

Bildgebende Sensor-Technologie: 2D

Methode: Highspeed

Beispiel Technologie: MotionBLITZ EoSens mini1

1. Prinzip

Hochgeschwindigkeitsaufnahmen zeichnen sich durch eine hohe Framerate aus und erhalten durch eine Abspielfrequenz von bspw. 20fps den gewünschten Zeitlupeneffekt. Die in diesem Versuch verwendete Hochgeschwindigkeitskamera ist in der Lage mit bis zu knapp über 100.000fps aufzunehmen.

Als Bildsensor wird ein CMOS-Sensor benutzt, durch den internen Speicher ist es möglich 1635 Frames aufzunehmen. Da die Auslesegeschwindigkeit des Bildsensors begrenzt ist, kann nur bis zu einer bestimmten Framerate mit voller Auflösung aufgenommen werden. Überschreitet die Framerate diese Grenze, wird die Auflösung reduziert, um die zu übertragende Datenmenge zu reduzieren. Dadurch unterscheidet sich die CMOS-Technologie von der CCD-Technologie wie sie bspw. in der ISIS-Kamera angewendet wird (siehe Abbildung 1).

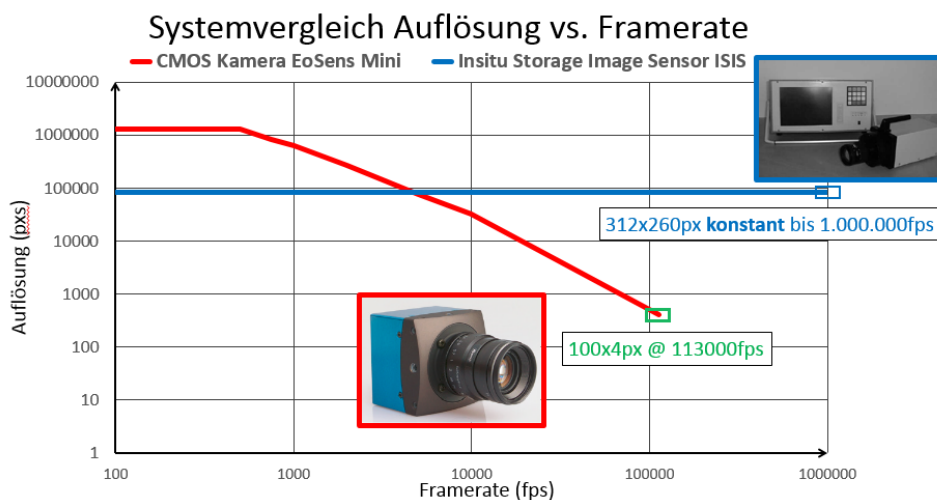


Abbildung 1: Verlauf der Auflösung bei steigender Framerate (Quelle: AgriCareerNet_2016)