

ARBEIT UND GESUNDHEIT

spezial 09 2005

Foto: digital vision

Infos für Arbeitsschutzprofis

Die Technischen Regeln zum Explosionsschutz

Seit die Betriebssicherheitsverordnung in Kraft getreten ist, wird der Brand- und Explosionsschutz allein durch diese Verordnung geregelt. Auch verschiedene Technische Regeln wurden zurückgezogen, die allerdings so lange weiter gelten, bis sie durch neue ersetzt werden. Der Ausschuss für Betriebssicherheit (ABS) erarbeitet dazu derzeit ein neues Technisches Regelwerk.

Seit einiger Zeit gelten für den Explosionsschutz zwei europäische Richtlinien in vollem Umfang. Dies ist zum einen die Richtlinie 94/9/EG („ATEX 100a, ATEX 95“). Sie regelt die einheitlichen europäischen Anforderungen an Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen. Zielgruppen sind vor allem Hersteller von derartigen Produkten. Arbeitsmittel, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die vor dem 30. Juni 2003 verwendet oder im Unternehmen bereitgestellt wurden, müssen seit diesem Stichtag die Mindestvorschriften des Anhangs 4, Abschnitt A der Betriebssicherheitsverordnung erfüllen.

Die andere Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 118a, ATEX 136) regelt unter anderem die Mindestanforderungen für das Betreiben von Anlagen und das sichere Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie beinhaltet außerdem Regeln zu den Pflichten des Arbeitsgebers. Die Richtlinie 199/92/EG ist 2002 im Rahmen der Betriebssicherheitsverordnung in deutsches Recht umgesetzt worden.

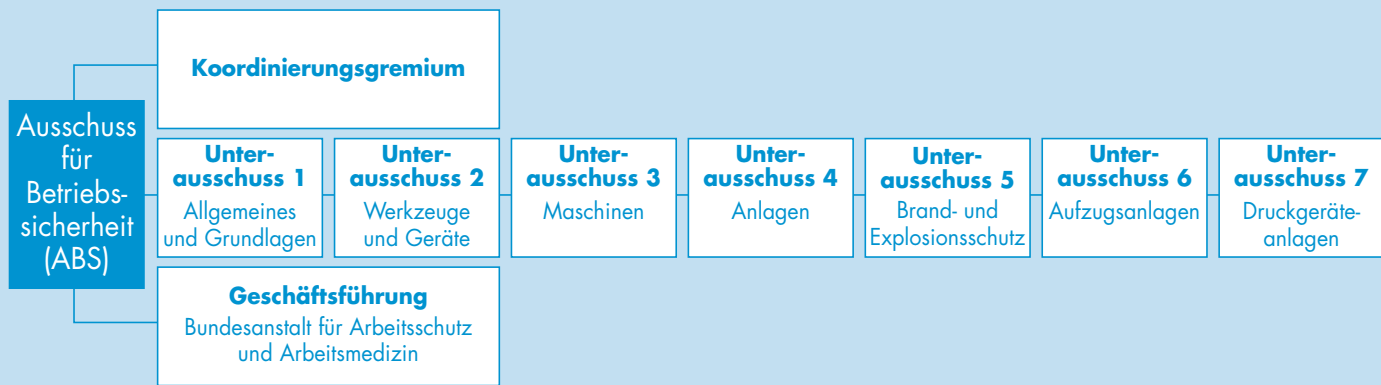
Mit dem In-Kraft-Treten der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) wird der Brand- und Explosionsschutz in Anlagen, die unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden, nur noch durch diese Verordnung geregelt. Gleichzeitig mit Einführung der BetrSichV traten andere Verordnungen außer Kraft, beispielsweise die Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) und die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF).

Jedoch gelten alle mit der BetrSichV zurückgezogenen Verordnungen bezüglich ihrer betrieblichen Anforderungen bis zur Überarbeitung durch den „Ausschuss für Betriebssicherheit“ (ABS) und ihrer Bekanntgabe durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) weiter (§ 27 Abs. 6 BetrSichV).

Derzeit entwickelt der ABS ein neues System von Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS), die die BetrSichV entsprechend ergänzen und die bisherigen Regeln ablösen werden.

Vorläufige Struktur des Technischen Regelwerks

1	<i>Allgemeines und Grundlagen</i>
	1.1 Methodisches Vorgehen
	1.2 Prüfungen
	1.3 Erfassung und Behandlung von Unfällen und Schadensfällen
2	<i>Gefährdungsbezogene Regeln</i>
	2.1 Arbeitsmittel
	2.2 Gefährdung durch Wechselwirkungen
	2.3 Tätigkeitsbezogene und sonstige Gefährdungen
3	<i>Spezifische Regeln für Arbeitsmittel, Anlagen und Tätigkeiten</i>



↑ Organigramm des Ausschusses für Betriebssicherheit

Die neuen Technischen Regeln für Betriebssicherheit

Der Ausschuss für Betriebssicherheit (ABS) erarbeitet ein neues Technisches Regelwerk zur Betriebssicherheitsverordnung. Das Regelwerk wird gefährdungsabhängig die gesetzlichen Schutzziele vorgeben und beispielhafte Lösungen für betriebliche Schutzmaßnahmen beschreiben. Für den Explosionsschutz wurden bereits verschiedene Regeln vereinbart.

Aufgaben und Gliederung des ABS

Nach § 24 BetrSichV wurde beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit der ABS gebildet. Zu den Aufgaben des ABS gehört es nach § 24 Abs. 4 BetrSichV:

1. dem Stand der Technik „Arbeitsmedizin und Hygiene“ entsprechende Regeln und sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Kenntnisse zu ermitteln,
2. Regeln zu ermitteln, wie die in der BetrSichV gestellten Anforderungen erfüllt werden können und
3. das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit in Fragen der betrieblichen Sicherheit zu beraten.

Im ABS gibt es sieben Unterausschüsse. Der Unterausschuss 5 befasst sich mit allen Fragen des Brand- und Explosionsschutzes.

Die neuen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)

Die inhaltlichen Schwerpunkte der neuen Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) zum Explosionsschutz sind:

- Vermeidung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre
- Vermeidung von Zündquellen
- konstruktiver Explosionsschutz
- Gefährdungsbeurteilung
- Explosionsschutzdokument
- Prüfung der Arbeitsmittel
- besondere Vorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen
- Zoneneinteilung explosionsgefährdeter Bereiche
- Prozessleittechnik
- Instandhaltungsmaßnahmen.

Ziele des neuen Technischen Regelwerks

Das Technische Regelwerk wird gefährdungsbezogen aufgebaut. Der Schwerpunkt liegt bei den „gefährdungsbezogenen Regeln“. Damit wird die Bedeutung der Gefährdungsbeurteilung als zentrales Instrument für die vom Arbeitgeber zu treffenden Maßnahmen bei der Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln und beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen hervorgehoben. Das Technische Regelwerk soll dem Arbeitgeber Hilfestellung hierzu geben. Die Technischen Regeln müssen gefährdungsabhängig die gesetzlichen Schutzziele vorgeben und beispielhafte Lösungen für betriebliche Schutzmaßnahmen beschreiben. Abgesehen von diesem gefährdungsorientierten Ansatz besteht die Möglichkeit, für bestimmte Arbeitsmittel, Anlagen und Tätigkeiten bei komplexen Sachverhalten in sich geschlossene Technische Regeln zu erstellen.

Implementierung der Explosionsschutzregeln

Diese Vorgehensweise entspricht dem Ansatz des ABS. Insofern ist es logisch, dass die Explosionsschutzregeln (EX-RL) in die TRBS implementiert werden. Betrachtet man die Struktur der TRBS, passen die EX-RL in den Punkt 2.1 „Gefährdungsbezogene Regeln – Arbeitsmittel“. Neben der gefährdungsartorientierten Betrachtungsweise existierten im Explosionsschutz aber auch anlagenorientierte Vorschriften, zum Beispiel die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) mit ihren Technischen Regeln (TRbF). Die TRbF würden in den Punkt 3 „Spezifische Regeln für Arbeitsmittel, Anlagen und Tätigkeiten“ hineinpassen. Von den zuständigen Vertretern des BMWA wurde jedoch ausgesagt, sich zunächst

Während die BetrSichV lediglich von explosionsfähiger Atmosphäre spricht, werden in der Gefahrstoffverordnung explosionsfähige Gemische geregelt.

Ein explosionsfähiges Gemisch im Sinne der GefStoffV ist ein Gemisch aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben, in dem sich der Verbrennungsvorgang auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt. Dabei ist die explosionsfähige Atmosphäre eine Teilmenge explosionsfähiger Gemische.

1203	Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Teil 1
2150	Brand- und Explosionsgefährdung
2151	Gefährdung durch Brand von Arbeitsmitteln und Überwachungsbedürftigen Anlagen, die brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten oder Gase enthalten
2152	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre
2153	Zusätzliche Regeln für explosionsfähige Gemische
2154	Dokumentationen
2155	Anwendungen von Prozessleittechniken im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen
2156	Instandsetzungsarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen
2157	Organisatorische Maßnahmen

↑ Explosionsfähiges Gemisch

↑ Brand- und Explosionsgefährdung in der TRBS

darauf zu orientieren, Punkt 3 nicht mit vorhandenen Technischen Regeln zu füllen, sondern zu prüfen, inwieweit diese in die übrige Struktur integriert werden könnten.

Anhand der Gliederung von „Brand- und Explosionsgefährdung in der TRBS“ erkennt man, dass die Schwerpunkte, die die bisherige EX-RL betrafen, vollständig aufgegriffen worden sind. Zusätzlich jedoch sind mit der TRBS 2152 „Gefährdungen durch Brand von Arbeitsmitteln und Überwachungsbedürftigen Anlagen, die brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten oder Gase enthalten“ aufgenommen worden. Neben der im Juni 2005 beschlossenen TRBS 2152 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre“ sind in der TRBS 2153 „Zusätzliche Regeln für explosionsfähige Gemische“ zu erwarten.

Die TRBS 2152 besteht aus mehreren Teilen, von denen bislang über drei Teile entschieden wurde. Der Teil „Allgemeines“ enthält Begriffsbestimmungen und grundlegende Anforderungen. In Teil 1 „Beurteilung der Explosionsgefährdung“ werden spezifische Anforderungen formuliert, wie das Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre und deren Auswirkungen beurteilt werden können. Der Schwerpunkt in Teil 2 „Vermeidung oder Einschränkung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre“ liegt auf Maßnahmen, die es ermöglichen, das Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern oder einzuschränken. Da die TRBS 2152 die Vermeidung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre regelt, wurden diese Technischen Regeln vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) inhaltsgleich als TRGS in das neue Regelwerk des AGS übernommen. Die komplette Beispielsammlung jedoch wird in dieser Technischen Regel keinen Platz finden, so dass vom HVBG

weiterhin ein Sammelband (bestehend aus dem Textteil, der neuen Beispielsammlung und Hinweisblättern) sowohl auf die alte Beispielsammlung als auch auf das Verzeichnis der geprüften Gaswarn- und Messgeräte herausgegeben wird.

Die TRBS „Prüfungen“ wird zurzeit bearbeitet. Die TRBS 2151 „Gefährdungen durch Brand von Arbeitsmitteln und Überwachungsbedürftigen Anlagen, die brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten oder Gase enthalten“ und die TRBS 2153 „Zusätzliche Regeln für explosionsfähige Gemische“ befinden sich noch nicht in Bearbeitung.

Die Veröffentlichung der Technischen Regeln erfolgt auf der Homepage der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) unter www.baua.de unter der Rubrik Praxis/Ausschuss für Betriebssicherheit. Unter der Überschrift TRBS finden Sie dort alle publizierten Technischen Regeln für Betriebssicherheit und ABS-Beschlüsse in ihrer aktuellen Fassung.

Literaturhinweis

Ursula Aich, Wolfgang Damberg, Christoph Preuß:
Die Betriebssicherheitsverordnung – Handlungsinstrument des Arbeitsschutzausschusses, mit CD-ROM, 224 Seiten, ISBN 3-89869-100-4, 39,- Euro, Universum Verlag, Postfach 5720, 65175 Wiesbaden, Fax 06 11/90 30-277/-181, E-Mail: vertrieb@universum.de, Internet www.universum.de

Dr. Berthold Dyrba, Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie/SR, redaktion@arbeit-und-gesundheit.de

DAS SOLLTEN FACHKRÄFTE FÜR ARBEITSSICHERHEIT LESEN

die **BG**

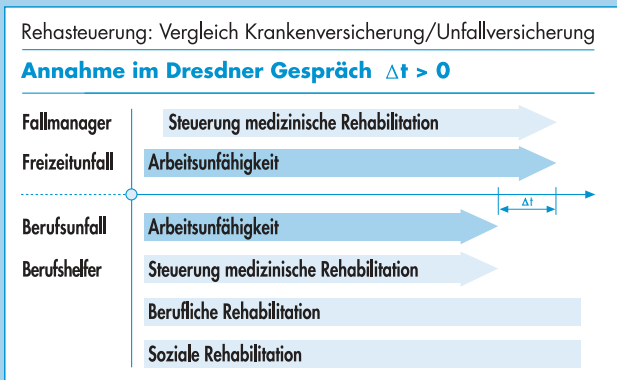
THEMEN IM SEPTEMBER-HEFT:

Annekatri Wetzstein, Dirk Lauterbach, Thomas Kohstall: Qualität in der Prävention stärken;
Wolfgang Jäger: Vorbericht A+A;

Josef Merdian: Die Bedeutung der Gefährdungsbeurteilung zum nachhaltigen Steuern und Lenken der betrieblichen Risiken im Arbeitsschutz;

Güler Kici: Die Bedeutung von Eignungsuntersuchungen für den Arbeitsschutz.

Unfallversicherung in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik – Monatszeitschrift des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften – HVBG; zu beziehen vom Erich Schmidt Verlag GmbH & Co, Postfach 304240, 10724 Berlin



BGAG
Berufsgenossenschaftliches
Institut
Arbeit und Gesundheit

aus der forschung 09 2 0 0 5

Systemvergleich zwischen Kranken- und Unfallversicherung

Die Versorgung von Unfallopfern hängt davon ab, ob es sich um einen Arbeits- oder um einen Freizeitunfall handelt. Wird das Heilverfahren optimiert, können die Arbeitsfähigkeit des Verletzten schneller wiederhergestellt, menschliches Leid verringert und Kosten gesenkt werden.

Hierzu haben der Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK) und der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften in der Initiative Gesundheit und Arbeit (IGA) das Projekt „Reha-Kooperation“ initiiert.

Bei komplizierteren Verletzungen und Heilverläufen steuern bei beiden Projektpartnern besondere Fachleute den Rehabilitationsprozess: bei Freizeitunfällen der Fallmanager der BKK, bei Arbeitsunfällen der Berufshelfer der BG. Ein grundsätzlicher Unterschied besteht in der Zielrichtung ihrer Maßnahmen: Wiederherstellung der Gesundheit bei der Krankenversicherung, Wiederherstellung der Beschäftigungsfähigkeit bei der Unfallversicherung. Dementsprechend wird der Verletzte durch die Unfallversicherung länger betreut als durch die Krankenkasse.

Die Projektpartner gehen davon aus, dass die Arbeitsunfähigkeit bei identischer Verletzung bei einem Freizeitunfall länger dauert als bei einem Arbeitsunfall. Trifft dies zu, ist es sinnvoll, dass die Krankenversicherung einzelne Elemente oder konzeptionelle Ansätze der Unfallversicherung übernimmt. Doch fehlt bislang eine empirische Bestätigung dieser Annahme, mit der die Leistungen der Krankenversicherung nicht abgewertet, sondern strukturelle Unterschiede benannt werden: Selbstverständlich auch zur wirtschaftlichen Verwendung der Mittel verpflichtet, hat die Unfallversicherung den Auftrag, „nach Eintritt von Arbeitsunfällen [...] die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Versicherten mit allen geeigneten Mitteln wiederherzustellen“ (§ 1 Nr. 2 SGB VII). Dieser weiten Formulierung „mit allen geeigneten Mitteln“ steht die stringente gesetzliche Beschränkung in der Krankenversicherung gegenüber: Deren „Leistungen müssen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein;

sie dürfen das Maß des Notwendigen nicht überschreiten“ (§ 12 Abs. 1 SGB V).

In der wissenschaftlichen Untersuchung werden signifikante Verletzungsbilder ausgewählt, die sowohl im Arbeits- als auch im Freizeitbereich so häufig vorkommen, dass eine verwertbare Stichprobe vorliegt. Schwierigkeiten bereitet die Tatsache, dass die Krankenversicherung die Diagnosen nach ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision) verschlüsselt, während die Unfallversicherung ihrem „Schlüsselverzeichnis zur Unfallanzeige“ folgt.

Die Arbeitsunfähigkeitszeiten werden von allen Kostenträgern, auch von den Berufsgenossenschaften, an die Krankenversicherung gemeldet. Aufgrund dieses zentral verfügbaren Datenbestands ist mit ersten Ergebnissen zur Differenz der Arbeitsunfähigkeitszeiten in Kürze zu rechnen. Für eine differenziertere Betrachtung muss jedoch die objektive Vergleichbarkeit der Diagnosen gewährleistet sein. Mit diesen Daten setzt eine Wirtschaftlichkeitsanalyse die Differenz bei der Arbeitsunfähigkeitsdauer (Δt) in Beziehung zu der Nachhaltigkeit der Heilerfolge, den unterschiedlichen Kosten, die bei kassenärztlicher Versorgung beziehungsweise nach berufsgenossenschaftlichem Standard entstehen, und zu weiteren wirtschaftlichen Parametern. Die Projektpartner werden bei der Erhebung, Auswertung und Interpretation von externen universitären Einrichtungen unterstützt. Auf Grundlage der Ergebnisse soll die effektive Zusammenarbeit von Berufsgenossenschaften, Betriebskrankenkassen und Unternehmen zum Wohle des Versicherten weiter intensiviert werden.

Christoph Matthias Paridon