



## Symposium mit internationaler Beteiligung

**IKB Industrieplanung GmbH**

Nachtigallenstr. 15  
57589 Pracht

Tel. 02682 95240  
Fax. 02682 952424

[info@ikb-planung.de](mailto:info@ikb-planung.de)  
[www.ikb-planung.de](http://www.ikb-planung.de)

## Gefahr von Explosionen durch Staub

**„Staubexplosionen, deren Vermeidung oder Unterdrückung“ war das Thema eines internationalen Symposiums, das am 27. August 2003 unter Leitung der Firma IKB GmbH Industrieplanung stattfand.**

Internationales Fachpublikum aus der Zuckerindustrie, Stärke- und Zelluloseherstellung, Baupulver, Chemie und Mühlen aus Finnland, Dänemark, Schweden, Niederlande, Schweiz, Italien und Deutschland diskutierte über den Schutz vor Staubexplosionen in vielen Branchen. Mit Fachvorträgen wurde weiter auf das „explosive Thema“ eingegangen.



Als international tätiger Planer für Verfahren, Anlagen und Gebäude wird IKB mit den Explosionsgefahren von Stäuben konfrontiert. Neben der Umsetzung der EG-Richtlinie durch die Betriebs-sicherheitsverordnung gaben aktuelle Vorfälle in Finnland, England und Thüringen, die die Brisanz des Themas durch großen Sachschaden und Verlust von Menschenleben dokumentierten, Anlaß und Hintergrund für die Veranstaltung.

Herr Tage Engman aus der Zuckerfabrik Kantvik in Finnland stellte eine Fotoreihe über die Auswirkungen der Staubexplosion in seinem Werk im Jahre 2002 zur Verfügung.

Erhöhte Bedeutung erlangt der Explosionsschutz durch die Umsetzung der EG-Richtlinie in nationales Recht zum 3. Oktober 2002, im Zuge der Betriebs-sicherheitsverordnung. Diese nimmt den Betreiber stärker in die Pflicht. Der Betreiber kann sich nicht mehr auf die

Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen berufen, sondern er trägt die Verantwortung und muss selbst beurteilen, welche Gefahren von seiner Anlage ausgehen.



Im Hinblick auf Explosionsschutz sind vor allem die §3 (1999/92/EG Artikel 5) und §6 (1999/92/EG Artikel 8) der Betriebssicherheitsverordnung zu beachten. Eine Gefährdungsbeurteilung für die Anlagen ist unumgänglich, ebenso wie die Erstellung eines Explosionsschutzdokuments. Beide Maßnahmen sind mit Fristen belegt. Auch Altanlagen unterliegen der neuen Betriebssicherheitsverordnung und müssen den Vorschriften entsprechen.

Nach §3 der Betriebssicherheitsverordnung hat der Arbeitgeber die notwendigen Maßnahmen zur si-

chere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Kann die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären nicht sicher verhindert werden, muß eine Beurteilung über die Wahrscheinlichkeit und Dauer des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären, die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins, der Aktivierung und des Wirksamwerdens von Zündquellen und das Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen von Explosionen erfolgen.

Kostengünstige Lösungen sind gefragt, um primäre (Vermeidung der explosionsfähigen Atmosphäre) und sekundäre Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Zündquellen) mit Erfolg zu implementieren. Bieten diese Vorkehrungen keine ausreichende Sicherheit, so müssen die Folgen möglicher Explosionen konstruktiv begrenzt werden. Die eingebaute Sicherheit ist ein Konstruktionsprinzip, das eine Explosion auf die Anlage begrenzt und das Umfeld und damit auch Personen schützt. Die Anlage selbst soll so beschaffen sein, dass sie die Explosion übersteht oder nur teilweise beschädigt wird.

Der §6 der Betriebssicherheitsverordnung regelt die Anforderungen an das Explosionsschutzdokument. Der Arbeitgeber ist verpflichtet sicherzustellen, dass ein Explosionsschutzdokument erstellt und auf dem letzten Stand gehalten wird.

### Wesentliche Inhalte des Explosionsschutzdokuments sind :

Ermittlung und Bewertung der Explosionsgefährdung  
Angemessene Vorkehrungen um die Ziele des Explosionsschutzes zu erreichen  
Einteilung der Bereiche nach den Zonen aus Anhang 3 der Betriebssicherheitsverordnung  
Die Bereiche für die die Mindestvorschriften gemäß Anhang 4 der Betriebssicherheitsverordnung gelten

Das Explosionsschutzdokument ist vor Aufnahme der Arbeit zu erstellen. Es können auch vorhandene Gefährdungsbeurteilungen und Dokumente verwendet werden.

Der Arbeitgeber ist für die Bereitstellung und Nutzung der Arbeitsmittel verantwortlich und koordiniert

die Durchführung aller die Sicherheit betreffenden Maßnahmen. Im Explosionsschutzdokument muß er genaue Angaben über das Ziel, die Maßnahmen und die Bedingungen dieser Koordinierung machen.



Die intensiven Diskussionen des internationalen Teilnehmerkreises haben deutlich gemacht, wie präzise die Referenten die Themen getroffen haben, und wie wichtig die Themen in den Werken genommen werden. Im Vordergrund der vier Fachvorträge standen die Neuordnung der rechtlichen Grundlagen für Betriebs- und Anlagensicherheit, vorgetragen durch Herrn Zimmermann (Zucker-Berufsgenossenschaft), Veranschaulichung von Gefährdungspotential, konsequente Planung und Reduzierung von konstruktiven Schutzmaßnahmen, Schutz aus Herstellersicht, Umsetzung von Anforderungen an Geräte sowie Gefährdungsbeurteilung und Explosionsschutzdokument.

Anhand eines eindrucksvollen Kurzfilms konnten sich die Teilnehmer ein Bild über die gewaltige Energie machen, die bei Staubexplosionen frei wird. Ebenfalls konnten explosionsunterdrückende Maßnahmen und Druckentlastungen im Modellversuch gezeigt werden. IKB hatte mit den Themen, den Inhalten und den Darstellungen den Kern der Sache getroffen.

Übereinstimmend wurde von den Teilnehmern geäußert, dass die Veranstaltung die Erwartungen erfüllt hat, und dass Informationsbedarf über diese Themen ständig vorhanden ist.

IKB Industrieplanung GmbH  
Nachtigallenstr.15, 57589 Pracht  
Tel. 02682 95 24 0 | Fax. 02682 95 24 24  
info@ikb-planung.de | www.ikb-planung.de