

# Brennweiten der Schneider-Objektive

< [Versuche zur fotogrammetrischen Auswertung von Geschwindigkeits-Messfotos](#)

□

## Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Brennweiten](#)
- [3 Robot SmartCamera 3](#)
- [4 Berechnung des Öffnungswinkels](#)
- [5 Weitere Infos zum Thema im VuF](#)
- [6 Weitere Beiträge zum Thema](#)

## Zitat

[Hege, M.](#): Brennweiten der Schneider-Objektive. Colliseum 2006

## Brennweiten

Schneider-Tele-Xenar-Objektive

Objektiv	Brennweite	Öffnungswinkel laut Handbuch	Öffnungswinkel
60	mm		33,4°
3,8/75	73,8 mm	26,3°	26,24°
3,8/80	79,9 mm		25,4°
3,8/90	86,8 mm	23,4°	22,4°
2,8/100	96,9 mm	20,0°	20,1°
120	119,7 mm		17,1°
4,0/150	148,2 mm	13,0°	13,2°

Abweichende [Brennweiten](#) beim 135 mm Objektiv sind bei Robot (Stand: 17.04.2008) nicht bekannt. Der o.g. Öffnungswinkel bezieht sich auf die längere Seite des Negativs (Horizontale). Das Handbuch, auf das sich die Tabellenwerte beziehen, ist die Gebrauchsanweisung zum Traffipax speedophot, zur Speedophot digital werden von Robot keine Öffnungswinkel angegeben.

Die Angaben zur tatsächlichen Brennweite und tatsächlichem Öffnungswinkel stammen von der Firma Robot. Der Öffnungswinkel bezieht sich auf eine Negativbreite von 34,4 mm bzw. auf die CCD-Breite von 37,25 mm. Diese Angaben gelten **ausschließlich für Robot- und nicht für Jacknau-Kameras**.

Die größte Diskrepanz zwischen der Angabe im Handbuch und dem tatsächlichen Öffnungswinkel ergibt sich für das 90-mm-Objektiv. Der im Handbuch angegebene Winkel von 23,4° ist falsch, er würde für 36 mm Bildbreite gelten, jedoch nicht für 34,4 mm.

Messungen von [M. Diekel](#) haben eine tatsächliche Bildbreite von 34,2 mm auf einem Speedphot-Messfilm ergeben, insofern können die tatsächlichen Öffnungswinkel noch geringe Abweichungen aufweisen.

## Robot SmartCamera 3

Die Angaben zu den nominalen Brennweiten 60mm, 80 mm und 120 mm beziehen sich auf die Objektive der digitalen SmartCamera III und stammen vom Objektivhersteller Schneider aus Bad Kreuznach. Von Robot wird auf Nachfrage für das 80-mm-Objektiv eine Brennweite von "80 mm" angegeben. Die Kamera hat lt. Bedienungs-Anleitung einen progressiven CCD-Sensor mit einer Bildauflösung von 11 Mio.Pixeln und einem "**CCD-Bildformat**" von **37,25 mm\*25,7 mm**, diese Angaben sind jedoch falsch. Die angegebenen Öffnungswinkel beziehen sich auf die **wirkliche Bildgröße** von **36,0 mm \* 24,0 mm** (siehe [Robot SmartCamera](#)).

## Berechnung des Öffnungswinkels

Der Öffnungswinkel  $\alpha$  kann aus der Bildbreite  $b$  und der Brennweite  $f$  berechnet werden:

$$\alpha = 2 \cdot \arctan \left( \frac{b}{2f} \right)$$

## Weitere Infos zum Thema im VuF

- 1986 #10 [Spurensicherung - grafische Fotoauswertung mit der Rasterfeldmethode -](#)
- 1987 #2 [Eine grafisch/mathematische Methode zur Auswertung von Lichtbildern](#)
- 1997 #6 [Direkte fotogrammetrische Verkehrsunfallanalyse](#)
- 2004 #5 [Versuche zur fotogrammetrischen Auswertung von Geschwindigkeits-Messfotos](#)

## Weitere Beiträge zum Thema

- Brennweiten der Schneider-Objektive
- [Brennweiten der Nikor-Objektive](#)
- [Robot SmartCamera](#)
- [Literaturliste: Verkehrsmesstechnik](#)
- [Nachstellen der Kameraperspektive in PC-Crash](#)