

K 4 Neue Verfahren III

Zeit: Dienstag 10:30–11:00

Raum: 1003

K 4.1 Di 10:30 1003

Digitale Radiografie mit Speicherfoliensystemen in der Kurzzeitphysik — •NORBERT FADERL, GEORG GUETTER und BERNHARD WELIGE — ISL-Deutsch-Französisches Forschungsinstitut, Postfach 1260, D-79574 Weil am Rhein

Neue digitale Detektoren, wie Speicherfoliensysteme (engl. computed radiography, CR) sind eine viel versprechende Alternative zu den konventionellen bildgebenden Röntgendetektoren (Röntgenfilme). Diese neuen Detektoren werden zunehmend in der industriellen Durchstrahlungsprüfung eingesetzt. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass diese Detektoren (im aktuellen Entwicklungsstand) Bilder mit abweichender Bildqualität im Vergleich zu der klassischen Röntgenfilmtechnik liefern. Unter der Anwendung von kurzzeitigen Röntgenblitzen (20ns) werden Parameter wie das Signal- Rauschverhältnis, der Kontrast und die Empfindlichkeit der Bilder von digitalisierten, konventionellen Filmen mit denen der neuen Speicherfolie verglichen. Abschließend werden Anwendungen der neuen digitalen Speicherfolientechnologie in kurzzeitphysikalischen Vorgängen, wie der Endballistik und der Detonik gezeigt.

K 4.2 Di 10:45 1003

Geschwindigkeitsmessung an Proben nach dem Taylor-Test — •DIETER LEGNER, GÜNTHER PAULUS und NORBERT FADERL — Deutsch-Französisches Forschungsinstitut St. Louis, Postfach 1260, 79574 Weil am Rhein

Die Auswertung des klassischen Taylor-Tests basiert auf vor Versuchsbeginn festzulegenden *a priori*-Größen und an der verformten Probe zu ermittelnden *a posteriori*-Größen. Der Einsatz von Hochgeschwindigkeitsfotografie machte es möglich, auch Informationen über den Aufstauvorgang selbst zu gewinnen. Neue Aspekte für den Taylor-Test unter Anwendung dieser Technologie ergeben sich, wenn die Beobachtungsdauer über den Aufstauvorgang hinaus verlängert wird. Unter Einsatz von Bildauswertungsverfahren lässt sich die Ermittlung von *a posteriori*-Größen vereinfachen und darüber hinaus die Rückprallgeschwindigkeit als eine bislang noch nicht betrachtete physikalische Größe ermitteln. Die Rückprallgeschwindigkeit ist ein Maß für den gespeicherten reversiblen Energieanteil. Im Rahmen einer geschlossenen energetischen Betrachtung des gesamten Vorgangs kann damit der irreversible Energieanteil quantifiziert werden.