

Photogrammetrische Auswertung von Highspeed-Aufnahmen (Hilmar Oltmann)

Die Deformation eines Transportbandes durch einen Beaufschlagungsversuch wurde durch photogrammetrische Auswertung von Highspeed-Aufnahmen ermittelt. Highspeed-Kammern sind keine Meßkammern mit bekannter innerer Orientierung und Rahmenmarken, außerdem ließen sich keine Stereoaufnahmen erstellen.

Highspeed-Aufnahmen sind nicht wie normale Fotos scharf begrenzt, die Bildecken kamen deswegen nicht als Rahmenmarkenersatz in Frage. Stattdessen boten sich die Perforationslöcher des Films an. Eine direkte Messung der Perforationslöcher war zu ungenau, deswegen wurden Punkte auf den Kanten gemessen und Bezugspunkte durch Geradenschnitt bestimmt. Es zeigte sich, daß die Relation Bild-Perforationslöcher ausreichend konstant war, wenn jede Highspeed-Aufnahme durch einen räumlichen Rückwärtsschnitt orientiert wurde. Die Paßpunkte ließen sich nicht fest im Objektraum anbringen weswegen ein Paßpunktrahmen erstellt wurde, der jeweils über das Transportband auf die seitlichen Führungsrollen gelegt wurde.

Eine Einbildauswertung ist nur möglich, wenn mindestens eine Objektkomponente bekannt ist. Aus diesem Grund wurde auf das Transportband an der Stelle der Beaufschlagung ein Gitter aufgemalt, dessen räumliche Lage vor der Highspeed- Aufnahme durch ein Rollei 3003-Stereopaar festgehalten wurde. Die horizontale Komponente des Gitters vertikal rechtwinklig zur Aufnahmerichtung der Highspeed-Aufnahme wurde als unveränderlich angesehen. Damit ließ sich die Deformation des Transportbandes durch die Beaufschlagung ermitteln