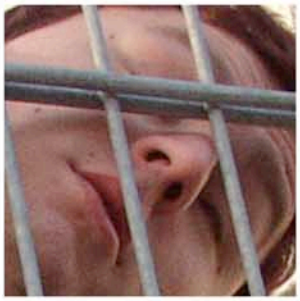
Versuch - ISO Werte

iso 80



iso 160

iso 320

Bei der Versuchsreihe ISO - Werte waren drei Belichtungen mit den Werten 80 iso, 160 iso und 320 iso anzufertigen.
Dabei war festzustellen, dass das Bildrauschen mit der "Filmempfindlichkeit" zunimmt.

frank schroth; F1C; 07. 01. 03

Bildrauschen

Da das Signal, welches die CCD’s der Kameras liefern, sehr schwach ist, muss es für die Weiterverarbeitung verstärkt werden.
Die Verstärkung diese analogen Signals erhöht bzw. erzeugt auch immer Störsignale.
Dieses sogenannte Rauschen wird vor allem in den dunklen Bildbereichen sichtbar, da sich dort das sehr schwache Eingangssignal kaum mehr vom Grundrauschen der Elektronik abhebt.
Die häufigste Ursache für Bildrauschen ist eine falsch eingestellte Lichtempfindlichkeit.
Die CCD Sensoren besitzen nur eine Lichtempfindlichkeit...
...eine höhere Lichtempfindlichkeit kann also nur über eine Verstärkung des Eingangssignals erreicht werden.
Das Rauschen nimmt umso mehr zu, je mehr das Eingangssignal verstärkt werden muss.

Weitere Ursachen für Bildrauschen sind:

* Langzeitbelichtungen - ab ca. 1 sec. kann das Bildrauschen verstärkt beobachtet werden

* hohe Temperatur - mit zunehmender Temperatur kann auch ein Anstieg des Bildrauschens festegestellt werden

Kameras mit hoher Auflösung haben bei gleicher CCD Grösse mehr Bildrauschen als mit geringerer Auflösung.

Kameras der neueren Generation habe ein Verfahren zur Unterdrückung integriert.
Dabei wird vor der Aufnahme ein “Schwarzbild” aufgenommen und anschliessend vom
eigentlichen Bild “subtrahiert”, um das Bildrauschen zu vermindern.

MERKE: Immer mit der niedrigst möglichen “Filmempfindlichkeit” arbeiten !!!