

Röntgendetektor XEye: Langzeitstabilität bei hohen Energien

R. BEHRENDT, M. KUBE, P. SCHMITT, Fraunhofer IIS, Erlangen

Kurzfassung. Derzeitige am Markt verfügbare Flat Panel Röntgendetektoren haben im industriellen Einsatz eine relativ kurze Lebensdauer. Diese ist durch deren Aufbau prinzipbedingt. Die Röntgenstrahlung kann bei hohen Energien nicht vollständig von der Szintillatorschicht absorbiert werden. Durch die nicht absorbierte Strahlung wird die direkt hinter dem Szintillator liegende Halbleiterschicht geschädigt, welches sich unter anderem durch Pixel- und Spaltendefekte sowie der Überlagerung von Aufnahmen, dem sog. Image Lag, bemerkbar macht.

Mit dem vom Fraunhofer IIS entwickelten Röntgendetektor XEye wird dieses Problem bei gleicher Empfindlichkeit und Bildqualität gelöst. XEye basiert auf der optischen Abbildung des Szintillatorsschirms auf CCD- oder CMOS-Sensoren, durch die es ermöglicht wird sämtliche sensiblen elektronischen Bauelemente von der Röntgenstrahlung abzuschirmen.