

Aus der Arbeit des IFA

Ausgabe 11/2014

617.0-IFA:638.22

Kombination von persönlicher Schutzausrüstung – Absturz-, Atem- und Kopfschutz

Problem

In vielen industriellen Bereichen wird aufgrund der Arbeitsbedingungen neben Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz weitere PSA eingesetzt. Ein Beispiel sind die Gruben- und Gasschutzwehren des Bergbaus, deren Tätigkeiten das gleichzeitige Tragen von Atemschutz, Kopfschutz und PSA gegen Absturz erfordern.

Es stellte sich die Frage, ob die Funktionstüchtigkeit von Atemschutz und Kopfschutz auch nach dem Auffangen einer abgestürzten Person in einem Auffanggurt erhalten bleibt. Zudem gab es Hinweise darauf, dass Atemschutzgeräte durch unkontrollierte Bewegungen beim Auffangvorgang zu Verletzungen der abstürzenden Person führen können.

Aktivitäten

Es wurden Fallversuche mit einem Dummy durchgeführt, der mit verschiedenen Kombinationen aus Atemschutz, Kopfschutz und PSA gegen Absturz ausgerüstet war. Als Atemschutz wurden schwerer Atemschutz (Pressluftatmer) und zwei verschiedene Masken mit Trockenfiltern eingesetzt. Bei den Fallversuchen betrug die Fallstrecke rund 4 m. Die Absturzbedingungen des Dummies wurden variiert, d. h. die Art seiner Befestigung am Gurt, seine Körperhaltung und die Absturzrichtung.



Dummy in einem Auffangsystem. Die Atemschutzmaske wurde beim Auffangvorgang durch die vordere Fangöse hochgeschoben und saß nicht mehr dicht. Es besteht auch das Risiko von Gesichtsverletzungen.

Der Auffangvorgang wurde mit Videokameras aufgezeichnet und Beschleunigungsmessungen dienten dazu, mögliche innere Verletzungen zu beurteilen.

Nach den Fallversuchen wurden die Funktionsfähigkeit der PSA-Kombinationen und das Verletzungsrisiko für eine derart belastete Person untersucht.

Ergebnisse und Verwendung

Beim Auffangvorgang mit der Befestigung des Dummys an der vorderen Fangöse des Auffanggurtes trat häufig ein stoßartiger Kontakt zwischen Atemschutzmaske und Fangöse auf, durch den die Maske verschoben wurde und dadurch nicht mehr dicht saß. Außerdem kann es zu Gesichts- und Kopfverletzungen kommen. Das Gurtsystem des Absturzschutzes verschob beim Auffangen den Atemschutzgurt, sodass der Pressluftatmer gegen den Körper oder besonders den Kopf gestoßen wurde. Der Helm wurde durch die Bewegung der hinteren Auffangöse oder durch seine eigene Trägheit häufig derart verschoben, dass Maske und Filter teilweise zerstört wurden. Es besteht dadurch auch ein Risiko für Verletzungen im Hals-/Kopf-Bereich. Die untersuchten Kombinationen von PSA wiesen grundlegende Mängel auf, die beseitigt werden müssen. An praktikablen Verbesserungen wird weiter gearbeitet.

Nutzerkreis

Baugewerbe und Bergbau

Fachliche Anfragen

IFA, Fachbereich 5: Unfallverhütung – Produktsicherheit

Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen, Sachgebiet PSA gegen Absturz/Rettungsausrüstungen, Dortmund

Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, Branche Bergbau, Bochum