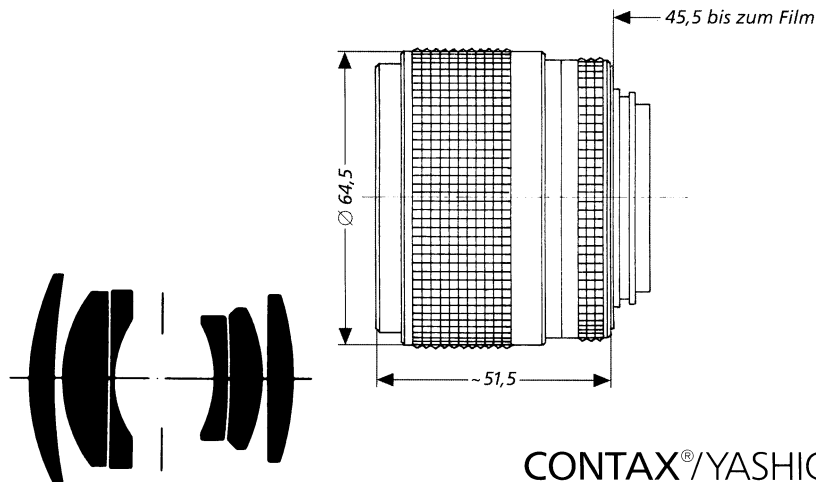


Makro-Planar® T* 2,8/60 mm C



CONTAX®/YASHICA® mount

Wie das Objektiv **Makro-Planar® T* 2,8/60 mm** nach Sachnr. 10 77 86 ist dieses Sonderobjektiv nicht für große Gegenstandsfernungen, sondern für Aufnahmen im Nahbereich optimiert. Seine optische Bauform ist mit dem o.g. Objektiv identisch. Der Schneckenzug erlaubt eine stufenlose Fokussierung von ∞ bis zum Abbildungsmaßstab 1:2. Durch diese Maßnahme wurde ein leichtes und handliches **Makro-Planar®** Objektiv entwickelt:

Sein größter Durchmesser beträgt 64,5 mm, die Fassungsänge bei unendlich 51,5 mm und sein Gewicht 270 g. Es erhielt daher die Bezeichnung "C" = compact.

Das Objektiv **Makro-Planar® T* 2,8/60 mm C** ist ein äußerst handliches und leichtes compact-Objektiv, welches primär bei Nahaufnahmen (Aufnahmedistanz 0,27 m) aber auch mit gutem Erfolg für Aufnahmen im Unendlichen eingesetzt werden kann.

Sach-Nr.:	10 78 30	Gewicht:	ca. 270 g
Anzahl der Linsen:	6	Entfernungseinstellbereich:	∞ bis M 1 : 2
Anzahl der Glieder:	4	Eintrittspupille*:	
Öffnungsverhältnis:	1 : 2,8 für ∞	Lage:	24,2 mm hinter dem 1. Linsenscheitel
Brennweite:	61,7 mm	Durchmesser:	21,2 mm
Negativformat:	24 x 36 mm	Austrittspupille*:	
Bildwinkel 2w*:	39° über die Diagonale	Lage:	22,9 mm vor dem letzten Linsenscheitel
Objektivfassung:	Einstellfassung mit Wechselbajonett. Offen- und Arbeitsblenden-Messung. Zeit-, Blenden- und Programmautomatik (Multi-Mode-Funktion).	Durchmesser:	21,9 mm
Blendenskala:	2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22	Lage der Hauptebenen:	
Filteranschluß:	Aufsteckdurchmesser 59 mm Einschraubgewinde M 55 x 0,75	H:	25,2 mm hinter dem 1. Linsenscheitel
		H':	21,8 mm vor dem letzten Linsenscheitel
		Schnittweite*:	39,9 mm
		Optische Baulänge:	38,0 mm

* Angaben für ∞



Leistungs-Daten:

Makro-Planar[®] T* 2,8/60 mm C
Sach-Nr. 10 78 30

1. MTF-Diagramme

Auf der Horizontalachse der Kurvendarstellungen ist die Bildhöhe u - von der Bildmitte aus gerechnet - in mm aufgetragen. Die Vertikalachse gibt die Modulationsübertragung T (MTF = Modulation Transfer Factor) an. Parameter der Kurvendarstellungen sind die über den Diagrammen angegebenen Ortsfrequenzen R in Perioden (Linienpaaren) pro mm. Dabei ist die niedrigste Ortsfrequenz dem obersten, die höchste dem untersten Kurvenpaar zuzuordnen. Über jedem Diagramm ist die Blendenzahl k , für die die Messung erfolgte, angegeben. "Weißes" Licht bedeutet, daß die Messung bei einer Objektbeleuchtung mit tageslichtähnlicher Spektralverteilung erfolgte.

Falls nicht ausdrücklich anders vermerkt, beziehen sich die Leistungsangaben - dem Hauptverwendungszweck normaler Photo-Objektive entsprechend - auf große Objektentfernungen.

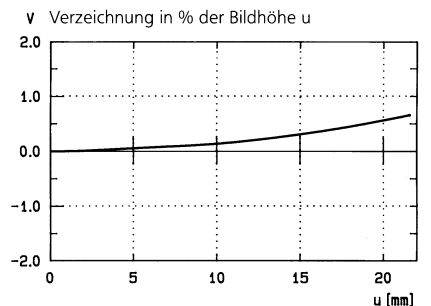
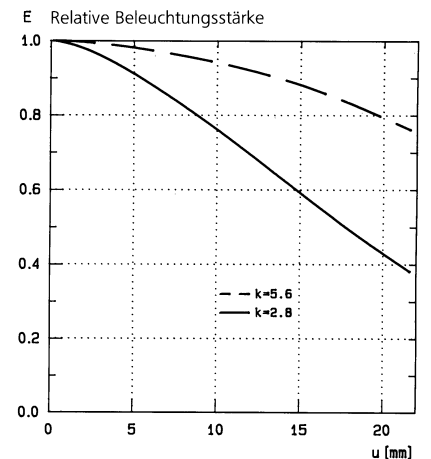
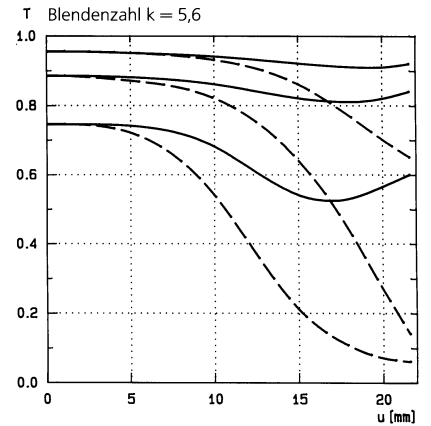
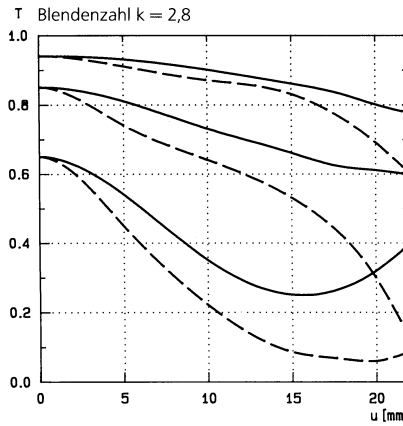
2. Relative Beleuchtungsstärke

Bei diesem Diagramm ist horizontal die Bildhöhe u in mm und vertikal die relative Beleuchtungsstärke E aufgetragen, und zwar sowohl für das vollgeöffnete als auch das mäßig abgeblendete Objektiv. Die Werte für E sind unter Berücksichtigung der "Vignettierung" und des "natürlichen Lichtabfalls" ermittelt.

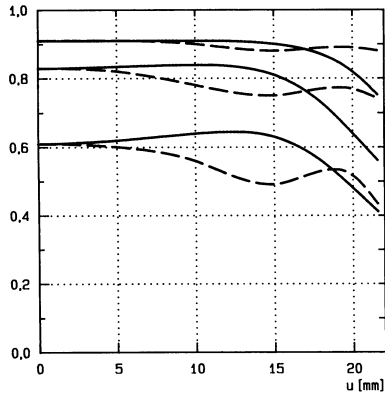
3. Verzeichnung

Auf der Horizontalachse ist auch hier die Bildhöhe u in mm aufgetragen. Die Vertikale gibt diesmal die Verzeichnung V in % der zugehörigen Bildhöhe an. Ein positiver Wert für V bedeutet, daß der tatsächliche Bildpunkt weiter von der Bildmitte entfernt liegt als bei exakt verzeichnungsfreier Abbildung (kissenförmige Verzeichnung), ein negatives V kennzeichnet sinngemäß eine tonnenförmige Restverzeichnung.

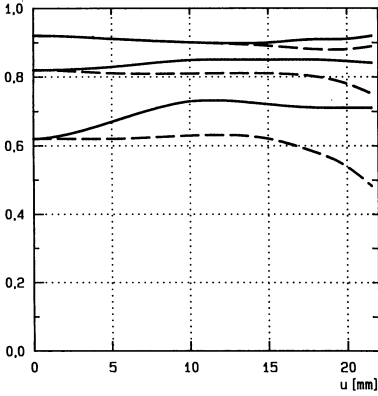
Modulationsübertragung T als Funktion der Bildhöhe u . Spaltorientierung: tangential - - - - sagittal ———
Weißes Licht. Ortsfrequenzen $R = 10, 20$ und 40 Perioden/mm



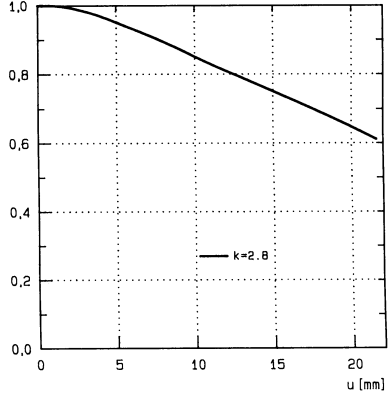
T Blendenzahl $k = 2,8$; $M = 1:10$



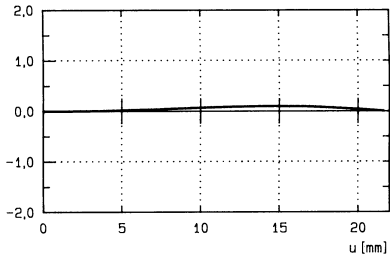
T Blendenzahl $k = 5,6$; $M = 1:0$



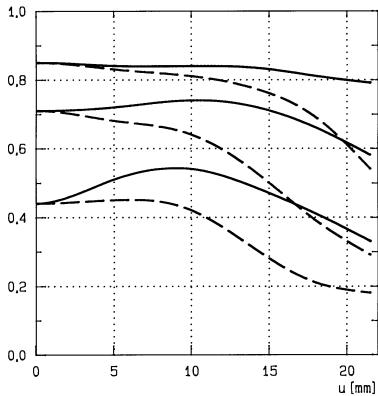
E Relative Beleuchtungsstärke; $M = 1:10$



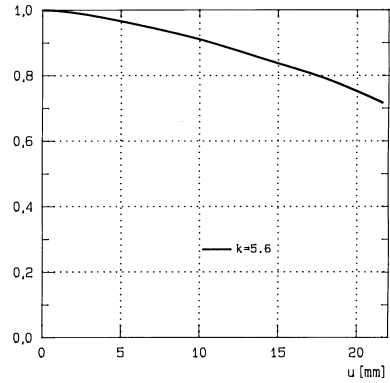
v Verzeichnung in % der Bildhöhe u; $M = 1:10$



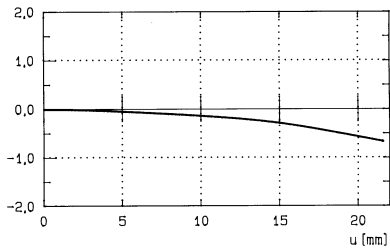
T Blendenzahl $k = 5,6$; $M = 1:2$



E Relative Beleuchtungsstärke; $M = 1:2$



v Verzeichnung in % der Bildhöhe u; $M = 1:2$



Carl Zeiss
 Photoobjektive
 D-73446 Oberkochen
 Telefon (07364) 20-6175
 Fax (07364) 20-4045
 eMail: photo@zeiss.de
<http://www.zeiss.de>

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang
 sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.