

Ganzheitliche Betrachtungsweise in der praktischen betrieblichen Sicherheitsarbeit

Einführung

Um die ganzheitliche Betrachtungsweise in der praktischen betrieblichen Sicherheitsarbeit darzustellen, bieten sich eine Reihe von Beispielen an, z.B. die Planung und der Bau von Großanlagen oder Fertigungseinrichtungen. Doch es liegt näher, das mitunter recht komplexe Zusammenwirken zwischen einzelnen Interessen, Personen oder Abteilungen in einem Unternehmen an einem einfachen Beispiel aufzuzeigen, mit dem jeder, der Sicherheitsarbeit betreibt, fast täglich konfrontiert wird: Die Einführung eines neuen Gefahrstoffes.

Folie 1

Jeder kennt die Situationen: ein neuer Rohstoff soll eingeführt werden oder ein Vertreter hat einen neuen „Wunderstoff“ dagelassen, mit dem die Arbeit wie von selbst gehen soll, bei genauem Hinsehen handelt es sich jedoch um Gefahrstoffe. Oder es ist plötzlich ein Gefahrstoff erforderlich, um die Eigenschaften eines neuen Produktes zu gewährleisten oder eine neu errichtete Fertigungsanlage überhaupt in der gewünschten Weise funktionieren zu lassen. Von der Sicherheitsfachkraft wird dann erwartet, schnell mal die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung umzusetzen.

Folie 2

Daß dies der falsche Weg ist und die Gefahrstoffverordnung nur Teilbereiche der Anforderungen abdeckt, braucht in diesem Kreis nicht näher erläutert zu werden. Im Folgenden soll dargestellt werden, wie es besser ablaufen sollte, ohne jedoch im Detail auf Einzelvorschriften einzugehen, da diese weitgehend bekannt sind und der zeitliche Rahmen dafür zu eng ist.

Die Gefahrstoffeinführung beginnt nicht mit den oben beschriebenen Szenarien, sondern bereits bei der Produkt- und Verfahrensentwicklung. Der Entwickler muß sich bereits Gedanken darüber machen, ob die von ihm vorgesehenen Stoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung als gefährlich eingestuft sind und wie sich diese Eigenschaft weiter auswirken kann, z.B. bei Lagerung, Umgang und Entsorgung. Die nachfolgend aufgeführten Einzelmaßnahmen sind nicht chronologisch sortiert, sondern laufen z.T. parallel ab. Nur die rechtzeitige Einbindung einer ganzheitlich denkenden Sicherheitsfachkraft gewährleistet, daß alle relevanten Belange berücksichtigt werden.

Entwicklung:

Folie 3

Aufgrund der gewünschten Stoffeigenschaften für Produkt oder Produktion wird eine Stoffgruppe oder ein Einzelstoff ausgewählt. Neben den technischen Informationen müssen weitere, den Stoff betreffende, Kenngrößen eingeholt werden (z.B. Sicherheitsdatenblatt des Herstellers), um eventuell bestehende Gefährdungen zu ermitteln.

Handelt es sich um einen Gefahrstoff, ist eine Ersatzstoffrecherche durchzuführen. Aus der Stoffklassifizierung kann der Sicherheitsfachmann oft schon aufgrund seiner Erfahrung einen geeigneten Ersatzstoff vorschlagen oder über diverse Stoffinformationssysteme entsprechende weiterführende Informationen herausfiltern. Dem Entwickler kommt die Aufgabe zu, die Eignung der Ersatzstoffe zu erproben und zu dokumentieren.

Fällt die Entscheidung auf den ursprünglich vorgesehenen Stoff oder einen Ersatzstoff, der ebenfalls ein Gefahrstoff ist, sind bei der Beschaffung zusätzliche Anforderungen zu beachten.

Beschaffung:

Folie 4

In Zusammenarbeit mit der Sicherheitsfachkraft wählt der Einkauf den Lieferanten aus. Ist im Betrieb ein Managementsystem nach z.B. DIN EN ISO 9000ff, DIN EN ISO 14001 oder EMAS eingeführt, sind die dort fixierten Verfahren zu berücksichtigen, wie Lieferantenbewertung und ggf. Lieferantenauditierung. Weitere Kriterien bei der Lieferantenauswahl können sein:

Sichere und umweltfreundliche Herstellung des Stoffes: die Einhaltung von Arbeitssicherheits- und Umweltschutzvorschriften wird im Rahmen der Lieferantenbeurteilung abgefragt. Nicht erwünschte Stoffe können bei Zubereitungen enthalten sein. Inhaltstoffe bei Lieferanten erfragen!

Gut handhabbare Gebindegröße: die Auswahl der geeigneten Gebinde ist für die Planung des Arbeitsumfeldes wichtig. Oft ist es sinnvoller, etwas mehr Geld für Kleingebinde auszugeben, als für die Aufbewahrung von Großgebinden und die Kommissionierung entsprechende Vorrichtungen zu schaffen.

Mehrwegverpackung ist einer Einwegverpackung vorzuziehen, die aufgrund von anhaftenden Gefahrstoffresten meist nur teuer als Sonderabfall zu entsorgen ist.

Rücknahme von Verpackungen: ist eine Lieferung in Mehrwegverpackung nicht möglich, fordert die novellierte Verpackungsverordnung, dass die Lieferanten die Verpackungen

ab 1.1.2000 zurücknehmen müssen. Darauf sollte bereits bei der Beschaffung gedrungen werden.

Rücknahme von Stoffresten/-Abfällen: im Normalfall sollten Gefahrstoffe so disponiert werden, daß keine nennenswerten Restmengen zu entsorgen sind. Produktionsbedingte Reste oder Abfälle sollten möglichst zur Aufbereitung/zum Recycling an den Lieferanten zurückgegeben werden können.

Logistik:

Folie 5

Steht der Lieferant fest, muß vor der Bestellung geklärt werden, ob der Gefahrstoff in der benötigten Menge bei Lieferung vorschriftenkonform gelagert werden kann. Im Vorfeld ist zu prüfen, ob es sich um eine anzeige- oder erlaubnispflichtige Lagerung nach VbF handelt, ob eine Genehmigungsbedürftigkeit gemäß 4. BImSchV vorliegt oder ob andere, z.B. wasserrechtliche Vorschriften zu beachten sind.

Falls nicht vorhanden, sind vor der Bestellung geeignete Lagermöglichkeiten zu schaffen (Tank- oder Gebindelager), um die zur Aufrechterhaltung der Fertigung erforderlichen Mengen aufnehmen zu können. Werden durch den Lieferanten z.B. wegen spezieller Herstellchargen Mindestabnahmemengen vorgegeben, sind diese ebenfalls zu berücksichtigen. Häufig wird vergessen, daß auch Abfälle von Gefahrstoffen dieselben Lagerbedingungen erfordern, wie Frischware. D.h. die Mengen an Abfällen, die bis zum Abtransport gesammelt werden, sind in die Ermittlung der erforderlichen Lagerkapazität einzubeziehen.

Wird der Stoff bestellt, sollten die Bestellmengen möglichst gering sein, damit das Gefahrenpotential klein gehalten wird. Just in Time Lieferung ist zu bevorzugen. Da ein Gefahrstoff in den meisten Fällen auch ein Gefahrgut ist, sind die Anforderungen der Transportvorschriften zu berücksichtigen. Lieferung frei Haus ist einer Bestellung ab Werk vorzuziehen, damit die Absenderpflichten beim Lieferanten bleiben.

Beim Eintreffen des Stoffes im Betrieb muß sichergestellt sein, daß eine Zwischenlagerung in Bereichen unterbleibt, die dafür nicht geeignet sind, wie z.B. Rampen oder QS-Sperrlager.

Für den innerbetrieblichen Transport sind geeignete und entsprechend gekennzeichnete Gebinde bereitzustellen, falls der Stoff nicht im Originalgebinde gehandhabt wird. Zur Kommissionierung ist ein Umfüllbereich mit Absaugung, geeigneter Bodenabdichtung

und Aufnahmemittel bei unbeabsichtigtem Austreten des Stoffes zur Verfügung zu stellen.

Folie 6

Umgang

Belange des Umgangs werden stark durch die Regelungen der Gefahrstoffverordnung geprägt. In der Abfolge der Schutzmaßnahmen wurde die Gefährdungsreduzierung durch Einsatz eines ungefährlicheren Stoffes als Idealfall im Rahmen der Ersatzstoffrecherche bei der Entwicklung von Produkten und Fertigungsverfahren bereits geprüft.

Die nächste Stufe, die vollständige Trennung von Gefahrstoff und Mensch, z.B. durch eine geschlossene Anlage, stellt eine hohe Schutzgüte dar, läßt sich jedoch meist nur bei der Neukonzeption von Anlagen umsetzen. Bestehende Anlagen sind in der Regel nicht mit einem wirtschaftlich vertretbaren Aufwand umzurüsten. Das dabei entstehende Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Ökonomie und sozialer Verträglichkeit ist ein Thema für eine separate Vortragsveranstaltung und soll hier nicht weiter diskutiert werden.

In den meisten Fällen wird der Schutz der Arbeitnehmer durch sekundäre Schutzmaßnahmen sichergestellt, die den Gefahrstoff an der Austrittsstelle erfassen und ableiten. Der Einsatz von Absaugungen mit Ableitung der Abluft mit oder ohne Filtereinrichtungen ins Freie stellt eine bewährte Technik dar. Doch Vorsicht, hier können Konflikte mit dem Umweltrecht auftreten. Nicht jeder Stoff kann in beliebiger Menge ohne reinigende Maßnahmen in die Umgebung abgegeben werden. Die Einhaltung des Standes der Technik bei emissionsmindernden Maßnahmen wird auch bei immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen gesetzlich gefordert. Möglicherweise wird eine Anlage durch den Einsatz eines bestimmten Stoffes sogar genehmigungsbedürftig.

Ist es auch nicht möglich, den Kontakt zwischen Gefahrstoff und Arbeitnehmer zuverlässig zu verhindern, so bleibt als letzte Schutzmaßnahme nur noch die persönliche Schutzausrüstung, die bereits vor dem ersten Einsatz des Stoffes erprobt und vorhanden sein muß. Über die Auswahl geeigneter und angemessener Körperschutzmittel sind bereits viele Abhandlungen verfaßt worden, so daß an dieser Stelle auf Details verzichtet werden kann.

Bei allen Betrachtungen zur Arbeitssicherheit dürfen auch andere Gebiete der Unternehmenssicherheit nicht vernachlässigt werden. Auf den Stoff abgestimmte Maßnahmen zu Brand- und Gewässerschutz, z.B. in Form von Objektlöschanlagen, Speziallöschmit-

teln, Auffangwannen oder Sicherheitschränken zur Aufbewahrung von Kleinmengen am Arbeitsplatz, gehören ebenso dazu, wie die Bereitstellung von geeigneten Abfallbehältern oder Aufsaugmitteln.

Organisation

Folie 7

Egal welchen Weg man beschreitet, um die Freisetzung des Gefahrstoffes zu verhindern oder Mensch und Umwelt vor dem Kontakt oder sonstigen Auswirkungen zu schützen, müssen die ergriffenen Maßnahmen Eingang in die Unterlagenlandschaft von bestehenden Managementsystemen finden. Der gesamte Prozess der Gefahrstoffeinführung, besteht aus einer Fülle von Teilprozessen und ist eng mit der Wertschöpfungskette verflochten. In einer Verfahrensanweisung sollte der Ablauf entsprechend geregelt werden. Schnittstellen zu Themenbereichen wie Logistik, Instandhaltung oder Abfallentsorgung sind ebenfalls zu definieren und in Verfahrensanweisungen zu verankern. Die Betriebsanweisung nach der Gefahrstoffverordnung muß genauso ein Bestandteil der arbeitsplatzbezogenen Arbeitsanweisung sein, wie Umgangsvorschriften mit technischen und persönlichen Schutzausrüstungen oder wie Wartungsvorschriften unter spezieller Berücksichtigung des Gefährdungspotentials des Stoffes.

Weitere organisatorische Maßnahmen in Abhängigkeit vom Gefahrenpotential des Stoffes sind in Arbeitsanweisungen festzuhalten. Das könnte z.B. das Aussprechen eines Ess-/Trink-/Rauchverbotes für den Arbeitsbereich oder die Festlegung einer Mengengrenzung beim Umgang sein.

Die Abtrennung kritischer Anlagenbereiche und Festlegung von Zutrittsberechtigungen (Schlüsselregelung) kann als Maßnahme gegen den Zutritt Unbefugter angebracht sein.

Zur Vermeidung von unnötigen Stoffablagerungen im Arbeitsbereich ist die innerbetriebliche Abfallentsorgung entsprechend zu organisieren.

Eine zeitnahe und aktuelle Katasterführung kann über die in den meisten Betrieben vorhandenen EDV-Systeme realisiert werden. Die Grenzen der Systeme werden jedoch meist erreicht, wenn die Gefahrstoffe den Lagerbereich verlassen und in die Produktion gelangen. Hier muß die bereits erwähnte Mengenminimierung am Arbeitsplatz durchgesetzt werden.

Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz verkleinern das Gefahrenpotential ebenfalls.

Personal

Folie 8

Zweifellos erfordern die Herstellung von Qualitätsprodukten oder das Erbringen von qualifizierten Dienstleistungen den Einsatz geeigneten Personals. Dies gilt um so mehr, wenn Gefahrstoffe verwendet werden. Ist im Betrieb ein funktionierendes Managementsystem eingeführt, sind die Belange der Mitarbeiterauswahl, Mitarbeiterqualifikation, Schulung, Unterweisung und Weiterbildung feste Automatismen.

Trotzdem muß darauf geachtet werden, daß die Mitarbeiter, die mit dem Gefahrstoff umgehen, vor dem ersten Einsatz anhand der Betriebsanweisung über die Gefahren, Verhaltensweisen beim Umgang, Maßnahmen bei Notfällen, Erste Hilfe und Entsorgung unterwiesen werden.

Mitarbeiter aus Qualitätssicherung und Instandhaltung sowie Abfallentsorgung, die auch mit dem Stoff in Berührung kommen können, dürfen dabei nicht vergessen werden.

Entsorgung / Verwertung

Folie 9

Ein Gefahrstoff kann meist nicht zusammen mit hausmüllähnlichem Gewerbeabfall entsorgt werden, sondern muß der besonders überwachten Sonderabfallentsorgung oder -verwertung zugeführt werden.

Die abfallrechtlichen Vorgaben, die den Formalismus der Abfallentsorgung wie Entsorgungs- und Verwertungsnachweis sowie Begleitscheinverfahren regeln, erfordern einen nicht zu unterschätzenden zeitlichen Vorlauf, bis der Abfall-Gefahrstoff vom Entsorger übernommen werden kann. Damit nicht ein unnötiges Gefährdungspotential durch Abfallzwischenlagerung entsteht, empfiehlt es sich deshalb, bereits bei der Einführung des Gefahrstoffes über die Entsorgung nachzudenken. Dazu gehört auch die Auswahl von geeigneten und zuverlässigen Entsorgern. Fachbetriebe sind zu bevorzugen.

Betriebsintern ist eine Sammellogistik aufzubauen, die geeignete Sammelbehälter, ggf. unter Berücksichtigung der Verordnung für brennbare Flüssigkeiten oder des Wasserrechtes, sichere Einsammlung und verkehrsrechtlich zugelassene Transportbehälter sowie, wie oben erwähnt, geeignete Zwischenlagerungsmöglichkeiten beinhaltet.

Überwachung

Eine wirkungsvolle Überwachung der Gesundheit der Mitarbeiter, der Einhaltung der Luftgrenzwerte und der technischen Schutzeinrichtungen ist nicht nur bei Stoffen mit MAK- oder TRK-Werten wichtig.

Erforderliche Vorsorgeuntersuchungen werden vom Arbeitsmediziner zuverlässig durchgeführt, aber nur wenn er weiß, welche Mitarbeiter mit dem betreffenden Gefahrstoff umgehen. Rechtzeitige Einbindung des Betriebsarztes in die Einsatzplanung des Stoffes ist deshalb unerlässlich.

Im Rahmen der Stoffrecherche bei der Einsatzplanung werden auch Grenzwerte für den Stoff ermittelt. Über die beabsichtigten Einsatzmengen kann bereits in der Planungsphase abgeschätzt werden, ob diese Grenzwerte sicher eingehalten werden können oder eine Überschreitung zu befürchten ist. Eine Arbeitsbereichsanalyse ist spätestens dann durchzuführen, wenn der Stoff im Arbeitsbereich eingesetzt wird. Wird die rechnerische Abschätzung der Planung im realen Betrieb bestätigt, kann auf eine Messung verzichtet werden, die andernfalls erforderlich ist. Zum weiteren Vorgehen bei der Messung und dem eventuell folgenden Kontrollmeßplan sei auf die Festlegungen des Gefahrstoffrechtes verwiesen.

Die Überwachung der technischen Schutzeinrichtungen muß im Rahmen des Managementsystems in Form von Verfahrens- und Arbeitsanweisungen geregelt sein, die z.B. das Führen von Betriebsbüchern, die Erstellung von Wartungs- und Instandhaltungsplänen, die Durchführung von Messungen oder von erforderlichen Sachverständigenprüfungen enthalten.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsschutzgesetz werden die Gefährdungen, die getroffenen Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeit dokumentiert. Bei Bedarf werden weitere Maßnahmen festgelegt.

Bei regelmäßigen Begehungen durch die Sicherheitsfachkraft wird die Einhaltung der Schutzmaßnahmen überprüft.

Notfallvorsorge

Verschiedene Maßnahmen der Notfallvorsorge wurden bereits oben erwähnt. Wichtig ist, daß die Vorkehrungen auf den Stoff und sein Gefährdungspotential abgestimmt sind.

Manuskript zur Schulung „Gefahrstoffeinführung“

Zusätzlich muß die Feuerwehr über das Vorhandensein des Gefahrstoffes informiert sein, z.B. in Form des Feuerwehreinsatzplanes oder bei Ortsbegehungen. Eine aktuelle Bestandsliste mit den Mengen vor Ort erleichtert im Brandfall oder bei technischer Hilfeleistung dem Einsatzleiter die Festlegung geeigneter Maßnahmen. Doch wie beim Stoffkataster schon erwähnt, liegen verlässliche Listen meist nur für den Lagerbereich vor.

Für die eigenen Mitarbeiter und firmenfremde Personen ist es wichtig, daß die Flucht- und Rettungswege entsprechend baulich ausgeführt und gekennzeichnet sind. Das Freihalten sollte immer wieder in Begehungen und Unterweisungen angesprochen werden.

Das Vorhalten spezieller Erste-Hilfe-Mittel am Arbeitsplatz und beim Sanitär/Betriebsarzt ist beim Einsatz von exotischen Gefahrstoffen oder Stoffen mit hohem Gefährdungspotential für die Gesundheit der Mitarbeiter besonders wichtig.

Zusammenfassung

Folie 12

Es wurde eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen aufgezeigt, die im Laufe der Einführung und bei der Umgangsvorbereitung mit einem Gefahrstoff bis hin zur Entsorgungsplanung zu berücksichtigen sind.

Eine ganzheitliche Betrachtung ist jedoch nur möglich, wenn die Gefahrstoffthematik von einer erfahrenen Sicherheitsfachkraft betreut wird und eine rechtzeitige Einbindung in die Planung von Verfahren, Anlagen und Tätigkeiten sowie in die Einsatzplanung von Gefahrstoffen erfolgt.

Ein funktionierendes integriertes Managementsystem stellt dazu ein hervorragendes Werkzeug dar, wenn es praktikabel aufgebaut ist und gelebt wird. Ein Zuschütten der Mitarbeiter mit Papier ist nicht zielführend. Doch das ist ein anderes Kapitel... .