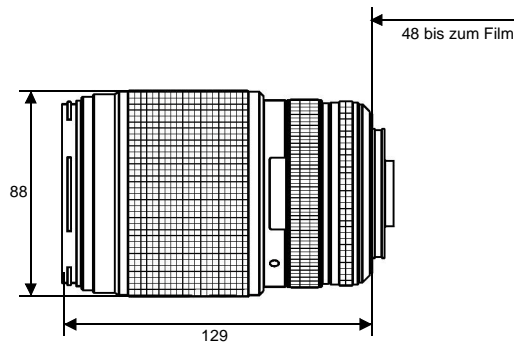
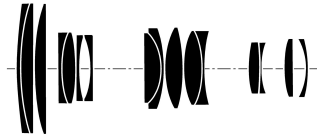


Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300



CONTAX® N1

Das Objektiv **Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300** ist ein kompaktes Tele-Zoomobjektiv mit Autofokus und hoher Abbildungsgüte für das Contax N1 Spiegelreflexsystem.

Der Zoombereich des Objektivs **Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300** umfasst alle Telebrennweiten der Kleinbildfotografie, die sich normalerweise ohne Stativ sicher und mit guten Bildergebnissen handhaben lassen.

Das kleinste mit Makroeinstellung erfaßbare Objektfeld ist postkartengroß, der freie Abstand vor dem Objektiv ist dabei 73 cm. Die Abbildungsleistung bei dieser Einstellung ist bemerkenswert gut.

Um seine hohe Abbildungsgüte zu erzeugen, verwendet das Objektiv **Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300** u. a. Fluor-Kron-Sonderglas mit anomaler Teildispersion. Die Verzeichnung ist ebenfalls sehr gut korrigiert, so daß sich das Objektiv **Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300** bei Bedarf auch für Sachaufnahmen einsetzen läßt, wenn kein Makro-

Objektiv zur Verfügung steht oder die längeren Brennweiten des Objektivs **Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300** besondere gestalterische Vorteile bringen. Die optische und mechanische Konstruktion ist so ausgelegt, daß das Objektiv in Transportstellung relativ wenig Platz beansprucht.

Das **Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300** Objektiv ist damit die ideale langbrennweitige Ergänzung zum weitwinkligeren Objektiv **Vario-Sonnar® T* 3,5-4,5/24-85** und bildet mit ihm ein Objektiv-Duo, mit dem sich die meisten Aufgabenstellungen der Kleinbildspiegelreflex-Fotografie sicher meistern lassen - von der Landschaft bis zum Kleintier.

Bevorzugte Anwendung:

Universal-Tele-Objektiv, Reisen, Landschaftsdetails, Schnapshots, Editorial, Porträts, Tiere

Sach-Nr.	10 47 67
Anzahl der Linsen	16
Anzahl der Glieder	11
Öffnungsverhältnis	1 : 4,0 - 5,6
Brennweite	W = 70,8 mm, T = 298,0 mm
Negativformat	24 x 36 mm
Bildwinkel*	W = Breite 29°, Höhe 19°, Diagonale 2w 34° T = Breite 6,8°, Höhe 4,6°, Diagonale 2w 8,1°
Kleinste Blende	32
Kameraanschluß	Contax N1
Filteranschluß	M 72 x 0,75
Entfernungseinstellbereich (ab Filmebene)	unendlich bis 1,5 m
Freier Arbeitsabstand (ab Vorderkante Objektiv)	W = 1,2 m, T = 1,3 m
Kleinste Objektfeld	W = 486 x 732 mm T = 100 x 150 mm
Max. Abbildungsmaßstab	W = 1 : 20,1 T = 1 : 4,2

Eintrittspupille*	
Lage	W = 53,2 mm hinter dem ersten Linsenscheitel T = 252,5 mm hinter dem ersten Linsenscheitel
Durchmesser	W = 17,9 mm T = 52,5 mm
Austrittspupille*	
Lage	W = 23,8 mm vor dem letzten Linsenscheitel T = 21,3 mm vor dem letzten Linsenscheitel
Durchmesser	W = 16,0 mm T = 18,0 mm
Lage der Hauptebenen	
H	W = 44,5 mm hinter dem ersten Linsenscheitel T = 320,0 mm vor dem ersten Linsenscheitel
H'	W = 31,6 mm vor dem letzten Linsenscheitel T = 217,3 mm vor dem letzten Linsenscheitel
Schnittweite	W = 39,3 mm T = 80,7 mm
Opt. Baulänge*	W = 121,5 mm T = 159,3 mm
Gewicht	1070 g

* Angaben für unendlich



Leistungs-Daten:

Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300
Sach-Nr. 10 47 67

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 Foto-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 voll geöffnete als auch für das mäßig abgeblendete Objektiv. Die Werte für E sind unter Berücksichtigung der "Vignettierung" und des "natürlichen Lichtabfalls" ermittelt.

3. Verzeichnung

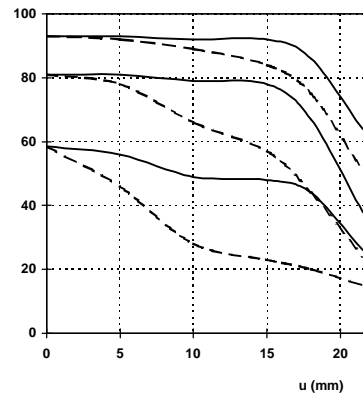
Auf der Horizontalachse ist auch hier die Bildhöhe u in mm aufgetragen. Die Vertikale gibt die Verzeichnung V in % der zugehörigen Bildhöhe an. Ein positiver Wert für V bedeutet, daß der tatsächliche Bildpunkt weiter von der Bildmitte entfernt liegt als bei exakt verzeichnungsfreier Abbildung (kissenförmige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

Modulationsübertragung T als Funktion der Bildhöhe u .
Weißes Licht. Ortsfrequenzen $R = 10, 20$ und 40 Perioden/mm.

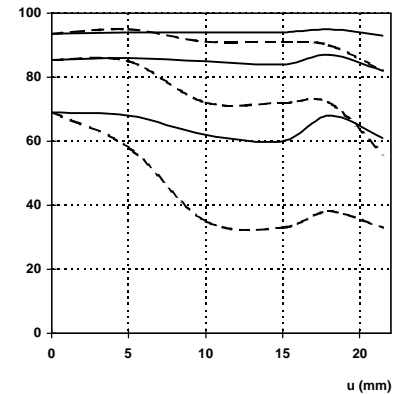
Spaltenorientierung:

— sag
- - - tan

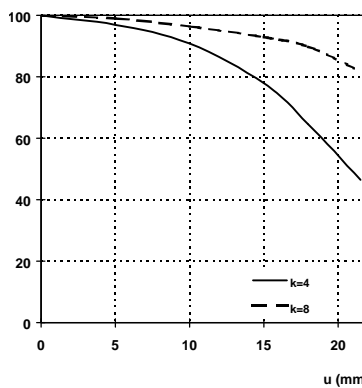
Blendenzahl: $k = 4$ $f = 70$ mm
T (%)



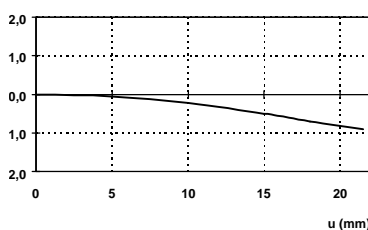
Blendenzahl: $k = 8$ $f = 70$ mm
T (%)



Relative Beleuchtungsstärke $f = 70$ mm
E (%)



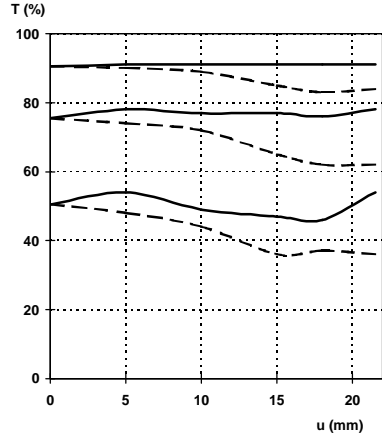
Verzeichnung in % der Bildhöhe u $f = 70$ mm
V



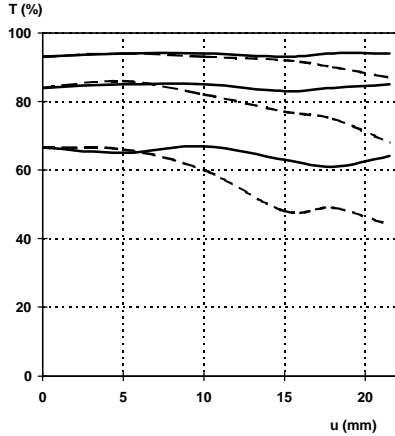
Leistungs-Daten:
Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300
 Sach-Nr. 10 47 67

Modulationsübertragung T als Funktion der Bildhöhe u. Spaltenorientierung: — sag — tan
 Weißes Licht. Ortsfrequenzen R = 10, 20 und 40 Perioden/mm.

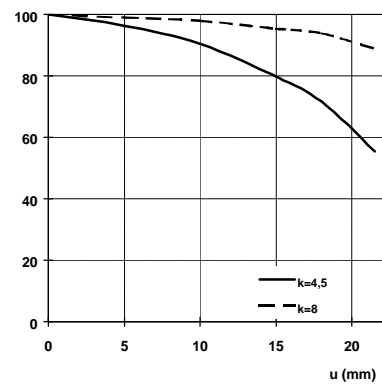
Blendenzahl: k = 4,5 f = 140 mm



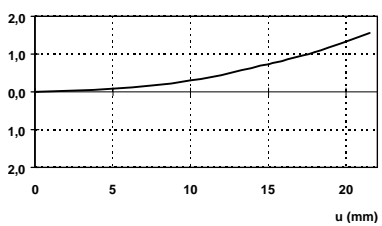
Blendenzahl: k = 8 f = 140 mm



Relative Beleuchtungsstärke f = 140 mm
 E (%)



Verzeichnung in % der Bildhöhe u f = 140 mm
 v



Leistungs-Daten:

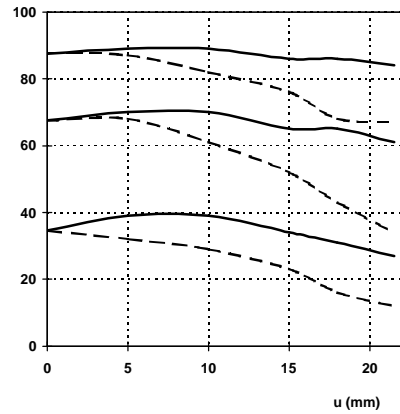
Vario-Sonnar® T* 4,0-5,6/70-300

Sach-Nr. 10 47 67

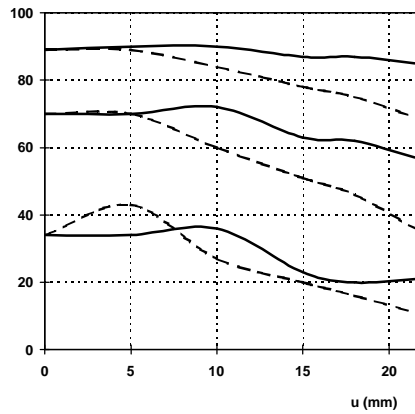
Modulationsübertragung T als Funktion der Bildhöhe u.
Weißes Licht. Ortsfrequenzen R = 10, 20 und 40 Perioden/mm.

Spaltenorientierung: — sag
- - - tan

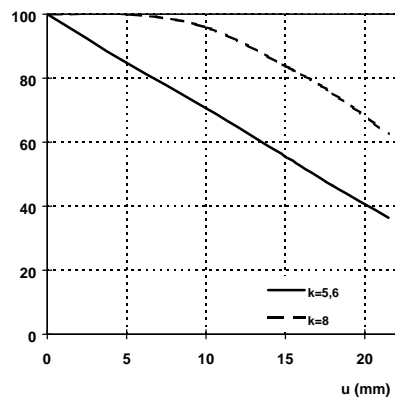
Blendenzahl: k = 5,6 f = 300 mm
T (%)



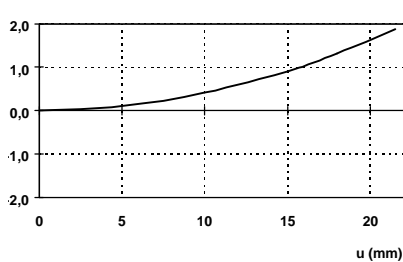
Blendenzahl: k = 8 f = 300 mm
T (%)



Relative Beleuchtungsstärke E (%) f = 300 mm



Verzeichnung in % der Bildhöhe u f = 300 mm



Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.
Printed in Germany 07.09.2001



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