Exemplare mit variierendem Sockel. Vielleicht kann später einmal auf diese Objektive eingegangen werden. Es scheint sich hier um Objektive zu handeln, die als Kleinbildvarianten (Praktina, Exakta) gefertigt, dann zu Praktisix-Objektiven umgebaut worden sind.

Neben 44.070 im Fabrikationsbuch aufgeführten Exemplaren scheinen noch weitere gut 400 Stück gefertigt worden zu sein. Auffälligerweise wurden immer wieder mal Kleinserien gefertigt. Der Grund hierfür ist nicht klar.

**Varianten:**

Aluminium ohne IR-Marke, Absatz  
4.903.516..4.903.615

Aluminium  
4.922.701..5.894.700

Aluminium, Absatz  
4.923.131

Schwarz, beledert  
6.020.351..6.892.528

Schwarz, beledert, Absatz  
6.244.092

Schwarz, Rautenring  
6.619.384..6.892.600

Zebrafassung, Raute  
7.203.331..8.588.999

Zebrafassung, Strich  
8.966.857..10.081.880

Schwarz, Kreuzrändel, alter Blendenring (Muster?)

Schwarz, Kreuzrändel, neuer Blendenring  
10.081.746..10.081.805

Schwarz, Kreuzrändel, MC, neuer Blendenring  
10.082.171..10.898.987, 1.001..10.600

**Pancolar 2/100**

Nur als Prototyp liegt das Pancolar 2/100 vor. 1959 wurden nach zwei optischen Rechnungen vier Exemplare angefertigt. Zwei weitere wurden 1964 nach einer dritten Rechnung angefertigt, diesmal nicht für die Praktisix. Die Prototypen wurden in schwere Fassungen aus Stahl und Alumi-



Nahezu unbekannt geblieben ist das Pancolar 2/100, welches für die Praktisix in Planung war, jedoch nie in Fertigung ging. Dieser Prototyp verfügt noch nicht über eine Springblende. Die schwere Einstellfassung wiegt 1,7 kg!

nium gesetzt. Das hier abgebildete Objektiv bringt knapp 1750 g auf die Waage. Die Fassung ist für Messzwecke ausgelegt und beinhaltet neben dem Schneckengang zur Entfernungseinstellung nur noch den Blendenring. Eine Springblende wurde hier noch nicht eingebaut, dafür hat das Objektiv 19 Blendenlamellen. Das Objektiv enthält 7 Linsen in 5 Gruppen und stellt eine Weiterentwicklung des Biotars dar. Kurze Zeit später wurden auch Biotare als Flexon oder Pancolar bezeichnet.

Damit sind die Brennweiten von 50 mm bis 120 mm beschrieben. Sofern Sie weitere Varianten der hier beschriebenen Objektive kennen, sind entsprechende Hinweise sehr willkommen. In einem Folgeartikel werden die langen Brennweiten bis 1000 mm behandelt. Da die Fertigungsunterlagen der Spiegelobjektive verschollen sind, würden wir uns über jede Meldung eines 5,6/1000 freuen. Hierzu bitten wir um Seriennummer, Farbe und Beschriftung. Vielen Dank.

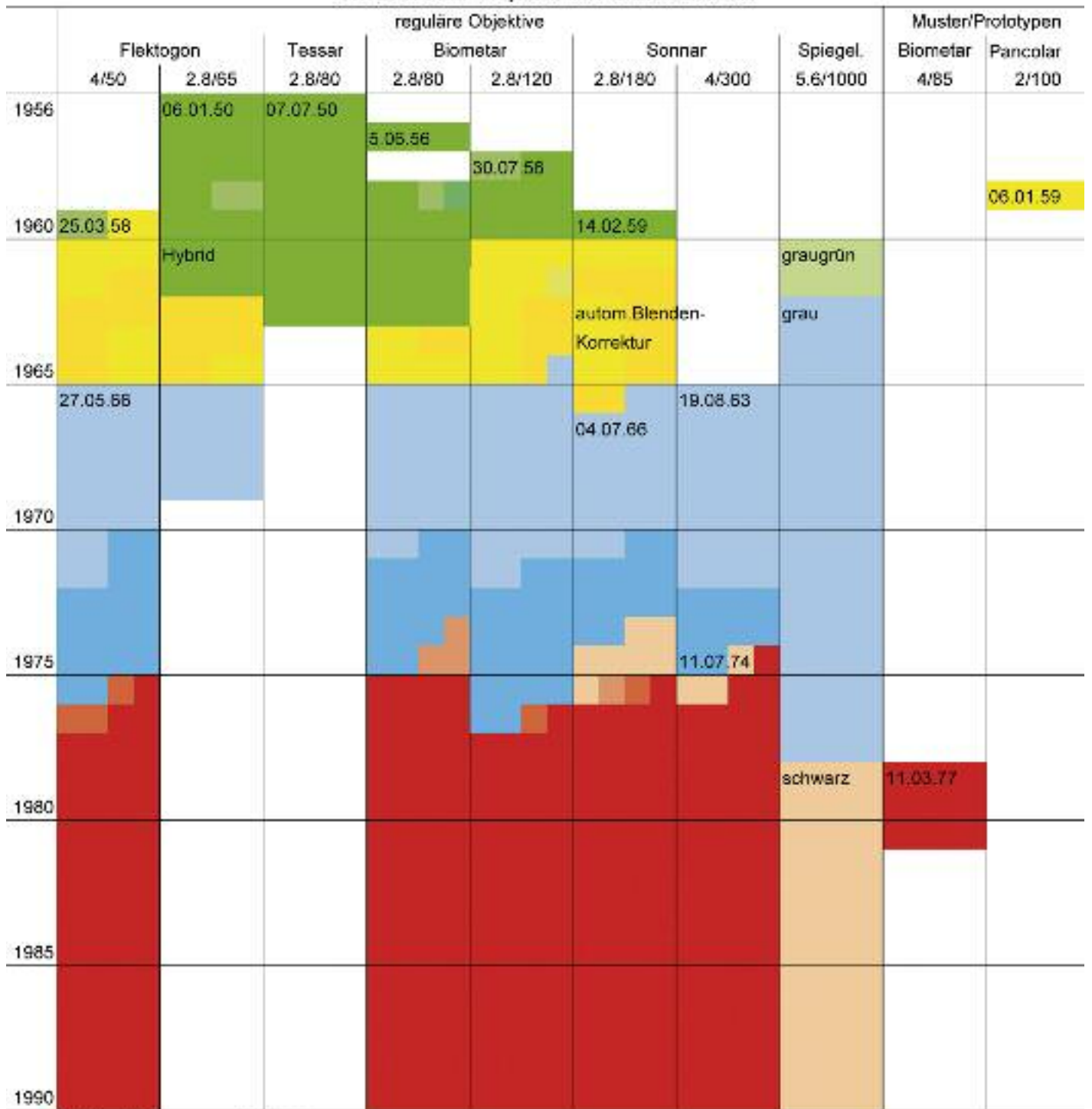
Für einen Folgeartikel wird ein Meyer Primotar 3,5/135 mit Praktisix-Anschluss gesucht. Ebenfalls ist Prospektmaterial zu diesem und zum Telemegor 5,5/250 sehr willkommen.

praktisix@gmx.de  
Tel. 030/710 93790  
exakta66@arcor.de

Carsten Bobsin  
René Schulze



Carl Zeiss Jena – Objektive mit Praktisix-Anschluss



Stückzahlen insgesamt (circa):

82.900    8.550    9.225    209.700    44.500    83.300    21.000    2.000?    70?    4

Legende

	Aluminium		Zebra, Raute
	Aluminium mit Absatz		Zebra, Strich
	Aluminium mit Rautenring		Schwarz, Kreuzrändel, frühe Fassungsvariante
	Schwarz, beledert		Schwarz, Kreuzrändel, frühe Fassungsvariante, MC
	Schwarz, beledert, mit Absatz		Schwarz, Kreuzrändel, späte Fassungsvariante
	Schwarz, Rautenring		Schwarz, Kreuzrändel, späte Fassungsvariante, MC