



**issa**

INTERNATIONAL SOCIAL SECURITY ASSOCIATION  
ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE  
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
INTERNATIONALE VEREINIGUNG FÜR SOZIALE SICHERHEIT

Kurfürsten-Anlage 62  
D-69115 Heidelberg  
Deutschland

T: +49 6221 523460 / 597  
F: +49 6221 523 593  
E: nschurreit@bgchemie.de

*Sektion für Prävention in der chemischen Industrie*

[www.issa.int/prevention-chemistry](http://www.issa.int/prevention-chemistry)



**issa**

INTERNATIONAL SOCIAL SECURITY ASSOCIATION  
ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE  
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
INTERNATIONALE VEREINIGUNG FÜR SOZIALE SICHERHEIT

Dynamostraße 7-11  
D-68165 Mannheim  
Deutschland

T: +49 (0)621 - 44 56 - 2213  
F: +49 (0)621 - 44 56 - 2190  
E: scholl@ivss.org

*Sektion für Maschinen- und Systemsicherheit*

[www.issa.int/prevention-machines](http://www.issa.int/prevention-machines)

## **IVSS-Workshop „Explosionsschutz“ am 13. und 14. Mai 2009 in Frankfurt am Main**

**Dr. Bernd Broeckmann,  
Inburex Consulting GmbH, Deutschland**

### **„Explosionsgefährdete Bereiche durch gezielte Lüftung reduzieren“**

Für Bereiche, in denen mit brennbaren Gasen und Flüssigkeiten umgegangen wird, werden in den Regelwerken oftmals pauschalierte Lüftungsanforderungen gestellt. Damit verschwindet beim Anwender das Gefühl für den Zusammenhang zwischen den Einflussfaktoren für die Einstufung explosionsgefährdeter Bereiche. Daher soll betrachtet werden, wie durch gezielten Einsatz der entsprechenden Luftmengen eine Reduktion der Ausdehnung explosionsgefährdeter Bereiche erzielt werden kann.

Als Grundlage der Betrachtung explosionsgefährdeter Bereiche ist zunächst die Betrachtung entsprechender Freisetzungsquellen erforderlich. Anhand einiger Beispiele wird dargestellt, wie reale Freisetzungsraten ermittelt werden können. Hierbei kommt insbesondere zum Ausdruck, dass Ausdampfraten aus Flüssigkeiten in vielen vereinfachten Ansätzen überbewertet werden.

Die Lüftungsbewertung muss anschließend in direkter Korrelation mit den ermittelten Freisetzungsraten vorgenommen werden. Bei dieser Bewertung sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- ➔ Anordnung der Lüftung/Luftführung im Raum
- ➔ Relative Leistung der Lüftung bezogen auf die möglichen Freisetzungsraten
- ➔ Überwachung der Lüftung und Auslösung von Schutzmaßnahmen

Auf der Basis einer entsprechenden Systemanalyse kann dann eine Bewertung explosionsgefährdeter Bereiche in entsprechenden Räumen sinnvoll durchgeführt werden.

Es wird dargestellt, wie die Kenntnis dieser Faktoren zudem gezielt genutzt werden kann, um die Ausdehnung explosionsgefährdeter Bereiche zu reduzieren.

