

Konsequenzen aus der Betriebssicherheitsverordnung für den Brandschutz

angepasst auf Hessen vom FA-Vorbeugender Gefahrenschutz Klaus-Jürgen Czech.

Vortrag anlässlich einer Tagung des Fachausschusses

„Vorbeugender Brandschutz“ des Landesfeuerwehrverbandes

am 6. Mai 2003 in Bad Honnef

aktualisiert / ergänzt im Juni 2004

Hans-Peter Wehmeyer

Bezirksregierung Münster, Dezernat 55 (Arbeitsschutz)

Telefon: 0251 / 411 – 1626, Fax – 2118,

e-Mail: Hans-Peter.Wehmeyer@bezreg-muenster.nrw.de

Quelle: Betriebssicherheitsverordnung, vom 27.9.2002, BGBl. I, S. 3777

In Kraft seit dem 3.10.2002, mit unterschiedlichen Übergangsfristen (siehe Text)

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz vom 6.1.2004, in Kraft seit dem 1.5.2004

Übersicht über die Artikel-Verordnung mit 8 Artikeln:

Art. 1: Betriebssicherheitsverordnung mit 5 Anhängen

Art. 2: Aerosolverpackungsverordnung (13. GSGV - Beschaffenheit)

Art. 3: Druckgeräteverordnung (14. GSGV - Beschaffenheit)

Art. 4: Rohrfernleitungsverordnung (jetzt dem Umweltrecht zugeordnet)

Art. 5: Änderung der Explosionsschutzverordnung (11. GSGV - Beschaffenheit)

Art. 6: Änderung der Gefahrstoffverordnung

Ergänzung des Anhang V um einen

Abschnitt Nr. 8: Brand- und Explosionsgefahren

Art. 7: Änderung der Arbeitsstättenverordnung (Nichtraucherschutz)

Art. 8: Übergangsbestimmungen

Es treten zum 1.1.2003 außer Kraft:

- Dampfkesselverordnung
- Druckbehälterverordnung
- Aufzugsverordnung
- VO über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV)
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)
- Getränkeschankanlagenverordnung (in Bezug auf den Arbeitsschutz)

Es tritt teils außer Kraft: Gashochdruckleitungsverordnung

Es tritt zum 3.10.2002 außer Kraft: VO über wassergefährdende Stoffe bei der Beförderung in Rohrleitungsanlagen

Hintergrund der Änderungen:

- Sicherstellung der Handelsfreiheit innerhalb der EG => Einheitlichen Anforderungen an die Beschaffenheit => Trennung des deutschen Gesetzes- und Regelwerks in Anforderungen an die Beschaffenheit und den Betrieb (einschl. Montage und Aufstellung)
- Schaffung einer einheitlichen Rechtsbasis für den Betrieb von Arbeitsmitteln
- Zusammenführen der staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regeln (UUV'en) => abgespecktes, verständliches Kompendium mit Zielsetzungen ohne Regelungen bis ins letzte Detail
- Reduzierung der konkreten Anforderungen auf beispielhafte Lösungen, flexibles Konzept => Erhöhung der Verantwortung der Arbeitgeber / Betreiber
- Heraufsetzung der Erlaubnisgrenzen, Wegfall von Anzeigeverpflichtungen
- Aufhebung des Monopols des TÜV als Sachverständige => freier Markt für „zugelassene Überwachungsstellen“
- Liberalisierung der Anforderungen an „Sachkundige“ => „befähigte Personen“

Aufbau der Betriebssicherheitsverordnung

Abschnitt 1: Allgemeine Vorschriften (Anwendungsbereich / Begriffsbestimmungen)

Abschnitt 2: Gemeinsame Vorschriften für Arbeitsmittel (inkl. Explosionsschutz)

Abschnitt 3: Überwachungsbedürftige Anlagen

Abschnitt 4: Gemeinsame Vorschriften, Übergangsvorschriften

Auswirkungen der BetrSichV auf die Aufgaben der Brandschutzbehörden (Bauämter, Ordnungsämter, Feuerwehren) im Überblick

Aufgabe: Arbeitgeberfunktion der Landräte, Oberbürgermeister und Bürgermeister für die hauptberuflichen Feuerwehrleute

Herausstellung der **Organisationsverantwortung des Behördenleiters für den Arbeitsschutz**

Im Mittelpunkt: **die Gefährdungsbeurteilung nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes**

Darin bilden die **Arbeitsmittel** (Werkzeuge, Geräte, Maschinen) einen besonderen Abschnitt mit folgenden Verpflichtungen:

- Ermittlung der Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung
- Ermittlung der explosionsgefährdeten Bereiche, Einteilung von Zonen, Einhaltung der Maßnahmen
- Beschaffung richtlinienkonformer Arbeitsmittel
- Festlegung der Art, des Umfangs und der Fristen erforderlicher Prüfungen sowie die Anforderungen an den Prüfer
- Prüfung von Arbeitsmitteln, deren Sicherheit von der (wiederkehrenden) Montage abhängt, durch befähigte Personen
- Erstellung von Betriebsanleitungen, Unterweisung der Arbeitnehmer

Konkret angesprochen sind z.B. Geräte wie Kettensägen, Notstromaggregate, Spreizwerkzeuge, Füllanlagen für Atemluftflaschen und Läger für Kraftstoffe

Zusammenführen des PSG und des GSG zum das GPSG zum 1.5.2004:

Von der Schaffung einer einheitlichen Rechtsgrundlage für das Inverkehrbringen von Produkten wird das Recht der überwachungsbedürftigen Anlagen inhaltlich nicht berührt. Es verschieben sich nur die Rechtsgrundlagen.

Aufgabe: Beteiligung im Erlaubnisverfahren

Die Bauordnungsämter **erteilen** in NRW bisher **die Erlaubnis** für Läger für brennbare Flüssigkeiten ab 50 m³ (inkl. entsprechende Tankstellen). Diese Zuständigkeit ist seit zwei Wochen ganz auf die StÄfA übergegangen.

- Neue Verfahrensvorschriften, u.a. Beschränkung der Verfahrensdauer auf drei Monate, sonst gilt Antrag als genehmigt.

Folge: StÄfA können nur kurze Frist für die Stellungnahme einräumen.
Grenzen der erlaubnisbedürftigen Anlagen wurden gegenüber der VbF liberalisiert.

Übrige Probleme: siehe Baugenehmigungsverfahren (diese Seite unten)

Aufgabe: vorbeugender Brandschutz (Brandschauen), abwehrender Brandschutz, Baugenehmigungsbehörde

- andere Rechtsgrundlagen (nicht mehr VbF, sondern teils Gefahrstoffverordnung, teils Betriebssicherheitsverordnung, teils Bauordnungsrecht / Gewässerschutzrecht)
- andere Begriffe (entzündliche statt brennbare Flüssigkeiten)
- Lagerung von Heizöl bzw. Diesel nur noch Baurecht bzw. Gewässerschutzrecht)
- andere Einteilung der Anlagen
- Konzessionen für Fernleitungen für entzündliche Flüssigkeiten nach besonderem Umweltrecht
- Anzeigen von Gashochdruckleitungen nur noch für bestimmte Gase (nicht wassergefährdend) und bis zu bestimmtem Durchmesser (300 mm gasförmig, 150 mm druckverflüssigt) nach Gashochdruckleitungsverordnung

Kernproblem:

Der neue Abschnitt V Nr. 8 der Gefahrstoff stellt Anforderungen an den baulichen Brandschutz beim Umgang mit entzündlichen Flüssigkeiten und bei beim Explosionsschutz. Bauordnungsamt / Feuerwehr und StÄfA brauchen zur Stellungnahme in Baugenehmigungsverfahren meist weitere Informationen des Antragstellers und müssen außerdem ihre Stellungnahmen miteinander abstimmen.

Was bedeutet dies?

Gibt es im Genehmigungsverfahren (Erlaubnis; BImSchG-Genehmigung, Baugenehmigung) besondere Brand- oder Explosionsgefahren, ausgelöst durch den Umgang mit entzündlichen Flüssigkeiten, so müssen sich die für den Arbeitsschutz zuständige Behörde (in NRW StAfA) und das BauOA so früh wie möglich mit dem Antragsteller an einen Tisch setzen und die baulichen und technischen Konsequenzen erörtern.

Leider geschieht dies aus mangelnder Kenntnis derjenigen Kollegen, die die Vorgespräche führen, oder aus Unkenntnis der Architekten oder aus anderen Gründen viel zu wenig. Das heißt: Der Antrag liegt schon zur Stellungnahme auf dem Tisch, wenn der Punkt offensichtlich wird.

Umso wichtiger ist es, dass dann unverzüglich reagiert wird. Ansonsten ist die Gefahr sehr groß, dass der Antragsteller erhebliche Nachrüstmaßnahmen durchführen muss. Dies zu vermeiden, liegt im gegenseitigen Interesse.

Die Probleme der Kooperation in den Genehmigungsverfahren sind die eine Seite; die in der **laufenden Überwachung oder gar bei einem akuten Brand** die andere (siehe auch Text ab Seite 15 - Kooperation mit Brandschutztechnikern auf regionaler Ebene):

Die Staatlichen Arbeitsschutzbehörden sind / werden gezwungen, ihre Überwachungsintensität zurückzufahren und können deshalb aus dem Stand oder sehr kurzfristig kaum eine verlässliche Auskunft geben. Der Schwerpunkt der Kooperation muss deshalb im vorbeugenden Bereich liegen, d.h. immer wenn Überschneidungspunkte erkennbar werden, muss man den gegenseitigen Kontakt suchen.

Dies gilt bei Mängelfeststellungen bei Brandschauen genauso wie bei der Erstellung von Unterlagen für Einsatzleiter über Objekte mit besonderen Gefahren. Dies gilt erst recht bei den Anlagen nach der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung), für die von den Kreisordnungsbehörden sog. „externe Alarm- und Gefahrenabwehrpläne“ zu erstellen sind.

Auf den Seiten 15 bis 18 sind einige Branchen bzw. Betriebsarten benannt, bei denen intensive Berührungspunkte bestehen. Betrachtet man dagegen die Anzahl der zwischenbehördlichen Kontakte, so besteht hier durchaus ein Nachholbedarf.

Überblick über die geänderten Regelungen in Bezug auf entzündliche Flüssigkeiten und den Explosionsschutz

Im Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG; § 2 Abs. 7) werden die Grenzen der Regelungen in Bezug auf brennbare (entzündliche) Flüssigkeiten festgelegt:

- Leitungen unter innerem Überdruck für brennbare ... Flüssigkeiten
- Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten

Die Leitungen sind den Vorschriften für Druckgeräte zugeordnet.

Im übrigen Bereich der brennbaren Flüssigkeiten gelten folgende Anlagen als **überwachungsbedürftig** (§ 1 Abs. 2 Nr. 4 BetrSichV):

- Lageranlagen** ab 10.000 l (Gesamtvolumen);
- Füllstellen** ab 1000 l / h
- Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen**
- Entleerstellen** ab 1000 l/h

soweit entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten gelagert oder umgeschlagen werden.

Fernleitungen werden gesondert geregelt, und zwar in einer separaten VO, die im Umweltbereich angesiedelt ist (siehe oben; Artikel 4).

Übersicht über die alte und neue Einstufung der brennbaren bzw. entzündlichen Flüssigkeiten:

Flammpunkt	Löslichkeit in Wasser	bisherige Gefahrenklasse nach VbF	Gefährlichkeitsmerkmal nach GefahrstoffV
unter 0° C und Siedep. < 35°C	Ja	B	hochentzündlich
0° bis 21° C und Flpkt. < 21°C bei Siedep. > 35° C	Ja	B	leichtentzündlich
21° bis 55° C	Ja	./.	entzündlich
55° bis 100° C	Ja	./.	./.
unter 0° C ...	Nein	A I	hochentzündlich
0° bis 21° C...	Nein	A I	leichtentzündlich
21° bis 55° C	Nein	A II	entzündlich
55° bis 100° C	Nein	A III	./.

Übersicht über die Anwendung der BetrSichV / GefahrstoffV auf Lageranlagen
für entzündliche Flüssigkeiten in ortsbeweglichen Gefäßen

Nr.		Grenze nach altem Recht (VbF)*	Grenze nach neuem Recht (BetrSichV / GefstoffV)
1	Überwachungsbedürftige Anlage (Begriff)	ab 0 l	ab 10.000 l (unterhalb 10.000 l gilt nur Anhang V Nr. 8 GefStoffV)
2	Anzeigepflicht	ab 450 l (A l)	./.
3a	Erlaubnispflicht (Flammpunkt < 21 °C)	ab 1000 l	ab 10.000 l
3b	Erlaubnispflicht (Flammpunkt 21° – 55 °C)	ab 5000 l	./.
4	Prüfung vor Inbetriebnahme	alle erlaubnispflichtigen Anlagen	./.
5	Wiederkehrende Prüfung	./.	./.
6	Zuständige Erlaubnisbehörde in NRW	StAfA	StAfA

*) Werte für nicht zerbrechliche Gefäße

Übersicht über die Anwendung der BetrSichV / GefahrstoffV auf Lageranlagen
für entzündliche Flüssigkeiten in Tanks

Nr.		Grenze nach altem Recht (VbF)*	Grenze nach neuem Recht (BetrSichV / GefstoffV)
1	Überwachungsbedürftige Anlage (Begriff)	ab 0 l	ab 10.000 l (unterhalb 10.000 l gilt nur Anhang V Nr. 8 GefStoffV)
2	Anzeigepflicht	ab 0 l	./.
3a	Erlaubnispflicht (Flammpunkt < 21 °C)	ab 1.000 l	mehr als 10.000 l
3b	Erlaubnispflicht (Flammpunkt 21° – 55 °C)	ab 30.000 l	./.
4	Prüfung vor Inbetriebnahme	ab Erlaubnispflicht	ab Erlaubnispflicht
5	Wiederkehrende Prüfung	ab Erlaubnispflicht; Frist: alle 5 Jahre	ab Erlaubnispflicht; max. Frist: 5 Jahre
6	Zuständige Erlaubnisbehörde in NRW (Gesamtlagermenge)	< = 50 m³: StAfA > 50 m³: BauOA	StAfA

* Werte für Tanks mit mehr als 0,8 m Erddeckung

Dies bedeutet:

- Es gibt **keine eigenständigen Gefahrklassen** (Begriffe) mehr; diese richten sich ausschließlich nach der Gefahrstoffverordnung.
- Zwei **Temperaturgrenzen** bleiben gleich (21° C und 55°C). 100°C fällt weg, 0°C kommt hinzu. Damit ist nur noch von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten die Rede, nicht mehr von Gefahrklassen.

Damit **fällt** insbesondere die **Gefahrklasse A III** weg. Dies betrifft insbesondere Heizöl und Diesel. Hintergrund ist, dass hier aus Sicht des Arbeitsschutzes keine besonderen Gefahren gesehen werden, sondern primär die Gefahr einer Gewässer- oder Bodenverunreinigung.

- Die **Wasserlöslichkeit als Einstufungskriterium** (Gefahrklasse A oder B) fällt weg. Wenn also hier auch zukünftig ganz bestimmte, differenzierte Anforderungen getroffen werden sollen, dann müssen diese gesondert formuliert werden.

Damit kommt eine Gruppe hinzu, nämlich die der wasserverdünnbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt zwischen 21 °C und 55 °C. Dazu gehören insbesondere eine Gruppe von höhersiedenden Alkoholen, wie sie für Scheibenwaschanlagen in PKW angeboten werden.

Ab welchem Vol.-%-Gehalt Alk. **alkoholhaltige Getränke** zu dieser Gruppe gehören, ist unklar. Bei einer Temperatur von 55°C sollen bereits 10 Vol. % ausreichen.

Die RL 67/548/EWG lässt bei der Definition des Begriffes „entzündlich“ für solche Flüssigkeiten Ausnahmen zu, die eine Verbrennung nicht unterhalten. Dies dürfte hier in weiten Bereichen zutreffen, ohne dass es bislang konkrete Festlegungen gab.

Nur in dem Vol.-%-Bereich an Trinkalkohol zwischen 75 und 82 % (unterhalb dieses Wertes fand die VbF definitionsgemäß keine Anwendung) wird es in jedem Fall schwierig, da der Flammpunkt unter 21°C liegt und damit eine leicht entzündliche Flüssigkeit gegeben ist, auf die die alten Kriterien der Gefahrenklasse B angewendet werden können.

- Die Zähigkeit (**Viskosität**) einer Flüssigkeit ist im Bereich des Flammpunktes zwischen 21 °C und 55°C kein besonderes Kriterium mehr. Damit zählen zukünftig bestimmte Lager erstmals zu den überwachungsbedürftigen Anlagen. Zu den relevanten Stoffen zählen insbesondere Lacke.

Denkbar ist, dass auch hier ein Tor für Erleichterungen geöffnet wird, denn die o.a. RL 67/548/EWG lässt auch für hochviskose Flüssigkeiten Ausnahmen zu, die aber ebenfalls bislang nicht näher quantifiziert wurden.

- Es bleibt abzuwarten, ob der **Begriff des Lagerns** identisch ist mit der bisherigen Ausnahmeregelung in der VbF. Die VbF galt nicht, wenn sich die bF im Produktionsgang befanden oder wenn bF nur vorübergehend abgestellt wurden. Legt man § 3 Abs. 3 GefahrstoffV zu Grunde (24 Stunden), so kommt man zu einer ähnlichen Interpretation.
- Es ist konsequent **zu unterscheiden**:
 - der **Begriff der überwachungsbedürftigen Anlage im Sinne der BetrSichV** und damit die Anwendung des Abschnitt 3 (im Gegensatz zum Begriff im GSG)
 - die **Erlaubnispflicht**
 - die **erstmalige und wiederkehrende Prüfpflicht**
- Das Nichtvorliegen einer Erlaubnispflicht bedeutet nicht automatisch, dass die Anforderungen geringer werden. Tatsächlich kann – gestützt auf die allgemeinen Anforderungen an den Betrieb von Arbeitsmitteln – ein höheres sicherheits-technisches Niveau gefordert werden. Dies gilt insbesondere für Produktionsanlagen für entzündliche Flüssigkeiten und für Bereitstellflächen mit einem kurzzeitigen Abstellen, aber sehr häufigen Umschlag. Hier ist z.B. die Gefahr einer Leckage durch einen Transportschaden gegenüber einem Lager deutlich erhöht.
- Der **materielle Brandschutz** wird in die **Gefahrstoffverordnung** verschoben (Anhang V Nr.8). Damit ist dort die wesentliche Rechtsgrundlage für Regelungen, die bisher auf der VbF basierten und in den TRbF stehen. Soweit Betriebsmittel verwendet werden, unterliegen diese den allgemeinen Anforderungen der BetrSichV.
- Die TRbF sind im 1. Halbjahr 2002 der sicherheitstechnischen Entwicklung angepasst worden und wurden im Bundesarbeitsblatt veröffentlicht. Eine Übersicht enthält die TRbF 01, die im Juli dort neu bekannt gemacht worden ist.
- Diese TRbF behalten bis zur Neuordnung ihre Gültigkeit (vergl. § 27 Abs. 3 und 4 BetrSichV), natürlich mit der Einschränkung, dass für die förmlichen Maßgaben zum Erlaubnisverfahren die neuen Grenzen gelten.

Begriffsbestimmungen (§ 2 BetrSichV):

- Die VO findet Anwendung auf alle Arten der Flüssigkeiten, also hoch- und leichtentzündlich sowie entzündlich.
- **Lageranlagen** bestehen aus ortsfesten Behältern (Tanks) oder aus Räumen oder Bereichen zur Lagerung ortsbeweglicher Behälter. (Abs. 11).
- **Füllstellen** sind ortsfeste Anlagen zum Füllen von Transportbehältern (Abs. 13).
- **Tankstellen** sind ortsfeste Anlagen zur Versorgung von Land-, Wasser- und Luftfahrzeugen einschl. der Lager- und Vorratsbehälter (Abs. 14).
- **Flugfeldbetankungsanlagen** dienen der Betankung von Kraftstoffbehältern von Luftfahrzeugen aus Hydrantenanlagen oder aus Flugfeldtankwagen auf Flugfeldern. Dies betrifft praktisch nur Kerosin, das eine entzündliche Flüssigkeit ist (Abs. 15).
- In **Entleerstellen** werden gefüllte Transportbehälter entleert (16).

Erlaubnisvorbehalt (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 BetrSichV):

bei leichtentzündlichen oder hochentzündliche Flüssigkeiten

- Lageranlagen,
- Füllstellen und
- Tankstellen ab den genannten Mengen

bei Flugfeldbetankungsanlagen auch für entzündlichen Flüssigkeiten (Kerosin),

also **nicht Entleerstellen** und **nicht die Anlagen für entzündliche Flüssigkeiten** (abgesehen von den Flugfeldbetankungsanlagen).

Dies gilt für wesentliche Veränderungen und für Änderungen, von denen die Sicherheit berührt ist.

Prüfung vor Inbetriebnahme (§ 14)

(1) **Erstmalige Inbetriebnahme** nur nach Prüfung durch zugelassene Überwachungsstelle hinsichtlich Montage, Installation und Betrieb unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise.

(7) Nr. 2: Abs. 1 findet keine Anwendung auf Entleerstellen.

(2) **Vorgehensweise bei Änderungen** / wesentlichen Änderungen (gilt nicht für Entleerstellen!)

Wiederkehrende Prüfung (§ 15 Abs. 2)

- (1) Generelle Prüfpflicht nach bestimmten Prüffristen durch zugelassenen Überwachungsstelle.
- (4) Die durch den Betreiber zu ermittelnde Prüffrist unterliegt der Überprüfung durch die zugelassene Überwachungsstelle.
- (15) Bei den Tanklageranlagen, Füllanlagen, Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen müssen Prüfungen im Betrieb spätestens alle **fünf** Jahre durchgeführt werden.
- (20) Absatz 1 findet keine Anwendung auf Füllanlagen und auf Entleerstellen.

Die übrigen Bestimmungen enthalten keine Sonderregelungen für die entzündlichen Flüssigkeiten.

§ 3 Gefährdungsbeurteilung / Grundanforderung

- (1) Nach § 3 Abs. 2 steht am Anfang des Ex-Schutzes das **Minimierungsgebot der GefahrstoffV** (dort § 16), d.h. es ist zu prüfen, ob kein anderer Stoff zum Einsatz kommen kann. In dem neuen, mit der BetrSichV in Kraft tretenden **Anhang V Nr. 8 der GefahrstoffV “ Brand- und Explosionsgefahren”** wird dies deutlich herausgestellt; zugleich wird der Umfang der Ermittlungspflicht ausgestaltet; ferner werden bauliche und technische Schutzmaßnahmen bei verbleibenden Risiken gefordert:
 - Ermittlung und Bewertung der Explosionsgefahren, Ersatzgebot
 - Dokumentation; Erstellung vor der Aufnahme der Tätigkeit; Aktualisierung
 - Verhinderungs- bzw. Einschränkungsgesamt; Begrenzungsgebot
 - Vermeidungsgebot, z.B. durch Absaugung
 - Beseitigungsgebot im Störfall
 - Überwachungspflicht durch Technik
 - automatische Warnung der Beschäftigten
 - Flucht- und Rettungswege
 - Verhinderung der Ausbreitung explosionsfähiger Atmosphäre
 - Löscheinrichtungen, Angriffswege für die Feuerwehr
 - Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen
 - Kennzeichnung der Räume, Rauchverbot
 - Lagerverbote; Mengenbegrenzungen

(2) Kann die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre nicht sicher verhindert werden, hat der **Arbeitgeber zu beurteilen**:

1. die Wahrscheinlichkeit und die Dauer des Auftretens gef. ex-fähiger Atm.
2. die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins, der Aktivierung und des Wirksamwerdens von Zündquellen einschl. elektrostatischer Entladungen und
3. das Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen von Explosionen.

Hier liegt der entscheidende Sprung von der Gefahrstoffverordnung zur Betriebssicherheitsverordnung bzw. zu den Ex-Schutz-Maßnahmen: Die Begrenzung des Gefahrenpotential des Stoffes (z.B. durch die bauliche Gestaltung der Lagerung) ist zukünftig primär Sache der GefahrstoffV. Ist die Ex-Atmosphäre beim Umgang unvermeidbar, und werden dabei Arbeitsmittel eingesetzt, so ist dafür die BetrSichV maßgebend.

§ 5 Explosionsgefährdete Bereiche

Entsprechend muss er die ex-gefährdeten Bereiche nach Anhang 3 (s.u.) einteilen und die Mindestvorschriften des Anhangs 4 (s.u.) anwenden.

§ 6 Explosionsschutzdokument

Kern der Gefährdungsermittlung ist das **Explosionsschutzdokument (1)**. Daraus muss hervorgehen (2):

- Ermittlung und Bewertung der Explosionsrisiken
- die getroffenen Maßnahmen
- die Zoneneinteilung nach Anhang 3 (s.u.)
- die Bereiche mit den Anforderungen entspr. Anhang 4 (s.u.)

Das Explosionsschutzdokument wird vor der Arbeit erstellt und bei Bedarf aktualisiert (3).

Wer die Verantwortung für die Bereitstellung und die Benutzung der Arbeitsmittel trägt, hat zugleich die Pflicht der **Koordinierung** der Arbeiten (4).

Gefährdungsbeurteilungen o.ä. nach anderen Vorschriften können verwendet werden (5).

Aus den Anforderungen an die Beschaffenheit der Arbeitsmittel (§ 7) ergibt sich in Bezug auf den Ex-Schutz die **Übergangsfrist** für den Einsatz von nach altem Recht in Verkehr gebrachten Arbeitsmitteln; sie läuft am 30. Juni 2003 aus (§ 7 Abs. 3 und 4 BetrSichV).

In Bezug auf die Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer (§ 9), die Prüfung der Arbeitsmittel (§ 10) und die Aufzeichnungspflicht (§ 11) gibt es zunächst keine besonderen Anforderungen.

Bei den **besonderen Anforderungen an überwachungsbedürftige Anlagen** (Abschnitt 3; §§ 12 bis 23) spielt der Ex-Schutz an einigen Stellen eine besondere Rolle:

Die **Prüfungen vor erstmaliger Inbetriebnahme** bzw. nach einer Änderung können bei Geräten und Schutzsystemen nach RL 9/94/EG durch eine **befähigte Person** vorgenommen werden (§ 14 Abs. 3 Nr. 1 BetrSichV).

Eine Sonderregelung zum Ex-Schutz gibt es in § 14 Abs. 6 für **Instandsetzungen**: Ist eine überwachungsbedürftige Anlage hinsichtlich eines Teils, von dem der Ex-Schutz abhängt, instandgesetzt worden, so darf sie abweichend von Abs. 2 erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem die zugelassene Überwachungsstelle festgestellt hat, dass sie in den für den Explosionsschutz wesentlichen Merkmalen den Anforderungen dieser Verordnung entspricht, und nachdem sie hierüber eine Bescheinigung nach § 19 erteilt oder die überwachungsbedürftige Anlage mit einem Prüfzeichen versehen hat.

Wiederkehrende Prüfungen sind hier **alle drei Jahre** erforderlich (§ 15 Abs. 14 BetrSichV).

Bei den übrigen Anforderungen wie außerordentlicher Prüfung oder Schadensanzeigen gelten die Standardformulierungen.

Für die Pflicht zur Erstellung des **Explosionsschutzdokumentes** gilt eine **Übergangsfrist** bis zum 31.12.2005 (§ 27 Abs. 1).

Anhang 3: Zoneneinteilung

Vorbemerkung: Schichten, Ablagerungen und Aufhäufungen von brennbarem Staub sind wie jede andere Ursache, die zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre führen können, zu berücksichtigen. - Als Normalbetrieb gilt der Zustand, in dem Anlagen innerhalb ihrer Auslegungsparameter benutzt werden.

Die **Zoneneinteilung** gilt unverändert und ergibt sich zukünftig aus Anhang 3 der BSV:

Explosionsgefährdete Bereiche werden nach der **Wahrscheinlichkeit (Häufigkeit und Dauer) des Auftretens** explosionsfähiger Atmosphäre in folgende Zonen eingeteilt:

2.1 **Zone 0** ... Gase, Dämpfe oder Nebel ... **ständig, langfristig oder häufig** ...

2.2 **Zone 1** ... " .. **gelegentlich**

2.3 **Zone 2** ... " **normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig**

2.4 -2. 6. Zone 20 / 21 / 22: gleiche Staffelung für Staub.

Anhang 4, Abschnitt A :

Mindestvorschriften zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten, die durch gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können

Der Inhalt entspricht weitgehend dem Anhang II der RL 1999/92/EG.

2. Organisatorische Maßnahmen:

- Unterweisung der Arbeitnehmer
- schriftliche Anweisungen, Arbeitsfreigaben

3. Explosionsschutzmaßnahmen:

- sichere Ableitung freigesetzter Ex-Atmosphäre
- Berücksichtigung des größten Risikopotentials bei Stoffgemischen
- Berücksichtigung elektrostatischer Entladungen, auch bei der Kleidung
- Inbetriebnahme von Anlagen, Geräten und Schutzsystemen nur, wenn diese nach dem Explosionsschutzdokument sicher sind
- Sicherstellung aller erforderlichen Maßnahmen; Risikobegrenzung
- Warneinrichtungen (optional)
- Fluchteinrichtungen (optional)
- Überprüfung der Gesamtanlage vor der erstmaligen Nutzung durch befähigte Person
- Sondermaßnahmen bei bestimmten Risiken

Anhang 4, Abschnitt B:

Kriterien für die Auswahl von Geräten und Schutzsystemen:

In Zone 0 oder Zone 20 dürfen nur Geräte der Kategorie 1 nach RL 94/9/EG verwendet werden usw. (Verknüpfung der Beschaffenheitsanforderungen mit den betrieblichen Anforderungen)

Kooperation mit Brandschutztechnikern auf regionaler Ebene

1. Ausgangssituation:

Die Brandschutztechniker der Gemeinden führen in regelmäßigen Abständen Brandschauen in kleinen und mittleren Gewerbebetrieben, in Versammlungsstätten, in Kaufhäusern sowie in der Landwirtschaft durch. Sie überprüfen dabei auch Anforderungen an Anlagen, für die die Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutzrecht verankert sind oder wo es sonstige Berührungspunkte zum Arbeitsschutz gibt.

2. Allgemeine Fragestellungen:

- Mitteilung an die StÄfA von den Brandschauen, Beteiligung der StÄfA?
- Ersteller des Brandschauberichtes; Durchschrift an die StÄfA?
- Vorgehen bei nicht beseitigten Mängeln / Zuständigkeit (BauOA, OA, StÄfA);
- Abstimmung mit unterer Wasserbehörde / Staatlichem Umweltamt;
- üblicherweise verfügbare Vorschriften;
- verfügbare Internetadressen mit TR, z.B. TRbF, TRGS;
- Prüfung der Genehmigungssituation (Baurecht, Erlaubnis, BImSchG);
- fehlende Information über wichtige Änderungen der Gebäude und Anlagen;
- fehlender Kontakt zum abwehrenden Brandschutz.

3. Typische Berührungspunkte zum Arbeitsschutz (Mängelpunkte) sind:

- **Verkehrs-, Flucht- und Rettungswege, Türen und Tore**
 - verschlossene Notausgangstüren
 - zugestellte Flure (Kopierer)
 - zugestellte Verkehrswege
 - fehlender zweiter Flucht- bzw. Rettungsweg
 - fehlende oder unzureichende Flucht- und Rettungswegkennzeichnung
 - fehlende Anbindung an einen Flur oder ein Treppenhaus
 - fehlende oder unzureichende Brandabschnitte
 - defekte oder schlecht schließende Türen in Brandabschnittswänden
 - verkeilte oder festgebundene Brandschutztüren
 - Nutzung von Fahrwegen zwischen Gebäuden zur vorübergehenden Abstellung, Gefahr des Brandüberschlags
 - Feuerwehrumfahrmöglichkeit (bei besonderen Anlagen)

- **Warn- und Löscheinrichtungen**
 - fehlende oder nicht wiederkehrend geprüfte Feuerlöscher
 - ungeeignete Löschmittel oder fehlende Informationen dazu
 - defekte oder fehlende Rauchmelder (vergl. Strahlenschutz)

- verstellte Hydranten
- fehlende oder nicht betriebsbereite Sprinkleranlagen
- Lagerung von Gefahrstoffen (giftige Stoffe), insbesondere Spritzmittel in der Landwirtschaft, Apotheken, Drogerien, Zusammenlagerung
- Gentechnische Labore
- Strahlenschutz
 - Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen (Krankenhäuser, Arztpraxen)
 - Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen (Rauchmelder, Füllstands- oder Dickenmessgeräte)
- Lagerung von entzündlichen (brennbaren) Flüssigkeiten
 - Bevorratung in Garagen (Anstreicher, Dachdecker, ...)
 - Richtige Installation von Schränken nach TRbF 22
 - Zulässige Mengen in Arbeitsräumen
 - Lagerung mit anderen brennbaren Stoffen (Holz, Pappe, ...)
 - ungeeignete oder nicht funktionsfähige Gaswarneinrichtungen
- Lagerung von Gasen in ortsfesten Behältern
 - Flüssiggas (siehe Feuerungsanlagen)
 - Sauerstoff tiefkalt, z.B. bei Gießereien oder Krankenhäusern
 - Stickstoff tiefkalt
- Lagerung von Gasen in Flaschen (Druckgasbehältern)
 - Acetylen
 - Sauerstoff
 - Kohlendioxid (z.B. in Kellerräumen von Gaststätten)
- Verarbeitung von entzündlichen Flüssigkeiten
 - Spritzstände, Lackierkabinen, Klebearbeitsplätze (Polsterverarbeitung), Tauchbecken, Labore
- Lagerung oder Verarbeitung von explosionsfähigen Stäuben
 - Nahrungsmittelindustrie (Mehl)
 - Kohlenstaub (z.B. Zementwerke, Kraftwerke)
 - Lackieranlagen für Pulverlack
- Explosionsschutz beim Umgang mit entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten
 - Zoneneinteilung
 - Prüfungen zum Ex-Schutz
 - Bauliche Anforderungen an die Räume

- Feuerungsanlagen (einschl. Dampfkessel) und Brennstofflagerung
 - Spänebunker in der Holzindustrie (einschl. Transport dorthin)
 - Flüssiggaslagerbehälter incl. Rohrleitungsnetz (auch zu Brennern an Maschinen oder dezentralen Heizeinrichtungen in Treibhäusern oder bei der Ferkelaufzucht)
 - Heizöllagerbehälter
- Lüftungstechnische Anlagen, z.B. in der Textilindustrie
 - Ablagerungen in den Rohrleitungen
- Baumärkte
 - Lagerung von Druckgasen und entzündlichen Flüssigkeiten in Verkaufsräumen
 - Holzbearbeitung (Spänesack im Raum)
- Metallverarbeitung
 - Aluminiumschleifereinen
 - ungeeignete Behälter für Putzlappen
- Campingplätze
 - wiederkehrende Prüfung von Gasverbrauchseinrichtungen
 - Aufstellung der Gasflaschen
 - Zentraler Gasbehälter mit Verteilernetz
- Gasehandel
 - Lagerung von Flüssiggasflaschen
 - Acetylenflaschen
- Eigenverbrauchstankstellen bei Speditionen (Diesel) oder in der Landwirtschaft (Gewässer- und Bodenschutz)
- Öffentliche Tankstellen, zunehmend auch für Erdgas und Flüssiggas
- Eigenverbrauch-Flüssiggastankstellen für Gabelstapler, Baumaschinen, ...
- Aufzugsanlagen (keine Erreichbarkeit der Aufzugswärter)
- Schrottplätze
 - Altöllagerung (Gewässer- und Bodenschutz)
 - Altbenzinlagerung
 - Kältemittellagerung aus den Klimaanlage
 - Lagerung von Airbags

- Annahmestellen für Altöl
- Schausteller, Jahrmärkte, Weihnachtsmärkte, Imbissbuden (speziell Flüssiggasanlagen)

Spezielle Anlagen je nach der Region, z.B.:

- Ammoniak-Kälteanlagen
- Chlorungsanlagen in Freibädern
- Galvanikbetriebe

4. Lösungsansatz (allgemein):

- Mögliche Wege der Hilfestellung / Erfahrungsaustausch:
 - Information über die Aufgabenstruktur der StÄfA
 - Benennung von Ansprechpartnern in den StÄfA
 - Merkblätter zu typischen Fragestellungen (z.B. überprüfbare Anforderungen an die Aufstellung von Flüssiggaslagerbehältern in der Landwirtschaft)
- Hinweis auf Unterlagen in den Betrieben:
 - Sicherheitsdatenblätter
 - Gefährdungsbeurteilung
 - Explosionsschutzdokument
 - Prüfbescheinigungen, z.B. von Sachverständigen bzw. zugelassenen Überwachungsstellen