

Fachgespräch „Physikalische Einwirkungen – Lärm, Schwingungen, Strahlung“

08. und 09. November 2006, Sankt Augustin

Belastungen durch magnetische Felder an Widerstands- schweißeinrichtungen

**Autor: Dipl.-Ing. Fritz Börner
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz –
BGIA, Sankt Augustin**

Kurzfassung:

Beim Schweißen mit handgeführten Widerstandsschweißeinrichtungen treten in der unmittelbaren Umgebung einer Schweißzange hohe impulsförmige, niederfrequente magnetische Felder auf. Da Schweißer die Schweißzange üblicherweise vor ihrem Körper mit den Händen positionieren und halten, muss mit einer hohen Exposition gegenüber magnetischen Feldern gerechnet werden. Je nach Schweißstromstärke und Stellung des Schweißers können die Felder sogar die in der EU-Richtlinie und in der Unfallverhütungsvorschrift BGV B11 aufgeführten „Grenzwerte des äußeren Feldes“ überschreiten. Ob bei einer solchen Überschreitung tatsächlich eine Gefährdung für die Gesundheit vorliegt, hängt aber von der Höhe der im menschlichen Körper induzierten Körperstromdichten ab. Aufgrund der schwierigen messtechnischen Erfassung der Körperstromdichten wurden im BGIA erstmals bei Schweißern durch handgeführte Widerstandsschweißeinrichtungen induzierte Körperstromdichten mit einem speziellen Feldberechnungsprogramm ermittelt und bewertet. Im Rahmen des Vortrages werden die gemessene und die berechnete räumliche Verteilung des magnetischen Feldes an einer handgeführten Widerstandsschweißeinrichtung sowie die berechneten Körperstromdichten in Abhängigkeit von der Stärke des Schweißstromes und der Position des Schweißers im Bereich von Kopf, des Rumpf und der Hände vorgestellt. Ferner werden mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Exposition erläutert.

Weitere Informationen: fritz.boerner@hvbv.de

