

# Brennweite

engl. *focal length*

Wesentliche Grundlagen und Begriffe wie [Brennweite](#)  $f$ , [Bildwinkel](#), [Formatfaktor](#) (Crop-Faktor  $c$ ) oder [Kleinbildformat](#) ([35-mm-Film](#)) sind in der wikipedia gut erklärt.

□

## Inhaltsverzeichnis

- [1 Smartphones](#)
- [2 Digital Still Cameras \(DSC\)](#)
- [3 Siehe auch](#)
- [4 Weitere Beiträge zum Thema](#)

## Smartphones

Wenn man die Brennweite (meist Festbrennweite) einer Kamera in einem Smartphone und die Sensorgröße weiß, kann man mit dem Formatfaktor auf das Kleinbildformat (24 x 36 mm) umrechnen. Oft wird jedoch auch die Kleinbild-Äquivalent-Brennweite  $f_{\text{KB-Ä}}$  in den [Exif](#)-Header geschrieben (»FocalLengthIn35mmFilm«) und man kann sich die Umrechnung sparen.

$$f_{\text{KB-Ä}} = f * c$$

Formatfaktor $c$	Smartphone	Sensorgröße Hauptkamera <a href="#">[in.]</a>	Brennweite $f$ [mm]	Brennweite $f_{\text{KB-Ä}}$ [mm]
7,1 <sup>b</sup>	Huawei ALE-L21 (P8 Lite)		3.79	27
6,3 <sup>a</sup>	Samsung SM-N910F (Galaxy Note 4)	1/2.6"	4.80	31
9,4 <sup>b</sup>	Samsung SM-G800F (S5 mini)		3.30	31
7,6 <sup>b</sup>	Samsung SM-G390F (Galaxy XCover 4)		3.70	28
7,2 <sup>a</sup>	Apple iPhone SE	1/3"	4.15	29

<sup>a</sup> Die Formatfaktoren wurden [hier](#) entnommen.

<sup>b</sup> errechnet

Wie man leicht überprüfen kann, stimmt die Rückrechnung der ausgelesenen Exif-Angaben nicht genau mit den Formatfaktoren überein. Man sollte auch hinsichtlich Hauptkamera und Sekundärkamera (Frontkamera) aufpassen. Hier werden unterschiedliche Kamerachips mit anderen Sensorgrößen verwendet.

Formatfaktor $c$	Smartphone	Sensorgröße Sekundärkamera [in.]	Brennweite $f$ [mm]	Brennweite $f_{KB-\bar{A}}$ [mm]
	Huawei ALE-L21 (P8 Lite)		2.38	22
	Samsung SM-G800F (S5 mini)		1.85	31
	Samsung SM-G390F (Galaxy XCover 4)		1.92	23
	Apple iPhone SE		2.15	31

## Digital Still Cameras (DSC)

Formatfaktor $c$	Kamera	Sensorgröße Kamera [in.]	Brennweite $f$ [mm]	Brennweite $f_{KB-\bar{A}}$ [mm]
	DJI FC 220	1/2.3"	4.73	26
	DJI FC300X		3.61	20

## Siehe auch

- 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](#)