

Filmebene

Englisch: Film Plane

KAMERA

Die physische Ebene, auf der der Film oder Sensor sitzt — muss exakt perpendicular zur optischen Achse stehen. Verfehlung erzeugt Fokus-Fehler oder Schärfenverlauf über das Bild.

Die Filmebene sitzt genau dort, wo Licht auf Emulsion oder Sensor trifft — und diese Position muss senkrecht zur optischen Achse stehen, ohne Millimeter Abweichung. Verfehlt man diese Perpendikularität, entsteht Fokus-Chaos: Teile des Bildes werden scharf, andere verschwimmen, obwohl die Entfernung zum Motiv gleich bleibt. Im Monitor zeigt sich das als diagonal durch das Bild laufender Schärfeverlauf statt einer ebenen Schärfeebene. Das ist kein gestalterisches Mittel, sondern ein mechanisches Problem an der Kamera selbst. Bei Film-Kameras (35mm, 16mm) sitzt die Filmebene hinter dem Gate, das die Perforations-Führung hält. Das Gate muss absolut plan sein; Kratzer, Verschleiß oder Verschmutzung verschieben die Ebene minimal, aber mit Konsequenzen. Bei digitalen Kameras ist es der CMOS- oder CCD-Sensor selbst — auch hier verursachen Verschmutzung oder Temperaturwechsel minimale Wölbungen. Eine verschmutzte Sensorschutzplatte lässt sich sehen und reinigen; eine gekrümmte Sensor-Trägerplatte zeigt sich nur in den Bildern. Das Fokussiersystem der Kamera (Autofokus, Schärfentiefe-Berechnung) rechnet mit einer idealen, ebenen Filmebene. Weicht diese ab, stimmen die Markierungen beim manuellen Fokussieren nicht. Eingestellt auf 2 Meter liegt der echte Plan bei 2,1 Metern — das Objektiv kann das nicht kompensieren. Mit langen Brennweiten und offenen Blenden wird dieser Fehler brutal sichtbar; bei Weitwinkel und geschlossener Blende verschwindet er in der Schärfentiefe. Die Filmebene-Position gehört bei Lichttests geprüft, bevor Darsteller vor der Kamera stehen. Bei digitalen Kameras: Sensor regelmäßig reinigen, Schutzplatte prüfen. Bei Film-Kameras: Das Gate inspizieren, keine Kratzer dulden. Thermische Drift ist real — eine Kamera, die in kalter Außenluft aufwärmt, kann die Ebene unmerklich verschieben. Deshalb sind auch beim langen Setup regelmäßige Schärfen-Tests notwendig. Mit Fokus-Peaking und Zebra-Anzeige lässt sich ein Schärfenverlauf sofort diagnostizieren. Das Objektiv trägt keine Schuld, wenn die Ebene nicht stimmt. Aktuelles Bei Großformatkameras ist die präzise Positionierung der Filmebene besonders kritisch. Die Flange-Focal-Distance - der Abstand vom Objektivflansch zur Filmebene - variiert je nach Kamerasystem zwischen 99,8 und 116,9mm. Diese Toleranzen erfordern exakte Justierung, da bereits minimale Abweichungen bei der großen Bildfläche deutliche Schärfefehler verursachen.