

Tiefbau-Berufsgenossenschaft, Neuwied<sup>1</sup>; Berufsgenossenschaftliches Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin (BGFA), Bochum<sup>2</sup>; Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin (IPASUM), Erlangen<sup>3</sup>; BIA, St. Augustin<sup>4</sup>; Landesamt für Verbraucher-, Gesundheits- und Arbeitsschutz, Saarbrücken<sup>5</sup>; Beratungsstelle für Gussasphaltnwendung e.V. (bga), Bonn<sup>6</sup>; Bau-Berufsgenossenschaft Frankfurt/Main<sup>7</sup>

## Auffälligkeiten bei einer Gussasphaltkolonne – Ursachenklärung einer erhöhten PAK-Belastung

Klaus Schott<sup>1</sup>, Monika Raulf-Heimsoth<sup>2</sup>, Jürgen Angerer<sup>3</sup>, Jens Uwe Hahn<sup>4</sup>, Michael Heger<sup>5</sup>, Ralf Preuss<sup>3</sup>, Peter Rode<sup>6</sup>, Reinhold Rühl<sup>7</sup>, Gerd Zoubek<sup>1</sup>, Thomas Brüning<sup>2</sup>

(eingegangen am 20. 6. 2003, angenommen am 12. 9. 2003)

**Zusammenfassung:** Im Rahmen des BGFA-Forschungsprojektes „Chemisch-irritative und genotoxische Wirkung von Gussasphaltdämpfen bei der Heißverarbeitung auf die Atemwege“ wurden durch Biomonitoring-Untersuchungen deutlich erhöhte Konzentrationen von PAK (polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen)-Metaboliten in Urinproben, die nach einer Arbeitsschicht bei einer Gussasphaltarbeiterkolonne (sieben Beschäftigte) gesammelt wurden, festgestellt. Nach umfangreichen Untersuchungen konnten Steinkohlenteerpechplatten, die ohne Wissen der Verleger den Untergrund für den Gussasphalt-Estrich bildeten, als Ursache für diese PAK-Belastung ermittelt werden. Der kurze Bericht soll verdeutlichen, dass erhöhte PAK-Belastungen bei der Heißverarbeitung von Bitumen auf Quellen zurückzuführen sein können, die nicht primär durch den Umgang mit Bitumen verursacht wurden. Die Lösung des Problems gelang durch die Zusammenarbeit verschiedener Institutionen, die durch den Gesprächskreis BITUMEN koordiniert werden.

**Schlüsselwörter:** Bitumen – Biomonitoring – Cross-shift-Untersuchung – PAK-Metabolite

**Abstract:** In the BGFA research project „Irritative and/or genotoxic effects on the airways of fumes and aerosols of bitumen at high processing temperatures“, significantly higher concentrations of PAH metabolites were determined in the urine collected after a workshift of seven workers handling bitumen. Extensive investigations led to the detection of the main cause of the PAH exposure: coal tar plates, which were, unbeknown to the workers and coordinators, the foundation material of the bitumen layer. This short report shows that the cause of significantly increased PAH exposure during the handling of bitumen at high processing temperatures may not be exclusively the result of the fumes and aerosols of bitumen itself. This problem was solved by the collaboration and concerted action of different institutions co-ordinated by the BITUMEN discussion group.

**Keywords:** bitumen – biological monitoring – cross-shift examination – PAH-metabolites

Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed. 38 (2003) 594–597