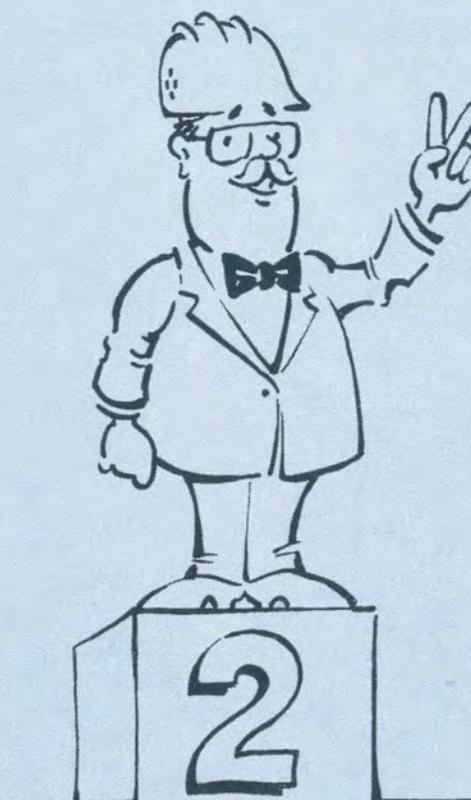


## Wege zu mehr Sicherheit Teil 2



# Sicherheitsaudits



**Herausgeber:**  
Internationale Sektion der  
IVSS für die Verhütung von  
Arbeitsunfällen und Berufs-  
krankheiten in der chemischen  
Industrie

Kurfürsten Anlage 62  
D-69115 Heidelberg  
Bundesrepublik Deutschland



Die INTERNATIONALE VEREINIGUNG  
FÜR SOZIALE SICHERHEIT (IVSS)

hat über 300 Mitglieder (Regierungsbehörden und Anstalten) in mehr als 120 Staaten, von denen sich die Hälfte mit der Arbeitssicherheit befassen. Sitz der IVSS ist Genf, beim Internationalen Arbeitsamt. Ihr Hauptziel ist die Förderung und der Ausbau der **SOZIALEN SICHERHEIT** in allen Teilen der Welt.

Zur Intensivierung der Arbeitssicherheit in den Betrieben ist seit 1970 für den Bereich der chemischen Industrie einschließlich der Kunststoff-, Sprengstoff-, Mineralöl- und Gummiindustrie die



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS  
FÜR DIE VERHÜTUNG VON ARBEITSUNFÄLLEN  
UND BERUFSKRANKHEITEN  
IN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE

gebildet worden. Vorsitz und Sekretariat liegen bei der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, D-69115 Heidelberg.

**Hinweis:**

Eine Auflistung der Publikationen  
der IVSS – Sektion Chemie  
finden Sie am Ende der Broschüre.



# **Sicherheitsaudits**

**Herausgeber:**

Internationale Sektion der IVSS für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der chemischen Industrie  
Kurfürsten Anlage 62, D-69115 Heidelberg, Deutschland



### **Unter Mitarbeit von**

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA),  
Wien, Österreich

BASF Aktiengesellschaft,  
Ludwigshafen, Deutschland

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie,  
Heidelberg, Deutschland

Deutsche Shell AG,  
Hamburg Deutschland

Dow Deutschland Inc.,  
Rheinmünster, Deutschland

Institut national de recherche et de sécurité (INRS),  
Paris, Frankreich

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA),  
Luzern, Schweiz

### **Die Autoren**

K. Bamberger, Ludwigshafen, Deutschland

A. Gottschalk, Ludwigshafen, Deutschland

Dr. A. Hinger, Wien, Österreich

Dr. H. Hoffmann, Frankfurt, Deutschland

Dr. H. Knies, Ludwigshafen, Deutschland

W. Kunz, Wien, Österreich

R. Littinski, Hamburg, Deutschland

B. Ludborzs, Heidelberg, Deutschland

H. Möhle, Köln, Deutschland

M. Monteau, Nancy und Paris, Frankreich

D. Ramel, Luzern, Schweiz

H. Woitkowiak, Rheinmünster, Deutschland

### **Gestaltung und Illustration**

A. Gottschalk, Ludwigshafen, Deutschland

T. Tauber, Ludwigshafen, Deutschland

R. D. Wuthe, Weinheim, Deutschland



# Inhalt

|   |    |
|---|----|
| <b>Vorwort</b>                          | 7  |
| <b>Einleitung</b>                       | 9  |
| <b>Was ist ein Sicherheitsaudit?</b>    | 10 |
| <b>Der Einstieg: Betriebsrundgang</b>   | 13 |
| Zeitpunkt/Anlaß                         | 14 |
| Teilnehmer                              | 16 |
| Durchführung                            | 16 |
| Auswertung                              | 17 |
| <b>Grundlagen des Sicherheitsaudits</b> | 18 |
| Zeitpunkt/Anlaß                         | 19 |
| Teilnehmer                              | 20 |
| Vorbereitung                            | 22 |
| Durchführung                            | 25 |
| Auswertung                              | 28 |
| Maßnahmen                               | 29 |
| <b>Praxis des Sicherheitsaudits</b>     | 31 |
| Technikaudit                            | 32 |
| Verfahrensaudit                         | 34 |
| Organisations-/Managementaudit          | 36 |
| <b>Beispiele</b>                        | 40 |
| Sicherheitsaudit „Schutzschuhe“         | 40 |
| Sicherheitsaudit „Tankstelle“           | 49 |
| <b>Ausblick</b>                         | 64 |
| <b>Publikationen der Sektion</b>        | 67 |



## Vorwort

Wenn Engagement im Sicherheitsbereich zu Erfolgen geführt hat, wenn durch verstärkte Sicherheitsarbeit das Unternehmen insgesamt positiv beeinflußt wurde, stellt sich die Frage, ob weitere systematische Sicherheitsarbeit zu noch mehr Erfolg führen kann.

Als eine erfolgreiche Methode systematischer Sicherheitsarbeit haben sich Sicherheitsaudits bewährt. Durch Sicherheitsaudits läßt sich die Sicherheit

- der Mitarbeiter
- der Anlagen und Einrichtungen
- der Umwelt
- der Nachbarschaft

immer weiter erhöhen.

Aus Teil 1 unserer Schriftenreihe „Wege zu mehr Sicherheit“ wissen Sie bereits, daß dabei nicht nur die Sicherheit verbessert wird.

Der vorliegende Teil 2 soll das Verständnis für Sicherheitsaudits wecken, ihre Vorteile herausstellen, Wege zur Durchführung aufzeigen und verdeutlichen, daß auch mittlere und kleinere Betriebe auf diese Weise mehr Erfolg haben können.



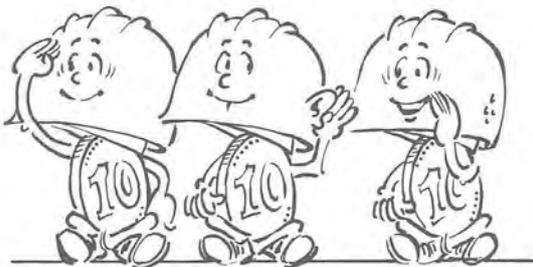
Lauer  
Vorsitzender des Vorstandes  
der Sektion Chemie





**Sie haben bereits erkannt,  
wer in Sicherheit gut ist,  
ist überall gut.**

**MEHR SEHEN MEHR HÖREN MEHR SPRECHEN**



Jetzt geht es darum, in allen Betriebsbereichen

- noch mehr zu sehen
- noch mehr zu hören
- noch mehr miteinander zu sprechen
- noch mehr gemeinsam zu erarbeiten
- noch mehr gemeinsam zu vereinbaren

oder einfacher gesagt,

**durch systematische Sicherheitsarbeit  
noch mehr Erfolg zu haben!**

Mit Sicherheitsaudits kommen Sie diesem Ziel einen großen Schritt näher.

## Was ist ein Sicherheitsaudit?

In der Betriebswirtschaft versteht man unter einem Audit die Prüfung des Zustandes eines Unternehmens, eines Betriebes oder eines Teiles des Betriebes. Das Ergebnis des Audits wird dokumentiert.

Eine besondere Art des Audits ist das Sicherheitsaudit. Erfahrungen von Führungs- und Sicherheitsfachkräften, die bei Betriebsbesichtigungen, Inspektionen, Kontrollen, Unterweisungen oder vergleichbaren Aktivitäten gewonnen wurden, werden beim Sicherheitsaudit miteinander verknüpft.

Ergebnis:

- Schwachstellen werden erkannt
- die Sicherheitsarbeit wird verbessert
- auch andere Bereiche werden positiv beeinflusst
- mehr wirtschaftlicher Erfolg tritt ein

Sicherheitsaudits unterstützen auch den Aufbau einer „Sicherheitskultur“. Sicherheitskultur steht für ein Arbeitsklima, in dem Sicherheit als gemeinschaftliche Aufgabe von Management und Mitarbeitern begriffen und erlebt wird:

- Die Voreingenommenheit gegenüber der Sicherheitsarbeit wird abgebaut, wenn diese bisher als Überprüfung, Kontrolle, Mehrarbeit, unnötige Beanstandung oder gar Belästigung empfunden wurde.
- Das „Wir-Gefühl“ wird gefördert und das gemeinsame Streben nach mehr Sicherheit in allen Bereichen unterstützt.

Ein Sicherheitsaudit umfaßt also wesentlich mehr als die bisher üblichen Sicherheitsaktivitäten.

An einem Beispiel ist dies leicht zu erkennen:

## Überprüfung eines Kraftfahrzeuges

### bisher:

- Technische Inspektion nach Kilometerstand bzw. Einsatzzeit



### beim Sicherheitsaudit zusätzlich:

- Ermittlung von Einsatzbedingungen wie
  - geeignete Bauart
  - sichere Be- und Entlademöglichkeit
  - gute Bedienbarkeit
- Anforderungen an das Personal wie
  - Eignung
  - Erfahrung
  - Ausbildung und Unterweisung
- Verhalten des Personals wie
  - Umgang mit dem Fahrzeug
  - Einhalten von Vorschriften

Schon dieses einfache Beispiel zeigt, daß ein Sicherheitsaudit nicht nur zu einem technisch einwandfreien Fahrzeug führt, sondern daß auch

Erkenntnisse über die Sicherheitsorganisation und über das Sicherheitsverhalten der Fahrer gewonnen werden.

Darüber hinaus ergeben sich auch Hinweise zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, z.B. durch

- Anpassung des Fahrzeugs an die jeweiligen Anforderungen
- Organisation des Fuhrparks
- Auswahl und Einsatz des Personals

Folgen den Hinweisen oder den Vorschlägen des Auditors auch Taten (der Auditor spricht vom „follow up“), wird nicht nur die Sicherheit, sondern es werden auch die Technik und die Organisation des Betriebes insgesamt verbessert. Zusätzlich wird die Sicherheitskultur gestärkt, indem z.B.

- Produktion und Fuhrpark besser zusammenarbeiten
- die Organisation in allen Bereichen transparenter wird (z.B. Auslastungsgrad, Schwachstellen)
- der Zusammenhang zwischen Sicherheit, Organisation, Qualität, Wirtschaftlichkeit bewußter wird
- das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit des Fuhrparks wächst

## Der Einstieg: Betriebsrundgang

Es gibt viele Formen von Systemprüfungen, Sicherheitsaudits zählen zu den umfassendsten.

Ansatzpunkt für ein Sicherheitsaudit kann z.B. sein:

- Management
- Organisation
- Arbeitsweise
- Arbeitsplatz
- Anlage/Verfahren
- Umwelt



Aber erst die daraus folgenden Maßnahmen („follow up“) führen zum Erfolg.

Ein Sicherheitsaudit muß gut vorbereitet werden. Lassen Sie sich aber nicht abschrecken:



In den Betrieb gehen, sehen, bemerken und erkennen - das sind immer die ersten Schritte zum Sicherheitsaudit. Ob Sie dabei von Betriebsrundgängen, Arbeitsplatz- oder Betriebsbesichtigungen sprechen, ist nicht entscheidend. Wichtig ist allein, daß Sie damit beginnen.

***Nach ersten Erfahrungen werden die Zielsetzungen spezifischer und die Erkenntnisse tiefer.***

## **Zeitpunkt/Anlaß**

Die Art eines Betriebsrundganges richtet sich nach Anlaß und Zielsetzung. Der Betriebsrundgang kann durchgeführt werden:

- mit oder ohne Ankündigung
- regelmäßig in festgelegten Abständen, z.B. monatlich oder unregelmäßig
- systematisch oder zufällig, z.B. durch Losentscheid

- aus besonderem Anlaß, z.B. bei
  - Errichtung von Anlagen
  - Inbetriebnahme von Anlagen
  - Umbauarbeiten, Großreparaturen oder Wartungen

Anlaß und Zielsetzung bestimmen auch, ob und wie weit die Verantwortlichen über geplante Betriebsrundgänge informiert werden:

- Bei nicht angekündigten Rundgängen sind die im Betrieb üblichen Verhältnisse zu erwarten. Der Erfolg des Betriebsrundganges wird aber beeinträchtigt, wenn der Verantwortliche vor Ort wenig oder keine Zeit hat. Auch können Mißtrauen und Ablehnung gegenüber dem Auditor hervorgerufen werden.
- Angekündigte Betriebsrundgänge können dagegen zu geschönten Betriebszuständen führen. Wegen des bevorstehenden Rundganges werden häufig Aufräum- und Reinigungsarbeiten durchgeführt und offensichtliche Mängel beseitigt. Führungskräfte und Mitarbeiter werden durch die Vorinformation aber besser eingebunden, sie fühlen sich nicht „überfallen“.



Die Pflicht der Führungskräfte, in ihrem Verantwortungsbereich für Sicherheit zu sorgen, kann aber durch Betriebsrundgänge allein nicht erfüllt werden.

## **Teilnehmer**

Die Teilnahme des Unternehmers oder einer leitenden Führungskraft an Betriebsrundgängen erhöht den Stellenwert der Arbeitssicherheit im Unternehmen. Auch der Betriebsleiter, die Verantwortlichen vor Ort (Meister und Vorarbeiter) sowie der Sicherheitsbeauftragte sind einzubeziehen.

Sicherheitsfachkräfte und Betriebsärzte sind verpflichtet, an Betriebsrundgängen teilzunehmen. Dem Betriebsrat (Arbeitnehmervertreter) ist Gelegenheit zur Teilnahme zu geben.

## **Durchführung**

Die Teilnehmer werden vor Beginn des Betriebsrundganges über den Ablauf und die Schwerpunkte informiert. Ein erster Rundgang führt häufig nur zu einem allgemeinen Gesamteindruck. Bei weiteren Betriebsrundgängen gewinnen Einzelfragen immer mehr an Bedeutung.

Besichtigungsschwerpunkte können z.B. sein:

- Räumliche Gegebenheiten
  - Ist der Betrieb ordentlich und sauber?
  - Sind Verkehrs- und Rettungswege gekennzeichnet und freigehalten?
  - Sind Einrichtungen für den Notfall vorhanden (z.B. Flucht- und Rettungsgeräte, Erste Hilfe-Einrichtungen)?
- Arbeitsmittel, Anlagen und Installationen
  - Sind die betrieblichen Einrichtungen geeignet und in vorschriftsmäßigem Zustand?
  - Sind Schutzeinrichtungen vorhanden, sind sie geeignet, funktionieren sie?
  - Sind die vorgeschriebenen Sicherheitskenn-

zeichnungen vorhanden und ordnungsgemäß angebracht?

- Gefährliche Stoffe
  - Ist die Kennzeichnung richtig und eindeutig?
  - Werden gefährliche Stoffe bestimmungsgemäß gelagert?
- Verhalten der Mitarbeiter
  - Werden Werkzeuge, Hilfsmittel, Schutzeinrichtungen und Transportmittel bestimmungsgemäß verwendet?
  - Wird geeignete Arbeitskleidung getragen?
  - Werden die vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen benutzt?

## **Auswertung**

Der verantwortliche Vorgesetzte führt ein Protokoll, in dem z.B. festgehalten werden:

- Gefahren und Sicherheitsmängel
- erforderliche Schutzmaßnahmen
- Termine für die Durchführung dieser Maßnahmen
- Verantwortliche der ausführenden Stellen

Das Protokoll erleichtert der Betriebsleitung, dem Betriebsrat (Arbeitnehmervertreter), dem Betriebsarzt und der Sicherheitsfachkraft die Ausführungs- und Wirksamkeitskontrolle der vereinbarten Maßnahmen. Es bietet sich an, für die Dokumentation von Rundgängen Formblätter zu verwenden.

## Grundlagen des Sicherheitsaudits

Betriebsrundgänge sind die Basis betrieblicher Sicherheitsarbeit und werden in Betrieben aller Größenordnungen durchgeführt. Reichen die dabei gewonnenen Erkenntnisse nicht aus, da sie entweder nicht tief genug gehen oder nicht umfassend sind, muß der Betriebsrundgang zu einem Sicherheitsaudit erweitert werden. Das kann z.B. der Fall sein, wenn Tätigkeiten oder Betriebsabläufe sich über größere Zeiträume erstrecken oder schrittweise an verschiedenen Stellen abgewickelt werden.

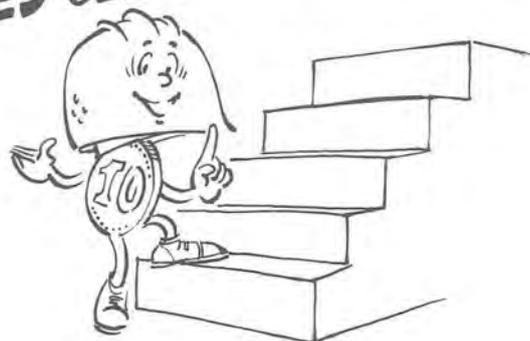
In Soll-Ist-Vergleichen werden

- Sicherheitsdefizite erfaßt und beurteilt
- Verbesserungsvorschläge erarbeitet
- Wege zu deren Umsetzung aufgezeigt

Auditoren stellen fest, ob ein Betrieb oder ein Teilbereich des Betriebes den Anforderungen an Sicherheit, Umweltschutz und Zuverlässigkeit genügt.

***Sie können Ihren Betrieb sicherer machen und durch mehr Sicherheit noch erfolgreicher werden, wenn Sie sich mit dieser Aufgabe identifizieren und verdeutlichen, daß Sie vom Erfolg überzeugt sind.***

**FANGEN SIE MIT EINEM  
SICHERHEITSAUDIT AN -  
ES GELINGT MIT "SICHERHEIT"**



## Zeitpunkt, Anlaß

Sicherheitsaudits können regelmäßig in festgelegten Abständen oder aus besonderem Anlaß durchgeführt werden. Besondere Anlässe können z.B. sein:

- Unfallzahlen zu hoch
- Versicherungsbeiträge gestiegen
- Krankenstand zu hoch
- Rechtsgrundlagen verändert
- Fertigungsablauf geändert
- Umgang mit neuen Gefahrstoffen

Auch „betriebliche Alltagsorgen“ oder erkannte Sicherheitsdefizite sind häufig Anlaß für ein Sicherheitsaudit, z.B.:

- persönliche Schutzausrüstung wird nicht getragen
- vorhandene Schutzschuhe verursachen Beschwerden
- Verkehrswege werden nicht freigehalten
- Betriebsstörungen haben sicherheitswidriges Verhalten zur Folge

**FÜR SICHERHEITSAUDITS  
GIBT ES VIELE  
ANLÄSSE**



**Auch einfach der Wunsch, den Betrieb insgesamt sicherer zu machen, kann zum Sicherheitsaudit führen.**

In der Praxis hat es sich bewährt, mit kleinen, wenig zeitaufwendigen Audits Erfahrungen zu sammeln und nach und nach zu umfangreicheren Audits überzugehen.

## **Der richtige Zeitpunkt, mit dem ersten Audit anzufangen, ist: Jetzt!**

### **Teilnehmer**

Wenn der Entschluß gefaßt ist, ein Sicherheitsaudit durchzuführen, kommt die wichtige Entscheidung: Wer soll Auditor sein bzw. wer kann sich zum erfolgreichen Auditor entwickeln?

Aufgabenstellung, Umfang und Zielrichtung des Sicherheitsaudits beeinflussen die Wahl. In der Regel führen fachlich qualifizierte Führungskräfte des eigenen Betriebes die ersten einfachen, begrenzten Sicherheitsaudits durch. Mit steigendem Umfang und höheren Zielen werden aber immer unabhängiger Auditoren erforderlich. Ein Sicherheitsaudit, in das auch das Management einbezogen werden soll, kann nur von sehr erfahrenen Fachleuten durchgeführt werden, die nicht vom Management abhängig sind.

Es kann erforderlich werden, ein Team von Auditoren einzusetzen, wenn die Aufgabenstellung komplex oder der Umfang bzw. der Zeitdruck groß ist. Oft müssen Fachleute aus verschiedenen Bereichen eingesetzt werden. Ein Team sollte jedoch aus nicht mehr als fünf Personen bestehen.

Was soll der Auditor mitbringen?

- Kompetenz
  - fachliches Wissen
  - Erfolg als Führungskraft
  - sicherheitstechnische Erfahrung

- persönliche Eignung
  - Objektivität
  - Kontaktfähigkeit
  - Einfühlungsvermögen
  - Verständnis
  - Geduld
- Unabhängigkeit
  - gleichrangiger Partner
  - entscheidungsfrei
  - weisungsfrei

Auditoren müssen Erfahrung als Führungskraft haben, d.h. aber auch, jede gute Führungskraft kann Auditor werden. So wie Führungskräfte an und mit den ihnen übertragenen Aufgaben wachsen, wird auch der Auditor

- bei der Lösung erster Aufgaben Erfahrungen sammeln
- die eigenen Kenntnisse vertiefen
- weitere Mitarbeiter an die Sicherheit heranzuführen
- mit seinen Sicherheitsaudits dazu beitragen, den gesamten Betrieb in allen Bereichen, nicht nur in Arbeitssicherheit zu verbessern.

**Machen Sie  
die Besten zu  
Auditoren -  
und Sie haben  
schon  
gewonnen!**



## Vorbereitung

Zur Vorbereitung eines Sicherheitsaudits muß der Auftraggeber möglichst genau festlegen:

- Untersuchungsbereich
- Ziel
- Art
- Zeitrahmen
- Auditoren(team)

Besonders wichtig ist, daß Sie sich als Auftraggeber mit dem Sicherheitsaudit identifizieren und immer wieder verdeutlichen, daß Sie vom Erfolg überzeugt sind. Ihre wesentliche Arbeit ist damit getan. Alle weiteren Aufgaben müssen vom Auditor bzw. Auditorenteam eingeleitet, durchgeführt und gelöst werden. Sie sind aber dann wieder besonders gefordert, wenn es an die Umsetzung der Empfehlungen der Auditoren geht.

Der Zeitaufwand für Sicherheitsaudits kann sehr unterschiedlich sein. Er kann zwischen wenigen Stunden und einigen Tagen liegen. Eine genaue Abgrenzung der Bereiche und Ziele ist in jedem Falle erforderlich. Bei einfachen Audits genügen oft mündliche Abstimmungen. Umfangreichere Aufgaben sollen immer in einem Audit-Plan beschrieben werden.

Informationen und Unterlagen verschiedenster Art sind zur Vorbereitung von Sicherheitsaudits notwendig. Der Auditor oder das Auditorenteam entscheidet, welche Informationen und Unterlagen zur Verfügung gestellt werden müssen. Auch hier hängen Art und Umfang vom Ziel des Audits und von den Erfahrungen des Teams ab.

Wichtig können z.B. sein:

- Abfälle und Entsorgungsmöglichkeiten
- Angaben über Roh- und Hilfsstoffe
- Anzahl und Ausbildung der Beschäftigten
- Fabrikationsprogramme
- Inspektions- und Wartungspläne
- Lagepläne
- Organigramme, Schichtstärken
- Rohrleitungs- und Instrumentenpläne
- Unfallzahlen
- Verfahrensbeschreibungen

Nicht für jede Aufgabe müssen alle Unterlagen zur Verfügung stehen. Mit wachsenden Aufgaben und zunehmender Erfahrung werden aber die Fragen nach Informationen immer gezielter. Wie ein erfahrener Betrieb „Pre-Audit-Informationen“ für ein Managementaudit anfordert, geht beispielhaft aus einem Brief an eine Werksleitung hervor:

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Vorbereitung des geplanten Sicherheitsmanagementaudits werden die folgenden Informationen benötigt. Bitte stellen Sie folgende Angaben und Unterlagen zusammen und übersenden Sie uns diese innerhalb von zwei Wochen:

1. Benennung eines kompetenten Ansprechpartners für die Vorbereitung und Organisation des Audits
2. Angaben über die einzelnen Betriebsstätten mit Namen der jeweiligen Betriebsleiter
3. Anzahl der im Unternehmen beschäftigten Arbeitnehmer unterteilt in Angestellte, Arbeiter, Aushilfen, Fremdfirmenangehörige
4. Angaben über die Organisationsstruktur des Unternehmens sowie der einzelnen Betriebsstätten, dargestellt anhand von Organigrammen
5. Zusammenstellung aller internen, für den Bereich Arbeitssicherheit geltenden Unterlagen wie:

- Arbeitssicherheits-Programme, -vorschriften, -regeln, Rundschreiben, Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe, Sicherheitsdatenblätter
  - Angaben über interne und externe Ausbildungsmaßnahmen
  - Angaben über arbeitsmedizinische Untersuchungen
  - Dokumentation der Mitarbeiter-Unterweisungen
  - Dokumentation des internen Inspektionsprogrammes
  - Wartungsunterlagen für Feuerlöscheinrichtungen
  - Alarm- und Gefahrenabwehrpläne der einzelnen Betriebsstätten
  - Übersichtspläne der einzelnen Betriebsstätten
  - Detailpläne von Sicherheitseinrichtungen
  - Sicherheitswettbewerb
6. Angaben über Art und Anzahl der zum Betrieb gehörenden Kraftfahrzeuge, Anhänger, Nachläufer und Baumaschinen
  7. Statistiken über Unfälle mit und ohne Ausfallzeit - einschließlich Erste Hilfe-Unfälle - der letzten fünf Jahre mit Angaben über Ursachen, Hintergründe der einzelnen Fälle, Unfallschwerpunkte und eingeleitete Gegenmaßnahmen
  8. Detailangaben über die den Mitarbeitern zur Verfügung stehende persönliche Schutzausrüstung sowie Angaben über die Tragevorschriften
  9. Angaben über sonstige allgemeine Sicherheitsausrüstungen, die in der Firma zur Verfügung stehen
  10. Angaben über die Anzahl der Ersthelfer, über Auffrischkurse sowie Erste Hilfe-Ausrüstungen
  11. Angaben über die Anzahl von Sicherheitsfachkräften und Sicherheitsbeauftragten
  12. Organisationshandbuch oder Funktionsbeschreibungen der einzelnen Mitarbeiter

Alle gesammelten Informationen müssen sorgfältig geprüft und ausgewertet werden. Ergebnisse und offene Fragen können in Prüflisten zusammengestellt werden. Bereits vorhandene Prüfunterlagen sind zu korrigieren bzw. zu ergänzen. Derartige Listen erleichtern den Einstieg in Sicherheitsaudits.

Die Prüflisten werden nicht immer gleich vollkommen sein, aber mit zunehmenden Audit-Erfahrungen ständig besser werden.



Von der möglichst exakten Festlegung der Prüfpunkte hängt ein großer Teil des Audit-Erfolges ab (siehe Abschnitt „Beispiele“, Seite 40).

Viele Institutionen, die sich mit Sicherheitsaufgaben befassen, bieten Standard-Prüflisten für unterschiedliche Aufgabenstellungen an. Wenn die Listen nicht direkt verwendbar sind, können sie zumindest als Vorlage für die Erstellung von speziellen Audit-Listen eingesetzt werden. Es lohnt sich daher, Rat einzuholen und nach entsprechenden Unterlagen zu fragen.

**OFFENHEIT  
IST OBERSTES GEBOT**



Sicherheitsaudits sollen vertrauensbildend und imagefördernd sein. Offenheit ist, selbst bei kleinen Audits, oberstes Gebot. Führungskräfte, Mitarbeiter und Betriebsrat (Arbeitnehmervertreter) sind rechtzeitig und umfassend über Inhalt, Umfang und Ziel eines Audits zu informieren. Die Unternehmensleitung muß alle Mitarbeiter auf-fordern, die Arbeiten zu

unterstützen und zum Erfolg beizutragen. Ein Sicherheitsaudit ist nichts Geheimnisvolles und darf daher auch nicht diesen Anschein erwecken. Nur gut informierte Mitarbeiter können sich mit der Zielsetzung des Audits identifizieren und die Vorteile erkennen.

## **Durchführung**

Ein Sicherheitsaudit beginnt häufig mit einem orientierenden Betriebsrundgang, der dem Kennenlernen der betrieblichen Einrichtungen und der Gesprächspartner dient. Die vorbereiteten Prüflisten sind Basis für gut und geschickt geführte Gespräche. Sie führen dazu, Stärken und Schwächen des Betriebes zu erkennen. Bei derartigen Diskussionen

entsteht der gewünschte Informationsfluß, der den Gesprächspartnern oft neue Sichtweisen vermittelt. Dabei kann sich auch die Notwendigkeit ergeben, spezielle betriebliche Einrichtungen oder Betriebsbereiche in gesonderten Audits zu untersuchen.

Die Auditoren sollten stets die folgenden Regeln einhalten:

- Zeiten besonderer Arbeitsintensität wählen, z.B.
  - hohe Auslastung
  - Schichtwechsel
  - Nachtschicht
  - Störungsbeseitigung
  - Instandhaltung
- Fakten sammeln
- auf Hinweise reagieren, ggf. vor Ort sachlich abklären
- Hinweise oder Aussagen durch Fakten belegen
- Abläufe beobachten
- um Objektivität bemüht sein
- Kritik und Rechtfertigungen vermeiden
- Zeit für Diskussionen einräumen
- Ausrüstung, Verhalten und Einstellung der Beschäftigten beachten

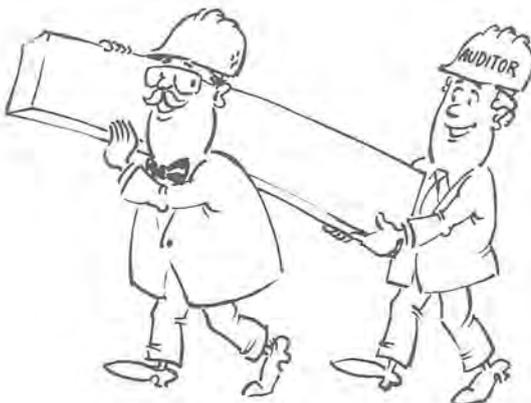
Folgende Leitfragen können bei der Beurteilung helfen:

- Sind die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen ausreichend und sinnvoll? Sind sie so gestaltet, daß die Beschäftigten nicht unnötig behindert oder beeinträchtigt werden?
- Ist für einen reibungslosen Verkehrs- und Materialfluß gesorgt?
- Sind die Zuständigkeiten klar abgegrenzt und

erfolgt zwischen den einzelnen Zuständigkeitsbereichen eine sachgerechte Koordination?

- Werden Vorschläge der Beschäftigten zur Verbesserung der Arbeitssicherheit berücksichtigt?
- Sind vollständige, ausreichende und verständliche Betriebsanweisungen vorhanden?
- Besitzen die Beschäftigten ausreichendes Wissen und Erfahrungen?
- Werden die Beschäftigten weder über- noch unterfordert?
- Liegen unsichere Gewohnheiten vor?
- Korrigieren die Vorgesetzten sicherheitswidriges Verhalten?
- Ist das Verhalten bei Störungen festgelegt und eingeübt?
- Funktioniert die innerbetriebliche Zusammenarbeit?
- Wird Schwierigkeiten im privaten Bereich Rechnung getragen?

**NICHT MASSREGELND  
KONTROLLIEREN-  
SONDERN KONSTRUKTIV HELFEN!**



Sicherheitsaudits sollen Schwachstellen im Betrieb aufzeigen. Sie dienen in keinem Fall dazu, Schuldige zu suchen. Alle Gespräche müssen sachlich, nicht anklagend, geführt werden. Auch die Stärken des Betriebes sind herauszustellen und Wege aufzuzeigen, vorhandene Stärken noch zu verbessern.

Da Sie die Besten zu Auditoren gemacht haben, wird es gelingen, die Sicherheitskultur des Unternehmens durch gut geleitete und sachlich durchgeführte Sicherheitsaudits weiter zu verbessern. Gleichzeitig werden alle anderen betrieblichen Parameter positiv beeinflusst.

***Der Erfolg wird besonders groß sein, wenn alle Führungskräfte konstruktiv mit den Auditoren zusammenarbeiten.***

## **Auswertung**

In einem Protokoll muß der Ist-Zustand festgehalten werden. Er ist mit bestehenden Vorschriften oder eigenen Sicherheitsanforderungen - dem Soll-Zustand - zu vergleichen. Dabei ist auf gute Leistungen und Zustände des Betriebes ebenso einzugehen wie auf die erkannten Defizite.

Verbesserungsvorschläge sind vom Team gemeinsam zu erarbeiten und mit den verantwortlichen Führungskräften abzustimmen. Ausgesprochene Empfehlungen sollen möglichst von allen getragen werden. Lösungen, Empfehlungen und Verbesserungsvorschläge werden im Ergebnisbericht zusammengestellt. Er soll insbesondere enthalten

- positive Eindrücke und Erkenntnisse
- Liste der erkannten Defizite
- erforderliche Korrekturmaßnahmen
- Prioritätenliste und Sofortmaßnahmen
- Liste der Punkte, in denen keine Übereinstimmung erreicht werden konnte
- Stellungnahme zu nicht gemeinsam getragenen Auffassungen

## Maßnahmen

Ein Audit wäre den Aufwand nicht wert, wenn der Bericht anschließend in einer Schublade verschwände und keine Konsequenzen daraus gezogen würden.

Es muß deshalb gewährleistet sein und kontrolliert werden, daß die Empfehlungen umgesetzt werden. Nach Vorliegen des Audit-Berichtes ist ein Plan für die Abarbeitung der Empfehlungen zu erstellen. Dieser Plan erlaubt auch eine einfache Kontrolle der Durchführung. Wird den Empfehlungen nicht gefolgt, muß die Ablehnung begründet werden. Kommen andere als die empfohlenen Lösungen zur Ausführung, sind die Gründe ebenfalls darzulegen. In größeren Betrieben erfolgen die Begründungen in schriftlicher Form. Ein Beispiel, wie der Vollzug vereinbarter Maßnahmen auf einfache Weise in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden kann, z.B. halbjährlich, zeigt nachstehendes Formblatt:

| Sicherheitsaudit bei ..... |          |                    |        |          |             |
|----------------------------|----------|--------------------|--------|----------|-------------|
| Bereich .....              |          |                    |        |          |             |
| Auditoren .....            |          |                    |        |          |             |
| Mangel                     | Maßnahme | Ausführende Stelle | Termin | Erledigt | Bemerkungen |
|                            |          |                    |        |          |             |

Die Erfolgskontrolle findet spätestens bei einem Folgeaudit statt. Dieses führt auch zur weiteren Vertiefung der Erkenntnisse und zur ständigen Vergrößerung der Erfolge.

**Auch für Sie bieten sich Sicherheits-  
audits an, wenn Sie noch besser werden  
wollen. Ihr Motto muß sein:**



Es gibt viele Arten von Sicherheitsaudits. Einstieg, Durchführung und Folgerungen sind immer ähnlich.

Der Auftraggeber wird zunächst den Umfang und die Ziele des Sicherheitsaudits bestimmen. Wie gründlich ein Audit den vorgegebenen Bereich und das zugehörige Umfeld durchleuchtet und wie erfolgreich es ist, hängt von den Erfahrungen und Kenntnissen der Auditoren ab. Dabei ist es möglich, daß der Umfang und die Ziele des Audits geändert werden müssen.

Wie bereits aufgezeigt, liegt es nahe, besondere betriebliche Aktivitäten oder Ereignisse zum Anlaß von Sicherheitsaudits zu nehmen, denn bei solchen Gelegenheiten sind Schwachstellen leichter erkennbar. Solche Anlässe können auch sein:

- Änderung von Betriebsabläufen
- Verfahrensänderungen
- Durchführung von Reparaturen
- geänderte persönliche Schutzausrüstungen
- Auffälligkeiten bei Betriebsrundgängen
- Schadensereignisse
- Unfallereignisse

Häufig bestimmt der Anlaß die Art des Sicherheitsaudits. Je nach Ansatzpunkt spricht man z.B. von einem

- Technikaudit
- Verfahrensaudit
- Organisations-/Managementaudit

Ein Unfallereignis kann z.B. zu einem Technikaudit, aber genau so gut zu einem Organisations- bzw. Managementaudit führen.

**Die Vorteile von Sicherheitsaudits können zu jedem Zeitpunkt genutzt werden. Die Sicherheitsaudits sollen daher regelmäßig durchgeführt werden, selbst wenn kein besonderer Anlaß gegeben ist.**

## **Technikaudit**

Sicherheitsaudit mit dem Ansatzpunkt „Technik“

Da das Betreiben technischer Einrichtungen immer zu Gefährdungen führen kann, beginnt der Einstieg in Sicherheitsaudits häufig im Bereich Technik. Gegenstand für Technikaudits können z.B. sein:

- Arbeitsmittel (z.B. Flurförderzeug)
- technische Einrichtungen (z.B. Verpackungsmaschine)
- Teile des Betriebes (z.B. Abfüllabteilung)
- der gesamte Betrieb (z.B. Lackfabrik)

Technikaudits können während der Planung, vor der Inbetriebnahme oder während des Betriebes einer Anlage durchgeführt werden.

Geprüft wird z.B.:

- Werden bei der Anlagenplanung die Vorschriften und Firmennormen beachtet?
- Sind Änderungen der Anlage in den Planungsunterlagen nachgetragen?
- Entsprechen die Planungsunterlagen (Baupläne, Konstruktions- und Aufstellungszeichnungen) den betrieblichen Gegebenheiten?

- Sind die Arbeitsplätze ergonomisch gestaltet?
- Sind die Anlagen planungs- und vorschriftenkonform errichtet?
- Sind die sicherheitstechnischen Einrichtungen der Anlage funktionsfähig?
- Entspricht die Anlage den Vorschriften und Firmennormen?
- Haben technische Mängel zu Unfällen geführt?



Technikaudits werden von Fachingenieuren, Führungskräften, Sicherheitsingenieuren allein oder im Team durchgeführt. Teilbereiche, die Gegenstand eines Audits sein können, zeigt die folgende Liste:

- Arbeitsmaschinen
- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- Feuerschutz-Installationen
- Gerüste
- Hebe- und Förderzeuge
- Hochdruck-Reinigungssysteme
- Notduschen
- persönliche Schutzausrüstungen
- Transportsysteme
- Werkstätten

Bei einem Technikaudit wird aber nicht nur der technische Zustand des abgegrenzten Bereiches oder der ausgewählten Einrichtungen geprüft, sondern es wird ein möglichst weites Umfeld mit in die Betrachtungen einbezogen, z.B.:

- Arbeitsmedizinische Vorsorge
- Arbeitserlaubnisverfahren
- Betriebsanweisungen
- Einhalten von Prüffristen
- Erste Hilfe-Einrichtungen
- Inspektionsprogramme
- Lärmschutzmaßnahmen
- Ordnung und Sauberkeit
- Pflegezustand von Anlagen und Betriebsmitteln
- Unterweisung von Beschäftigten
- Vorbeugender Brandschutz
- Wartungs- und Prüfintervalle

Die Auditoren entscheiden im Verlauf des Audits, welche weiteren Teilbereiche in die Betrachtung einbezogen werden müssen.

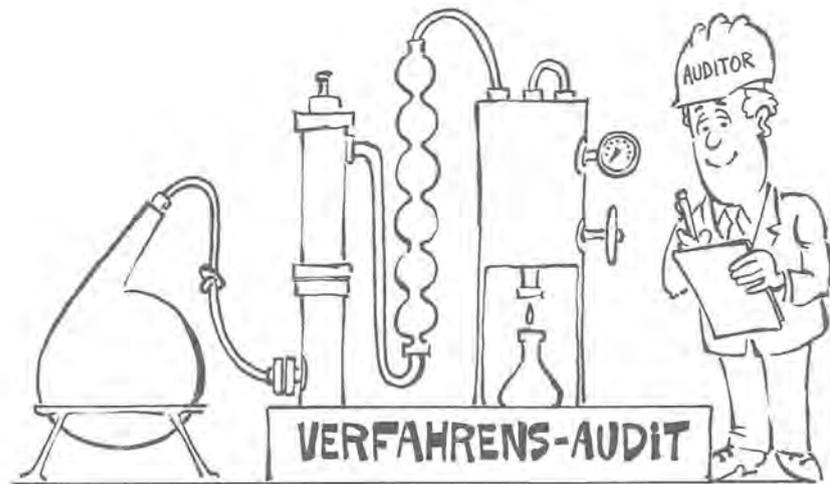
## **Verfahrensaudit**

Sicherheitsaudit mit dem Ansatzpunkt „Verfahren“

Verfahrensaudits befassen sich vorwiegend mit der Funktions- und Verfahrenssicherheit einer ganzen Anlage oder von Teilbereichen einer Anlage.

Verfahrensaudits können durchgeführt werden:

- im Verlauf von Anlagenplanungen
- bei Betriebs- oder Verfahrensänderungen
- routinemäßig
- aus besonderen Anlässen



Zielrichtung von Verfahrensaudits ist insbesondere, Auswirkungen von Änderungen oder Fehlern auf Verfahren zu erkennen, z.B.:

- Abweichung von Grenzwerten
- unerwünschte Reaktionen
- unerwünschte Umwelteinflüsse
- veränderte Qualitäten

Verfahrensaudits werden von Teams aus Verfahrens-, Sicherheits- und anderen Fachingenieuren sowie Führungskräften durchgeführt.

Teilbereiche von Prüfungen können z.B. sein:

- Abwassersysteme
- Anfahr- und Abfahrvorschriften
- Betriebsanweisungen
- Entsorgungssysteme
- Fackelsysteme
- Fließbilder
- Gasmeßsysteme
- Kommunikationssysteme
- Notentspannungssysteme
- Ofen-Fahrweisen

- Software-Sicherheit
- Verfahrensbeschreibungen

Auch bei Verfahrensaudits wird nicht nur das Verfahren selbst untersucht. Andere Bereiche, auf die man bei Verfahrensaudits stößt, werden mit einbezogen, z.B.:

- Ausbildungsstand des Personals
- Reinigungsvorgänge
- Störungsbeseitigungen

Die notwendigen Schritte zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung sind schon bekannt. Sie sind bei allen Auditformen gleich.

## **Organisations-/Managementaudit**

Sicherheitsaudit mit dem Ansatzpunkt „Organisation/Unternehmensleitung“

In einem „Organisations-/Managementaudit“ werden das Führungsverhalten von Vorgesetzten, die Sicherheits-Organisation und die Effektivität der Sicherheitsarbeit untersucht.



Organisations-/Managementaudits können durchgeführt werden:

- in regelmäßigen Abständen (z.B. alle fünf Jahre)
- bei besonderen Anlässen

Derartige Audits geben insbesondere auch Auskunft über:

- Sicherheitsbewußtsein des Managements
- Konzeption und Durchführung der Sicherheitsarbeit
- Bestand und Qualität der Sicherheitsunterlagen und der Dokumentation

Natürlich können solche Audits nicht die alltäglichen Führungsaufgaben im Sicherheitsbereich ersetzen.

Organisationsaudits beginnen in der Regel mit der Durchleuchtung von Teilbereichen wie:

- Anwendung von Sicherheitsvorschriften
- Arbeitserlaubnisverfahren
- Arbeitsmedizinische Aktivitäten
- Ausbildung
- Betriebsanweisungen
- Betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne
- Durchführung und Dokumentation von Überprüfungen
- durchgeführte Audits
- Einsatz von Fremdfirmen
- Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung
- Informationsfluß und Kommunikation
- Instandhaltungsprogramme
- Ordnung und Sauberkeit

- Sicherheitsphilosophie und -zielsetzungen
- Unfalluntersuchungen
- Umgang mit Gefahrstoffen
- Verkehrssicherheit

Auch viele andere Probleme werden diskutiert und geklärt, die in den genannten Beispielen enthalten oder aus ihnen abzuleiten sind, z.B.:

- Brandschutzkonzept
- Entsorgungsprogramm
- Einsatz von Gefahrstoffen
- Lärmminderungsprogramm
- Umweltschutzkonzept

Die Durchführung von Untersuchungen in Teilbereichen obliegt den zuständigen Führungskräften (z.B. Betriebsleiter, Meister), den Sicherheitsfachkräften oder Spezialisten. Auch der Betriebsrat (Arbeitnehmersvertreter), Sicherheitsbeauftragte und Mitarbeiter sind je nach Aufgabenstellung hinzuzuziehen.

Gleichzeitige Untersuchungen von mehreren Teilbereichen, unter Einbeziehung der oberen Führungsebenen, werden oft Managementaudits genannt.

Managementaudits sind für die Arbeitssicherheit von besonderer Bedeutung, denn:

- sie verdeutlichen die Bereitschaft und den Willen der Unternehmensleitung, den Sicherheitsstandard zu erhöhen
- sie zeigen, daß Unternehmensleitungen bereit sind, im Sinne der Vorbildfunktion, die eigene Sicherheitsarbeit einer kritischen Prüfung unterziehen zu lassen

- sie tragen dazu bei, Führungskräfte der oberen Ebenen immer stärker in die Sicherheitsarbeit einzubeziehen

Für die Durchführung von Managementaudits sollen nur unabhängige, hierfür qualifizierte Auditoren eingesetzt werden.

Wenn eine Unternehmensleitung

- bereit ist, über Sicherheit zu sprechen
- überzeugt ist, daß die dafür erforderliche Zeit gut genutzt wird
- gut vorbereitet in das Audit einsteigt
- Auditoren als Partner ansieht
- gewonnene Erkenntnisse auswertet
- vereinbarte Maßnahmen einleitet
- die Durchführung von Maßnahmen überwacht

wird ein Organisations-/Managementaudit der Anfang eines „Weges zu mehr Erfolg“ sein. Wichtig ist, daß der Weg beschritten wird. Er kann sehr unterschiedlich verlaufen, führt aber „mit Sicherheit“ zum Ziel.

## Beispiele

Mit der Zeit werden Erfahrungen aus bereits durchgeführten Audits immer wieder übernommen und weiter ausgebaut. Die Erfahrungen fließen in die Gestaltung von Prüflisten ein. Wie spezifisch und umfangreich Prüflisten werden können, zeigen die folgenden Beispiele. Diese wurden so ausführlich gestaltet, daß sie sich im Einzelfall leicht an die betrieblichen Erfordernisse anpassen lassen, d.h.:

- kürzen
- abwandeln
- in Teilen anwenden
- auf andere Fragestellungen übertragen

### Sicherheitsaudit „Schutzschuhe“

Persönliche Schutzausrüstungen sind immer dann vom Unternehmer zur Verfügung zu stellen und von den Beschäftigten zu benutzen, wenn durch betriebstechnische Maßnahmen Unfall- oder Gesundheitsgefahren nicht ausgeschlossen werden können. Die Benutzung der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen ist in jedem Betrieb auch ein Maß für die bereits vorhandene Sicherheitskultur.

Aus diesen Gründen ist es sinnvoll, Einsatz und Tragequoten von persönlichen Schutzausrüstungen oder einzelnen speziellen Schutzmitteln zum Schwerpunkt von Sicherheitsaudits zu machen. Sie werden immer eine Mischung von Technik- und Organisationsaudits sein.

**IMMER DIE RICHTIGE  
SCHUTZKLEIDUNG  
TRAGEN...**



## **Anlaß**

In einem Betrieb traten immer wieder Fußverletzungen auf. Die Zahl der Verletzungen lag weit über dem mittleren Wert vergleichbarer Unternehmen. Schutzschuhe wurden zur Verfügung gestellt. Es war aber bekannt, daß die Tragequote gering war. Auch die Mitarbeiter, die Schutzschuhe benutzten, taten es oft nur widerwillig.

## **Teilnehmer**

Der Unternehmer forderte den Sicherheitsingenieur auf, in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Betriebsleiter und dem Betriebsrat (Arbeitnehmervertreter) ein Sicherheitsaudit durchzuführen.

## **Vorbereitung**

Um die möglichen Ursachen einkreisen zu können, wurde der Komplex „Schutzschuhe“ in folgende Teilbereiche gegliedert:

- Tätigkeits- /Arbeitsbereich
- Tragepflicht
- Tragequote
- Auswahlkriterien
- Tragekomfort
- Motivation
- Vorbildfunktion der Vorgesetzten
- Kenntnisstand der Mitarbeiter
- Zufriedenheit

Die Fragestellungen grundsätzlicher Art

- Welche betrieblichen Regelungen sind für das Tragen von Schutzschuhen vorgegeben?

- Werden Schutzschuhe zur Verfügung gestellt?
- Wie erfolgt die Auswahl?
- Wie werden die Mitarbeiter zum Tragen von Schutzschuhen verpflichtet?
- Wie beurteilen die Mitarbeiter die Situation?



fürten nach ausführlicher Diskussion zu folgender Prüfliste, die Grundlage des Schutzschuh-Audits wurde:

# Prüfliste 1

## Schutzschuh-Audit

**Betrieb:**

**Datum:**

*Beantworten sie bitte die nachfolgenden Fragen gewissenhaft mit ja oder nein.  
Falls erforderlich ergänzen Sie die Antwort durch eine Bemerkung.*

| Pos.    | A. Fragen an die Betriebsleitung  | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|---|----|------|-------------|
| A. 1.01 | Ist genau festgelegt, welche Arten von Schutzschuhen getragen werden müssen?  |    |      |             |
| A. 1.02 | Gilt für alle Betriebsbereiche die Tragepflicht ohne Einschränkung?   |    |      |             |
| A. 1.03 | Sprechen Gründe für eine Einschränkung der Tragepflicht?  |    |      |             |
| A. 1.04 | Gibt es Teilbereiche, in denen Schutzschuhe mit Sonderausstattung benötigt werden?                                    |    |      |             |
| A. 1.05 | Wird das Tragen von Schutzschuhen in einer Betriebsanweisung geregelt?  |    |      |             |
| A. 1.06 | Werden Mitarbeiter beschäftigt, für die eine Sonderregelung gilt?   |    |      |             |
| A. 1.07 | Ist eine betriebliche Regelung für orthopädische Schutzschuhe vorgesehen?   |    |      |             |
| A. 1.08 | Wird durch ein Gebotsschild auf die Tragepflicht von Schutzschuhen hingewiesen?                                       |    |      |             |
| A. 1.09 | Gab es in den letzten drei Jahren in Ihrem Arbeitsbereich Fußunfälle?   |    |      |             |
| A. 1.10 | - trotz Tragens von Schutzschuhen?  |    |      |             |
| A. 1.11 | - wegen Nichttragens von Schutzschuhen?   |    |      |             |
| A. 1.12 | - durch Tragen nicht geeigneter Schutzschuhe?   |    |      |             |
| A. 1.13 | - durch defekte oder abgelaufene Schutzschuhe?  |    |      |             |
| A. 1.14 | Sind die Schutzschuhe für den jeweiligen Arbeitsbereich bzw. die jeweilige Tätigkeit richtig ausgewählt und geeignet? |    |      |             |
| A. 1.15 | Wird das Tragen von Schutzschuhen von allen Mitarbeitern konsequent eingehalten?                                      |    |      |             |
| A. 1.16 | Halten sich alle Vorgesetzten, selbst bei kurzfristigem Aufsuchen der Betriebsstätten, an diese Regelung?             |    |      |             |
| A. 1.17 | Ist für die Kontrolle ein Verantwortlicher benannt?   |    |      |             |
| A. 1.18 | Wird von den Vorgesetzten das Thema Schutzschuhe bei den Sicherheitsunterweisungen angesprochen?                      |    |      |             |
| A. 1.19 | Werden Maßnahmen ergriffen, falls Mitarbeiter berechnigte Gründe für das „Nichttragen“ von Schutzschuhen nennen?      |    |      |             |
| A. 1.20 | Sind Disziplinarmaßnahmen bei einem Fehlverhalten vorgesehen?   |    |      |             |

| Pos.    | A. Fragen an die Betriebsleitung   | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|--|----|------|-------------|
| A. 1.21 | Hat es solche Fälle gegeben?   |    |      |             |
| A. 1.22 | Ist die Zahl der Fälle aus den letzten drei Jahren bekannt?  |    |      |             |
| A. 1.23 | Werden neue Mitarbeiter auf die Tragepflicht von Schutzschuhen hingewiesen?                              |    |      |             |
| A. 1.24 | Erhalten diese Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn Schutzschuhe?   |    |      |             |
| A. 1.25 | Sind auch Kurzzeitbeschäftigte in diese Regelung einbezogen?   |    |      |             |
| A. 1.26 | Werden kurzfristig benutzte Schutzschuhe wieder verwendet?   |    |      |             |
| A. 1.27 | Werden dabei hygienische Vorkehrungen getroffen?   |    |      |             |
| A. 1.28 | Ist die Vorratshaltung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll geregelt?                         |    |      |             |
| A. 1.29 | Ist die Verfügbarkeit von Schutzschuhen jederzeit sichergestellt?  |    |      |             |
| A. 1.30 | Gab es innerhalb der letzten zwei Jahre Nachschubprobleme?   |    |      |             |
| A. 1.31 | Sind die Gründe dafür bekannt?   |    |      |             |
| A. 1.32 | Ist die Tragedauer von Schutzschuhen geregelt?   |    |      |             |
| A. 1.33 | Kennen Sie die Kosten, die für Schutzschuhe in Ihrem Verantwortungsbereich anfallen?                     |    |      |             |
| A. 1.34 | Ist die Kostenentwicklung für Schutzschuhe der letzten Jahre bekannt?                                    |    |      |             |
| A. 1.35 | Haben Sie geprüft, ob die Kosten durch Auswahl geeigneter Schutzschuhe gesenkt werden können?            |    |      |             |
| A. 1.36 | Ist eine Kostenbeteiligung der Mitarbeiter vorgesehen?   |    |      |             |
| A. 1.37 | Sind die Schutzschuhe antimikrobiell ausgerüstet?  |    |      |             |
| A. 1.38 | Werden Schuhpflegemittel zur Verfügung gestellt?   |    |      |             |
| A. 1.39 | Gibt es eine Regelung für kontaminiertes Schuhwerk?  |    |      |             |
| A. 1.40 | Werden Schutzschuhe in verschiedenen Breiten angeboten?  |    |      |             |
| A. 1.41 | Kennt jeder Mitarbeiter die Stelle, die Fußvermessungen durchführt?                                      |    |      |             |
| A. 1.42 | Gibt es eine innerbetriebliche Kommission, in der Fragen zur Auswahl von Schutzschuhen behandelt werden? |    |      |             |
| A. 1.43 | Ist die Kommission sinnvoll besetzt?   |    |      |             |
|         | Welche Auswahlkriterien spielen eine Rolle   |    |      |             |
| A. 1.44 | – Schutzwirkung?   |    |      |             |
| A. 1.45 | – Tragekomfort?  |    |      |             |
| A. 1.46 | – Gewicht?   |    |      |             |
| A. 1.47 | – Gebrauchsdauer?  |    |      |             |





Alle Antworten in der Prüfliste, aus denen Defizite hervorgehen, bedürfen der Aufarbeitung. Stellen sie im Folgenden einen Katalog von Maßnahmen in der Reihenfolge der Prüflistenpositionen zusammen, um die erkannten Mängel zu beseitigen. Vergessen Sie nicht, hierfür Terminvorgaben zu machen.

| Pos. | <b>C. Maßnahmen</b> | Ausführende Stelle | Termin | Erledigt | Bemerkungen |
|------|---------------------|--------------------|--------|----------|-------------|
|      |                     |                    |        |          |             |

Zur Information wurde den Betrieben der Teil A der Prüfliste „Fragen an die Betriebsleitung“ vier Wochen vor dem Audit-Termin zur Verfügung gestellt. Die verantwortlichen Führungskräfte wurden vom Unternehmer aufgefordert, sich mit den Einzelfragen zu befassen, Antworten vorzubereiten und erforderliche Unterlagen bereitzuhalten.

## Durchführung

Durch einen unangemeldeten Betriebsrundgang verschaffte sich das Auditoren-Team einen ersten Eindruck über das Tragen von Schutzschuhen bei Führungskräften und Mitarbeitern. Danach führte das Team das Audit zum angekündigten Termin durch. Die „Fragen an die Betriebsleitung“ wurden gemeinsam besprochen. In Einzelgesprächen legte man den Mitarbeitern die Fragen des Teils B der Prüfliste zur Beantwortung vor. Das Team stellte alle Ergebnisse zusammen und hielt gemeinsam abgestimmte Empfehlungen schriftlich fest.



## Maßnahmen

Aus den Empfehlungen, die im Bericht über das Schutzschuh-Audit zusammengestellt waren, wurden folgende Maßnahmen abgeleitet:

- Erarbeitung einer Betriebsanweisung über das Tragen von Schutzschuhen, die über eine Betriebsvereinbarung verbindlich gemacht wurde

Wesentliche Inhalte sind:

- Abgrenzung der Bereiche, in denen Schutzschuhe getragen werden müssen
- Festlegung, welche Schutzschuharten im jeweiligen Bereich zu tragen sind
- Maßnahmen, die beim Nichttragen von Schutzschuhen getroffen werden
- Einbindung aller Vorgesetzten in die Tragepflicht von Schutzschuhen
- Festlegung von Kriterien zur Auswahl und Anpassung von Schutzschuhen
- Einbindung des Themas „Schutzschuhe“ in alle Sicherheitsgespräche für ein Jahr, um immer wieder auf Kritik eingehen zu können
- Verdeutlichung der Aufsichtspflichten aller Vorgesetzten
- Vereinbarung eines Folgeaudits nach einem Jahr

Insgesamt hat sich gezeigt, daß bereits durch die Ankündigung des Sicherheitsaudits mehr über Sicherheit, über den Sinn persönlicher Schutzausrüstungen, über die Vor- und Nachteile von Schutzschuhen gesprochen wurde. Während des Audits verstärkte sich dieser Trend. Heute ist der Betrieb mit den Ergebnissen schon sehr zufrieden. Es soll aber noch besser werden. Daher dürfen die begonnenen Aktivitäten nicht eingestellt werden.

## **Sicherheitsaudit „Tankstelle“**

Eine Tankstelle ist ein in sich geschlossener Betrieb, in dem große Mengen von Gefahrstoffen gelagert und umgefüllt sowie verschiedene technische Einrichtungen betrieben werden. Da jeder eine Tankstelle kennt, wird es leicht sein, die für einen Tankstellenbetrieb zusammengestellten Fragen zur Überprüfung von Sicherheitsmaßnahmen nachzu-

vollziehen. Sie können bei Bedarf sinngemäß auf andere Betriebe übertragen werden.



## Anlaß

Der Betreiber einer Tankstelle ist für den sicheren Betrieb verantwortlich. Er muß dafür sorgen, daß Mitarbeiter und Kunden, Nachbarschaft und Umwelt nicht gefährdet werden. Viele Gesetze, Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten und zahlreiche technische, personelle und organisatorische Maßnahmen sind notwendig.

Jedem Tankstellenbetreiber stellt sich die Frage:

Was muß ich tun, um die Sicherheit zu gewährleisten?

Die Antwort lautet:

***Stellen Sie durch ein Audit fest, wo sich im Tankstellenbereich Schwachstellen befinden und treffen Sie anschließend Maßnahmen, um die Mängel zu beseitigen.***

## Teilnehmer

Die Audit-Unterlagen wurden von einem sachkundigen Team so zusammengestellt, daß jeder Tankstellenbetreiber seinen Betrieb überprüfen und Sicherheitsdefizite erkennen kann. Eine Über-

prüfung des Betriebes kann aber auch durch unabhängige Auditoren erfolgen, z.B. durch Mitarbeiter der Mineralölgesellschaft. Auch sie werden die vorbereitete Prüfliste verwenden. Der Einsatz von Auditoren wird notwendig, wenn fachliche Beratung des Betreibers erforderlich ist.

## **Vorbereitung**

Die Prüfliste ist in folgende Abschnitte gegliedert:

- Arbeitssicherheit, d.h. Durchführung technischer, personeller und organisatorischer Sicherheitsmaßnahmen
- Personen- und Objektschutz, d.h. Vermeidung bzw. Minimierung von Personen- oder Sachschäden durch Diebstahl, Einbruch, Raub, Vandalismus sowie Bedrohungen
- Umweltschutz, d.h. Einhaltung von Vorschriften über Schadstoffbelastungen von Luft, Wasser und Boden, Lärmbelastungen der Nachbarschaft, Anfall und Verbleib von Abfällen

Jeder dieser Abschnitte ist wiederum unterteilt in:

- Allgemeines
- Werkstatt, Waschanlage, Kompressor- und Heizraum
- Fahrbahnbereich
- Kassenraum (Shop) und Nebenräume

Umfang und Inhalt von Prüflisten sind vom Stand der Gesetzgebung abhängig und müssen deshalb neuen Gegebenheiten immer wieder angepaßt werden. Die nachfolgende Prüfliste kann deshalb nur als Beispiel und Anregung dienen.

# Prüfliste 2

## Tankstellen-Audit

Station:

Datum:

Beantworten Sie bitte die nachfolgenden Fragen gewissenhaft mit ja oder nein. Falls erforderlich ergänzen Sie die Antwort durch eine Bemerkung.

| Pos.    | A. Arbeitssicherheit   | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|--|----|------|-------------|
|         | <b>1. Allgemeines</b>  |    |      |             |
| A. 1.01 | Ist Ihnen bekannt, daß Sie für die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter verantwortlich sind?                   |    |      |             |
| A. 1.02 | Haben Sie ein Programm, mit dem Sie die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und Kunden gewährleisten?         |    |      |             |
| A. 1.03 | Leiten Sie Ihre Mitarbeiter an, ihre Arbeitspraktiken zu verbessern, anstatt die Fehler zu rügen?      |    |      |             |
| A. 1.04 | Demonstrieren Sie durch Ihr eigenes Verhalten, daß Sie die Sicherheit ernst nehmen?                    |    |      |             |
| A. 1.05 | Wird gutes Sicherheitsverhalten Ihrer Mitarbeiter anerkannt?   |    |      |             |
| A. 1.06 | Werden neu eingestellte Mitarbeiter von Ihnen in die Arbeit gründlich eingewiesen?                     |    |      |             |
| A. 1.07 | Geben Sie Ihren Mitarbeitern von neuen Sicherheitsinformationen umgehend Kenntnis?                     |    |      |             |
| A. 1.08 | Sind die Unfallverhütungsvorschriften und andere Sicherheitsinformationen den Mitarbeitern zugänglich? |    |      |             |
| A. 1.09 | Gibt es eine Anweisung, die beschreibt, wer, wann, wo, welche persönliche Schutzausrüstung tragen muß? |    |      |             |
| A. 1.10 | Ist sichergestellt, daß die notwendige Ausrüstung zur Verfügung steht?                                 |    |      |             |
| A. 1.11 | Wird die persönliche Schutzkleidung regelmäßig gereinigt und gepflegt?                                 |    |      |             |
| A. 1.12 | Werden alle Mitarbeiter mindestens einmal jährlich unterwiesen?  |    |      |             |
| A. 1.13 | Haben Sie für den Umgang mit Gefahrstoffen Betriebsanweisungen erstellt?                               |    |      |             |
| A. 1.14 | Ist das Personal über den Umgang mit Gefahrstoffen unterwiesen?  |    |      |             |
| A. 1.15 | Sind die Maßnahmen für Notfälle in einem Alarmplan zusammengefaßt?                                     |    |      |             |
| A. 1.16 | Ist das Personal im Umgang mit Feuerlöschern vertraut?   |    |      |             |
| A. 1.17 | Sind die Feuerlöscher vorschriftsmäßig angeordnet und gewartet?  |    |      |             |
| A. 1.18 | Sind Fluchtwege und Sicherheitszonen gekennzeichnet und werden diese freigehalten?                     |    |      |             |
| A. 1.19 | Ist die Erste Hilfe-Ausrüstung vollständig und dem Personal zugänglich?                                |    |      |             |
| A. 1.20 | Ist mindestens ein Mitarbeiter Ihrer Station in Erster Hilfe ausgebildet?                              |    |      |             |
| A. 1.21 | Sind Bedienungs- und Wartungsempfehlungen aller Anlagen und Betriebsmittel dem Personal bekannt?       |    |      |             |

| Pos.    | <b>A. Arbeitssicherheit</b>  | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|--|----|------|-------------|
| A. 1.22 | Wird das Rauchverbot beachtet?   |    |      |             |
| A. 1.23 | Ist sichergestellt, daß Alkoholkonsum während der Arbeitszeit unterbleibt?                           |    |      |             |
| A. 1.24 | Werden von Ihnen auf dem Tankstellengelände arbeitende Fremdfirmen eingewiesen?                      |    |      |             |
| A. 1.25 | Kontrollieren Sie, ob die Fremdfirmen sicher arbeiten?   |    |      |             |
| A. 1.26 | Geben Sie oder Ihre Mitarbeiter dem anliefernden TW-Fahrer Hilfestellung beim Rangieren?             |    |      |             |
| A. 1.27 | Sind Sie, Ihre Mitarbeiter oder Kunden in den letzten 12 Monaten unfallfrei geblieben?               |    |      |             |
| A. 1.28 | Ist der Bereich Kraftstoffbelieferung in den letzten 12 Monaten unfallfrei geblieben?                |    |      |             |
| A. 1.29 | Falls es zu einem Unfall (Pos. 1.27 u. 1.28) gekommen ist: Haben Sie diesen sorgfältig untersucht?   |    |      |             |
| A. 1.30 | Haben Sie Maßnahmen veranlaßt, um Wiederholungen zu vermeiden?                                       |    |      |             |
| A. 1.31 |  |    |      |             |
|         | <b>2. Werkstatt, Waschanlage, Kompressor- und Heizraum</b>   |    |      |             |
| A. 2.01 | Sind Leitern und Tritte betriebssicher ?   |    |      |             |
| A. 2.02 | Ist der Werkstattbereich ordentlich und sauber?  |    |      |             |
| A. 2.03 | Ist die Werkstattausrüstung in einwandfreiem Zustand?  |    |      |             |
| A. 2.04 | Sind Hebe- und Transportmittel mit Traglastangabe gekennzeichnet?                                    |    |      |             |
| A. 2.05 | Werden Hebe- und Transportmittel regelmäßig geprüft?   |    |      |             |
| A. 2.06 | Sind alle Behältnisse für Gefahrstoffe gekennzeichnet?   |    |      |             |
| A. 2.07 | Liegen für den Umgang mit Batterien Betriebsanweisungen vor?   |    |      |             |
| A. 2.08 | Ist sichergestellt, daß sich in der Nähe des Batterie-ladegerätes keine Zündquelle befindet?         |    |      |             |
| A. 2.09 | Werden Schweiß-, Schneid- und Lötgeräte nur unter Beachtung besonderer Sicherheitsmaßnahmen benutzt? |    |      |             |
| A. 2.10 | Wird die Heizung regelmäßig gewartet?  |    |      |             |
| A. 2.11 | Sind im Heizungsraum alle Elektroinstallationen geprüft und die Hauptschalter gekennzeichnet?        |    |      |             |
| A. 2.12 | Sind Bedienungsanweisung und Notschalter der Autowaschanlage deutlich sichtbar?                      |    |      |             |
| A. 2.13 | Werden die Waschanlage und das Hochdruck-reinigungsgerät regelmäßig gewartet?                        |    |      |             |
| A. 2.14 | Werden die Elektroinstallationen der Waschkabine regelmäßig geprüft?                                 |    |      |             |
| A. 2.15 | Werden alle ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel regelmäßig geprüft?                       |    |      |             |

| Pos.    | <b>A. Arbeitssicherheit</b>  | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|--|----|------|-------------|
|         | <b>3. Fahrbahnbereich</b>  |    |      |             |
| A. 3.01 | Sind Arbeits- und Verkehrsflächen öl- und fettfrei und im Winter schnee- und eisfrei?                |    |      |             |
| A. 3.02 | Sind Ölbindemittel und Streugut vorrätig?  |    |      |             |
| A. 3.03 | Werden Zapfpistolen, Zapfschläuche und Schlauchrückholer regelmäßig gewartet und geprüft?            |    |      |             |
| A. 3.04 | Sind Zapfeinrichtungen frei von Leckagen?  |    |      |             |
| A. 3.05 | Wird die Elektroinstallation der Zapfsäulen einschl. Notausschalter regelmäßig gewartet und geprüft? |    |      |             |
| A. 3.06 | Sind Leckwarn- und Kathodenschutzeinrichtungen eingeschaltet und funktionsfähig?                     |    |      |             |
| A. 3.07 | Sind Domschächte frei von Produktrückständen und ungewöhnlichen Wassermengen?                        |    |      |             |
| A. 3.08 | Ist der Bereich um Entlüftungsrohre (im Umkreis von ca. 2 m) frei von Zündquellen?                   |    |      |             |
| A. 3.09 | Sind Zapfeinrichtungen und Dachstützen mit Hinweis- und Warnschildern bestückt?                      |    |      |             |
| A. 3.10 | Ist die Stationskennzeichnung ( <i>Firmenlogo und Preistafel</i> ) in einwandfreiem Zustand?         |    |      |             |
| A. 3.11 | Sind die Werbe- und Hinweisschilder sicher montiert?   |    |      |             |
| A. 3.12 | Sind die Dienstleistungsgeräte gekennzeichnet und geprüft (z. B. <i>Reifenfüllmesser</i> )?          |    |      |             |
| A. 3.13 | Sind Gefahrenstellen eindeutig gekennzeichnet?   |    |      |             |
| A. 3.14 | Sind die Fahrbereiche ordnungsgemäß markiert?  |    |      |             |
|         |  |    |      |             |
|         | <b>4. Kassenraum, Shop und sonstige Nebenräume</b>   |    |      |             |
| A. 4.01 | Sind im Kassen-/ Verkaufsraum die Regale stand-sicher aufgebaut?                                     |    |      |             |
| A. 4.02 | Sind im Kassen-/ Verkaufsraum die Durchgänge ausreichend breit bemessen?                             |    |      |             |
| A. 4.03 | Ist im Kassen-/ Verkaufsraum eine aktuelle Notruf-nummernliste gut sichtbar angebracht?              |    |      |             |
| A. 4.04 | Sind Büro, Kassen-/Verkaufsraum und Lager frei von Kraftstoffgerüchen?                               |    |      |             |
| A. 4.05 | Ist im Shop und im Büro die Beleuchtung aus-reichend bemessen?                                       |    |      |             |
| A. 4.06 | Sind in allen Räumen Höhenunterschiede (z. B. <i>Stufen, Türschwellen</i> ) gut zu erkennen?         |    |      |             |
| A. 4.07 | Sind im Lager die Waren übersichtlich und fach-gerecht gelagert bzw. gestapelt?                      |    |      |             |
| A. 4.08 | Sind Toiletten und Wasch- bzw. Umkleieräume in einwandfreiem Zustand?                                |    |      |             |
| A. 4.09 |  |    |      |             |
| A. 4.10 |  |    |      |             |
| A. 4.11 |  |    |      |             |

| Pos.    | B. Personen- / Objektschutz  | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|--|----|------|-------------|
|         | <b>1. Allgemeines</b>  |    |      |             |
| B. 1.01 | Gibt es Anweisungen zur Vermeidung von bzw. zum Verhalten bei Raubüberfällen?                          |    |      |             |
| B. 1.02 | Sind diese Anweisungen dem Personal bekannt?   |    |      |             |
| B. 1.03 | Wird das Personal über die Verhaltensregeln regelmäßig unterwiesen?                                    |    |      |             |
| B. 1.04 | Ist eine vorhandene Einbruchmeldeanlage auf eine Wachdienstzentrale aufgeschaltet?                     |    |      |             |
| B. 1.05 |  |    |      |             |
|         | <b>2. Werkstatt, Waschanlage, Kompressor- und Heizraum</b>   |    |      |             |
| B. 2.01 | Verfügen die Fluchttüren über ein selbstverriegelndes Panikschloß?                                     |    |      |             |
| B. 2.02 | Sind Zugangstüren wenigstens mit zwei innenliegenden Riegeln bzw. zusätzlichen Schlössern gesichert?   |    |      |             |
| B. 2.03 | Sind Glasflächen und Glaskuppeln innenliegend vergittert?  |    |      |             |
| B. 2.04 |  |    |      |             |
|         | <b>3. Fahrbahnbereich</b>  |    |      |             |
| B. 3.01 | Ist zur Vermeidung von Kraftstoffdiebstählen eine Video-Überwachung der Zapfsäulen installiert?        |    |      |             |
| B. 3.02 | Sind die Kameras so angebracht, daß die Kennzeichen der Fahrzeuge zweifelsfrei erkennbar sind?         |    |      |             |
| B. 3.03 | Wird auf Video-Überwachung deutlich hingewiesen?   |    |      |             |
| B. 3.04 | Ist u. a. wegen dieser Diebstähle ein Fahrbahndienst eingerichtet?                                     |    |      |             |
| B. 3.05 | Ist an den Zapfsäulen ein aktueller Tankvorgang ( <i>rote Lampe</i> ) optisch gut erkennbar?           |    |      |             |
| B. 3.06 | Sind Müllcontainer abgeschlossen bzw. im gesicherten Bereich untergestellt?                            |    |      |             |
| B. 3.07 | Sind Abfallkörbe einsehbar bzw. werden diese regelmäßig geleert?                                       |    |      |             |
| B. 3.08 | Sind tragbare „Air-Fix-Geräte“ z.B. mit einer Kette gesichert bzw. ist der Standplatz unter Kontrolle? |    |      |             |
| B. 3.09 | Sind die Feuerlöscher durch individuelle Kennzeichnung zweifelsfrei dem Standort zugeordnet?           |    |      |             |
| B. 3.10 | Sind Domschächte, Fernfüllschächte und Umstell-schächte gegen unbefugtes Öffnen gesichert?             |    |      |             |
| B. 3.11 |  |    |      |             |
| B. 3.12 |  |    |      |             |
| B. 3.13 |  |    |      |             |
| B. 3.14 |  |    |      |             |
| B. 3.15 |  |    |      |             |

| Pos.   | B. Personen- / Objektschutz   | ja | nein | Bemerkungen |
|--|---|----|------|-------------|
|  | <b>4. Kassenraum, Shop und sonstige Nebenräume</b>  |    |      |             |
| B. 4.01  | Verfügen die Fluchttüren über ein selbstverriegelndes Panikschloß?                                  |    |      |             |
| B. 4.02  | Sind Zugangstüren wenigstens mit 2 innenliegend. Riegeln bzw. zusätzlichen Schlössern gesichert?    |    |      |             |
| B. 4.03  | Sind Gitterroste an Kellerfenstern von innen gegen Abheben gesichert?                               |    |      |             |
| B. 4.04  | Sind Glasflächen und Glaskuppeln außerhalb des Kundenbereiches innenliegend vergittert?             |    |      |             |
| B. 4.05  | Ist außerhalb der beschußhemmenden Verglasung der Kassenzone Verbundsicherheitsglas eingebaut?      |    |      |             |
| B. 4.06  | Gibt es einen Tresor im Kassenbereich, in dem Bargeld unmittelbar deponiert werden kann?            |    |      |             |
| B. 4.07  | Wird der Bargeldbestand in der Kassenbox möglichst gering gehalten?                                 |    |      |             |
| B. 4.08  | Wird die Abrechnung im geschützten Bereich vorgenommen?   |    |      |             |
| B. 4.09  | Wird der Kassenraum mit Video-Kamera überwacht?   |    |      |             |
| B. 4.10  | Ist zur Vermeidung von Diebstählen ein elektronisches Warensicherungssystem installiert?            |    |      |             |
| B. 4.11  | Sind Spiegel zur Überwachung installiert?   |    |      |             |
| B. 4.12  | Sind hochwertige Waren im Sichtbereich des Personals plziert?                                       |    |      |             |
| B. 4.13  | Werden hochwertige Waren beim Wechsel der Schichten gezählt?  |    |      |             |
| B. 4.14  | Ist die Regalhöhe im Verkaufsraum zur Erhöhung der Übersichtlichkeit auf 1,20 m begrenzt?           |    |      |             |
| B. 4.15  | Wird deutlich darauf hingewiesen, daß im „Interesse unserer Kunden“ jeder Diebstahl angezeigt wird? |    |      |             |
| B. 4.16  | Sind am Kassenraumeingang ausschließlich Vor- und Zuname des Pächters vermerkt? *)                  |    |      |             |
| B. 4.17  |   |    |      |             |
| B. 4.18  |   |    |      |             |
| B. 4.19  |   |    |      |             |
| B. 4.20  |   |    |      |             |
| B. 4.21  |   |    |      |             |
| B. 4.22  |   |    |      |             |
| B. 4.23  |   |    |      |             |
| B. 4.24  |   |    |      |             |
| B. 4.25  |   |    |      |             |
| B. 4.26  |   |    |      |             |
| *) Bei nicht 24-Stunden-Stationen darf allenfalls noch die private Telefon-Nummer vermerkt sein. |   |    |      |             |

| Pos.    | <b>C. Umweltschutz</b>  | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|---|----|------|-------------|
|         | <b>1. Allgemeines</b>   |    |      |             |
| C. 1.01 | Kennen Sie die Jahresmenge der Abfälle?   |    |      |             |
| C. 1.02 | Haben Sie ein Konzept zur Lagerung, Behandlung und Entsorgung der Abfälle?                          |    |      |             |
| C. 1.03 | Führen Sie eine Dokumentation über die Abfälle?   |    |      |             |
| C. 1.04 | Ist die Lagerung der Abfälle gesetzeskonform?   |    |      |             |
| C. 1.05 | Sind die Entsorgungswege (ggf. Reststoffverwertung) geklärt?  |    |      |             |
| C. 1.06 | Stehen ausreichend Sonderabfallbehälter für leere Öldosen zur Verfügung?                            |    |      |             |
| C. 1.07 | Stehen Altölfässer für die verschiedenen Altöl-Kategorien zur Verfügung?                            |    |      |             |
| C. 1.08 | Ist im Alarmplan die Meldung und Erfassung von Benzin- und Ölunfällen geregelt?                     |    |      |             |
| C. 1.09 | Ist sichergestellt, daß die Belieferung mit Kraftstoffen nicht zwischen 22.00 und 6.00 Uhr erfolgt? |    |      |             |
| C. 1.10 |   |    |      |             |
| C. 1.11 |   |    |      |             |
|         | <b>2. Werkstatt, Waschanlage, Kompressor- und Heizraum</b>  |    |      |             |
| C. 2.01 | Benutzen Sie umweltfreundliche Wasch- und Reinigungsmittel?   |    |      |             |
| C. 2.02 | Haben Sie ein Konzept zur Reduzierung von Wasserverbrauch und Abwasseranfall?                       |    |      |             |
| C. 2.03 | Schließt das Waschhallentor automatisch mit dem Start der Waschanlage?                              |    |      |             |
| C. 2.04 | Stehen Ölfässer in flüssigkeitsdichten Tropfblechen oder Bodenwannen?                               |    |      |             |
| C. 2.05 |   |    |      |             |
| C. 2.06 |   |    |      |             |
| C. 2.07 |   |    |      |             |
| C. 2.08 |   |    |      |             |
| C. 2.09 |   |    |      |             |
| C. 2.10 |   |    |      |             |
| C. 2.11 |   |    |      |             |
| C. 2.12 |   |    |      |             |
| C. 2.13 |   |    |      |             |
| C. 2.14 |   |    |      |             |
| C. 2.15 |   |    |      |             |

| Pos.    | <b>C. Umweltschutz</b>  | ja | nein | Bemerkungen |
|---------|---|----|------|-------------|
|         | <b>3. Fahrbahnbereich</b>   |    |      |             |
| C. 3.01 | Sind die Abfüllflächen ( <i>Fugen</i> ) in einwandfreiem Zustand ( <i>optische Prüfung</i> )? |    |      |             |
| C. 3.02 | Sind im Falle von Beschädigungen Bodenproben entnommen worden?                                |    |      |             |
| C. 3.03 | Sind die Proben auf Kohlenwasserstoffe und aromatische Kohlenwasserstoffe untersucht worden?  |    |      |             |
| C. 3.04 | Wurde die Fläche nach erfolgter Probenahme ordnungsgemäß verschlossen?                        |    |      |             |
| C. 3.05 | Werden die Abfüllschächte von einem Fachbetrieb instandgehalten?                              |    |      |             |
| C. 3.06 | Sind die Zapfsäulenschächte flüssigkeitsdicht ausgebildet?                                    |    |      |             |
| C. 3.07 | Stehen die Zapfsäulen über flüssigkeitsdichten Tropfblechen oder Bodenwannen?                 |    |      |             |
| C. 3.08 | Sind die Domschächte der Lagerbehälter flüssigkeitsdicht und -beständig ausgebildet?          |    |      |             |
| C. 3.09 | Sind Füll- und Gaspindelstutzen sowie Peilrohre verschlossen?                                 |    |      |             |
| C. 3.10 | Sind Fernfüllschächte flüssigkeitsdicht und -beständig ausgebildet?                           |    |      |             |
| C. 3.11 | Sind alle Kabelrohre und Rohrleitungsdurchführungen flüssigkeitsdicht verschlossen?           |    |      |             |
| C. 3.12 | Ist der Abfüllplatz an einem Leichtflüssigkeitsabscheider angeschlossen?                      |    |      |             |
| C. 3.13 | Werden Schlammfang und Leichtflüssigkeitsabscheider fachgerecht entleert?                     |    |      |             |
| C. 3.14 | Wird die Funktionsfähigkeit des Leichtflüssigkeitsabscheiders regelmäßig geprüft?             |    |      |             |
| C. 3.15 | Besteht für den Leichtflüssigkeitsabscheider ein Wartungsvertrag?                             |    |      |             |
| C. 3.16 | Sind Leckanzeigergeräte funktionsfähig?   |    |      |             |
| C. 3.17 |   |    |      |             |
|         | <b>4. Kassenraum, Shop und sonstige Nebenräume</b>  |    |      |             |
| C. 4.01 | Werden im Shop möglichst nur umweltfreundliche Produkte angeboten?                            |    |      |             |
| C. 4.02 | Sind Produkte, die gefährliche Stoffe enthalten, vorschriftsmäßig gekennzeichnet?             |    |      |             |
| C. 4.03 | Ist die Rückgabe von Produkten, deren Verfallsdatum überschritten ist, geregelt?              |    |      |             |
| C. 4.04 | Sind Sammelbehälter für die Rücknahme von Umverpackungen vorhanden?                           |    |      |             |
| C. 4.05 |   |    |      |             |
| C. 4.06 |   |    |      |             |
| C. 4.07 |   |    |      |             |
| C. 4.08 |   |    |      |             |

## Ergebnis der Prüfung durch ein Auditorenteam der Mineralölgesellschaft

Alle Antworten in der Prüfliste, aus denen Defizite hervorgehen, bedürfen der Aufarbeitung. Stellen Sie im Folgenden einen Katalog von Maßnahmen in der Reihenfolge der Prüflistenpositionen zusammen, um die erkannten Mängel zu beseitigen. Vergessen Sie nicht, hierfür Terminvorgaben zu machen.

| Pos.  | D. Maßnahmen   | Ausführende Stelle                           | Termin       | Erledigt | Bemerkungen                                 |
|---|--|--|--------------|----------|---|
|   | <b>1. Arbeitssicherheit</b>  |  |              |          |   |
| A. 1.01<br>1.02<br>1.03<br>1.04<br>1.05<br>1.06<br>1.07 | Tankstellenbetreiber ist der Meinung, daß alles was Sicherheit anbelangt, von der Mineralöl-Gesellschaft geregelt wird und er keinerlei Verantwortung trägt.<br>Es wird empfohlen, das Thema Sicherheit bei der Schulung wesentlich ausführlicher zu behandeln.                                  | Trainingsabteilung der Mineralölgesellschaft | alle 3 Jahre |          | erste Schulung innerhalb von 6 Monaten      |
| A. 1.08   | Die Sicherheitsinformationen müssen zugänglich ausgelegt werden.   | Betreiber                                    | sofort       |          |   |
| A. 1.10   | Persönliche Schutzausrüstung muß zur Verfügung gestellt werden.  | Betreiber                                    | 1 Monat      |          |   |
| A. 1.12<br>1.14<br>1.15                                 | Es werden keinerlei Unterweisungen durchgeführt. Es wird dringend empfohlen, ein strukturiertes Unterweisungssystem einzuführen.   | Betreiber                                    | halbjährlich |          | mit Unterstützung der Mineralölgesellschaft |
| A. 1.18   | Die versperrten Fluchtwege sind umgehend freizuräumen.   | Betreiber                                    | sofort       |          |   |
| A. 1,19   | Erste Hilfe-Leistungen müssen in das Verbandbuch eingetragen werden.   | Betreiber                                    | ab sofort    |          |   |
| A. 2.02   | Der Werkstattbereich macht einen unaufgeräumten, unsauberen Eindruck. Es wird empfohlen, durch Festlegung des Verantwortungsbereiches beim Personal dafür zu sorgen, daß jeder seine Aufgabe kennt und damit die „Schuld“ für den Zustand nicht von einem auf den anderen geschoben werden kann. | Betreiber                                    | 1 Monat      |          |   |
| A. 2.03   | Die Steine der Schleifmaschine müssen abgezogen und ein Hinweis auf das Tragen von Schutzbrille angebracht werden.   | Betreiber                                    | 1 Monat      |          |   |
| A. 2.11   | Der Heizungsraum wird als Reifenlager mißbraucht. Die Reifen sind umgehend auszulagern.  | Betreiber                                    | sofort       |          |   |

| Pos.                               | D. Maßnahmen  | Ausführende Stelle     | Termin                  | Erledigt | Bemerkungen   |
|------------------------------------|---|------------------------|-------------------------|----------|---|
| A. 3.14                            | Die rot-weißen Markierungspfähle sind aus der Verankerung gerissen. Sie müssen instandgesetzt werden.   | Mineralöl-gesellschaft | 1 Monat                 |          |   |
| A. 4.02                            | Die Durchgangsbreite zwischen den Regalen entspricht nicht den Anforderungen. Hier muß dringend durch Entfernen des Zeitungsständers Abhilfe geschaffen werden. Der Zeitungsständer sollte rechts neben der Kasse aufgestellt werden.   | Betreiber              | sofort                  |          |   |
| <b>2. Personen- / Objektschutz</b> |   |                        |                         |          |   |
| B. 1.01                            | Konsequente Nutzung des Nachtschalters und turnusmäßige Vermittlung der Verhaltensmuster anhand der Personen- / Objektschutz-Information<br><b>„Dem Tankstellenräuber keine Chance!“</b><br><br>Gegebenenfalls Einsatz des Geldsicherungssystems „SAT-MC“. Dieser Geldsicherungskoffer macht den Inhalt für den Räuber bei unberechtigtem Zugriff wertlos. Der Koffer kann stationär und mobil eingesetzt werden und mindert demzufolge auch das Transportrisiko ganz erheblich.<br><u>Hinweis:</u> Testphase wird z. Zt. durchgeführt. | Betreiber              | ab sofort               |          | erste Schulung innerhalb von 6 Monaten              |
|                                    |   | Mineralöl-gesellschaft | nach Abschluß des Tests |          | Mineralöl-gesellschaft informiert über Testergebnis |
| B. 1.04                            | Einsatz eines Unfallmelders, der auf ein Wachdienstunternehmen aufgeschaltet ist und im Alarmfall umgehend Hilfe sicherstellt.  | Mineralöl-gesellschaft | 6 Monate                |          |   |
| B. 3.03                            | Zur Steigerung der präventiven Wirkung müssen die Hinweise auf die Video-Überwachung noch auffälliger gestaltet werden.<br><br>Auch darf der Hinweis, daß jeder Diebstahl zur Anzeige gebracht wird, nicht fehlen.  | Betreiber              | 1 Monat                 |          |   |
| B. 3.06                            | Zur Verhinderung als Ablageorte für Brand- oder Sprengvorrichtungen sollen Müllcontainer und Abfallbehälter im gesicherten Bereich stehen oder abschließbar sein.   | Betreiber              | ab sofort               |          |   |
| B. 3.07                            | Abfallkörbe sollen öfter und regelmäßig entleert werden. Wo immer möglich, sollen einsehbare Behälter Verwendung finden ( <i>Gittergeflecht mit Auffangwanne</i> ).   | Betreiber              | ab sofort               |          | 3 mal täglich                                       |

| Pos.    | D. Maßnahmen  | Ausführende Stelle    | Termin   | Erledigt | Bemerkungen   |
|---------|---|-----------------------|----------|----------|---|
| B. 3.09 | Feuerlöscher sollen zur Vermeidung von Diebstahl im Sichtbereich des Shopperspersonals angebracht werden. Die Feuerlöscher an Säule 8 und 10 sind vom Kassensbereich aus <u>nicht</u> zu sehen. Zur schnellen Prüfung auf Manipulation bzw. zur Verhinderung des unbemerkten Austausches - hinsichtlich der Nutzung als unkonventionelle Spreng- oder Brandvorrichtung - soll eine individuelle Kennzeichnung, verbunden mit der zweifelsfreien Zuordnung zum Standort, gegeben sein. | Betreiber             | 1 Monat  |          |   |
| B. 3.10 | Domdeckel, Fernfüllschacht und Umstellschächte sind vom Shop aus gut zu übersehen. Der zentrale Füllschacht soll mit einem 3- oder 4-Kantverschluß versehen werden, um ein Öffnen ohne zusätzliches Werkzeug unmöglich zu machen.   | Mineralölgesellschaft | 6 Monate |          |   |
| B. 4.01 | Die Tür zum Lager an der Rückseite soll im unteren Bereich und im oberen Drittel je einen zusätzlichen Riegel erhalten und mit einem sog. selbstverriegelnden Panikschloß ausgestattet werden. Dieses Schloß gewährleistet, daß die Tür in geschlossenem Zustand auch immer <u>verschlossen</u> ist.  | Mineralölgesellschaft | 6 Monate |          |   |
| B. 4.04 | Sämtliche Dachkuppelfenster im Shopgebäude sollten zur Verhinderung eines leichten Durchstiegs eine innenliegende Vergitterung erhalten ( <i>nicht alle sind entsprechend gesichert</i> ).  | Mineralölgesellschaft | 6 Monate |          |   |
| B. 4.05 | Die Glasflächen des Sozialraumes an der Rückseite des Shopgebäudes sollen wenigstens mit durchwurfhemmender Folie (A1) versehen und die Tür mit einem selbstverriegelnden Panikschloß ausgestattet werden.<br>Zur zusätzlichen Überwachung des Raumes in der Zeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr kann ein sog. „Babyphon“ eingesetzt werden.  | Mineralölgesellschaft | 6 Monate |          |   |
| B. 4.16 | Privatanschrift und Telefonnummer des Betreibers am Shopingang entfernen.<br><i>(Hinweis bietet die Möglichkeit, einen Betreiber auch in seinem privaten Bereich anzugreifen und zu schädigen.)</i>   | Betreiber             | sofort   |          | Gemäß § 15 a der GewO genügt der Familienname und ein ausgeschriebener Vorname. |

| Pos.    | D. Maßnahmen   | Ausführende Stelle                     | Termin                        | Erledigt | Bemerkungen  |
|---------|--|--|-------------------------------|----------|--|
|         | <b>3. Umweltschutz</b>   |  |                               |          |  |
| C. 1.01 | Erfassung der Jahresmenge an Abfällen getrennt nach<br>- Hausmüll und hausmüllähnlichem Gewerbeabfall<br>- Überwachungsbedürftigen Sonderabfällen und<br>- Überwachungsbedürftigen Reststoffen ( <i>Verwertung</i> )<br>durchführen. | Betreiber                              | ab sofort                     |          | Die Richtlinien der Mineralölgesellschaft sind anzuwenden. |
| C. 1.03 | Das z.Zt. sehr unordentliche Abfallnachweisbuch muß sorgfältig geführt werden.<br><br>Der Betreiber wird zu gezielten Informationsveranstaltungen eingeladen.  | Betreiber<br><br>Mineralölgesellschaft | ab sofort<br><br>alle 3 Jahre |          | 1. Schulung innerhalb von 6 Monaten.                       |
| C. 1.08 | Bekämpfung, Meldung und Erfassung von Ölnfällen sind in den Alarmplan aufzunehmen.   | Betreiber                              | 1 Monat                       |          |  |
| C. 3.01 | Im Bereich der Fahrbahn 6 muß die Fugenabdichtung erneuert werden.   | Mineralölgesellschaft                  | 6 Monate                      |          |  |
| C. 3.08 | Das Mauerwerk der Domschächte muß dringend erneuert werden.  | Mineralölgesellschaft                  | 12 Monate                     |          |  |
| C. 3.13 | Der Schlammfang muß dringend vergrößert und der Überlauf repariert werden.   | Mineralölgesellschaft                  | 12 Monate                     |          |  |
| C. 4.04 | Es sind Behälter für die Rücknahme von Umverpackungen aufzustellen.  | Betreiber                              | 1 Monat                       |          |  |

## Durchführung

Ein Tankstellenbetreiber wird für die Aufnahme des Ist-Zustandes etwa zwei bis vier Stunden benötigen. Wichtig ist, daß die erforderliche Zeit eingeplant und das Überprüfen in einem Zuge durchgeführt wird.



Die Überprüfung durch einen unabhängigen Auditor wird etwa gleich lang dauern. Die Summe der Erkenntnisse wird dabei größer sein. Der Auditor stellt aufgrund seiner Erfahrungen Zusatzfragen und urteilt objektiver.

## Dokumentation/Maßnahmen

Alle Antworten in den Prüflisten, aus denen Defizite hervorgehen, bedürfen der Aufarbeitung. Die erforderlichen Maßnahmen sind in der Reihenfolge der Prüflistenpositionen in der vorbereiteten Liste „D. Maßnahmen“ zusammenzustellen (siehe Beispiel 2, Seite 59).

Verstöße gegen Vorschriften sind in jedem Falle zu beseitigen. Vergessen Sie nicht, hierfür eine Terminvorgabe zu machen und Verantwortlichkeiten festzulegen. Erkannte Mängel, die keine Verstöße gegen bestehende Rechtsnormen darstellen, sondern nur erhöhtes Risiko bedeuten (z.B. Verluste durch Diebstahl), müssen unter anderen Gesichtspunkten betrachtet werden (z.B. Rentabilität). In jedem Fall müssen sinnvolle Lösungen angestrebt werden.

Aus dem Maßnahmenkatalog (Seite 59) ist zu entnehmen, welche Maßnahmen sich aus einem Audit ergeben haben, das von einem Team einer Mineralölgesellschaft durchgeführt wurde.

## Ausblick

Sie haben gelesen, daß Sicherheitsaudits zu mehr Erfolg führen.

Was meinen Sie?

Halten Sie diese Methode für zu übertrieben, zu einfach, zu teuer, nicht machbar oder für Sie grundsätzlich nicht geeignet?

Wenn das Ihre Meinung ist, sind Sie für systematische Sicherheitsarbeit noch nicht aufgeschlossen genug! Setzen Sie sich doch noch einmal mit Teil 1 „Erfolgreicher durch mehr Sicherheit“ auseinander. Sie werden die Vorteile systematischer Sicherheitsarbeit für Ihr Unternehmen besser verstehen und erkennen, mit welchen einfachen Mitteln Sie erste Erfolge erzielen können.

Wenn Sie aber zu der Überzeugung gekommen sind, daß einfache, aber systematisch zusammengestellte Fragen dazu beitragen,

- über mehr Sicherheit nachzudenken und
- die Sicherheitskultur Ihres Unternehmens weiter zu verbessern,

werden Sicherheitsaudits für Sie zum wichtigen Hilfsmittel.



**ICH BLEIBE  
AUF DEM RICHTIGEN  
WEG!**

**IVSS**  
**Wege zu mehr**  
**Sicherheit**  
**Teil 3**



Im Folgenden sind die zur Zeit (Juni 1993) von der IVSS–Sektion Chemie erhältlichen Fachbroschüren aufgelistet. Nutzen Sie für eine eventuelle Bestellung bitte Antwortkarte A.

Weitere Broschüren werden erarbeitet. Wenn Sie über jede Neuerscheinung informiert werden wollen, schicken Sie uns bitte Antwortkarte B.

Die Sektion gibt über alle von ihr organisierten internationalen Kolloquien einen Berichtsband heraus. In diesem Berichtsband sind die schriftlichen Langfassungen aller Vorträge in der jeweils vorgetragenen Sprache enthalten. Ein Abstract ist jeweils in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch vorangestellt. Benutzen Sie bitte ebenfalls Antwortkarte B, wenn Sie die Preisliste und die Inhaltsverzeichnisse der noch lieferbaren Berichtsbände kostenlos erhalten möchten.

Sie können mit Hilfe von Antwortkarte B auch eine Übersicht mit allen Veröffentlichungen der anderen 11 IVSS–Sektionen erhalten.

Sollten Sie, Ihre Firma oder Organisation an einer Mitgliedschaft in der Sektion Chemie interessiert sein, können Sie ebenfalls über Antwortkarte B weitere Informationen und die entsprechenden Antragsformulare erhalten.

Die vorliegende Broschüre ist auch als englische, französische, italienische und spanische Ausgabe geplant. Nutzen Sie bitte Antwortkarte B, wenn Sie über das Erscheinen informiert werden wollen.

| Bestell-Nr.<br>Order Number<br>Numéro de<br>commande | Sprache<br>Language<br>Langue  | Titel<br>Title<br>Titre  | zum Preis von<br>against payment of<br>contre paiement de |      |
|--|--------------------------------|--|---|------|
| 1  | deutsch<br>english<br>français | IVSS-Sektion Chemie<br>ISSA-Section Chemistry<br>AISS Comité Chimie  | -<br>-<br>-   |      |
| 2 D  | deutsch                        | <b>Staubexplosionen</b><br>Diese Broschüre ist für die Sicherheitsfachkraft eines Betriebes und gibt Hinweise zum Erkennen möglicher Gefahrenquellen                                 | DM  | 8,-  |
| 2 E  | english                        | <b>Dust Explosions</b><br>This brochure is for the safety expert of a factory. It gives hints for the detection of possible hazards  | DM  | 8,-  |
| 2 F  | français                       | <b>Explosions de poussières</b><br>Cette brochure doit permettre aux fonctionnels de sécurité dans l'entreprise d'identifier d'éventuelles sources de danger                         | DM  | 8,-  |
| 2 I  | italiano                       | <b>Esplosioni da polveri</b><br>Tali opuscoli sono destinati allo specialista per la sicurezza in un'impresa dando delle istruzioni per riconoscere eventuali focolai di pericolo    | DM  | 8,-  |
| 3 D  | deutsch                        | <b>Gasexplosionen</b><br>Diese Broschüre ist für die Sicherheitsfachkraft eines Betriebes und gibt Hinweise zum Erkennen möglicher Gefahrenquellen                                   | DM  | 8,-  |
| 3 E  | english                        | <b>Gas Explosions</b><br>This brochure is for the safety expert of a factory, It gives hints for the detection of possible hazards   | DM  | 8,-  |
| 3 F  | français                       | <b>Explosions de gaz</b><br>Cette brochure doit permettre aux fonctionnels de sécurité dans l'entreprise d'identifier d'éventuelles sources de danger                                | DM  | 8,-  |
| 3 I  | italiano                       | <b>Esplosioni di gas</b><br>Tali opuscoli sono destinati allo specialista per la sicurezza in un'impresa dando delle istruzioni per riconoscere eventuali focolai di pericolo        | DM  | 8,-  |
| 4 D  | deutsch                        | <b>Regeln zum Staubexplosionsschutz an Maschinen und Apparaten</b><br>Diese Broschüre ist für den Fachmann zur Verhütung von Staubexplosionen  | DM  | 8,-  |
| 4 E  | english                        | <b>Rules for dust explosion protection for machines and equipment</b><br>This brochure is for the expert in prevention of dust explosions  | DM  | 8,-  |
| 4 F  | français                       | <b>Règles pour la protection de machines et des appareils contre les explosions de poussières</b><br>Cette brochure est destinée à l'expert en prévention d'explosions de poussières | DM  | 8,-  |
| 5 D  | deutsch                        | <b>PAAG-Verfahren</b><br>Risikobegrenzung in der Chemie<br>Wesentlich überarbeitete Neuauflage 1990<br>ISSA Prevention Series No. 2002 (G)<br>ISBN 92-843-7037-X                     | DM  | 15,- |

| Bestell-Nr.<br>Order Number<br>Numéro de<br>commande | Sprache<br>Language<br>Langue | Titel<br>Title<br>Titre   | zum Preis von<br>against payment of<br>contre paiement de |
|--|-------------------------------|---|---|
| 6 D  | deutsch                       | <b>Lagern von gefährlichen Stoffen</b><br>Ein Kompendium für die Praxis, 1990<br>ISSA Prevention Series No. 2001 (G)<br>ISBN 92-843-7036-1<br>ISSN 1015-8022                          | DM 15,-   |
| 6 E  | english                       | <b>Storage of dangerous Substances</b><br>A Practical Guide. 1990<br>ISSA Prevention Series No. 2001 (E)<br>ISBN 92-843-1036-9<br>ISSN 1015-8022                                      | DM 15,-   |
| 6 F  | français                      | <b>Stockage des produits dangereux</b><br>Guide pratique. 1990<br>ISSA Prevention Series No. 2001 (F)<br>ISBN 92-843-2036-4<br>ISSN 1015-8022   | DM 15,-   |
| 6 I  | italiano                      | <b>Stoccaggio di sostanze pericolose</b><br>Guida pratica, 1991<br>ISSA Prevention Series No. 2001 (I)<br>ISBN 92-843-8036-7<br>ISSN 1015-8022  | DM 15,-   |
| 6 Sp   | español                       | <b>Almacenamiento de sustancias peligrosas</b><br>Compendio practico<br>ISSA Prevention Series No. 2001 (Sp)<br>ISBN 92-843-3036 X<br>ISSN 1015-8022                                  | DM 15,-   |
| 7 D  | deutsch                       | <b>Gesundheitsgefährdende Stoffe am Arbeitsplatz</b><br>Eigenschaften und Schutzmaßnahmen, 1992<br>ISSA Prevention Series No. 2005 (G)<br>ISBN 92-843-7050-7<br>ISSN 1015-8022        | DM 15,-   |
| 7 E  | english                       | <b>Substances hazardous to health in the workplace</b><br>Properties and protective measures. 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2005 (E)<br>ISBN 92-843-1050-4<br>ISSN 1015-8022     | DM 15,-   |
| 7 F  | français                      | <b>Produits dangereux pour la santé au poste de travail.</b> Propriétés et mesures de protection. 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2005 (F)<br>ISBN 92-843-2050-X<br>ISSN 1015-8022 | DM 15,-   |
| 7 I  | italiano                      | <b>Sostanze nocive sul posto di lavoro.</b><br>Caratteristiche e misure di protezione. 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2005 (I)<br>ISSN 1015-8022                                  | DM 15,-   |
| 7 Sp   | español                       | <b>Sustancias nocivas en el puesto de trabajo</b><br>Características y medidas de protecció 1992<br>ISSA Prevention Series No. 2005 (Sp)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-3050-5      | DM 15,-   |

- Ich bitte um Zusendung der umseitig vermerkten Broschüren gegen Rechnung an folgende Anschrift:
- Please send the brochures listed on the reverseside to the address below and bill me for these publications:
- Je vous prie d'envoyer à l'adresse suivante, contre facturation, les brochures indiquées au verso:

Anschrift / Address / Adresse

---

---

---

---

---

---

Tel.-Nr. \_\_\_\_\_

Fax-Nr. \_\_\_\_\_

Anschrift / Address / Adresse

---

---

---

---

---

---

Tel.-Nr. \_\_\_\_\_

Fax-Nr. \_\_\_\_\_

ANTWORTKARTE A  
REPLY CARD A  
CARTE-REPONSE A



**Sekretariat der  
IVSS – Sektion Chemie  
c/o BG Chemie**

**Postfach 10 14 80**

**D-69004 Heidelberg**

Deutschland  
Germany  
Allemagne

ANTWORTKARTE B  
REPLY CARD B  
CARTE-REPONSE B



**Sekretariat der  
IVSS – Sektion Chemie  
c/o BG Chemie**

**Postfach 10 14 80**

**D-69004 Heidelberg**

Deutschland  
Germany  
Allemagne

| Bestell-Nr.<br>Order Number<br>Número de<br>commande | Exemplare<br>copies<br>nombres | zum Preis von<br>against<br>payment of<br>contre<br>paiement de<br>DM | Betrag<br>amount<br>montant<br>DM | Bestell-Nr.<br>Order Number<br>Número de<br>commande | Exemplare<br>copies<br>nombres | zum Preis von<br>against<br>payment of<br>contre<br>paiement de<br>DM | Betrag<br>amount<br>montant<br>DM | Bestell-Nr.<br>Order Number<br>Número de<br>commande | Exemplare<br>copies<br>nombres | zum Preis von<br>against<br>payment of<br>contre<br>paiement de<br>DM | Betrag<br>amount<br>montant<br>DM |
|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 D/E/F  |                                | –   |                                   | 6 D  |                                | 15,–  |                                   | 9 D  |                                | 18,–  |                                   |
| 2 D  |                                | 8,–   |                                   | 6 E  |                                | 15,–  |                                   | 9 F  |                                | 18,–  |                                   |
| 2 E  |                                | 8,–   |                                   | 6 F  |                                | 15,–  |                                   | 10 D   |                                | 18,–  |                                   |
| 2 F  |                                | 8,–   |                                   | 6 I  |                                | 15,–  |                                   | 10 F   |                                | 18,–  |                                   |
| 2 I  |                                | 8,–   |                                   | 6 Sp   |                                | 15,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 3 D  |                                | 8,–   |                                   | 7 D  |                                | 15,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 3 E  |                                | 8,–   |                                   | 7 E  |                                | 15,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 3 F  |                                | 8,–   |                                   | 7 F  |                                | 15,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 3 I  |                                | 8,–   |                                   | 7 Sp   |                                | 15,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 4 D  |                                | 8,–   |                                   | 8 D  |                                | 18,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 4 E  |                                | 8,–   |                                   | 8 E  |                                | 18,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 4 F  |                                | 8,–   |                                   | 8 F  |                                | 18,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| 5 D  |                                | 15,–  |                                   | 8 I  |                                | 18,–  |                                   |  |                                |   |                                   |
| Gesamt/Total DM                                      |                                |   |                                   |  |                                |   |                                   |  |                                |   |                                   |

- D  Ich möchte jeweils über die Neuerscheinungen der IVSS-Sektion Chemie kostenlos informiert werden.
- D  Ich möchte über die zur Zeit lieferbaren Berichtsbände der von der Sektion Chemie durchgeführten Internationalen Kolloquien kostenlos informiert werden (Preisliste, Inhaltsverzeichnisse).
- D  Ich bitte um kostenlose Zusendung mit den Publikationen der anderen IVSS-Sektionen.
- D  Ich interessiere mich für eine Mitgliedschaft in der Sektion Chemie und bitte um kostenlose Information.
- E  I would like to receive free information on the new publications of the ISSA Section Chemistry.
- E  I would like to receive free information on all currently available proceedings of the international symposia organized by the Section Chemistry (price list, tables of contents).
- E  Please send me a free listing of the publication of all other ISSA-Sections.
- E  I am interested in becoming a member of the Chemistry Section and would like to receive free information on this.
- F  Je désire recevoir systématiquement, sans engagement de ma part, le signalement des nouvelles parutions du Comité Chimie de l'AISS.
- F  Je souhaite recevoir gratuitement des informations (titres et tarifs) sur les actes des colloques internationaux organisés à ce jour par le Comité Chimie de l'AISS.
- F  Je vous prie de me faire parvenir gratuitement le catalogue de publications des 12 comités AISS.
- F  J'aimerais recevoir gratuitement des informations sur les modalités d'adhésion au Comité Chimie de l'AISS.

| Bestell-Nr.<br>Order Number<br>Numéro de<br>commande | Sprache<br>Language<br>Langue | Titel<br>Title<br>Titre  | zum Preis von<br>against payment of<br>contre paiement de |
|--|-------------------------------|--|---|
| 8 D  | deutsch                       | <b>Sicherheit von Flüssiggasanlagen</b><br>(Propan und Butan), 1992<br>ISSA Prevention Series No. 2004 (G)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-7047-7                       | DM 18,-   |
| 8 E  | englisch                      | <b>Safety of Liquefied Gas Installations</b><br>(Propane and Butane) 1992<br>ISSA Prevention Series No. 2004 (E)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-7047-4                 | DM 18,-   |
| 8 F  | français                      | <b>Sécurité des installations de gaz liquéfié</b><br>(butane et propane) 1992<br>ISSA Prevention Series No. 2004 (F)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-7047-X             | DM 18,-   |
| 8 I  | italiano                      | <b>Sicurezza degli impianti a gas di petrolio<br/>liquefatti</b> (propane e butano) 1992<br>ISSA Prevention Series No. 2004 (I)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-7047-7  | DM 18,-   |
| 9 D  | deutsch                       | <b>Wege zu mehr Sicherheit</b><br><b>Teil 1: Erfolgreicher durch mehr Sicherheit</b> 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2007 (G)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-7061-2 | DM 18,-   |
| 9 F  | français                      | <b>Améliorer la sécurité 1<sup>re</sup> partie:</b><br><b>Plus de sécurité, de meilleurs résultats</b> 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2007 (F)<br>ISSN 1015-8022     | DM 15,-   |
| 10 D   | deutsch                       | <b>Wege zu mehr Sicherheit</b><br><b>Teil 2: Sicherheitsaudits</b> 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2008 (G)<br>ISSN 1015-8022<br>ISBN 92-843-7062-0                   | DM 18,-   |
| 10 F   | français                      | <b>Améliorer la sécurité 2<sup>e</sup> partie:</b><br><b>Audits de sécurité.</b> 1993<br>ISSA Prevention Series No. 2008 (F)<br>ISSN 1015-8022                           | DM 18,-   |

**Mindestens eine dieser Arbeitsschutzsektionen der IVSS entspricht auch ihrem eigenen Fachbereich: zögern Sie nicht, mit ihr Kontakt aufzunehmen**



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für die LANDWIRTSCHAFT  
Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften  
Weissensteinstrasse 72  
D-34131 KASSEL-WILHELMSHÖHE, Bundesrepublik Deutschland



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für die CHEMISCHE INDUSTRIE  
Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie  
Kurfürsten Anlage 62  
D-69115 HEIDELBERG, Bundesrepublik Deutschland



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für den HOCH- UND TIEFBAU  
Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTB)  
Tour Amboise  
204, Rond Point du Pont de Sèvres  
F-92516 BOULOGNE-BILLAN COURT, Frankreich



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für ELEKTRIZITÄT  
Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik  
Gustav Heinemann Ufer 130  
D-50968 KÖLN, Bundesrepublik Deutschland



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für INFORMATION  
Association nationale pour la prévention des accidents du travail (ANPAT)  
88, rue Gachard, Boîte 4  
B-1050 BRUXELLES, Belgien



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für die EISEN- UND METALLINDUSTRIE  
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt  
Adalbert-Stifter-Strasse 65  
A-1200 WIEN XX, Österreich



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für MASCHINENSICHERHEIT  
Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten  
Dynamostrasse 7-9  
D-68165 MANNHEIM 1, Bundesrepublik Deutschland



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für den BERGBAU  
Bánské projekty Ostrava  
(Design Consulting Engineering Centre)  
Havlíckovo nám. 38  
CS-730 16 OSTRAVA 1, Tschechische Republik



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für FORSCHUNG  
Institut national de recherche et de sécurité (INRS)  
30, rue Olivier-Noyer  
F-75680 PARIS CEDEX 14, Frankreich



INTERNATIONALE SEKTION DER IVSS für ERZIEHUNG UND AUSBILDUNG  
Caisse régionale d'assurance-maladie d'Ile-de-France CRAMIF  
17-19, place de l'Argonne  
F-75019 PARIS, Frankreich



INTERNATIONALE SEKTION für das GESUNDHEITSWESEN  
Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)  
Pappelallee 35-37  
D-22089 HAMBURG, Bundesrepublik Deutschland



ARBEITSGRUPPE DER IVSS für PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG  
Centro Nacional de Medios de Protección del INSHT  
Apdo. Correos 615  
E-41080 SEVILLA, Spanien