

Schienenprüfung mit Wirbelstrom: Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft

Ralf CASPERSON¹, Thomas HECKEL¹, Matthias PELKNER¹, Rainer POHL¹

¹ Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Fachbereich 8.4: Zerstörungsfreie Prüfung, akustische und elektromagnetische Verfahren

Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

ralf.casperson@bam.de

Kurzfassung

Ausgehend von einer Machbarkeitsstudie im Jahr 1999 wurde von der BAM in Zusammenarbeit mit der DB AG und verschiedenen anderen Partnern ein Schienenprüfsystem zur Detektion und Bewertung von Schienenfehlern des Typs Head Checks entwickelt. Dieses Prüfsystem arbeitet nach dem Wirbelstromprinzip. Die Firma Prüftechnik Linke & Rühle GmbH aus Magdeburg fertigt und vertreibt seit geraumer Zeit verschiedene manuelle und zugestützte Prüfsysteme, die auf dieser Entwicklung basieren. Seit Januar 2013 wird in Deutschland der Qualitätsnachweis nach der Schienenbearbeitung mittels Wirbelstromprüfung gefordert.

Im Laufe der Entwicklungsarbeiten wurden verschiedentlich benachbarte Themenfelder rund um die Prüfung auf Head Checks gestreift. Der Schwerpunkt dieses Vortrages liegt auf diesen erweiterten Möglichkeiten der magnetinduktiven Prüfung von verlegten Schienen. Hierbei wird sowohl auf die Verbesserung der Möglichkeiten des bestehenden Systems (z. B. durch Kopplung mit anderen Prüfverfahren) als auch auf mögliche Neuentwicklungen (z. B. durch Einsatz neuer Sensorik) eingegangen. Angestrebte Ziele sind z. B. die Verbesserung der Prüfaussage bei der Head Check Prüfung, Erweiterung der Prüfaussage auf andere Schienenfehlertypen oder die Bestimmung von Schieneneigenschaften wie Härte und Rauigkeit.