

Portables akkubetriebenes Röntgensystem mit kleinem Brennfleck

Sebastian ECKEL¹, Markus SCHMID¹, Berthold SCHREIECK¹,
Vladimir ALEKSEYCHUK², Alexander ALEKSEYCHUK²

¹ BASF SE, Ludwigshafen

² Vision in X industrial imaging GmbH, Berlin

Kontakt E-Mail: sebastian.eckel@basf.com

Kurzfassung

Aufgrund mangelnder Alternativen ist die Gammaradiographie trotz ihrer bekannten Nachteile, wie z.B. reduzierte Bildqualität bei dünnwandigen Bauteilen und den steigenden wirtschaftlichen Herausforderungen (Verfügbarkeit, Sicherung), immer noch die etablierte Technik in der mobilen Durchstrahlungsprüfung. Um diesen Nachteilen zu begegnen, wurde ein neuartiges mobiles Röntgensystem entwickelt. Das System, bestehend aus einer bipolaren Röhre, Spannungsversorgung und Energiespeicher, jeweils in kompakter Ausführung und modular aufgebaut, ermöglicht die stromversorgungsunabhängige Prüfung im betrieblichen Umfeld. Vorteile der konventionellen mobilen Röntgenprüfung sind mit den Vorteilen der Gammaradiographie vereint. Im Beitrag werden die Komponenten und Spezifikationen der Neuentwicklung vorgestellt und ihre Praxistauglichkeit anhand von Beispielen aus der chemischen Industrie dargelegt. Besonders hervorzuheben ist der kleine Brennfleck, welcher in Kombination mit der kompakten Röntgenröhre auch bei Prüfklasse B einen reduzierten Abstand zwischen Strahlenquelle und Prüfgegenstand ermöglicht („aufgelegtes Prüfen“). Dadurch ergeben sich insbesondere beim Prüfen kleinerer Durchmesser viele Vorteile, wie z.B. kleinere Kontrollbereiche, kürzere Belichtungszeiten und eine geringere Beeinflussung radiometrischer Füllstandsmessungen.