

Diplomarbeit im Fachbereich Sicherheitstechnik/Arbeitssicherheit

# Entwurf eines Beurteilungsmoduls von Brand- und Explosionsgefahren für das „EMKG“

Das Ziel der Diplomarbeit besteht darin, ein Maßnahmenkonzept zur Beurteilung von Brand- und Explosionsgefahren zu entwerfen. Mit der Bewertungsstrategie des ‚control banding‘ werden die Gefahren, die von physikalisch-chemischen Stoffeigenschaften hervorgerufen werden, systematisch ermittelt. In Anlehnung an das Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe (EMKG) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) soll zusätzlich zu den Modulen „Einatmen“ und „Hautkontakt“ ein Modul „Brand und Explosion“ entwickelt werden. Mit diesem Beurteilungsmodul soll den Anwendern durch einfach zugängliche Parameter ermöglicht werden, erforderliche Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen zu ermitteln.

Das EMKG beruht auf der Verknüpfung von Gefährlichkeit (hazard) und Exposition, d. h. der Beurteilung der spezifischen Eigenschaften des Gefahrstoffs und der relevanten Expositionsparameter. Die sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren führen zu gefährdungsabhängigen Maßnahmenstufen. Dieses Vorgehen zur Beurteilung wird auf das Modul „Brand und Explosion“ übertragen.

Als Bewertungsgrundlage dient das Verbrennungsdreieck nach Edmonds, das die Voraussetzungen für einen Brand oder eine Explosion beschreibt. So wird die Möglichkeit der Bildung brennbarer oder explosionsfähiger Atmosphäre aus Brennstoff und Sauerstoff überprüft und die Häufigkeit von wirksamen Zündquellen ermittelt.

Die Verknüpfung der Gefährlichkeitsfaktoren des Gefahrstoffs, der brennbaren oder explosionsfähigen Atmosphäre und der Zündquellen ergeben abschließend die notwendig werdenden Maßnahmenstufen.

Mit Hilfe der folgenden fünf Beurteilungsgruppen wird der Anwender an die Maßnahmenermittlung herangeführt.

- Einstufung des Stoffes/Staubkorngröße
- Lüftungart
- Stoffmenge
- Anwendungsdauer
- Zündquellenhäufigkeit

Die erforderlichen Maßnahmen sind den Schutzleitfäden der Reihe 100, 200 und 300 entsprechend zugeordnet. Tätigkeiten mit besonders gefährlichen Stoffen führen zur Empfehlung von Expertenberatung.

Die Verknüpfung der Beurteilungsgruppen mit den Maßnahmenstufen erfolgte durch Risikoabschätzungen. Diese basieren auf Tätigkeitsbeispielen, Unfallereignissen und Verwendungshäufigkeiten der Stoffe.

Das entworfene Modul „Brand und Explosion“ bedarf einer ausführlichen Praxiserprobung, um beurteilen zu können, ob die Vorgehensweise und die definierten Gruppen praxistauglich umgesetzt sind.

Die fachliche Betreuung der Diplomarbeit erfolgt an der Bergischen Universität Wuppertal, FB Sicherheitstechnik/Arbeitssicherheit durch Prof. Anke Kahl, in enger Kooperation mit dem Fachbereich 4 der BAuA in Dortmund.



## Kontakt

Iris  
Karababa

Sie als Leser sind herzlich eingeladen Ihr Fachwissen und Ihre Anregungen einzubringen.  
E-Mail: [iris.karababa@googlemail.com](mailto:iris.karababa@googlemail.com)