

Arbeitshilfe zum Überwachungssystem nach § 16 der Störfall-Verordnung

1 Einführung

Die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 09.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-Richtlinie) schreibt in Artikel 18 "Inspektionen" die behördliche Überwachung von Betrieben vor, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie fallen.

Der Artikel 18 Seveso-II-Richtlinie wird hinsichtlich der Anlagen, die gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden, durch den § 16 der Störfall-Verordnung in nationales Recht umgesetzt.

Gemäß § 16 Abs. 1 Störfall-Verordnung hat die zuständige Behörde ein der Art des betreffenden Betriebsbereichs angemessenes Überwachungssystem einzurichten, um eine "planmäßige und systematische Prüfung der technischen, organisatorischen und managementspezifischen Systeme eines Betriebsbereichs zu ermöglichen".

Die zuständige Behörde vergewissert sich damit insbesondere, dass

- der Betreiber die zur Verhütung schwerer Unfälle erforderlichen Maßnahmen ergriffen hat,
- der Betreiber angemessene Mittel zur Begrenzung der Folgen schwerer Unfälle getroffen hat,
- die in den vorgelegten Berichten enthaltenen Angaben den Gegebenheiten im Betrieb hinreichend entsprechen und
- die Informationen nach § 11 Störfall-Verordnung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden sind.

§ 16 Abs. 2 der Störfall-Verordnung legt die Anforderungen an das Überwachungssystem fest. So müssen alle Betriebsbereiche in ein Überwachungsprogramm einbezogen werden. Betriebsbereiche, die unter die erweiterten Pflichten des 2. Abschnitts der Störfall-Verordnung fallen, müssen mindestens alle 12 Monate einer Vor-Ort-Inspektion unterzogen werden, es sei denn, die zuständige Behörde hat aufgrund einer systematischen Bewertung der Gefahren von Störfällen für den jeweiligen Betriebsbereich ein Überwachungsprogramm mit anderen Inspektionsintervallen erstellt. Nach jeder Inspektion hat die zuständige Behörde einen Bericht zu erstellen und ggf. die Folgemaßnahmen der Inspektion binnen angemessener Frist zusammen mit der Betriebsleitung zu überprüfen.

Die behördlichen Überwachungsmaßnahmen hinsichtlich der Ziele des § 16 der Störfall-Verordnung werden in Deutschland je nach Fachgebiet von unterschiedlichen Fachbehörden durchgeführt und in vielen Bereichen durch Prüfungen von Sachverständigen, die bereits durch gesetzliche Regelungen vorgeschrieben sind oder im Einzelfall durch die Behörde angeordnet - zum Teil auch durch den Betreiber veranlasst - werden, ergänzt.

Die Sicherheit von Betriebsbereichen, die unter den Geltungsbereich der Störfall-Verordnung fallen, ist in mehreren Rechtsgebieten geregelt. Zentrale Rechtsgebiete dabei sind das Umweltschutz- und das Arbeitsschutzrecht.

2 Umwelt- und Arbeitsschutzrecht

2.1 Umweltschutzrecht

Die Seveso-II-Richtlinie bezweckt "die Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und die Begrenzung der Unfallfolgen für Mensch und Umwelt" (Artikel 1 der Richtlinie). Ihre Regelungen sind überwiegend dem Störfallrecht zuzurechnen. Dies ist in Deutschland im Bereich der Umweltgesetzgebung sowohl durch Bundesrecht als auch durch Landesrecht gestaltet.

Hinsichtlich der Anlagen, die gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden, sind die wesentlichen Regelungen im

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

und in der

- Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung -12. BImSchV,)

niedergelegt. Daneben sind insbesondere die folgenden Verordnungen von Bedeutung:

- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- Fünfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte - 5. BImSchV)
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV).

Die Störfall-Verordnung gilt sowohl für Betriebsbereiche im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG (genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen einschließlich gemeinsamer Infrastrukturen und Tätigkeiten) als auch für bestimmte genehmigungsbedürftige Anlagen, in denen gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden sind, die die in den Anhängen der Verordnung genannten Mengenschwellen erreichen oder übersteigen.

Das BImSchG verpflichtet die Betreiber, die Betriebsbereiche und Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die Schutzziele des Gesetzes und der auf der Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen erreicht werden. Nach § 6 BImSchG ist bei genehmigungsbedürftigen Anlagen die Genehmigung nur zu erteilen, „wenn sichergestellt ist, dass die sich aufgrund des BImSchG und seiner Verordnungen ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen“. Gemäß § 52 BImSchG haben die zuständigen Behörden die Durchführung des BImSchG und seiner Verordnungen zu überwachen.

Die Anforderungen an Betriebsbereiche, die nicht gewerblichen Zwecken dienen oder nicht im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden, sowie die Regelungen zur externen Notfallplanung unterliegen der Gesetzgebung der Länder.

2.2 Arbeitsschutzrecht

Neben den genannten umweltschutzrechtlichen Bestimmungen regeln auch Bereiche des Arbeitsschutzrechts die nach dem Zweck der Seveso-II-Richtlinie bzw. der Störfall-Verordnung erforderliche Sicherheit. Insbesondere kommen folgende Vorschriften in Betracht:

- Das Chemikaliengesetz (ChemG), das wie das BImSchG Rechtsgrundlage der Störfall-Verordnung ist, und die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV),
- das Gerätesicherheitsgesetz (GSG) und die Verordnungen nach den §§ 4 und 11 GSG, insbesondere
 - die Verordnung über Geräte- und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen (11. GSGV),
 - die Verordnung über das Inverkehrbringen von Druckgeräten (voraussichtlich 14. GSGV),
 - die Dampfkesselverordnung,
 - die Druckbehälterverordnung,
 - die Acetylenverordnung,
 - die Verordnung über Gashochdruckleitungen,
 - die Verordnung über Anlagen zur Lagerung und Abfüllung brennbarer Flüssigkeiten und
 - die Verordnung über elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen,
- das Arbeitsschutzgesetz sowie die auf der Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen insbesondere,
 - die Arbeitsstättenverordnung,
 - die Arbeitsmittelbenutzungsverordnung,
 - die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit.
- das Sprengstoffgesetz sowie die auf der Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen.

Das ChemG und die GefStoffV regeln insbesondere das Herstellen und das Verwenden von Gefahrstoffen im Wesentlichen auf der Grundlage europäischer Richtlinien zum Schutz der Arbeitnehmer und der Umwelt.

Die Verordnungen nach § 4 GSG regeln das Inverkehrbringen und die **Beschaffenheit** technischer Arbeitsmittel einschließlich Anlagen und Anlageteile, die wegen ihrer Gefährlichkeit einer besonderen Überwachung bedürfen (überwachungsbedürftige Anlagen), auf der Grundlage europäisch harmonisierter Richtlinien. Diese technischen Arbeitsmittel und Anlagen müssen die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Anhänge der einschlägigen EU-Richtlinien erfüllen und dem jeweils vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen worden sein.

Die Verordnungen nach § 11 GSG regeln den **Betrieb** von überwachungsbedürftigen Anlagen, beispielsweise von Dampfkesseln, Druckbehältern, Anlagen zur Lagerung und Abfüllung brennbarer Flüssigkeiten oder elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen. Diese Verordnungen schreiben eine Betriebsweise entsprechend dem Stand der Technik sowie erstmalige und wiederkehrende Prüfungen durch amtliche oder amtlich anerkannte Sachverständige oder durch Sachkundige vor.

Das Arbeitsschutzgesetz sowie die auf der Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen dienen der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten im wesentlichen auf der Grundlage europäischer Richtlinien. Sie verpflichten den Arbeitgeber, die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit sowie gegen besondere Gefahren zu treffen.

Das Sprengstoffgesetz und die auf der Grundlage dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen regeln insbesondere den Umgang und Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen zum Schutz Beschäftigter und Dritter.

2.3 Verbindung zwischen dem Umweltschutz- und dem Arbeitsschutzrecht

Die gesetzlichen Vorschriften des Umweltschutzes und des Arbeitsschutzes bestimmen, dass die Anlagen nach dem **Stand der Sicherheitstechnik** bzw. nach dem **Stand der Technik** errichtet und betrieben werden müssen.

Der Stand der Sicherheitstechnik im Sinne der Umweltschutzvorschriften bzw. der Stand der Technik nach der GefStoffV wird definiert als der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zum Erreichen des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, vor erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft bzw. des Schutzes Beschäftigter und der Umwelt gesichert erscheinen lässt.

Im Übrigen existiert im Arbeitsschutzrecht keine Begriffsbestimmung für den Stand der Technik. Während in der Vergangenheit eine Beschreibung des Standes der Technik durch die Verordnungen nach § 11 GSG und den dazu gehörigen (nationalen) technischen Regelwerken, z.B. den technischen Regeln zur DampfkrV (TRD), zur DruckbehV (TRB), zur VbF (TRbF), erfolgte, sind an deren Stelle inzwischen weit überwiegend die Festlegungen der Verordnungen nach § 4 GSG getreten. Die sicherheitstechnischen Ziele, die beim Inverkehrbringen von technischen Arbeitsmitteln (überwachungsbedürftige Anlagen sind technischen Arbeitsmitteln gleichgestellt) zu beachten sind, werden im Wesentlichen in diesen Verordnungen bzw. den EG-Richtlinien, auf die in diesen Verordnungen Bezug genommen wird, beschrieben. Eine Konkretisierung und Beschreibung des Standes der Technik erfolgt in harmonisierten Normen. Soweit solche nicht zur Verfügung stehen, kann als Arbeitshilfe auf die nationalen technischen Regelwerke zurückgegriffen werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass diese technischen Regeln zu einem bestimmten Zeitpunkt erstellt wurden und nicht in allen Fällen an die Entwicklung des Standes der Technik angepasst wurden. Als Erkenntnisquellen können außerdem die Unfallverhütungsvorschriften und andere technische Regeln, z.B. des VDI, des DVGW oder des VdTÜV, dienen.

Für den Betrieb der Anlagen gelten die Festlegungen in den technischen Regelwerke weiterhin als Stand der Technik; allerdings ist auch hier die Aktualität der jeweiligen technischen Regel zu beachten.

Die Verbindung zwischen Umweltschutz und Arbeitsschutz ergibt sich daraus, dass z. B. die Forderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass sie im Sinne des Umweltschutzes sicher sind, im Einzelfall schon dadurch erreicht wer-

den kann, dass einschlägige technische Regeln des Arbeitsschutzes, z. B. zum GSG und den dazu erlassenen Verordnungen oder Vorschriften des Chemikalienrechtes, eingehalten werden. Auch Maßnahmen des Arbeitsschutzes sind deshalb geeignet, Störfälle zu verhindern.

Hier ist aber zu betonen, dass es seitens des Immissionsschutzes nicht um die unmittelbare, sondern um deren entsprechende, d. h. sinngemäße, mittelbare Anwendung geht. Bei Heranziehung der Anforderungen einer Rechtsverordnung nach § 11 GSG und des dazugehörigen Regelwerks im Rahmen der Prüfung, ob die oben genannte Grundpflicht des BImSchG und damit auch die konkretisierenden Pflichten der Störfall-Verordnung erfüllt sind, ist daher im Einzelfall zu prüfen, ob die jeweiligen Schutzanforderungen nach ihrer Art und ihrem inhaltlichen Anspruch ausreichen oder einer Erweiterung, Änderung oder Ergänzung bedürfen.

2.4 Zusammenwirken der für den Umweltschutz und den Arbeitsschutz zuständigen Behörden

Die für den Umweltschutz und den Arbeitsschutz zuständigen Behörden vollziehen die Störfall-Verordnung jeweils in ihrer originären Zuständigkeit. Im Sinne einer effizienten und wirksamen Inspektion muss eine optimale Zusammenarbeit gewährleistet werden (siehe Nr. 4).

Die für den Arbeitsschutz zuständigen Behörden überprüfen auf der Grundlage des Chemikaliengesetzes, des Gerätesicherheitsgesetzes, des Arbeitsschutzgesetzes und des Sprengstoffgesetzes und ihrer Verordnungen Anlagen und Betriebsbereiche hinsichtlich des Schutzes der Beschäftigten gegen Gefahren aller Art sowie hinsichtlich des Schutzes Beschäftigter und Dritter vor Gefahren, die von überwachungsbedürftigen Anlagen ausgehen (Betriebssicherheit).

Die für den Umweltschutz zuständigen Behörden überprüfen auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und seiner Verordnungen, ob die Betreiber von Betriebsbereichen ihre Pflichten erfüllen, Gefahren für die Allgemeinheit und Nachbarschaft zu verhindern.

3 Leitfaden der Europäischen Kommission

Die Europäische Kommission hat einen Leitfaden zu Artikel 18 Seveso-II-Richtlinie (Guidance on Inspections¹) herausgegeben. Dieser Leitfaden, der von einer Technischen Arbeitsgruppe (Technical Working Group 2) unter Mitarbeit der Mitgliedsstaaten erarbeitet und von dem Komitee der zuständigen Behörden (Committee of the Competent Authorities) verabschiedet wurde, dient dem Zweck, die Vorgaben des Artikel 18 zu erläutern. Der Leitfaden soll die Mitgliedsstaaten bei der Anwendung der Richtlinie unterstützen. Er trifft keine rechtsverbindlichen Festlegungen und schließt andere vernünftige Auslegungen der Richtlinie nicht aus.

Die folgenden Ausführungen erläutern den § 16 der Störfall-Verordnung unter Einbeziehung wesentlicher Gesichtspunkte des "Guidance on Inspections". Sie sollen den zuständigen Behörden konkrete Hilfestellungen zur Erstellung des in § 16 Störfall-Verordnung geforderten Überwachungssystems und für die Durchführung des Überwachungsprogramms geben. Die

¹ Report EUR 18 692 EN, ISBN 92-828-5898-7

im Anhang enthaltenen Module ("Prüfung der technischen Systeme" und "Prüfung der organisatorischen und managementspezifischen Systeme") sind dabei als Arbeitshilfe anzusehen. Inwieweit diese Module angewendet werden, ist abhängig von der im Einzelfall erfolgten Gefahrenbeurteilung.

4 Erläuterungen zum Überwachungssystem und zu Inspektionen gemäß § 16 der Störfall-Verordnung

Die nachfolgenden Erläuterungen sollen den für den Vollzug der Störfall-Verordnung zuständigen Behörden konkrete Hilfestellungen zur Durchführung von Überprüfungen gemäß § 16 der Störfall-Verordnung geben. Darüber hinaus wird auf die Zusammenarbeit aller für Teilbereiche der Inspektionen zuständigen Behörden hingewiesen.

4.1 Überwachungssystem

4.1.1 Ziele des Überwachungssystems

Das gemäß § 16 Störfall-Verordnung einzurichtende Überwachungssystem hat das Ziel, durch Inspektionen der Betriebsbereiche in regelmäßig wiederkehrenden Abständen zu überprüfen und festzustellen, ob der Betreiber seine Pflichten nach der Störfall-Verordnung erfüllt. Auf die bestehende Überwachung kann aufgebaut werden. Die dabei gesammelten Erfahrungen und Ergebnisse, insbesondere mit bereits praktizierten Überwachungssystemen, sind zu berücksichtigen.

4.1.2 Anforderungen an das Überwachungssystem

Das Überwachungssystem muss nach § 16 Abs. 2 Störfall-Verordnung folgende Anforderungen erfüllen:

- Es muss ein Überwachungsprogramm für alle Betriebsbereiche erstellt werden, unabhängig davon, ob ein Sicherheitsbericht erforderlich ist oder nicht.
- In jedem Betriebsbereich sind Vor-Ort-Inspektionen durchzuführen.
- Nach jeder Inspektion muss die Behörde einen Bericht erstellen.
- Gegebenenfalls werden die Folgemaßnahmen zusammen mit der Leitung des Betriebsbereichs überprüft.

4.1.3 Organisation des Überwachungssystems

Das Überwachungssystem nach § 16 Störfall-Verordnung umfasst verschiedene Fachbereiche, deren Zuständigkeiten in den Ländern unterschiedlich geregelt sind. Die fachliche und terminliche Zusammenarbeit insbesondere zwischen den für den Umweltschutz und den Arbeitsschutz zuständigen Behörden ist in den Ländern zu koordinieren. Die Federführung für eine notwendige Koordination der verschiedenen Teilinspektionen liegt zweckmäßigerweise bei der für den Immissionsschutz zuständigen Behörde.

Das Überwachungssystem wird von der federführenden Behörde auf der Grundlage der Anzeigen nach § 7 Störfall-Verordnung in Abstimmung mit den beteiligten Behörden für sämtliche Betriebsbereiche erstellt. Es soll die auf die Zuständigkeiten ausgerichteten Organisationsstrukturen, Verantwortlichkeiten, Abläufe, Verfahren zur effizienten Durchführung enthalten. Das Überwachungssystem muss so gestaltet sein, dass eine systematische und zielgerichtete Prüfung der

- technischen Systeme,

- organisatorischen Systeme und
 - managementspezifischen Systeme
- des Betriebsbereiches ermöglicht wird.

4.1.4 Systematik des Überwachungssystems

Für die Bewertung, wo Inspektionen am dringlichsten erforderlich sind, bietet sich folgende Vorgehensweise an:

In einem ersten Schritt ist zu prüfen, welche Betriebsbereiche künftig unter die erweiterten Pflichten des 2. Abschnitts der Störfall-Verordnung fallen. Für diese Betriebsbereiche ist in der Regel alle 12 Monate eine Vor-Ort-Inspektion gefordert. Diese Frist lässt sich nur verlängern, wenn eine systematische Bewertung der Gefahren von Störfällen durchgeführt wird. Die systematische Bewertung der Gefahren von Störfällen bestimmter, häufig vorkommender Betriebsbereiche ("Anlagentypen" wie z.B. Lager) lässt sich mittels standardisierter Checklisten vornehmen.

Die systematische Bewertung der Gefahren von Störfällen der übrigen Betriebsbereiche kann mit Prioritätenlisten zur Festlegung der Prüfintervalle erfolgen. Bei deren Erstellung können folgende Kriterien herangezogen werden:

- Mengenschwennenquotient (Stoffmenge gesamt/Mengenschwelle),
- größte Einzelinventare an gefährlichen Stoffen,
- gefährliche Betriebsparameter (hohe Temperatur, hoher Druck, Exothermie),
- Komplexität und Art des Verfahrens,
- Kapazität/Durchsatz,
- örtliche Umgebung/Nähe zu Schutzobjekten,
- Qualität der Eigenüberwachung des Betriebsbereichs,
- von der Behörde geprüfetes Sicherheitsmanagementsystem,
- Erfahrungen mit dem Betreiber aus der bisherigen Überwachungstätigkeit,
- Erkenntnisse aus Störungen/Störfällen.

Bisherige Erfahrungen haben Prüfintervalle von 3 bis 5 Jahre als der Sache dienlich bestätigt.

Für Betriebsbereiche, die nicht unter die erweiterten Pflichten des 2. Abschnitts der Störfall-Verordnung fallen, gilt das 12 Monats-Intervall nicht. Auch hier kommen Intervalle in ähnlicher Größenordnung wie bei sicherheitsberichtspflichtigen Betriebsbereichen in Frage.

4.2 Inspektionen

4.2.1 Zweck der Inspektionen

Zentrales Instrument des Überwachungssystems sind "Vor-Ort-Inspektionen" der Betriebsbereiche durch die zuständigen Behörden. Diese Inspektionen stellen eine geplante und systematische Überprüfung der vom Betreiber diesbezüglich vorgesehenen technischen, organisatorischen und managementspezifischen Systeme dar. Durch die Inspektionen soll letztlich überprüft werden, ob der Betreiber seine Pflicht erfüllt,

- erforderliche Vorkehrungen zu treffen, um Störfälle zu verhindern,
- vorbeugende Maßnahmen zu treffen, um die Auswirkungen von Störfällen so gering wie möglich zu halten, und
- den Betriebsbereich so zu erhalten und zu betreiben, dass er dem Stand der Sicherheitstechnik entspricht.

4.2.2 Inhalt und Umfang von Inspektionen

Durch die Vor-Ort-Inspektionen vergewissern sich die zuständigen Behörden insbesondere,

- dass der Betreiber nachweisen kann, dass er im Zusammenhang mit den verschiedenen betriebsspezifischen Tätigkeiten die zur Verhinderung von Störfällen erforderlichen Maßnahmen ergriffen hat,
- dass der Betreiber nachweisen kann, dass er angemessene Mittel zur Begrenzung von Störfallauswirkungen innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs vorgesehen hat,
- dass die im Sicherheitsbericht oder in anderen vorgelegten Berichten enthaltenen Angaben und Informationen die Gegebenheiten in dem Betriebsbereich zutreffend wiedergeben,
- dass die Informationen nach § 11 Abs.1 in Verbindung mit Anhang V der Störfall-Verordnung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden sind.

Die Vor-Ort-Inspektionen müssen sich innerhalb der festgelegten Intervalle mit allen zuvor aufgeführten Themen, bezogen auf den gesamten Betriebsbereich, befassen. Die Behörden haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit für jeden Betriebsbereich, der unter den Geltungsbereich Störfall-Verordnung fällt, ein Inspektionsprogramm aufzustellen. Das Inspektionsprogramm muss so gestaltet sein, dass eine zielgerichtete und systematische Überprüfung der vom Betreiber vorgesehenen technischen, organisatorischen und managementspezifischen Systeme durchgeführt werden kann. Bei der fachlichen Vorbereitung sind folgende Grundlagen zu berücksichtigen:

- Die Anforderungen einschließlich der diesbezüglichen behördlichen Auflagen in Genehmigungs- und Erlaubnisbescheiden,
- Erkenntnisse aus der behördlichen Überwachung und sonstige Erkenntnisse, insbesondere aus Feststellungen der Sachverständigen, Sachkundigen und sonstiger unabhängiger Dritter, z. B. der Unfallversicherungsträger,
- anlagenbezogene Prioritäten auf Grund einer Abschätzung der Hauptgefahren, die von einer Anlage ausgehen können.

Darüber hinaus sind die im Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle² sowie im Sicherheitsbericht enthaltenen Informationen heranzuziehen.

Die Vor-Ort-Inspektionen sind jedoch unabhängig vom Erhalt von Sicherheitsberichten durchzuführen und werden auch nicht durch die Prüfung des Sicherheitsberichts ersetzt. Vielmehr sollen sich die zuständigen Behörden mit den Inspektionen vergewissern, dass die in dem Sicherheitsbericht oder in anderen Berichten erhaltenen Angaben und Informationen die Gegebenheiten in dem jeweiligen Betriebsbereich zutreffend wiedergeben. Die Vor-Ort-Inspektionen sollten sich daher auf diesbezügliche Überprüfungen der sicherheitstechnisch bedeutsamen Teile (Anlagen oder Teile von Anlagen) des Betriebsbereichs erstrecken.

Den Prüfrahen innerhalb jeder einzelnen Inspektion haben die zuständigen Behörden zu erstellen und abzustimmen. Hierzu wird auf die im Anhang aufgeführten Module "Prüfung des technischen Systems" und "Prüfung der Organisation und des Sicherheitsmanagements" als Hilfestellung hingewiesen.

² Das Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle kann gegebenenfalls nach § 52 BImSchG angefordert werden.

Innerhalb der festgelegten Intervalle kann es sinnvoll sein, sich gezielt einzelnen Inhalten zuzuwenden. Nach Auffassung der Europäischen Kommission³ ist es zulässig, dass einzelne Inspektionen sich auf bestimmte Aspekte, wie etwa die Betriebsorganisation, konzentrieren. Die Inspektionen können sich aber nicht auf eine Prüfung entsprechender Unterlagen oder lediglich der Verwaltungs- und Sozialgebäude beschränken. Es empfiehlt sich, die Intensität der Überprüfung an die Gefahrenbewertung der Betriebsbereiche anzupassen.

Bei den Prüfungen vor Ort haben die Behörden auch in die nur beim Betreiber vorliegenden Unterlagen (Prüfunterlagen, Prüfbescheinigungen Prüfbücher) von unabhängigen Sachverständigen und Sachkundigen Einblick zu nehmen, z. B. über

- die vorgeschriebenen, angeordneten oder freiwilligen Prüfungen an überwachungsbedürftigen Anlagen durch den Sachverständigen nach § 14 GSG,
- die durchgeführten Prüfungen an sonstigen sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlagenteilen durch unabhängige Sachverständige oder Sachkundige
- andere Prüfungen durch unabhängige Sachverständige oder Sachkundige, die zur Unterstützung der Behörde im Benehmen mit dem Betreiber durchgeführt werden.

Außerdem sind vor Ort die Dokumentationen über die organisatorischen Maßnahmen, über das Sicherheitsmanagementsystem und die Betriebsorganisation nach Anhang III und die Notfallpläne nach Anhang IV der Störfall-Verordnung zu überprüfen.

4.2.3 Teilinspektionen

Das Inspektionsprogramm umfasst verschiedene Fachbereiche, deren Zuständigkeiten in den Ländern unterschiedlich geregelt sind. Die Inspektionen können gemeinsam oder eigenständig als Teilinspektionen von den zuständigen Behörden durchgeführt werden. Die fachliche und terminliche Zusammenarbeit ist zweckmäßigerweise von der federführenden Behörde zu koordinieren.

4.2.4 Bericht über die Inspektion

Nach jeder Inspektion hat die Behörde einen Bericht zu erstellen. Dieser Bericht soll insbesondere folgende Angaben enthalten:

Prüfrahmen (Individueller Umfang der durchgeführten Inspektion),

- Schlussfolgerungen, Ergebnisse,
- Erforderliche Maßnahmen einschließlich der Fristen für deren Durchführung,
- Schlussfolgerungen, ob weitere Maßnahmen und Folgeinspektionen erforderlich sind,
- Zeitintervall für künftige Inspektionen.

Berichte über Teilinspektionen (vgl. Nr. 4.2.3) werden von der federführenden Behörde zu einem Gesamtbericht zusammengefasst.

³ Hierzu führt die Europäische Kommission in ihrer Antwort (E-3912/97 vom. 29.01.98) auf die Anfrage der Abgeordneten des Europäischen Parlamentes, Frau Breyer, aus: „Die Inspektionen oder sonstigen Kontrollmaßnahmen haben ein planmäßige und systematische Prüfung der betriebstechnischen, organisatorischen und managementspezifischen Systeme des Betriebs zu ermöglichen. Vor-Ort-Inspektionen können sich folglich nicht auf die Prüfung entsprechender Unterlagen oder lediglich der Verwaltungs- und Sozialgebäude beschränken. Es ist aber zulässig, dass einzelne Prüfungen sich auf bestimmte Aspekte, wie etwa die Betriebsorganisation, konzentrieren.“

4.2.5 Folgemaßnahmen

Die sich gegebenenfalls aus der Inspektion ergebenden Folgemaßnahmen sind binnen angemessener Frist nach der Inspektion von der zuständigen Behörde zusammen mit der Leitung des Betriebsbereichs zu überprüfen. Eine nachhaltige Verfolgung der erforderlichen Maßnahmen einschließlich ihrer fristgerechten Durchführung ist geboten.

4.3 Beteiligung von Sachverständigen

Gemäß Artikel 18 der Seveso-II-Richtlinie sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass die zuständigen Behörden ein der Art des betreffenden Betriebs angemessenes System von Inspektionen oder sonstigen Kontrollmaßnahmen einrichten⁴. Durch den Hinweis auf "sonstige Kontrollmaßnahmen" räumt die Richtlinie der zuständigen Behörde einen gewissen Spielraum bei der Erfüllung ihrer Pflichten ein. Es ist daher möglich, die Inspektionen auch von unabhängigen Dritten (geeigneten Sachverständigen) durchführen zu lassen, die Behörde muss jedoch sicherstellen, dass dabei die in Artikel 18 genannten Ziele der Inspektion erreicht werden.

§ 16 Abs. 3 Störfall-Verordnung sieht daher vor, dass die zuständige Behörde unbeschadet des § 29a des BImSchG einen geeigneten Sachverständigen mit der Inspektion nach § 16 Abs. 2 Nr. 1, der Erstellung des Berichts nach Absatz 2 Nr. 2 und der Überprüfung erforderlicher Folgemaßnahmen nach Absatz 2 Nr. 3 Störfall-Verordnung beauftragen kann. Bestandteil des Auftrags muss es sein, den Bericht nach Absatz 2 Nr. 2 und das Ergebnis der Überprüfung nach Absatz 2 Nr. 3 Störfall-Verordnung jeweils binnen vier Wochen nach Fertigstellung des Berichts bzw. nach Abschluss der Überprüfung der zuständigen Behörde zu übermitteln.

4.4 Kosten

Kosten, die der nach § 52 BImSchG zuständigen Behörde im Zusammenhang mit den Inspektionen genehmigungsbedürftiger Anlagen entstehen, sind nach § 52 Abs. 4 BImSchG im Rahmen der sonstigen Überwachungsmaßnahmen dem Betreiber aufzuerlegen⁵. Hierzu gehören insbesondere die eigene Arbeitsleistung der Behörde, Gutachterkosten, Reisekosten, Porto usw.. Darüber hinaus können Kosten auch aufgrund anderer Rechtsvorschriften erhoben werden. Für die Erstattung von Kosten bei der Überwachung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen können unbeschadet von § 52 Abs. 4 BImSchG ggf. Länderregelungen herangezogen werden.

⁴ Siehe auch Antwort der Europäischen Kommission (E-3912/97 v. 29.01.98) auf die Anfrage der Abgeordneten des Europäischen Parlamentes Frau Breyer:

"Diese allgemein gehaltene Bestimmung räumt den zuständigen Behörden einen gewissen Spielraum bei der Erfüllung ihrer Verpflichtungen ein. Es ist also durchaus denkbar, dass Inspektionen nicht durchweg von der zuständigen Behörde selbst vorgenommen, sondern von dieser auf unabhängige private Überwachungsorganisationen übertragen werden können. Allerdings muss in diesen Fällen die zuständige Behörde ihrerseits sicherstellen, dass die in Artikel 18 der Seveso-II-Richtlinie genannten Ziele der Inspektion erreicht werden."

⁵ bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen gilt gem. § 52 Abs. 4 BImSchG: ... Kosten, die durch sonstige Überwachungsmaßnahmen nach Abs. 2 oder 3 entstehen, trägt der Auskunftspflichtige, es sei denn, die Maßnahme betrifft die Ermittlung von Emissionen oder Immissionen oder die Überwachung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage; in diesen Fällen sind die Kosten den Auskunftspflichtigen nur aufzuerlegen, wenn die Ermittlungen ergeben, dass

1. Auflagen oder Anordnungen nach den Vorschriften dieses Gesetzes oder der auf dieses Gesetz gestützten Rechtsverordnungen nicht erfüllt worden oder
2. Auflagen oder Anordnungen nach den Vorschriften dieses Gesetzes oder der auf dieses Gesetz gestützten Rechtsverordnungen geboten sind.

Anhang

Nach § 16 der Störfall-Verordnung führen die zuständigen Behörden Vor-Ort-Inspektionen bezüglich der im Betriebsbereich vorhandenen technischen, organisatorischen und managementspezifischen Systeme durch. Die folgenden Module

- **Prüfung der technischen Systeme (Modul 1)**

- **Prüfung der organisatorischen und managementspezifischen Systeme (Modul 2)**

sind dazu als Arbeitshilfe anzusehen. In den Modulen werden allgemeine Aussagen getroffen und beispielhafte Detailfragen formuliert, um die in der Regel erforderliche Prüftiefe zu veranschaulichen. Die Module sind unverbindliche Vorschläge für die Vorbereitung und Durchführung der Vor-Ort-Inspektionen. Soweit vorhandene länderspezifische Prüf- oder Überwachungsprogramme eingesetzt werden, bleiben diese unberührt.

Die beispielhaften Detailfragen sind in keinem Fall als Checkliste zu verstehen und somit auch nicht abschließend. Die Detailfragen, die bei einer konkreten Prüfung zum tragen kommen, sind vor jeder Prüfung einzelfallbezogen, d.h. betriebs- bzw. anlagenspezifisch zu formulieren.

Modul 1

Prüfung der technischen Systeme

- 1. Anlagenidentität/ Konformität**
- 2. Gefahrenpotenzial**
- 3. Sicherheitstechnisch bedeutsame Anlageteile**
- 4. Gefahren-/Risikoanalyse**
- 5. sichere Umschließung**
- 6. Werkstoffe/Korrosion**
- 7. Rohrleitungen**
- 8. Explosionsschutz**
- 9. Brandschutz**
- 10. Exotherme Reaktionen**
- 11. PLT/MSR-Einrichtungen**
- 12. Fehlbedienungen**
- 13. Flucht- und Rettungswege**
- 14. Energie-/Medienversorgung**
- 15. Lagerung gefährlicher Stoffe**
- 16. Erdbebensicherheit**
- 17. Begrenzung von Störfallauswirkungen**

1. Anlagenidentität/Konformität

Grundlage einer sicherheitstechnischen Bestandsaufnahme und Prüfung ist die Feststellung der Anlagenidentität. Dabei soll anhand der Genehmigungsbescheide und der dazugehörigen Antragsunterlagen, den Anzeigen gemäß § 15 BImSchG, der ehemaligen Mitteilungen nach § 16 BImSchG, ggf von Baugenehmigungen und Erlaubnissen nach Verordnungen zu § 11 GSG und der aktuellen Apparateaufstellungspläne, RI-Fließbilder und Apparatelisten überprüft werden, ob der tatsächliche Anlagenbestand in den wesentlichen Bestandteilen mit diesen Unterlagen übereinstimmt. Die vorhandenen Dokumente (Soll-Zustand) werden mit dem vor Ort tatsächlich vorgefunden Sachverhalt (Ist-Zustand) verglichen. Die ermittelte Differenz zwischen Soll- und Ist-Zustand wird im Inspektionsbericht dokumentiert.

Folgendes ist stichprobenartig bei der Überprüfung der Anlagenidentität zu kontrollieren:

- Tragen insbesondere die Apparaturen/Rohrleitungen eindeutige, gut sichtbare Kennzeichnungen?
- Gibt es eventuell verschiedene Bezeichnungen für die selben Apparaturen (z.B. vor Ort und in der Messwarte) oder gleiche Bezeichnungen für verschiedene Apparaturen?

Im Falle eines vorliegenden Sicherheitsberichtes bzw. einer Unterlage zur Verhinderung von Störfällen ist deren Konformität mit dem Istzustand stichprobenweise zu überprüfen.

2. Gefahrenpotenzial

Grundlage der Beantwortung der Frage, ob ausreichend Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen getroffen wurden, ist die Bestimmung des Gefahrenpotentials der Anlage. Als Kriterien bei der Beurteilung sind zu berücksichtigen:

- Art der Anlage und Verfahren
- Größe, Aufteilung sowie konstruktive und bauliche Beschaffenheit
- gehandhabte Stoffe
- charakteristische Betriebsparameter.

3. Sicherheitstechnisch bedeutsame Anlageteile

Die Liste der sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlageteile ist auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu überprüfen. Dabei sind nicht nur Anlageteile mit besonderem Stoffinhalt, sondern auch Schutzeinrichtungen und sonstige Anlageteile, die für die Betriebssicherheit sicherheitstechnisch bedeutsam sein können, zu betrachten.

Liegt eine Liste der sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlageteile nicht vollständig vor, soll diese in Zusammenarbeit mit dem Betreiber vervollständigt werden.

4. Gefahren-/Risikoanalyse

Handelt es sich um einen Betriebsbereich, der den erweiterten Pflichten unterliegt, so muss eine systemanalytische Gefahren- oder Risikoanalyse durchgeführt werden. Liegt diese vor, so ist anhand einer repräsentativen Stichprobe der in der Anlage vorhandenen sicherheitstechnischen

nisch bedeutsamer Anlageteile zu überprüfen, ob alle relevanten Gefahrenquellen erkannt, betrachtet und richtig bewertet wurden.

5. Sichere Umschließung

Stofffreisetzungen lassen sich durch die Gewährleistung der technischen Dichtheit einer Anlage verhindern. Dazu können folgende Maßnahmen dienen:

- medienbeständige Werkstoffe
- medienbeständige und ausblässichere Dichtungen bzw. Flanschverbindungen
- Korrosionsschutz
- Schutz gegen Beschädigung von außen
- Prüfungen vor Inbetriebnahme und regelmäßig wiederkehrend

Mögliche Fragen:

- Wie oft finden Prüfungen statt, um die Dichtheit zu beurteilen und eine beginnende Korrosion/Rissbildung zuverlässig zu erkennen? Wer führt sie durch? (Stichprobenartige Überprüfung der Dokumentation zu Apparat- und Rohrleitungsprüfungen im Hinblick auf Dichtheit, Korrosion und eventuelle Rissbildung)
- Werden die für die jeweiligen Medien geeigneten Werkstoffe verwendet? Eine Stichprobe ist aus allen Anlagenteilen der Anlage festzulegen.
- Wurden die Druckbehälter jeweils ggf. einem Konformitätsbewertungsverfahren und einer Abnahmeprüfung bzw. einer Prüfung vor Inbetriebnahme nach der DruckbehV unterzogen? (Konformitätserklärungen und Prüfbücher)
- Wurden die Druckbehälterprüfungen regel- und fristgerecht durchgeführt? (Prüfbücher)
- Werden regelmäßige Untersuchungen auf Spannungsrisskorrosion durchgeführt? Welche Bedingungen liegen vor:
 - Chloridhaltige oder aggressive Umgebungsbedingungen?
 - mechanische Spannungen?
 - Erhöhte Temperaturen in den Rohrleitungen/Apparaten (> 60°C bei Stahl 1.4571 oder entsprechende Temperaturen bei anderen Werkstoffen)?
 - Isolierungen?
 - hohe Luftfeuchtigkeit?
 - Rost?
 - Anwesenheit von Oxidationsmitteln?
- Welche Dichtungen werden verwendet? (Stichprobe vor Ort)
- Sind technische Einrichtungen zur Leckageerkennung vorhanden (z.B. Gaswarneinrichtungen)?
- Werden an Einrichtungen zur Leckageerkennung regelmäßige Funktionsprüfungen durchgeführt? (Dokumentation)
- Werden regelmäßige Begehungen durchgeführt, um die Dichtheit der Anlage zu gewährleisten?
- Sind im Betrieb Pumpen installiert, die bei einem Versagen des Trockenlaufschutzes undicht werden können und dann die Gefahr des Austritts von Gasen/Flüssigkeiten besteht? Hiervon auszunehmen ist die Prüfung von Pumpen mit bauartzugelassenem Trockenlaufschutz.
- Können aus dem Einschluss von Flüssigkeiten/Flüssiggasen im Rohrsystem, z.B. aufgrund von "kurzzeitigen" Absperrungen, Gefahrenmomente resultieren?

6. Werkstoffe/Korrosion

Unabhängig von Anlagenspezifika gibt es in jedem Betrieb grundsätzliche Festlegungen hinsichtlich der Verwendung von Werkstoffen und der Vermeidung, Einschränkung bzw. Detektierung von Korrosion. Diese sind zu erfragen und durch Einsichtnahme in die entsprechenden Prüf- und Auslegungsunterlagen zu überprüfen.

Mögliche Fragen:

- Existieren betriebsinterne Richtlinien oder Normen, nach denen geeignete Werkstoffe ausgewählt werden? Gibt es eine zuständige Fachabteilung? Auf welche Literatur/Datenbanken kann zurückgegriffen werden?
- Nach welchen Kriterien werden ggf. emaillierte Apparate überprüft? Sind diese sinnvoll festgelegt? Ist insbesondere die gewählte Prüfspannung ausreichend um Beschädigungen an der Emailschiicht sicher zu erkennen?
- Existieren im Betrieb drucklos betriebene Behälter oder drucklos betriebene Druckbehälter, die nicht regelmäßig geprüft werden? Wie erfolgen Prüfungen an diesen drucklos betriebenen Behältern? Sind diese Prüfungen ausreichend dokumentiert und sind die Prüfungsintervalle ausreichend klein?

7. Rohrleitungen

Bei Rohrleitungen sind grundsätzliche Maßnahmen zur Ausführung zu überprüfen, wie z.B.:

- Druckstufen
- Flanschverbindungen oder Durchschweißungen
- Rohrbrückenmanagement
- Anfahrschutz
- Leckageerkennung
- Prüfungen vor Inbetriebnahme und regelmäßig wiederkehrend
-

Mögliche Fragen:

- Sind Rohrleitungen und die Pfeiler von Rohrleitungsbrücken ausreichend gegen ein unbeabsichtigtes Anfahren geschützt?
- Sind die Rohrleitungsaufhängungen ausreichend ausgeführt? (Stichprobenartige Überprüfung)
- Ist die Notwendigkeit der Anfertigung von rechnerischen Spannungsanalysen gegeben? Wenn ja, sind diese vorhanden?
- Wurden Rohrleitungen, die der Druckbehälterverordnung unterliegen, vor der Inbetriebnahme und dann regelmäßig überprüft? (Dokumentation)
- Wie oft und durch wen werden andere Rohrleitungsprüfungen durchgeführt? (Dokumentation)
- Ist ein Leitungsabriss durch mechanische Einwirkung ausgeschlossen?
- Im Falle von Chemieparks: Werden betriebsbereichsüberschreitende Rohrleitungen einbezogen?

8. Explosionsschutz

Zunächst ist zu prüfen, ob die explosionstechnischen Kenngrößen der relevanten Stoffe vorliegen. Bei der Beurteilung der getroffenen bzw. zu treffenden Explosionsschutzmaßnahmen sollte die Systematik der Explosionsschutzregeln der BG Chemie zugrundegelegt werden.

- Maßnahmen zur Vermeidung explosionsfähiger Atmosphäre innerhalb und außerhalb der Anlageteile durch z.B. Konzentrationsbegrenzung (< UEG oder > OEG), Inertisierung, Dichtheit, Sauberkeit.
- Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen (Grundlage dieser Maßnahmen ist die Zoneneinteilung gemäß ElexV, die hinsichtlich Zuweisung und Ausdehnung zu beurteilen ist). Zündquellen wie offene Flammen, heiße Oberflächen, heiße Gase, mechanische Funken, elektrostatische Entladung chemische Reaktionen (Zersetzung, Selbstentzündung), Glimmester sind zu beachten.

- Konstruktive Maßnahmen wie explosionsfeste Bauweise, Explosionsdruckentlastung, Explosionsunterdrückung, explosionstechnische Entkopplung.
- Prüfungen vor Inbetriebnahme und regelmäßig wiederkehrend

Welche Maßnahmen erforderlich sind, muss in einer Einzelfallbetrachtung ermittelt werden und kann hier nicht pauschal angegeben werden. Bei allen Maßnahmen ist zu hinterfragen, welche Normen und Richtlinien zu Grunde liegen und ob es sich um geprüfte Bauteile handelt.

Mögliche Fragen:

- Welche explosionstechnischen Kenndaten weisen die Stoffe auf? Wie wurden sie bestimmt?
- Liegen sachlich richtige Explosionsschutzpläne vor? Die Einteilung sollte vor Ort stichprobenartig überprüft werden.
- Welche Explosionsschutzmaßnahmen werden durchgeführt?
- Welche wirksamen Zündquellen können auftreten und wie werden sie verhindert?
- Welche Maßnahmen zur Explosionsunterdrückung und Explosionsdruckentlastung werden durchgeführt und wie wird ihre Funktion gewährleistet?
- Nach welchem Regelwerk sind explosionsdruck- bzw. -druckstoßfeste Anlageteile ausgelegt und geprüft? (Einsichtnahme in Berechnungs- und Prüfunterlagen)
- Entspricht die Einteilung in die Zonen 0, 1, 2 bzw. 20, 21, 22 dem Regelwerk? Sind die elektrischen Einrichtungen und Geräte entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Zone ausgeführt und verfügen sie über die erforderlichen Zulassungen/Bescheinigungen/Konformitätserklärungen? (stichprobenartige Überprüfung)
- Wie wird die Inertisierung von Anlageteilen, in denen explosionsfähige Atmosphäre auftritt bzw. auftreten kann, durchgeführt und gewährleistet?
- Wie wird die Inertisierung überwacht? (Inertgasdurchfluss, -druck, Sauerstoff-Gehalt) Wie sind die Überwachungseinrichtungen ausgeführt (PLT-Betriebs-, -Überwachungs-, -Schutzeinrichtungen?). Wie und in welchen Abständen werden sie geprüft? (Einsichtnahme in Prüfunterlagen)
- Welche Maßnahmen werden bei einem Ausfall der Stickstoffversorgung getroffen? Sind sie ausreichend?
- Wie erfolgt die explosionstechnische Entkopplung konstruktiv geschützter Anlageteile? Liegen die entsprechenden Prüf- und Zulassungszertifikate vor? (Stichprobe)
- Überprüfung der Umsetzung des gegebenen Ex-Schutz-Konzeptes vor Ort.
- Für welche Ex-Zonen sind die Ventilatoren der Absaugung ausgelegt? Sind diese Ventilatoren entsprechend der vorliegenden, tatsächlichen Explosionszone gemäß VDMA-Einheitsblatt 24169 "Bauliche Explosionsschutzmaßnahmen an Ventilatoren" ausgeführt?
- Werden die vorhandenen Flammendurchschlag- und Detonationssicherungen regelmäßig gewartet bzw. auf Funktionsfähigkeit (Sauberkeit der Spalte u. ä.) untersucht? In einer Stichprobe soll die Dokumentation zur Wartung/Untersuchung der Flammendurchschlag- und Detonationssicherungen überprüft werden.
- Ist der Explosionsschutz bei Lufteinbruch gefährdet durch
- offene oder undichte Inspektionsklappen/Mannlöcher
- fehlerhafte Dichtungen
- sonstige Leckagen
- Messsonden
- ungenügende Verdrängung der explosionsfähigen Atmosphäre vor Reparatur
- Reinigung bei Produktwechsel?
- Ist der Umgang mit Feuer und offenem Licht verboten? Sind dauerhafte und augenfällige Hinweisschilder angebracht?
- Wie wird das Freigabeverfahren bei Heiß- und Feuerarbeiten geregelt? Die entsprechenden Anweisungen und Formulare sollten ebenso eingesehen wie Beschäftigte vor Ort befragt werden.
- Werden die Explosionsklappen und Berstscheiben in bestimmten Abständen einer Funktions- bzw. Sichtprüfung unterzogen?
- Werden die elektrischen Einrichtungen in explosionsgefährdeten Räumen regelmäßig überprüft
- Sind bei der Berechnung der Entlastungsflächen Einflüsse wie die Länge von Ausblasrohren und die Entlastungsfähigkeit berücksichtigt worden?

- Erfolgt die Explosionsdruckentlastung derart, dass eine Gefährdung von Personen und eine Beeinträchtigung sicherheitstechnisch bedeutsamer Anlageteile ausgeschlossen ist?
- Sind die vorhandenen Einrichtungen zum Blitzschutz, zur Erdung und zum Potentialausgleich ausreichend? (Stichprobenartige Prüfung durch Inaugenscheinnahme)
- Entsprechen die Blitzschutzeinrichtungen den Normen VDE0185 und VDE0107? (Errichterbescheinigung)
- Wie und durch wen werden die Einrichtungen zum Blitzschutz, zur Erdung und zum Potentialausgleich geprüft? (Stichprobenartige Einsichtnahme in die Protokolle der wiederkehrenden Prüfungen)?

9. Brandschutz

Der Brandschutz kann grundsätzlich in vorbeugende und abwehrende Maßnahmen unterteilt werden, die vorbeugenden wiederum in bauliche, betriebliche und organisatorische Maßnahmen. Ausgehend von ermitteltem Gefahrenpotenzial ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Verordnungen, Richtlinien und Regeln zu prüfen, ob ausreichend Maßnahmen getroffen wurden und diese entsprechend den Anforderungen an sicherheitstechnisch bedeutsame Anlageteile ausgeführt wurden. Folgende Maßnahmen können z.B. getroffen werden:

- Baulicher Brandschutz
 - Brandwände
 - Brandabschnitte
 - Feuerschutzabschlüsse
 - Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
 - Brandfrüherkennungsanlagen
- Betrieblicher Brandschutz
 - Zündquellenvermeidung
 - Brandlastenreduzierung
- Organisatorischer Brandschutz
 - Alarm- und Gefahrenabwehrplan
 - Brandschutzordnung
 - Feuererlaubnisschein
- Abwehrender Brandschutz
 - Feuerwehr
 - Löscheinrichtungen (stationär, halbstationär, mobil)
 - Löschmittelversorgung
 - Löschmittelrückhaltung (LÖRüRI)

Mögliche Fragen:

- Ist der vorhandene bauliche Brandschutz, z. B. Brandmauern, Brandschutzwände, feuerfeste Türen, ausreichend?
- Überprüfung der baulichen Trennung hinsichtlich ihrer technischen Ausführung sowie ihrer organisatorischen Gewährleistung (z.B. Geschlossenhalten von Türen).
- Überprüfung der baulichen Trennung hinsichtlich ihrer organisatorischen Gewährleistung (z.B. Geschlossenhalten von Türen).

- Sind Durchbrüche in Decken oder Wänden zur Durchführung für Kabel oder Leitungen mit den erforderlichen Abschlüssen versehen? Wie werden die Durchbrüche im Hinblick auf den Brandschutz bewertet? (Feuerwiderstandsklasse).
- Sind die Brandabschnitte gemäß den einschlägigen Vorschriften festgelegt und ausgeführt?
- Sind die vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen in jedem Raum ausreichend und geeignet? (Stichprobenartige Überprüfung)
- Werden Feuerlöscheinrichtungen ausreichend geprüft? (Überprüfung der Dokumentation)
- Gibt es falls erforderlich geeignete Feuerlöschbrausen und eine ausreichende Anzahl von Feuerlöschdecken?
- Gibt es im Betrieb Branderkennungs- oder -meldeanlagen? Falls ja, Überprüfung der Dokumentationen zu Abnahmeprüfungen. Falls nein, Begründung, warum keine erforderlich sind.
- Werden die im Betrieb ggf. vorhandenen Branderkennungs- oder -meldeanlagen regelmäßig überprüft? Überprüfung der Dokumentationen zu wiederkehrenden Prüfungen mit Bewertung der darin gefundenen Mängel und der Maßnahmen des Betreibers zur Beseitigung der Mängel.
- Ist die Feuerwehr ausreichend informiert? Wie oft erfolgt eine Übung der Betriebsfeuerwehr/Werkfeuerwehr? Überprüfung der Dokumentation.
- Kann eine entsprechende Löschmittelversorgung gewährleistet werden? Wie erfolgt die Verteilung?
- Wie wird gewährleistet, dass in jedem Fall auf geeignete Löschmittel zurück-griffen wird?
- Ist das Löschwasserrückhaltevolumen ausreichend dimensioniert?

10. Exotherme Reaktionen

Die Daten des Betreibers hinsichtlich der Kenntnis über die durchgeführten exothermen Reaktionen sollen beurteilt werden. Dabei ist zu prüfen, ob die folgenden Kenngrößen vorliegen (Quelle: TAA-GS-05, BGI 541 (ZH1/89, GGI 542 (ZH1/90)):

- Die Reaktionsenthalpie ΔH_R sowohl der gewünschten Reaktionen als auch möglicher Sekundär- bzw. Folgereaktionen (z.B. Zersetzungen).
- Die mögliche Gasentwicklung M und Gasentwicklungsgeschwindigkeit (dM/dt) (oder entsprechende abgeleitete Größen) aus Reaktionen oder möglichen Zersetzungen.
- Die Wärmeproduktionsgeschwindigkeit (dQ_R/dt , Reaktionsleistung), ggf. als Funktion der Temperatur.
- Die gesamte Wärmeabfuhrleistung des Systems (dQ_K/dz).
- Die Grenztemperatur T_{exo} für die thermische Stabilität der beteiligten Stoffe und Reaktionsgemische unter Verfahrensbedingungen.

So weit die Kenndaten vorliegen, sind sie im Inspektionsbericht explizit zu nennen. Liegen diese Daten nicht vor, ist ihre Notwendigkeit zu beurteilen. Kriterien des Betreibers (Ersatzmaßnahmen, Übertragung der Kenndaten analoger Reaktionen etc.) weshalb diese Daten nicht vorliegen, sind mit einer Beurteilung in nachvollziehbarer Form aufzuführen.

Aus diesen Daten sind die erforderlichen Maßnahmen abzuleiten, wie z.B.:

- Kühlleistung
- Druckentlastung
- PLT-Schutzkonzept
- Druckfeste Bauweise

- Reaktionsstoppersysteme

Mögliche Fragen:

- Werden die exothermen Reaktionen in Batch-, Semibatch- oder Contifahrweise durchgeführt?
- Wie wird ein Durchgehen der Reaktionen verhindert bzw. beherrscht? Z.B.
 - Dosieren im Temperaturfenster mit PLT-Schutzeinrichtungen
 - Druckentlastung
 - Siedekühlung
 - Reaktionsstopper
 - Druckfeste Bauweise
- Wie ist die Druckentlastungseinrichtung ausgelegt? (Berechnungsunterlagen vorlegen lassen, ggf. Sachverständigengutachten)
- Wie und durch wen wurden die sicherheitstechnischen Kenndaten ermittelt?
- Welche Wärmeproduktionsrate ist im adiabaten Fall zu erwarten? Wie hoch ist die maximale Wärmeabfuhrleistung, die sicher gewährleistet werden kann?
- Wie hoch sind die adiabate Endtemperatur und der adiabate Enddruck im Vergleich zu den Auslegungsgrößen?

11. PLT/MSR – Schutzeinrichtungen

Im Folgenden wird in diesem Kontext nur noch der Begriff PLT-Einrichtungen verwendet. Gegenstand der Überprüfung sind insbesondere die sicherheitstechnisch bedeutsamen PLT – Einrichtungen. Dabei ist die VDI/VDE – Richtlinie 2180, wonach diese sich in PLT – Schutz- und – Schadensbegrenzungseinrichtungen unterscheiden, sowie das technische Regelwerk zu Grunde zu legen. Bei der Prüfung sind u.a. folgende Punkte zu berücksichtigen:

- zielorientierte Messgröße
- Klassifizierung durch Betreiber
- Anforderungsklassen/Risikobereiche
- Ausführung von Sensor bis Aktor
- Regelmäßige Funktionsprüfungen (→ Prüfprotokolle)

Zur Überprüfung der PLT-Einrichtungen kann ggf. das Gutachten eines Sachverständigen herangezogen werden.

Mögliche Fragen:

- Welche PLT-Einrichtungen sind gemäß Regelwerk und/oder VDI 2180 als PLT-Schutzeinrichtungen einzustufen? Von den festgelegten PLT-Schutzeinrichtungen ist eine Stichprobe von z.B. 20% auszuwählen, für die die entsprechenden Unterlagen einzusehen sind (z.B. Prüfprotokolle).
- Welche Kriterien werden für die Einstufung zu Grunde gelegt? Sind diese plausibel und werden sie bei der Einstufung beachtet?
- Sind alle PLT-Schutzeinrichtungen erfasst oder sind weitere PLT-Einrichtungen als Schutzeinrichtungen einzustufen?
- Sind die PLT-Schutzeinrichtungen gemäß VDI/VDE 2180 richtig klassifiziert, in die richtigen Anforderungsklassen/Risikobereiche eingestuft und entsprechend ausgeführt? (Es ist immer der gesamte Aufbau von

Signalgeber (z. B. Sensor), Signalleitung über Signalverarbeitung (z. B. Speicherprogrammierbare Steuerung SPS) bis zum Aktor (z. B. Ventil, Alarm) zu berücksichtigen).

- Die Überprüfungen sind durch Inaugenscheinnahme vor Ort durchzuführen. Desweiteren sollten die RI-Fließbilder, PLT-Stellenpläne, Stromlauf- und Logikpläne sowie Herstellerdokumentationen herangezogen werden.
- Wie und von wem wird die Anwendersoftware geprüft
- Sind die Sicherheitsstellungen von Aktoren definiert und plausibel?
- Sind die Messstutzen der PLT-Schutzeinrichtungen ausreichend gegen fehlerhaftes Absperren gesichert.
- Sind die Maßnahmen zum Schutz der PLT-Schutzeinrichtungen vor mechanischer Beschädigung ausreichend.
- Welche Maßnahmen zur Fehlervermeidung und –beherrschung werden getroffen?
- Wird das Auftreten von sicherheitsrelevanten passiven Fehlern in ausreichendem Maße bei der Festlegung der Prüfintervalle berücksichtigt?
- Welche Prüfintervalle werden bei PLT-Schutzeinrichtungen zu Grunde gelegt? (Überprüfen der Dokumentation über die durchgeführten wiederkehrenden Prüfungen und der erzielten Ergebnisse)
- Sind die Überfüllsicherungen bauartzugelassen? Liegen die erforderlichen Bescheinigungen bzw. Zulassungen vor?
- Wie sind PLT – Schutz- und – Schadensbegrenzungseinrichtungen vor Ort als solche gekennzeichnet?
- In den einzelnen Reaktoren werden für jede Reaktion die Abschaltpunkte der PLT-Schutzeinrichtungen neu festgelegt. Wie wird sichergestellt, dass die Abschaltpunkte der PLT-Schutzeinrichtungen für jede Reaktion richtig eingestellt werden?
- Sind die Not-Aus-Schalter ausreichend schnell erreichbar?
- Werden Gaswarneinrichtungen zur Detektion von ex-fähigen Gas-/Luft-Gemischen eingesetzt oder zur Messung von toxischen Gasen (Arbeitsplatzgrenzwert-Überwachung gem. TRGS 402) eingesetzt? Wie sind die Alarmschwellen gewählt (<UEG; MAK-Wert)?
- Werden die Gaswarneinrichtungen regelmäßig durch einen Sachkundigen gemäß UVV "Gase" auf Funktionsfähigkeit geprüft? (Dokumentation!)
- Wird bei einem Gasalarm lediglich ein optischer/akustischer Alarm an einer ständig besetzten Stelle (z.B. Messwarte) ausgelöst oder ist eine automatische Folgemaßnahme (z.B. Schaltung einer begrenzenden Maßnahme; Durchschaltung des Alarms zur Feuerwehr; etc.) vorgesehen? (Betriebsanweisung, Alarmplan!)
- Ist das Anlagenpersonals auf das richtige Verhalten bei einem Gasalarm unterwiesen worden? Angestellte aus Fremdfirmen? (Betriebsanweisung, Alarmplan!)

12. Fehlbedienungen

Da eine große Zahl von Ereignissen auf menschliches Versagen bzw. Fehlbedienungen zurückzuführen ist, kommt diesem Bereich eine entsprechend große Bedeutung zu. Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlbedienungen können organisatorischer oder technischer Natur sein:

- Betriebsanweisungen
- 4-Augen-Prinzip mit Unterschriftenregelung
- Identifikationssystem (z.B. Barcode) mit technischer Verriegelung oder Alarmierung
- Eindeutige Kennzeichnung von Anschlüssen
- Fehlerverzeihende Ausführung

Die notwendigen technischen Maßnahmen, Kennzeichnungen und Kommunikationseinrichtungen sowie alle Dokumentationen sind stichprobenartig zu überprüfen und zu bewerten, ob

die Maßnahmen in ihrer Ausführung ausreichend sind. Die Prüfung soll eine Inaugenscheinnahme vor Ort mit (simulierten) Fehlermeldungen beinhalten.

Mögliche Fragen:

- Sind alle Arbeitsverfahren und Abläufe nach sicherheitstechnischen und ergonomischen Grundsätzen gestaltet?
- Sind alle manuellen Vorgänge durch Betriebsanweisungen eindeutig geregelt? Sind diese verständlich und durchführbar? Werden sie "gelebt"? (Gespräche vor Ort!)
- In welchen Abständen werden Schulungen/Unterweisungen durchgeführt? Welche Inhalte werden vermittelt? (Einsichtnahme in die Unterlagen)
- Kann das Anlagenpersonal in ausreichend kurzer Zeit nach einer Alarmierung eingreifen? Bei der Beantwortung ist auch das Auftreten mehrerer Alarme gleichzeitig zu berücksichtigen.
- Kann eine sicherheitsrelevante Abweichung vom bestimmungsgemäßen Betrieb stets rechtzeitig erkannt werden?
- Ist das Verhalten bei außergewöhnlichen Vorkommnissen (Betriebsstörungen) und für die Beseitigung von Störungen verständlich und eindeutig geregelt? (Gefahrenabwehrplan) Kann in ausreichend kurzer Zeit eine Notabschaltung der Anlage herbeigeführt werden?
- Befinden sich die Not-Aus-Schalter (Einrichtungen zum Stilllegen der Förderung brennbarer Flüssigkeiten, Betriebsstrom etc.) an einem sicheren Ort? Überprüfung der Erreichbarkeit und Bedienbarkeit der Hand-Not-Aus-Schaltungen.
- Werden neben organisatorischen Vorkehrungen zur Vermeidung von Fehlbedienungen auch technische Maßnahmen ergriffen?
- Werden zur Vermeidung von Stoff- bzw. Produktverwechslungen unterstützende technische Maßnahmen wie Identifikationssysteme mit technischer Verriegelung und/oder Alarmierung eingesetzt?
- Werden ggf. Stoff- bzw. Produktverwechslungen durch technische Maßnahmen wie Identifikationssysteme mit technischer Verriegelung ausgeschlossen?
- Können die Alarme rechtzeitig erkannt und die erforderlichen Maßnahmen getroffen werden? (Stichprobenartige Einsichtnahme in die Betriebsanweisungen und Alarm- und Gefahrenabwehrplan für diese Fälle).
- Sind die in der Messwarte ankommenden Meldungen und Alarme übersichtlich und wie sind sie im Hinblick auf mögliche auftretende Fehlbedienungen zu beurteilen?.
- Sind die betroffenen Beschäftigten über die für sie in den betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen für den Störfall enthaltenen Verhaltensregeln ausreichend unterwiesen? (Stichprobenartiges Prüfen, ob Einweisungen stattgefunden haben durch Vorlage der Teilnahmebestätigungen).
- Ist das Anlagenpersonal einschließlich der Angestellten aus Fremdfirmen auf das richtige Verhalten bei einem Gasalarm unterwiesen worden??

13. Flucht- und Rettungswege

Zur Beurteilung der Flucht- und Rettungswege sind u.a. die Arbeitsstätten-Verordnung und – Richtlinien heranzuziehen. Zu achten ist bei einer Vorortbegehung auf eine ausreichende Kennzeichnung.

Mögliche Fragen:

- Ist das Flucht- und Rettungswegekonzept hinsichtlich Auffindbarkeit, Weglänge sowie Eignung des tatsächlichen Weges (Anforderungen, Zustand) ausreichend?

- Sind die Wege ausreichend gekennzeichnet?
- Werden die Flucht- und Rettungswege durch abgestellte Gegenstände nicht eingeengt?

14. Energie-/Medienversorgung

Unter diesem Punkt ist zu diskutieren, welche Energien und Medien sicherheitstechnisch bedeutsam sind, welche Auswirkungen der jeweilige Ausfall mit sich bringt und mit welchen Maßnahmen diesem begegnet wird.

Mögliche Fragen:

- Welche Auswirkungen hat ein Ausfall von Energien und Hilfsmedien?
- Wie wird die Versorgung sichergestellt?
- Welche Maßnahmen werden bei Ausfall von Energien oder Hilfsmedien wirksam, um Gefährdungen auszuschließen?
- Sind alle Verbraucher an das gleiche Stromnetz angeschlossen, so dass alle elektrischen Antriebe gleichzeitig ausfallen oder kann z. B. ein Rührer ausfallen, die Pumpe im Tanklager jedoch weiter fördern? Besteht hierdurch eine Gefährdung?
- Ist die Versorgung mit Notstrom in ausreichendem Maße sichergestellt? Sind alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen im Falle eines Stromausfalls über Notstrom abgesichert (sofern erforderlich)?

15. Lagerung gefährlicher Stoffe

Unter diesem Punkt ist zu prüfen, ob die technischen Anforderungen für die Lagerung

- brennbarer Flüssigkeiten (TRbF)
- von Gefahrstoffen (TRGS)
- explosionsgefährlicher Stoffe (SprengLR)

eingehalten sind und ob ggf. die vorgeschriebenen erstmaligen und wiederkehrenden Prüfungen durchgeführt worden sind.

16. Erdbebensicherheit

Hier soll ermittelt werden, ob der Standort erdbebengefährdet ist und ob die zu erwartenden Zusatzbelastungen berücksichtigt wurden. Dabei ist zu beachten, dass die DIN 4149 nur für Gebäude, nicht jedoch für Industrieanlagen selbst gilt. Da die Berechnung der Erdbebensicherheit die Sachkenntnis der mit der Anlagensicherheit befassten Behörden i.d.R. überfordert, sollte bei Unsicherheiten auf ein entsprechendes Sachverständigengutachten gedrungen werden.

Mögliche Fragen:

- Ist dem Betriebsbereich die richtige Erdbebenzone nach DIN 4149 zugewiesen?
- Genügen die zur Anlage gehörenden Gebäude den Anforderungen der vorliegenden Erdbebenzone?
- In welcher Form werden die Zusatzbeanspruchungen infolge von Erdbeben bei der Ausführung der Anlage berücksichtigt? (Hinweis: Die DIN 4149 gilt z.B. nicht für Behälter für giftige oder brennbare Gase und Flüssigkeiten sowie ähnliche Anlagen!)

17. Begrenzung von Störfallauswirkungen

Störfallbegrenzende Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Angemessenheit und Effektivität zu bewerten. Hierzu zählen z.B.:

- Auffangräume für ausgelaufene gefährliche Stoffe
- Auffangräume für verunreinigtes Löschwasser
- Schutzmauern
- Wasserschleier
- Berieselungsanlagen
- PLT – Schadensbegrenzungseinrichtungen (z.B. Gaswarneinrichtungen)

Mögliche Fragen:

- Sind Rückhaltevorrichtungen von Stoffen und kontaminiertem Wasser im Falle eines Brandes oder einer Leckage ausreichend?
- Ist die Anlage mit ausreichend groß dimensionierten Auffangräumen zur Aufnahme von auslaufenden, wasergefährdenden Flüssigkeiten versehen? Sind die in den Betriebsanweisungen geregelten Maßnahmen bei Produktaustritt ausreichend, um eine Gefährdung der Umwelt auszuschließen?
- Sind Wasser-/Dampfschleier, Berieselungseinrichtungen für Tanks und Behälter ausreichend vorhanden und dimensioniert?
- Sind Rückhalteeinrichtungen (Blow-Down-Behälter) nach Druckentlastungseinrichtungen erforderlich? Die Untersuchung soll sich dabei am Leitfaden "Rückhaltung von gefährlichen Stoffen aus Druckentlastungseinrichtungen" des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (Ber.-Nr. TAA-GS-06) vom 12.04.1994 orientieren.
- Ist hinreichend sichergestellt, dass nur unbelastetes Abwasser aus dem HBV-Bereich abgelassen wird. (Überprüfung der Vorsorgemaßnahmen wie z. B. analytische Bestimmungsmethoden).
- Sind bei der Prüfung auf Funktionsfähigkeit der Sicherheitsventile und Berstscheiben in der Vergangenheit Mängel bemerkt worden? Falls ja, Bewertung dieser Mängel und in diesem Zusammenhang Bewertung der Gegenmaßnahmen seitens des Betreiber
- Sind Gaswarneinrichtungen vorhanden? In welcher Qualität sind sie ausgeführt?

Modul 2

Prüfung der Organisation und des Sicherheitsmanagements

Prüfgebiet 1, „Leitlinien zur Unternehmenspolitik“

- 1.1 Inhalte der Unternehmensleitlinien des Unternehmens
- 1.2 Informationsfluss
- 1.3 Umsetzung der Unternehmensleitlinien
- 1.4 Finanzieller Rahmen für die Anlagensicherheit

Prüfgebiet 2 „Organisation und Personal“

- 2.1 Verantwortlichkeiten, Aufgaben, Kompetenzen
- 2.2 Personalauswahl und -besetzung
- 2.3 Sicherheitsgremien
- 2.4 Einarbeitung, Schulung, Weiterbildung
- 2.5 Vorschriften, Normen, (betriebsinterne) Regelungen
- 2.6 Informationsfluss

Prüfgebiet 3 „Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen,“

- 3.1 Ablauf der Gefahrenanalyse
- 3.2 Umgang mit den Ergebnissen

Prüfgebiet 4 „Überwachung des Betriebes,“

- 4.1 Arbeits- und Betriebsanweisungen
- 4.2 Sicherheitsunterweisungen
- 4.3 Instandsetzung
- 4.4 Beschaffung von Betriebsmitteln und Geräten

Prüfgebiet 5 „Sichere Durchführung von Änderungen“

- 5.1 Regelungen zur Ausführung
- 5.2 Informationsfluss
- 5.3 Sicherheitsrelevanz
- 5.4 Einführung eines neuen Verfahrens bzw. neuer Stoffe
- 5.5 Inbetriebnahme

Prüfgebiet 6 „Notfallschutzplanung,“

- 6.1 Erstellung und Fortschreibung von internen Notfallplänen
- 6.2 Durchführung von Notfallübungen
- 6.3 Kommunikation
- 6.4 Gefahrenabwehr

Prüfgebiet 7 „Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems“

- 7.1 Systematische Überwachung
- 7.2 Auditteam
- 7.3 Dokumentation
- 7.4 Überprüfung des Sicherheitsmanagementsystems
- 7.5 Ereignisse

Prüfgebiet 8 „Systematische Überprüfung und Bewertung“

- 8.1 Konzept zur Verhinderung von Störfällen
- 8.2 Sicherheitsmanagementsystem
- 8.3 Informationsfluss

Der folgende Fragenkatalog zur Prüfung der Organisation und des Sicherheitsmanagements wurde für Betriebsbereiche erstellt, die den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung unterliegen, er ist jedoch ebenso anwendbar für Betriebsbereiche die nur unter die Grundpflichten fallen.

Prüfgebiet 1 „Leitlinien zur Unternehmenspolitik“

Die Festlegung der Unternehmenspolitik kann unter verschiedenen Begriffen erfolgen, z.B. unter Grundsatzklärung, Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltrichtlinien etc. Im folgenden wird exemplarisch der Begriff Unternehmensleitlinien verwendet.

1.1 Inhalte der Unternehmensleitlinien des Unternehmens

Die Unternehmensleitlinien können folgende Punkte ansprechen:

- Nennung von Anlagensicherheit, Umweltschutz und der Ziele der Störfall-Verordnung als Firmenziel mit Hinweis auf eine Prioritätensetzung bei Angabe mehrerer Ziele.
- Schriftliche Festlegung mit verbindlicher Geltung für alle Beschäftigten, z.B. indem die Unternehmensleitlinien durch den Vorstand, Firmeninhaber/in etc. unterschrieben ist.
- Nennung von Grundprinzipien zur Erreichung der o.g. Ziele.
- Regelmäßige Überprüfung, ob die o.g. Ziele erreicht werden.
- Bereitstellung notwendiger finanzieller und personeller Mittel zur Erreichung o.g. Ziele.
- Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten im Bereich Anlagensicherheit und Umweltschutz.
- Informationsweitergabe (z.B. an Behörde, Öffentlichkeit).

Weiterhin sollten die Unternehmensleitlinien klar und für jeden verständlich formuliert und ausreichend verfügbar sein.

- Wie erfolgt die Abdeckung des Punktes Sicherheit in der Unternehmensleitlinie ?
- Ist die Priorität des Punktes Anlagensicherheit mindestens gleichrangig neben anderen Firmenzielen oder sogar mit höchster Priorität versehen?
- Sind die bereitgestellten finanziellen und personellen Mittel für die Anlagensicherheit adäquat im Hinblick auf andere Firmenziele oder dem Gefährdungspotential des Betriebsbereiches/der Anlage?

1.2 Informationsfluss

- Welche Regelungen zur Bekanntgabe der Unternehmensleitlinien in der Belegschaft des Unternehmens bzw. des in dem Unternehmen tätigen Fremdfirmenpersonals gibt es? Wer ist für die Bekanntgabe verantwortlich?
 - Kennen die Beschäftigten die Unternehmensleitlinien, wie wird dies fest-/sichergestellt?
 - Haben die Beschäftigten jederzeit Zugang zur aktuellen Ausgabe der Unternehmensleitlinie , z.B. durch einen Aushang am schwarzen Brett?
 - Woran ist die aktuelle Version erkennbar?
 - Gibt es Verantwortliche, die den o.g. Zugang sicherstellen
 - Bekommen neue Mitarbeiter/innen
 - ◆ Hinweise darauf, wo sie sich informieren können?
 - ◆ wer ist hierfür verantwortlich?

1.3 Umsetzung der Unternehmensleitlinien

- Wie werden die Unternehmensleitlinien im Betriebsbereich umgesetzt?
- Gibt es Regelungen zur Umsetzung der Unternehmensleitlinien des Betriebsbereiches in Sicherheitsrichtlinien?
 - Existiert hierzu eine Systematik?
 - ◆ worauf basiert diese (z.B. Stoffgefährdungspotential)
 - ◆ wie wird sichergestellt, dass alle Aspekte der Unternehmensleitlinien umgesetzt werden.

- Wie fließen Änderungen der Unternehmensleitlinien in die Sicherheitsrichtlinien ein?
- Wer ist für die o.g. Punkte verantwortlich?
- Wie erfolgt die Einbeziehung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in die Umsetzung der Unternehmensleitlinien?
 - Gibt es hierzu ein Vorschlagswesen?
 - ◆ wie sieht dies aus, gibt es Anreize für erfolgte Vorschläge (immaterielle, finanzielle)
 - Sind die Unternehmensleitlinien Thema z.B. bei regelmäßigen Betriebsbesprechungen, Mitarbeitergesprächen?
 - Gibt es Sanktionen bei Nichtbeachtung der Grundsätze?
 - ◆ Welche? (auch über Hierarchieebenen hinweg)

1.4 Finanzieller Rahmen für die Anlagensicherheit

- Wie sieht der finanzielle Rahmen für die Anlagensicherheit aus?
 - Gibt es ein festes Budget für den Bereich Anlagensicherheit?
 - Wie ist es bemessen?
 - ◆ Berücksichtigung von regelmäßig anfallenden Kosten als auch von Sonderausgaben (z.B. Investitionen, rasch verfügbare Mittel)

Prüfgebiet 2 „Organisation und Personal“

2.1 Verantwortlichkeiten, Aufgaben, Kompetenzen

- Ist eine schriftliche Festlegung der Verantwortlichen vorhanden, z.B. durch Organigramme, Funktionsbeschreibungen (Darstellung der Aufbauorganisation des Betriebes)?
- Erfolgt eine eindeutige Zuordnung von Aufgaben, Funktionen, Zuständigkeiten und Befugnissen bis hinunter auf die Ebene der Anlagen?
 - Eine Pflichtenübertragung sollte in der hierarchischen Linie bis auf die Ebene des Bedienpersonals erfolgen. Wichtig ist, dass alle Zuordnungen auch vorgenommen und dokumentiert werden. Weiterhin sollten die Kompetenzen entsprechend der jeweiligen Aufgabenbereiche gewährleistet sein.
 - Wie ist das Verhältnis verschiedener Organisationseinheiten zueinander ausgestaltet (z. B. zw. Werksbeauftragten und Konzernbeauftragten)?
 - ◆ Gibt es Besonderheiten bei Verantwortlichkeiten (z.B. Standortverantwortliche)
- Ist das Beauftragtenwesen (z.B. Immissionsschutz-, Störfallbeauftragter) oder sind werksinterne Einrichtungen (z.B. Werkschutz, Werkfeuerwehr) berücksichtigt?
- Wie sind die Betriebsbeauftragten (z. B. Immissionsschutzbeauftragter, Störfallbeauftragter) in die Organisation eingebunden?
- Wie ist die Einbindung spezieller Verantwortlichkeiten (z.B. Beauftragte, Standortverantwortliche) in die Gesamtorganisation?
- Sind die Schnittstellen der Verantwortlichkeiten klar geregelt?
- Welche Informations- und Zugriffsmöglichkeiten haben die Beschäftigten zu den (schriftlichen) Festlegungen der Verantwortlichen („Beschwerdemöglichkeiten von Beschäftigten im Falle der Nichtbeachtung von Regelungen durch Vorgesetzte“)?
- Sind die Verantwortlichkeiten im Bereich Sicherheit eindeutig geregelt (einschließlich Vertretung) und schriftlich festgehalten ?
- Ist die Aufgabenzuordnung bezogen auf die verantwortliche Person angemessen?
 - Es muß sichergestellt sein, dass Mängel in der Verantwortungs- und Kompetenzzuordnung erkannt und beseitigt werden.
 - ◆ Wie werden die Mängel erkannt?

- ◆ Wer trägt hierfür die Verantwortung?
- ◆ Durchführung der Kontrolle (Zyklus, Maßnahmenverfolgung, Dokumentation)

2.2 Personalauswahl und –besetzung

Die Auswahl des Personals sollte unter anlagen- und sicherheitsspezifischen Gesichtspunkten erfolgen.

- Welche Regelungen zur Auswahl des Personals gibt es? Wie erfolgt die Besetzung von neu- bzw. wieder zu besetzenden Stellen (Darstellung des Ablaufs von Stellenbesetzungen)? (z. B. Rückgriff auf Stellvertreter)
- Sind Stellenbeschreibungen für alle Hierarchieebenen und Tätigkeiten (vom Vorstand bis zum gewerblichen Mitarbeiter) vorhanden?
- Sind Verantwortliche für die Auswahl geeigneten Personals festgelegt, benannt (evt. Gremien)?
- Gibt es festgelegte Kriterien, nach denen die Auswahl erfolgt, z.B notwendige Ausbildung, Berufserfahrung, soziale Kompetenz im Hinblick auf die auszuübende Tätigkeit, Verantwortlichkeit? Werden diese in regelmäßigen Abständen überprüft?
- Erfolgt eine Eignungsfeststellung für neue Aufgaben auch bei firmeninternen Umsetzung?
- Erfolgt eine regelmäßige Überprüfung auf Aktualität z.B der Arbeitsplatzanalyse, der Methoden zur Überprüfung der Eignung?
- Wie ist die personelle Besetzung geregelt (zur Erfüllung der Sicherheitsbelange)? Welche Kriterien zur personellen Besetzung gibt es?
 - Wie erfolgt die Festlegung einer ausreichenden personellen Besetzung?
 - Wer ist hierfür verantwortlich?
 - Welche Kriterien werden zur Personalstärkefestlegung verwendet? Z.B. Arbeitsablaufzeiterfassung, gewachsene Personenstärke
 - ◆ Inwieweit wird ein nicht bestimmungsgemäßer Betrieb, Übergabezeiten, Krankheit, Urlaub bei der Personalstärkefestlegung berücksichtigt?
 - ◆ Gibt es eine festgelegte Mindeststärkebesetzung und worauf wird diese bezogen: Betrieb, Anlage, Anlagenteile, Leitwarte? Wenn die Mindeststärkebesetzung nicht erreicht wird, was passiert dann(Personalaustausch - ist hierbei die Zuordnung Fähigkeiten des Personals – Aufgabenerledigung gewährleistet; Abfahren der Anlage, von Anlagenteilen)?
 - Ausreichend viele Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sollten entsprechend ihren Fähigkeiten im Einsatz sein, so dass die anstehenden Aufgaben problemlos bewältigt werden können. Besteht der Arbeitsbereich Sicherheit z.B. aufgrund der Betriebsgröße nur aus einer Person, so sollte diese die Möglichkeit haben, auf entsprechend unterwiesene Beschäftigte aus anderen Bereichen des Betriebes oder auf Fremdfirmen zurückgreifen zu können.
 - ◆ Den für Sicherheit Verantwortlichen sollten für die Betreuung der Betriebe vor Ort genügend ihrer Arbeitszeit zur Verfügung stehen. Die restliche Zeit kann für andere Aufgaben verwendet werden, wie z.B.:
 - ◆ operative Tätigkeiten (z.B. Erfassung von Meßwerten im Betrieb),
 - ◆ Sonderaufgaben als Beauftragte für Gefahrstoffe, Strahlenschutz und Ex-Schutz des Standortes,
 - ◆ Verwaltungsangelegenheiten (Berichte erstellen usw.),
 - ◆ Tätigkeiten als Ausbilder/in im Ausbildungszentrum des Werkes.
 - Die für Sicherheit Verantwortlichen sollten eigeninitiativ Begehungen durchführen und nicht erst nach Aufforderung. Eine Präsenz vor Ort bei Instandhaltungsarbeiten sowie Störungen, Reparaturen und dergleichen ist ebenso wünschenswert.

- ◆ Auf welchen Gesichtspunkten beruht die Zuordnung der Beauftragten zu den Anlagen (z.B. möglichst weitgehende Vergleichbarkeit der Anlagen)?
- ◆ Werden die im Zusammenhang mit der Beauftragtenfunktion zu erfüllenden Aufgaben dadurch erledigt, dass sie an Mitarbeiter delegiert werden? Wird dies dem Sinn und Zweck der Beauftragtenfunktionen gerecht (z.B. im Hinblick auf Kontrolle, Ausbildung, Schulung etc.)?
- ◆ Gibt es Doppelfunktionen der Beauftragten wie einerseits Betreiberverantwortung für Umweltschutzanlagen, andererseits Beratungs-, Hinwirkungs- und Kontrollpflichten für die Betriebe als Beauftragte?
- ◆ Wird der Immissionsschutzbeauftragte bei Störungen eingeschaltet? Hat er die Aufgabe, Störungsberichte zu erstellen sowie Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den Betrieben abzuleiten?
- ◆ Existiert im Falle eines Konfliktes mit dem jeweiligen Betrieb bei der Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen ein Konfliktlösungsmodell dergestalt, dass jeweils die vorgesetzten Stellen zu informieren sind, wobei ggf. im Extremfall der Vorstand am Ende eine verbindliche Entscheidung zu treffen hat? Ist dies in der Praxis schon mal vorgekommen?

2.3 Sicherheitsgremien

- Welche Sicherheitsgremien gibt es? Welche Regelung zur Einberufung von Sicherheitsgremien gibt es?
 - Die Verantwortlichkeiten für die Gremien müssen klar geregelt sein. Hierzu bietet sich z.B. eine betriebliche Richtlinie an. Teilnahme, Ablauf, zeitliche Abstände der Gremien sollten auch eindeutig in der Richtlinie geregelt sein.
 - Zuständige Verantwortliche kann die Betriebsleitung der betroffenen Betriebseinheit sein. Die Leitung des Gremiums sollte auch für die Einberufung der Mitglieder zuständig sein.
- Welche Regelungen zur Umsetzung der von den Sicherheitsgremien beschlossenen Entscheidungen gibt es?
 - Für die Durchführung der Maßnahmen kann die Betriebsleitung der betroffenen Betriebseinheit zuständig sein, auf jeden Fall muss die Zuständigkeit klar geregelt sein.
 - Eine Kontrolle der durchgeführten Maßnahmen ist notwendig. Sie kann durch den/die Betriebsingenieur/in oder durch die Sicherheitsfachkräfte erfolgen. Zusätzlich sollten stichprobenartige Kontrollen z.B. durch die Sicherheitsabteilung des Unternehmens erfolgen. Eine gewissenhafte Ausführung kann z.B. durch Beteiligung der Betriebs- oder Bereichsleitung gewährleistet werden.

2.4 Einarbeitung, Schulung, Weiterbildung

- Bei Neueinstellung von Personal
 - Erfolgt zu Beginn eine Unterrichtung über die Unternehmensleitlinien bzw. das Sicherheitskonzept des Betriebes
 - Gibt es eine Ansprechperson (Tutor/in) für die neu eingestellte Person zur Klärung auftretender Fragen? Für welchen Zeitraum? Bekommt der/die Tutor/in hierfür Zeit (Entlastung von anderen Aufgaben)?
 - Gibt es einen firmeninternen Einarbeitungsplan, evt. abgestuft nach den zu übernehmenden Aufgaben?
 - Wer ist für den ordnungsgemäßen Ablauf der o.g. Punkte verantwortlich?
 - Gibt es hierzu eine Dokumentation?
- Beginn einer neuen Tätigkeit von Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen
 - Wie erfolgt die Einarbeitung (direkt eigenverantwortlich, Übergangsphasen, wie lang, Ansprechpersonen vorhanden)?
 - Kann ein Lehrgang absolvieren werden, bei dem mit den neuen Aufgaben vertraut gemacht wird?

- Gibt es firmeninterne Weiterbildungsangebote?
 - Gibt es einen Weiterbildungsplan pro Beschäftigte?
 - ◆ Welche Kriterien liegen diesem Weiterbildungsplan zugrunde?
 - Erfolgt eine Weiterbildungsbedarfsanalyse bei den Beschäftigten (in regelmäßigen Zeitabständen)?
 - Gibt es bei Bedarf, z.B. nach Änderungen, Störungen, Unfällen o.ä. an der Anlage, zusätzliche Unterweisungen ?
 - Wie wird die Teilnahme aller Beschäftigten an den Weiterbildungen sichergestellt?
 - Erfolgt eine Dokumentation der Weiterbildung?
 - Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für die o.g. Punkte sind klar und eindeutig zu regeln.
 - Sind die finanziellen und zeitlichen Mittel gegeben, so dass die Beschäftigten für Sicherheitsbelange an auswärtige Seminare (VDI, VDE, VDS, GVC etc.) zum Thema Anlagensicherheit teilnehmen können?
 - ◆ Wie oft pro Jahr und Beschäftigte (1-2mal/Jahr)?

2.5 Vorschriften, Normen, (betriebsinterne) Regelungen

- Welche Vorschriften, Normen, (betriebsinterne) Regelungen gibt es im Unternehmen?
- Welche spezifischen Normen gibt es im Unternehmen?
- Sind diese Normen unterschiedlich in ihrer Verbindlichkeit? Falls ja, welche Norm hat welche Verbindlichkeit?
 - Vorstellbar ist eine hierarchisch abgestufte Normenstruktur. Darin sind enthalten:
 - ◆ Normen, die ohne Einschränkung verbindlich sind (Forderungen aus der Rechtsetzung, insbesondere Arbeitssicherheit, Umweltschutz u. Anlagensicherheit),
 - ◆ Normen, die hinsichtlich ihrer Anwendung verbindlich sind. Abweichungen sind zulässig, soweit sie in technischer o. wirtschaftl. Hinsicht notwendig und sicherheitstechnisch zumindest gleichwertig sind,
 - ◆ Normen als Informationen über übliche und bewährte Lösungen technischer Aufgaben. Diese Normen haben den Charakter von Empfehlungen.
 - ◆ Normen einzelner Fachabteilungen z. B. MSR-Normen
 - Der Regelungsumfang sollte so gestaltet sein, dass er
 - ◆ alle Punkte der Unternehmensleitlinien abdeckt
 - ◆ den Bereich Anlagensicherheit berücksichtigt
 - ◆ vom Umfang her für einzelne Beschäftigte handhabbar bleibt
 - ◆ für die Beschäftigten verständlich ist
 - ◆ vor Ort umsetzbar ist
 - ◆ immer auf dem aktuellen Stand ist.
 - Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für die o.g. Punkte sind klar und eindeutig zu regeln.

2.6 Informationsfluss

- Welche Regelungen zum Informationsfluss (bezüglich sicherheitsrelevanter) Gesetze, Vorschriften und Regelwerk gibt es, in das und innerhalb des Unternehmens ?
 - Die ständige Aktualität der Gesetze und Vorschriften muss gewährleistet sein.
 - ◆ Dies kann z.B. geschehen durch Fachzeitschriften oder CD-Roms, die dann aber auch abonniert sein müssen.
 - ◆ Weiterhin ist eine Teilnahme an einschlägigen Gremien und/oder Seminaren sinnvoll. Den für Sicherheit Verantwortlichen sollte dies ermöglicht werden.

- Welche Bereiche sind für die Ermittlung, Weitergabe und Aktualisierung rechtlicher und technischer Regelungen an die Betriebe zuständig? Welche Medien/Methoden werden zur Weitergabe dieser Informationen genutzt (Info-Briefe, Betriebsleiter-, Produktionsleitersitzungen, Datenbanken etc.)?
 - Die Zuständigkeit des Informationsflusses innerhalb des Unternehmens sollte klar geregelt sein, einschließlich der Informationsweitergabe neuer Erkenntnisse auf dem Gebiet der Anlagensicherheit.
- Welche Methoden zur Gewährleistung eines regelmäßigen Erfahrungsaustausches werden im Unternehmen angewendet? Liegen hinsichtlich ihrer Inhalte und Häufigkeit verbindliche Regeln vor?

Erläuterung: Methoden zum Erfahrungsaustausch können sein:

 - Zielvereinbarungsgespräche
 - Managementsitzungen
 - Bereichsleitungssitzungen
 - Arbeitskreise
 - Abteilungsleitungsbesprechungen
 - Betriebsrundgänge mit (Teilbereichs-)Meister/in , Betriebsleiter/in und Betriebsingenieur/in
 - Produktionsroutine
 - Produktionsbesprechungen mit (Teilbereichs-)Meister/in , Betriebsleiter/in und Betriebsingenieur/in
 - Reparaturbesprechung
 - Betriebsleitungsbesprechung
 - Schichtübergabebesprechung
- Die Häufigkeit dieser Besprechungen kann zwischen einmal jährlich (Zielvereinbarungsgespräche) und täglich (Betriebsrundgang, Produktionsbesprechung) schwanken.
- Existieren Vereinbarungen zwischen Unternehmen und Betriebsrat über die Einbindung der Betriebsräte in die Organisation der Sicherheit des Unternehmens?
- Existieren spezielle Ausschüsse (z. B. Arbeitssicherheitssausschuß gemäß Arbeitssicherheitsgesetz) zur Behandlung sicherheitstechnischer Belange?
- Welche Wertigkeit haben Verbesserungsvorschläge bzgl. Anlagensicherheit und Umweltschutz im Unternehmen (werden sie höher gewichtet als wirtschaftl. Verbesserungsvorschläge?)?

Prüfgebiet 3 „Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen,,

3.1 Ablauf der Gefahrenanalyse

- Welche systematischen Methoden kommen zur Anwendung, z.B.
 - Checkliste
 - PAAG/HAZOP -Verfahren
 - Matrix-Methoden (z.B. Zürich-)
 - Index-Methoden (z.B. Dow)?
- Gibt es eine Kriterien, ab wann eine Methode zum Einsatz kommt, z.B.
 - Verfahrensabhängig
 - abhängig vom Gefährdungspotential (z.B. bestimmte Stoffmenge wird überschritten)?
- Wie wird der Betrachtungsumfang bestimmt?
- Wird der bestimmungsgemäße und der nicht bestimmungsgemäße Betrieb berücksichtigt?
- Wie wird die Aktualität der zur Anwendung kommenden Methode sichergestellt?
- Wer ist verantwortlich für die Auswahl der zu beteiligenden Personen?
- Nach welchen Kriterien werden die zu beteiligenden Personen ausgewählt, z.B. nach Kenntnissen über
 - die Anlage(ntechnik)
 - das Verfahren

- die Stoffe
- die zur Anwendung kommende Methode
- spezielle Schutzmaßnahmen (z.B. PLT, Brand-, Explosionsschutz)
- Bei welchen (zeitlichen) Randbedingungen erfolgt eine Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen? Z.B. bei
 - Verfahrensentwicklung
 - Neuplanung
 - Änderungen an der Anlage (welche)
 - Betriebsstörungen (welche), Störfälle
 - Instandhaltungsarbeiten
 - außergewöhnliche Betriebszustände
- Wer ist dafür verantwortlich dass die Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen zu den festgelegten Zeitpunkten auch erfolgt?
- Erfolgt eine (regelmäßige) Überprüfung (z.B. alle 2 Jahre), ob die festgelegten Zeitpunkte zur Durchführung der Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen auch alle relevanten Zeitpunkte erfasst?
 - Wer ist hierfür verantwortlich?
- Was wird von der Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen wie dokumentiert?
 - An der Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen beteiligte Personen,
 - Ergebnisse,
 - geschlussfolgerte Maßnahmen,
 - Umsetzung der Maßnahmen,
 - Überprüfung, ob die Maßnahmen umgesetzt wurden.
- Wie lange werden die Dokumentationen aufbewahrt?
- Wer ist für die Dokumentation verantwortlich?

3.2 Umgang mit den Ergebnissen

- Wie wird mit den aus der Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen abgeleiteten Maßnahmen umgegangen?
 - Wer entscheidet über die Umsetzung? In welchem Zeitraum?
 - Wer ist verantwortlich für die Ausführung der Maßnahmen?
 - Wer überprüft, ob die Maßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt wurden?
 - Werden die Ergebnisse bei Relevanz veröffentlicht (auch über die Anlage oder den Betrieb hinaus)? Z.B. Beschäftigte des Betriebes, andere Betreiber, Behörden, Fachpublikum, Öffentlichkeit.
 - Wer entscheidet darüber in welchem Umfang eine Veröffentlichung erfolgt?
 - Wer ist für die Durchführung der Veröffentlichung verantwortlich?

Prüfgebiet 4 „Überwachung des Betriebes,,

4.1 Arbeits- und Betriebsanweisungen

- Welche Betriebsanweisungen liegen vor und wer ist für ihre Erstellung/Änderung verantwortlich? Existieren Regelungen zur Erstellung/Änderung von Betriebsanweisungen, Kesselblättern etc.? Sind bei ihrer Erstellung die Aspekte des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und der Anlagensicherheit berücksichtigt?
- Ist klar definiert wer bei der Erstellung von Betriebsanweisungen herangezogen werden muß? Erfolgt eine Kontrolle der Betriebsanweisungen bevor sie in Kraft gesetzt werden?
- Sind Verantwortliche zur Durchführung der Anpassung von Betriebsanweisungen festgelegt?

- Gibt es Kriterien in welchem Zeitraum die Anpassung erfolgt (z.B. halbjährlich, bei relevanten Veränderungen (Regelwerk, Ereignisse) -(wer legt die Relevanz fest)?
- Wie erfolgt die Weitergabe erfolgter Änderungen an die betroffenen Beschäftigten?
- Gibt es Überprüfungen, ob die Änderungen durchgeführt wurden und wie ist die Regelung hierfür (Zeitraum, Verantwortliche)?

Betriebsanweisungen müssen einfach und verständlich geschrieben, sowie in ausreichender Zahl vorhanden sein. Zur besseren Verständlichkeit für ausländische Beschäftigte trägt natürlich auch die Existenz in verschiedenen Sprachen bei. Die Betriebsanweisungen sollten mindestens in den Sprachen verfügbar sein, wie es verschiedensprachige Beschäftigte im Unternehmen gibt. Die Betriebsanweisungen sollten folgende Punkte beinhalten/regeln:

- Arbeitsbereich/Tätigkeit,
- Gefahrstoffbezeichnung,
- Gefahren für Mensch und Umwelt (R-Sätze),
- Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln, hygienische Maßnahmen(S-Sätze),
- Verhalten im Gefahrenfall,
- Erste Hilfe,
- Sachgerechte Entsorgung bei Unfall, Leck, o.ä..
- Die Aktualität der Betriebsanweisungen muss gewährleistet sein. Dies kann z.B. durch eine klare Regelung der Zuständigkeit erreicht werden.
- Wenn eine Rückkoppelung durch das Betriebspersonal besteht, können Unstimmigkeiten zügig beseitigt werden.
- Die Bekanntheit der Betriebsanweisungen muss gewährleistet sein.
- Dies kann durch o.g. klare, einfache Form oder auch durch stichprobenartige Befragungen erzielt werden.
- Das Betriebshandbuch sollte nicht nur den Normalbetrieb regeln, sondern auch Angaben über das Verhalten in besonderen Situationen (An- und Abfahren, Instandhaltungsbetrieb, Notsituationen, etc.) enthalten.
- Es sollte auf mögliche Gefahren und erforderliche Vorsichtsmaßnahmen hingewiesen werden.
- Das Bedienungspersonal sollte vor Aufnahme der Tätigkeit in der Anlage eine Ausbildung absolviert haben, in der auch Unterweisungen über das Verfahren enthalten sind.
- Der Erfolg der Unterweisung sollte kontrolliert werden, sei es durch Abfragen oder durch eine kurze schriftliche Prüfung.
- Die Unterweisung und die Beschreibung sollte dem Personal auch in verständlicher, schriftlicher Form vorliegen, so dass dort immer nachgelesen werden kann.
- Die Schulungen sollten dokumentiert werden und diese Dokumentationen sollten in klarer, verständlicher Form den Beschäftigten ausgehändigt werden. Für die Schulungen gilt, je kleiner die Gruppe, desto effizienter der Lernerfolg. Der Lernerfolg sollte auch überprüft werden, z.B. durch Inszenierung eines hypothetischen Störfalls, der dann von einer kleinen Gruppe „bearbeitet“, werden kann. Hier bietet sich aber auch ein kurzer, schriftlicher oder mündlicher Test an.
- Folgende Fragen sollen in diesem Zusammenhang beantwortet werden
 - Gibt es abhängig von den Unterweisungen unterschiedliche Regelungen zur Dokumentation (Dokumentationsumfang, Aufbewahrungszeit)?
 - Wer ist für die Dokumentation verantwortlich?

- Erfolgen Überprüfungen, ob die Dokumentation entsprechend der festgesetzten Vorgaben erfolgt? In welchen Zeitabständen, wer ist hierfür verantwortlich? Wie wird mit den Ergebnissen aus diesen Überprüfungen umgegangen?
- Welche Regelungen zum Schichtwechsel liegen vor?
 - Der Schichtwechsel stellt einen wichtigen Punkt innerhalb des sicheren Betriebes einer Anlage dar. Werden z.B. wichtige Informationen nicht weitergegeben oder befindet sich die Anlage während des Schichtwechsels sogar für einige Minuten unbeaufsichtigt, so kann dies weitreichende Folgen haben. Der sichere Informationsfluss kann z.B. durch ein Übergabeprotokoll erreicht werden, in das alle wichtigen Daten und Änderungen die Anlage betreffend eingetragen werden sollten.
 - Ein kurzes Gespräch zwischen dem Anlagenpersonal der verschiedenen Schichten ist ebenso von großem Vorteil und sollte für einen sicheren Betriebsablauf, genauso wie das Übergabeprotokoll, vorgeschrieben sein.

4.2 Sicherheitsunterweisungen

- Wer ist in welcher Form für die Sicherheitsunterweisungen zuständig?
- In welchen Zeitabständen finden Sicherheitsunterweisungen statt?
- Welche Inhalte haben die Sicherheitsunterweisungen? Wie wird sichergestellt, dass die Inhalte der Sicherheitsunterweisungen alle relevanten Punkte abdecken? Erfolgt hierzu in regelmäßigen Zeitabständen eine Überprüfung, wer ist dafür verantwortlich?
- Erfolgen in den vorgegebenen Zeitabständen Sicherheitsunterweisungen für alle betroffenen Beschäftigten (welche sind dies?) und wie wird dies sichergestellt (z.B. bei Schichtbetrieb, krankheits-/urlaubsbedingte Abwesenheit)?
- Wie wird sichergestellt, dass die Sicherheitsunterweisungen von allen Beschäftigten verstanden wurden (verschiedene Sprachen?, Nachfragen durch die unterweisende Person?, Tests?)
- Gibt es Regelungen zur Überprüfung, ob die Sicherheitsunterweisungen von den Beschäftigten eingehalten werden? Wenn dies nicht der Fall ist, wird untersucht weshalb? Erfolgt Kritik so, dass trotzdem ein offenes Betriebsklima herrscht und Vertuschungen deshalb nicht nötig sind (sind Fehler erlaubt?)?
 - Die Schulungen sollten dokumentiert werden und diese Dokumentationen sollten in klarer, verständlicher Form den Beschäftigten ausgehändigt werden. Für die Schulungen gilt, je kleiner die Gruppe, desto effizienter der Lernerfolg. Der Lernerfolg sollte auch überprüft werden, z.B. durch Inszenierung eines hypothetischen Störfalls, der dann von einer kleinen Gruppe „bearbeitet“ werden kann. Hier bietet sich aber auch ein kurzer, schriftlicher oder mündlicher Test an.
- Gibt es abhängig von den Unterweisungen unterschiedliche Regelungen zur Dokumentation (Dokumentationsumfang, Aufbewahrungszeit)?
- Wer ist für die Dokumentation verantwortlich?
- Erfolgen Überprüfungen, ob die Dokumentation entsprechend der festgesetzten Vorgaben erfolgt? In welchen Zeitabständen, wer ist hierfür verantwortlich? Wie wird mit den Ergebnissen aus diesen Überprüfungen umgegangen?

4.3 Instandsetzung

Das prinzipielle Vorgehen des Betreibers bei Instandhaltungsarbeiten ist dahingehend zu prüfen, ob alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um zusätzliche Gefahren auf Grund von Instandhaltungstätigkeiten zu vermeiden.

- Wer ist für das Instandsetzungssystem verantwortlich?
- Auf welchem Prinzip beruht das Wartungs- und Instandhaltungssystem (Beauftragungsprinzip, eigenständiges Handeln der zuständigen Abteilung, Notwendigkeitsprinzip)?

- Werden die Wartungs- und Instandhaltungssysteme EDV-gestützt von einer zentralen Organisationseinheit aufgestellt und geführt?
- Werden für unterschiedliche Anlagenkomponenten spezifische Wartungspläne geführt (z. B. MSR-Wartung, Sicherheitsventile/Berstscheiben)?
- Werden bei der Wartung festgestellte Mängel dokumentiert? Liegen dafür Richtlinien vor?
- Welche Unterlagen zur Beauftragung von Reparaturarbeiten werden verwendet (Freigabescheine etc.)? Wer ist für die Beauftragung verantwortlich und wo ist diese Verantwortung festgelegt?
- Liegen für die Beauftragung von Fremdfirmen Regelungen vor (z. B. Rahmenbestellungen, Montagebedingungen)? Verfügt die Firma über ein Verzeichnis qualifizierter Fremdunternehmen? Werden Instandhaltungstätigkeiten von eigenem Personal oder auch von Fremdfirmen durchgeführt?
- Liegen Kriterienkataloge vor, aus denen hervorgeht welche Instandsetzungsarbeiten vom Betriebspersonal/dem Anlagenpersonal selbst durchgeführt werden dürfen?
- Existiert eine Abgrenzung hinsichtlich der Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen bei Störfallanlagen und Nicht-Störfallanlagen?
- Liegen allgemeine Regelungen zur Vorbereitung von Instandsetzungsmaßnahmen vor? Dazu können beispielsweise Arbeitsfreigaben, Vorschriften zum Leeren und Reinigen produktführender Systeme etc. gehören.
- Gibt es spezielle Erlaubnissysteme für Tätigkeiten mit höherem Gefährdungspotential (Feuarbeiten, Befahrerlaubnis etc.)?
- Unter welchen Umständen werden Fachabteilungen für Sicherheit oder Umweltschutz in die Instandhaltung eingebunden? Liegt dazu ein formalisiertes Verfahren vor?
- Anhand welcher Kriterien werden Prüf-, Wartungs- und Instandsetzungsfristen festgelegt? In welchen Zeiträumen werden die Kriterien hinterfragt (Einfluss neuer Erkenntnisse, Ereignisse)?
- Erfolgt eine Überprüfung, ob die jeweiligen Instandhaltungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt wurden?
- In welcher Weise erfolgt eine geplante Instandhaltung?
- Wie ist die Außerbetriebnahme von Anlagenteilen geregelt?
- Wie wird die Qualität der Instandhaltung gewährleistet? Gibt es ein entsprechendes Qualitätshandbuch oder eine betriebliche Qualitätsrichtlinie?
- Wie oft werden sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlagenteile auf Funktionsfähigkeit geprüft? (Dokumentation)
- Wird die Anlage in sicherheitstechnischer Hinsicht ständig überwacht?
- Gibt es eine betreibereigene Überwachung?
- Wird die Anlage regelmäßig gewartet und werden die Wartungs- und Reparaturarbeiten nach dem Stand der Technik durchgeführt?
- Wird beim Wechsel von Apparaturen (z. B. Pumpen- oder Filterwechsel) von Betreiberseite durch organisatorische/technische Maßnahmen ausreichend gegen Betriebsstörungen vorgebeugt?
- Wie sieht das Begleitscheinverfahren bei Wartungs- und Reparaturarbeiten (Freigabeverfahren) aus? Die Überprüfung soll sich auch auf Arbeiten ohne potentielle Zündquelle und Arbeiten an nicht als sicherheitstechnisch bedeutsam eingestuft Behältern und Rohrleitungen erstrecken.
- Führt der Betreiber ausreichende Funktionsprüfungen der Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen durch? Sind die Prüfungen entsprechend den jeweiligen Vorschriften vollständig und fristgerecht durchgeführt?

- Die Betriebsbeschreibungen einer Anlage beschreiben diese häufig nur im Anfangszustand, so dass betriebsbedingte Alterserscheinungen, die eine Verschiebung des Schwerpunktes in der Sicherheitsorganisation der Anlage bewirken, häufig nicht berücksichtigt werden. Wichtig ist, dass das Sicherheitsmanagement ständig über den jeweiligen Stand der Anlage informiert ist und dann gegebenenfalls die Betriebsanweisungen entsprechend ergänzt. Grundsätzlich gilt hier natürlich, dass im Rahmen der Instandhaltung dafür gesorgt werden muss, dass die „Alterungsprozesse“, den Toleranzbereich nicht überschreiten. Die Verantwortlichkeiten hierfür müssen klar geregelt sein.
- Für jede Arbeit sollte eine Arbeitsanweisung erarbeitet sein, die auf die besonderen Gefährdungen und die zu ergreifenden Sicherheitsmaßnahmen hinweist.
- Die Befugnisse für Bewilligungen sollten im Betriebshandbuch eindeutig geregelt sein.
- Die Einhaltung dieser Regelung sollte vom/von der Betriebsleiter/in und den Sicherheitsfachkräften, aber auch vom Anlagenpersonal überwacht werden.
- Abweichungen von dieser Praxis sollten untersucht werden.
- Es sollte ein Meldekartensystem vorhanden sein, welches eine einfache Kontrolle darüber erlaubt, wie viele Personen sich in der Anlage befinden.
- Die Verantwortlichkeit für die Zuständigkeit und die Überprüfung muss klar definiert sein.
- Eine gesonderte Regelung sollte auch für Fremdfirmen existieren.
- Sowohl für gefahrenträchtige als auch für „normale“, Arbeiten sollte ein Freigabeverfahren existieren. Eine Verwechslung zwischen gefahrenträchtigen und „normalen“ Arbeiten darf nicht möglich sein.

4.4 Beschaffung von Betriebsmitteln und Geräten

- Liegen Richtlinien zur Beschaffung technischer Güter oder Dienstleistungen vor (QM-Handbuch)? Welche Vorgaben hinsichtlich Lieferantenauswahl und -qualifikation sind darin enthalten?
 - Um zu vermeiden, dass unsicheres Material eingekauft wird, sollten Sicherheitsspezifikationen ein Teil des Einkaufsverfahrens sein. Chemikalien sollten hinsichtlich ihrer gefährlichen Eigenschaften beurteilt werden, bevor sie im Unternehmen eingesetzt werden.
 - Für alle verwendeten Chemikalien sollten Sicherheitsdatenblätter existieren.
 - Ebenfalls sollte eine Kennzeichnung für die eingesetzten Geräte existieren.
 - Regelungen zur Überprüfung der Betriebsmittel und Betriebseinrichtungen sollten existieren.

4.5 Externe Firmen

- Wie wird gewährleistet, dass bei der Auswahl von externen Firmen Sicherheitsaspekte eine große Rolle spielen?
 - Wer ist dafür verantwortlich?
 - Wie wird die Einhaltung überprüft?
 - Inwieweit werden bei der Auswahl von Spediteuren Sicherheitsaspekte (Zuverlässigkeit, Personalqualifikation etc.) berücksichtigt?
- Welche Regelungen zur Unterweisung der Beschäftigten von externen Firmen gibt es?
-
- Es sollte ein System zur Unterweisung von Beschäftigten von externen Firmen geben. So ist es z.B. nicht erforderlich, der Person, die eine Gebäudewand neu streicht, genauso einzuweisen wie jemanden, der/die Instandhaltungsarbeiten an einer Anlage durchführt. Die Belehrung sollte den tätigen Beschäftigten der externen Firmen erteilt werden und nur in Ausnahmefällen dem /der Chef/in der externen Firma allein.
- Für die Einhaltung der Regelungen sollten die Verantwortlichen der externen Firmen zuständig sein.

- Wie wird die Einhaltung der Regelungen für externen Firmen überprüft ?
 - Die Einhaltung von sicherheitsrelevanten Maßnahmen muss auf jeden Fall überprüft werden. Hierfür bietet sich ebenso wie für die Unterweisung ein System an, da Unterschiede bezüglich des Gefahrenpotentials der unterschiedlichen Arbeiten bestehen (z.B. Maler- und Instandhaltungsarbeiten).
 - Erfolgt einer Überprüfung der durchgeführten Unterweisungen (auch im Hinblick auf die Qualität)?
 - Die Verantwortlichkeiten für die Überwachung müssen klar geregelt sein.
 - Prüfgebiet 5, „Sichere Durchführung von Änderungen“
 - 5.1 Regelungen zur Ausführung
- Gibt es Verfahren, die dazu dienen Investitionen bzw. Reparaturen nach einheitlichen Gesichtspunkten zu beschreiben, zu begründen sowie die dazu erforderlichen Mittel zu quantifizieren und bereitzustellen?
- Wird durch diese Verfahren die frühzeitige Einbindung der Aspekte Anlagensicherheit, Umweltschutz und Arbeitssicherheit in die Planung gewährleistet?
- Wo werden diese Verfahren beschrieben/dargestellt (Richtlinien oder Vorschriften des Unternehmens)?
- Die Vorgehensweise im Betrieb bei Änderungen sollte durch die Sicherheitsrichtlinien des Betriebes verbindlich geregelt werden.
 - Sind für die jeweiligen Schritte bei einer Änderungen alle Verantwortlichen schriftlich festgelegt?
 - Welche Untergliederung des Änderungsverfahrens gibt es? Z.B. langfristig geplante Änderungen, kurzfristig erforderl. Änderungen aufgrund besonderer Umstände; Planung, Bau, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Stilllegung, Demontage von Anlageteilen oder Neuanlagen; Sicherheitsrelevanz. Das Änderungsverfahren kann im Hinblick des Aufwandes für Vorbereitung, Freigabe, Durchführung der Änderung, Überprüfung der erfolgten Änderung, Dokumentation von der Sicherheitsrelevanz abhängig sein.
 - Eine umfassende und vollständige Dokumentation der Veränderungen sowie eine Aktualisierung aller von der Änderung betroffener Unterlagen sollte erfolgen.
 - Die Vorgehensweise bei Änderungen muss in regelmäßigen Zeitabständen sowie bei besonderen Anlässen (z.B.(Beinahe-) Unfälle) überprüft werden (Vollständigkeit aller sicherheitstechnisch relevanten Aspekte, Berücksichtigung neuer Erkenntnisse).Die Zuständigkeiten hierfür müssen klar geregelt sein. (Beantragung der Änderung, Gutachten und Freigabe durch Sachkundige).

5.2 Informationsfluss

- Gibt es Kriterien, welche Informationen der Verfahrensentwickler vom Betrieb bekommt und umgekehrt?
- Sind von beiden Seiten Ansprechpersonen benannt?
- Durch welche Maßnahmen wird sichergestellt, daß alle sicherheitsrelevanten Daten während der Planungsphase den Einzelnen mit der Planung befaßten Sachbearbeitern/Fachbereichen zur Verfügung stehen? (Beispielsweise Übergabeprotokolle, Übergabegespräche etc.)
- Ist ein nicht formalisierter Informationsaustausch zwischen den Fachabteilungen/-bereichen üblich?
- Gibt es Kriterien hinsichtlich der Fachbereiche, die bei der Anlagenplanung einzubinden sind?
- Durch welche Regelungen wird die frühzeitige Einbindung des Fachbereichs Immissionsschutz (einschließlich Störfallrecht) in die Anlagenneuplanung/Anlagenänderung sichergestellt?
 - Die Änderungen müssen den Beschäftigten rechtzeitig (genaue Zeit hängt vom Umfang der Veränderungen ab) bekanntgeben werden.

- Die Informationen sollten in schriftlicher, allgemeinverständlicher Form vorgenommen werden und neben Angabe der Änderungen auch die Auswirkungen auf die verschiedenen Betriebsarten (Prozess-, Instandhaltungs-, Reparaturbetrieb, etc.) enthalten.
- Weiterhin müssen das Betriebshandbuch und die Anlagendokumentation angepasst werden. Die Zuständigkeiten für die Informationsweitergabe müssen klar geregelt sein.

5.3 Sicherheitsrelevanz

- Gibt es Kriterien zur Bestimmung der Sicherheitsrelevanz? Z.B.
 - Ausmaß der Änderungen
 - betroffene Anlagenteile (z.B. mit/ohne gefährlichen Stoffinhalten)
 - Definition von Änderungsarbeiten unterschiedlicher Sicherheitsrelevanz (z.B. Gebäudeanstrich, Austausch eines Produktionsbehälters).
- Wie ist die Verknüpfung zur Identifizierung und Bewertung von Gefahrenpotentialen? Z.B. Stoffmengenbezogen?
- Wer ist verantwortlich für
 - die Einhaltung der Kriterien
 - Aktualisierung der Kriterien?
- Die Veränderungen sollten bzgl. ihres Einflusses auf das Sicherheitskonzept der Anlage überprüft werden sowie auf ihrer Auswirkung hinsichtlich übergreifenden Systemen (wie z.B. Stickstoff-, Energieversorgung, Notfallschutzplanung, Transport) untersucht werden.
- Eine Sicherheitsbetrachtung sollte auf alle Fälle vor der Anlagenveränderung durchgeführt werden.
- Dafür sollte dasselbe Verfahren wie ursprünglich Anwendung finden. Vorgehensweisen bei der Umsetzung der Analyseergebnisse sollten klar definiert sein und die Verantwortlichkeit dafür muss klar geregelt sein.
- Antrags- und Freigabeverfahren sollten vorhanden und eindeutig geregelt sein.

5.4 Einführung eines neuen Verfahrens bzw. neuer Stoffe

Eine Möglichkeit zur vollständigen Kompatibilitätsprüfung ist die Einführung eines Anlagen- oder Betriebshandbuches, das die Gesamtheit aller Dokumente (von der ersten Entwurfsplanung bis zur Genehmigungsurkunde, von dem anlagenbezogenen Sicherheitsbericht bis zu den Protokollen über die Instandhaltung und die sicherheitstechnischen Veränderungen und Erweiterungen an der Anlage, etc.) enthält. Die Dokumente müssen sich immer auf dem aktuellen Stand befinden.

Weiterhin dazu gehört die prozessbezogene Verfahrensakte, die alle Dokumente über den Prozess enthält und bereits in der Forschungsphase des Prozesses angelegt wird und ebenfalls laufend aktualisiert werden muss.

Der Vergleich der Angaben in beiden Dokumentationen ermöglicht eine sinnvolle Kompatibilitätsprüfung. Auch für diese Regelung muss die Zuständigkeit klar definiert sein.

5.5 Inbetriebnahme

- Wie erfolgt die Über- bzw. Abgabe der Änderungen an den Betrieb?
- Gibt es für die Inbetriebnahme von Anlagen festgelegte Vorgehensweisen? Wo sind diese dokumentiert? Ist aus ihnen ersichtlich welche Personen/ Fachabteilungen bei der Inbetriebnahme von Neuanlagen/Anlagenänderungen eingebunden werden müssen?
- Ist festgelegt welche Anlagendokumentation (technische-, MSR-technische oder Wartungsdokumentation) wem übergeben wird?
- Liegen Richtlinien vor, die den Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen, mit der Planung und Entwicklung befaßten Abteilungen/Personen, während des ersten Betriebsjahres verbindlich vorschreiben?

Prüfgebiet 6 „Notfallschutzplanung,“

6.1 Erstellung und Fortschreibung von internen Notfallplänen

- Befinden sich in den Alarmplänen anlagenspezifische Informationen und Maßnahmenkataloge?
 - Für jede Anlage sollte ein Alarmplan vorhanden sein. Die Verwaltungsgebäude sollten über Alarmordnungen verfügen. Beide sollten regelmäßig fortgeschrieben werden. Es sollten Karten, auf denen die Warnsignale sowie die wichtigsten Verhaltensregeln für den Alarmfall zusammengefasst sind, ausreichend ausgehängt sein. Sowohl Alarmpläne als auch Alarmordnungen sollten in jedem Gebäude mehrmals verteilt worden sein und sollten unter anderem auf Fluchtwege und Sammelstellen verweisen.
 - Die Verantwortlichkeit für diese Punkte muss eindeutig geregelt sein.
- Worin und nach welchem Prinzip sind die Kriterien zur Einstufung einer Störung festgelegt? Sind diese Kriterien hierarchisch abgestuft? Sind sie klar formuliert und für jeden potentiellen Anwender verständlich?
- Welche Regelungen und Anweisungen zur Durchführung organisatorischer Maßnahmen bei Eintritt eines Notfalls (z.B. Krisenstaborganisation) liegen vor? Werden für unterschiedliche Notfallszenarien anders besetzte Stäbe eingesetzt? Sind auch Regelungen und Anweisungen zur Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen, Hilfsmittel festgelegt?
- Sind in den Regelungen zur Einrichtung von Stäben die Leitung dieser Stäbe und die sonstigen Verantwortlichkeiten eindeutig geregelt? Sind Benachrichtigung und Aufgaben der einzelnen Organisationseinheiten eindeutig und klar beschrieben?
 - Die Alarmpläne und –ordnungen müssen sehr ausführlich und klar formuliert sein. Die Handlungsfolgen müssen vom Betrieb und den für Krisenfälle zuständigen örtlichen Behörden erarbeitet sein. Bei der Erstellung der Notfallpläne müssen das Betriebspersonal und andere Beschäftigte sowie die interne Gefahrenabwehrorganisation eingebunden werden.
 - Im internen Notfallschutzplan muss stehen:
 - ◆ Namen oder betriebliche Stellung der Personen, die zur Einleitung von Sofortmaßnahmen ermächtigt sind, sowie der Person, die für die Durchführung und Koordinierung der Abhilfemaßnahmen auf dem Betriebsgelände verantwortlich ist.
 - ◆ Namen oder betriebliche Stellung der Personen, die für die Verbindung zu der für den externen Notfallplan zuständigen Behörde verantwortlich sind.
 - ◆ Für vorhersehbare Umstände oder Vorfälle, die für das Auslösen eines Störfalles ausschlaggebend sein können, in jedem Einzelfall eine Beschreibung der Maßnahmen, die zur Kontrolle dieser Umstände bzw. dieser Vorfälle sowie zur Begrenzung der Folgen zu treffen sind, sowie eine Beschreibung der zur Verfügung stehenden Sicherheitsausrüstungen und Einsatzmittel.
 - ◆ Vorkehrungen zur Begrenzung der Risiken für Personen auf dem Gelände des Betriebsbereichs, einschließlich Angaben über die Art der Alarmierung sowie das von den Personen bei Alarm erwartete Verhalten.
 - ◆ Vorkehrungen zur frühzeitigen Warnung der für Einleitung der in den externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen vorgesehenen Maßnahmen zuständigen Behörde, Art der Information, die bei der ersten Meldung mitzuteilen sind, sowie Vorkehrungen zur Übermittlung von detaillierten Informationen, sobald diese verfügbar sind.
 - ◆ Vorkehrungen zur Ausbildung des Personals in den Aufgaben, deren Wahrnehmung von ihm erwartet wird, sowie gegebenenfalls zur Koordinierung dieser Ausbildung mit externen Notfall- und Rettungsdiensten.

- ◆ Vorkehrungen zur Unterstützung von Abhilfemaßnahmen außerhalb des Geländes des Betriebsbereiches.
- Die Notfallpläne müssen nach jeder Anlagenveränderung/-neuerung überprüft und bei Bedarf entsprechend überarbeitet werden. Die Überprüfung sollte von der zuständigen Sicherheitsabteilung vorgenommen werden. Diese Veränderungen sollten aufgrund besserer Reproduzierbarkeit umfassend dokumentiert werden.
- Die Entscheidung darüber, ob der Notfallplan aktiviert wird, sollte möglichst weit oben in der Firmenhierarchie unter Berücksichtigung des Zeitfaktors erfolgen.
- Sind für die Abwicklung von Notfällen entsprechende Räumlichkeiten vorhanden?

6.2 Durchführung von Notfallübungen

- Wer ist für die Schulung und Ausbildung des Notfallpersonals zuständig?
- Welche Bestimmungen existieren für die Durchführung von Alarmübungen? Sind diese in anlagen- und betriebsbezogene (z.B. Feuerübungen) Richtlinien unterteilt?
- Wer initiiert die Alarmübungen (z.B. Anlagenleiter, Betriebsleiter, Feuerwehr, Sicherheitsabteilung) und wer nimmt daran teil?
- Welche Inhalte werden in den jeweiligen Übungen vermittelt? Wird die Durchführung von Übungen dokumentiert?
- In welchen zeitlichen Abständen erfolgen die Übungen?
 - Die Alarmübungen müssen mindestens einmal pro Jahr in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr durchgeführt werden. Dabei sollte Protokoll geführt und die Übung anschließend ausgewertet werden. Die Zuständigkeit für die Durchführung muss klar zugewiesen sein.
 - Neue Mitarbeiter sind vor Aufnahme ihrer Tätigkeiten über die Inhalte der Notfallplanung zu unterweisen. Wie bei der Einarbeitung neuer Mitarbeiter sollte hierfür ein System bestehen. Denkbar ist auch ein „Komplettsystem“, das sowohl die Einweisung in die Arbeitsabläufe als auch die Einweisung in die Sicherheitsvorkehrungen beinhaltet. Des Weiteren sind Regelungen zur Unterweisung von betriebsfremden Personen (z.B. Besucher, Personal von Fremdfirmen) über die Verhaltensweisen bei Notfällen festzulegen. Da betriebsfremde Personen meistens nur Teile eines Unternehmens besichtigen bzw. nur in Teilbereichen tätig sind, reicht grundsätzlich eine Unterweisung in die Sicherheitsvorkehrungen dieser Betriebsteile aus.
- Liegt ein Konzept zur Durchführung von Übungen, insbesondere für Einsatzstäbe vor?
- Wie werden Mängeln, die aus den durchgeführten Alarm-/Notfallübungen erkenntlich werden abgestellt?
 - Sind die Verantwortlichen festgelegt?
 - Gibt es Kriterien anhand derer eine Einstufung erfolgt, in welchem Zeitraum die Abstellung der Mängel erfolgt?
 - Wer ist verantwortlich für die Durchführung der Arbeiten zur Abstellung der Mängel?
 - Wird die erfolgreiche Abstellung der Mängel überprüft, wer ist hierfür verantwortlich?

6.3 Kommunikation

- Sind die internen und externen Meldewege vollständig und klar aufgezeigt und auf dem neuesten Stand? Worin sind sie dokumentiert (z.B. Alarm- und Gefahrenabwehrplan)?
- Liegt eine dokumentierte Meldekette vor? Wer ist darin als zentraler Ansprechpartner bei Notfällen aufgeführt?
- Welche Abteilungen/ Fachbereiche sind für die Notfallschutzorganisation zuständig? Ist ein Bereitschaftsdienst vorhanden?

- Ist klar definiert, wer für welche Art von Notfall die alleinige Entscheidungsbefugnis besitzt?
- Werden im Falle eines Notfalls spezielle Stäbe zur Koordinierung von Maßnahmen eingerichtet?
- Wer ist für die Leitung und Einrichtung von Notfallstäben verantwortlich?
 - Die personelle Besetzung des Krisenstabes sollte über Ruffolgelisten sichergestellt sein. Die Erreichbarkeit der Ansprechperson über Telefon oder Funktelefon sollte vierteljährlich überprüft und schriftlich festgehalten werden.
 - Das Werk sollte über ein zentrales Warn- und Informationssystem verfügen. Zusätzlich zum Telefonnetz könnten z.B. noch Brandmeldeanlagen installiert sein. Einige oder möglichst alle Anlagen sollten mit Direktleitungen zur Leitstelle ausgestattet sein. Die ständige Stromversorgung der Meldeanlagen muss auch bei Energieausfall gewährleistet sein.
 - Die Verbindung der Warneinrichtungen zu externen Notfallorganisationen sollte über Telefon und/oder Funk sichergestellt sein.
 - Besser noch ist die Existenz einer Standleitung. Im Rahmen der Alarmübung sollte auch die Funktion dieser Verbindung überprüft werden.
 - Die für die Sicherheit Verantwortlichen müssen umgehend und vollständig informiert werden. Eine vollständige Information der Sicherheitsabteilung kann z.B. durch einen Unfall/Störfallbogen erfüllt werden. Inhalt des Bogens sollte sein:
 - ◆ Genauer Ort des Vorfalls,
 - ◆ Angabe der Anzahl der Verletzten,
 - ◆ Angabe der Schadensart,
 - ◆ Angabe des Ausmaßes,
 - ◆ Angabe der beteiligten Chemikalien.
 - So kann verhindert werden, dass aufgrund von Stress wichtige Angaben vergessen oder erst zu spät gemacht werden. Die Sicherheitsabteilung sollte auch über s.g. „kleinere„ Vorfälle ausreichend unterrichtet werden. Die Verantwortlichkeit für die Verteilung der Fragebögen sollte bei der Sicherheitsabteilung liegen.
 - Eine ausreichende Information der Öffentlichkeit entsprechend der vorhandenen Notsituation ist wichtig, um Fehlreaktionen der Bevölkerung zu vermeiden, bzw. eine eventuell nötige Evakuierung schnell durchführen zu können. Hierbei bietet sich zum einen der Rundfunk als Informationsübermittler an, als auch mit Lautsprechern entsprechend ausgestattete Fahrzeuge. Die Verantwortlichkeit hierfür muss innerhalb des Betriebes klar geregelt sein.
 - Folgende Punkte sind zu beachten:
 - ◆ Wer ist verantwortlich für die Information der Öffentlichkeit?
 - ◆ Ist der Anhang IV der Störfallverordnung (neu: Anhang V der Seveso-II-Richtlinie) berücksichtigt?
 - ◆ In welchen Zeitabständen erfolgt eine Aktualisierung der Information?
 - ◆ Wird überprüft, inwiefern die Information bei der Öffentlichkeit ankommt (werden alle Haushalte erreicht, ist die Information für alle verständlich)?

6.4 Gefahrenabwehr

- Welche Hilfsmittel zur Organisation des Notfallbetriebes stehen zur Verfügung (z.B. Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, Sicherheits- und Bereitschaftsdienstpläne, Sicherheitsanalysen, betriebliche Alarmpläne)?
 - Die Betriebs-/ Werksfeuerwehr sollte personell so besetzt sein, dass fast alle auf dem Werksgelände möglichen Unfälle ohne Hilfe von außen beherrscht werden können. Daher sollte die personelle Be-

setzung im Einklang mit den aus den Störfallanalysen gemachten Erkenntnissen stehen. Für den Einsatz können evtl. mehr als die gesetzlich geforderte Anzahl von Staffeln zur Brandbekämpfung vorgehalten werden. Ebenfalls zeichnet sich die Existenz eines Rettungstrupps positiv aus. Das Personal der zentralen Meldestelle sollte im Einsatzfall als Leitstelle fungieren, da hier alle Informationen zusammenlaufen.

- Die Ausrüstung sollte mindestens den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Für die jeweils denkbaren Ereignisse sollten die nötigen Geräte/Ausrüstungen vorhanden und einsatzbereit sein (z.B. ausreichend Schaum für brennbare Flüssigkeiten). Die Wahl der Ausrüstung sollte auch die Ergebnisse der Analysen berücksichtigen.
- Die Betriebs-/ Werksfeuerwehr sollte die örtliche Feuerwehr zur Unterstützung anfordern können. Dafür sollten zum Teil Ausbildung und technische Betreuung der örtlichen Feuerwehr durch die Betriebs-/ Werksfeuerwehr erfolgen, so dass im Notfall nicht noch langwierige Unterweisungen (z.B. Beschreibung der Zufahrt, etc.) erfolgen müssen.

Prüfgebiet 7 „Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems“

7.1 Systematische Überwachung

- Welche Methoden zur Überwachung der Regelungen des Sicherheitsmanagementsystems gibt es?
- Sind Audits vorgesehen?
- Welche Bereiche des Sicherheitsmanagementsystems werden auditiert?
 - Was wird dabei auditiert?
 - Wer ist verantwortlich für die Festlegung von durchzuführenden Audits?
 - Wird in regelmäßigen Abständen überprüft, ob die durchgeführten Audits ausreichend sind (Anzahl, Durchführungform, auditierte Bereiche)?
 - In welchen Zeiträumen werden die Audits durchgeführt?
 - Wie wird mit den Erkenntnissen aus den Audits umgegangen, gibt es hierfür Regelungen?
 - Erfolgt eine Dokumentation der Audits?
 - Über das Ergebnis eines Audits sollte ein Beurteilungsbericht erstellt werden. Die Verantwortlichkeit hierfür sollte bei dem/der Audit-Teamleiter/in liegen. Inhalt des Berichts sollten folgende Angaben sein:
 - ◆ Geltungsbereich der Beurteilung,
 - ◆ Beurteilungsumfang,
 - ◆ Fälligkeit der nächsten Beurteilung,
 - ◆ Durchführungszeitpunkt,
 - ◆ Grund der Beurteilung,
 - ◆ Auditteam,
 - ◆ Beteiligte Stellen/Personen des Auftragnehmers,
 - ◆ Beurteilungsgrundlage (Stand der Checklisten),
 - ◆ Feststellungen/Ergebnisse, ggf. Empfehlungen,
 - ◆ Zusammenfassung,
 - ◆ Vereinbarte Korrekturmaßnahmen und Erledigungszeitpunkte,
 - ◆ Ggf. Erfolgskontrollen.
 - ◆ Ist das Vorgehen bei Abweichungen bzw. Schwachstellen, die im Rahmen eines Audits aufgedeckt werden, geregelt?

- Wenn im Rahmen eines Audits Abweichungen bzw. Schwachstellen gefunden werden, sind diese durch den/die Audit-Teamleiter/in zu spezifizieren. Durch den/die Audit-Teamleiter/in sollten Vorschläge zur Behebung der Schwachstellen erfolgen.
- Die Festlegungen sollten mit dem/der Leiter/in der auditierten Organisationseinheit abgestimmt werden, um Übereinstimmung hinsichtlich
 - ◆ der Bewertung der gefundenen Schwachstellen,
 - ◆ der durchzuführenden Korrekturmaßnahmen,
 - ◆ der für ihre Durchführung verantwortlichen Personen und
 - ◆ des einzuhaltenden Zeitrahmens
 zu erreichen. Sollte keine Einigung erzielt werden können, so sollte dies im Audit-Protokoll entsprechend erwähnt werden. Weiterhin ist dies dem/der zuständigen Hauptabteilungsleiter/in oder ggf. dem Vorstand mitzuteilen, um zu einer Entscheidung zu kommen.
- Die festgelegten Korrekturmaßnahmen sollten hinsichtlich ihrer Anwendung und Wirksamkeit in einer Liste aufgeführt nach einem festgelegten Zeitplan überprüft werden.

7.2 Auditteam

- Nach welchen Kriterien ist es zusammengestellt?
- Wie ist die Unabhängigkeit gegeben?
- Welche Befugnisse existieren?
- Über welche Aus-/Weiterbildungen verfügen die einzelnen Mitglieder, insb. die Auditleitung?

7.3 Dokumentation

- Wie erfolgt die Dokumentation der Audits?
- Die Audit-Ergebnisse sollten in Checklisten und zusammenfassend durch die Audit-Teamleitung in einem Audit-Protokoll dokumentiert und der auditierten Organisationseinheit zur Unterschrift vorgelegt werden. Dadurch wird die Anerkennung des Protokolls durch die auditierte Organisationseinheit gewährleistet. Das Audit-Protokoll sollte unmittelbar danach an die auditierte Organisationseinheit und der Leitung der auditierten Organisationseinheit verteilt werden. Die Ablage der Audit-Gesamtdokumentation sollte bei der Sicherheitsabteilung erfolgen.

7.4 Überprüfung des Sicherheitsmanagementsystems

In einem „Sicherheitsmanagement-Audit“ sollte das Führungsverhalten von Vorgesetzten, die Sicherheitsorganisation und die Effektivität der Sicherheitsarbeit untersucht werden. Solche Audits sollten in regelmäßigen Abständen (z.B. alle fünf Jahre) und nach besonderen Anlässen (Inbetriebnahme von Anlagen, zu hohe Unfallzahlen, Schadens-/Unfallereignisse, etc.) durchgeführt werden. Diese Audits können z.B. in folgenden Bereiche durchgeführt werden :

- 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 Zielsetzung,
- Unfalluntersuchungen,
- Umgang mit Gefahrstoffen und
- Verkehrssicherheit.
- Die Durchführung der Untersuchungen in Teilbereichen sollte bei den zuständigen Führungskräften liegen (z.B. Betriebsleiter/in, Meister/in, etc.), den Sicherheitsfachkräften oder Spezialisten/innen. Auch der Betriebsrat (Arbeitnehmervertretung), Sicherheitsbeauftragte und Mitarbeiter/innen sollten je nach Aufgabenstellung hinzugezogen werden.

7.5 Ereignisse

- Welche Regelungen zur Erfassung von Unfällen oder Beinaheunfällen gibt es?
 - Die Erfassung von Unfällen und „Beinahe-Unfällen“ sollte durch eine Richtlinie geregelt werden (Regelung der Meldepflicht, etc.). Die Einhaltung der Richtlinie sollte z. B. durch die Betriebsleitung überprüft werden. Auch bei Bagatellunfällen sollte Erste-Hilfe geleistet und eine Meldung gemacht werden. Eine vollständige Erfassung kann z.B. durch einen Unfallbogen erfüllt werden. Inhalt des Bogens sollte sein:
 - ◆ Genauer Ort des Vorfalls,
 - ◆ Angabe der Anzahl der Verletzten,
 - ◆ Angabe der Schadensart,
 - ◆ Angabe des Ausmaßes,
 - ◆ Angabe der beteiligten Chemikalien,
 - ◆ Angabe der beteiligten mechanischen Einrichtungen/Ausrüstung.
- Wie ist die Vorgehensweise zur Klärung der Unfallursachen?
 - Die Untersuchung der Unfallursachen sollte durch eine Richtlinie geregelt sein.
 - Die Verantwortlichkeiten für die Untersuchung sollten klar geregelt sein.
 - Die Einhaltung der Regelungen dieser Richtlinie sollte überwacht werden (möglichst durch die Betriebsleitung).
- Welche Regelungen zur Umsetzung der beschlossenen Folgemaßnahmen gibt es?
 - Die Auswirkung der Folgemaßnahmen auf die Anlagensicherheit sollte auch mittels des ursprünglichen Analyseverfahrens, mit dem die Anlage vor Inbetriebnahme untersucht wurde, überprüft werden. Die sichere Durchführung der Maßnahmen kann z.B. durch eine Richtlinie geregelt sein. Für die Durchführung der Maßnahmen müssen die Zuständigkeiten klar geregelt sein.
- Welche Regelungen zur Kontrolle der durchgeführten beschlossenen Folgemaßnahmen gibt es?
 - Eine Kontrolle sollte durch die Sicherheitsabteilung des Konzerns erfolgen.

Prüfgebiet 8 „Systematische Überprüfung und Bewertung“

8.1 Konzept zur Verhinderung von Störfällen

- Welche Regelungen zur Überprüfung der Zielsetzung der Unternehmensgrundsätze/ -leitlinien gibt es?
 - Gibt es Kriterien anhand derer die Überprüfung erfolgt, z.B.
 - ◆ neue Erkenntnisse
 - ◆ Unfallzahlen
 - ◆ „Erfolg“ von Übungen
 - ◆ Umsetzung von Maßnahmen
 - ◆ Beinaheunfälle (Anzahl, Auswirkungen).
 - ◆ Gibt es einen festgelegten Zeitabschnitt für die Überprüfungen (z.B. einmal jährlich)?

- Sind die Verantwortlichkeiten hierfür eindeutig, lückenlos mit einer entsprechenden Entscheidungskompetenz festgelegt?
 - ◆ Wie ist die Geschäftsführung, der Vorstand beteiligt?

8.2 Sicherheitsmanagementsystem

- Wie erfolgt die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Sicherheitsmanagementsystems?
- Wie ist die Leitung des Betriebsbereiches in die Überprüfung und Bewertung eingebunden?
- Umfang
 - Zeitabstände der Überprüfung und Bewertung
 - Kriterien zur Bewertung des Sicherheitsmanagementsystems
 - Regelungen zur Durchführung der Aktualisierung des Sicherheitsmanagementsystems
 - Zuständigkeiten
 - Kontrolle der erfolgten Durchführung
 - Dokumentation
- Welche Regelungen zur Überprüfung der Erfüllung der Sicherheitsrichtlinien durch den Betrieb gibt es?
 - Die Überprüfung sollte anhand einer festgelegten Vorgehensweise regelmäßig erfolgen.
 - Inhalt der Vorgehensweise kann z.B. eine Checkliste sein. Die Checkliste kann für verschiedene Anlagen-/Aufgabenbereiche unterschiedlich gestaltet sein.
 - Die Überprüfungen sollten dokumentiert und können betriebsintern veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung der Ergebnisse kann dann auch schon wieder ein Anreiz für die Beschäftigten sein.

8.3 Informationsfluss

- Welche Regelungen zur Weitergabe der Berichte über die Sicherheitsinspektionen gibt es ? (Sicherheitsabteilung, für die Sicherheitsbelange des Betriebes verantwortliche Personen, Betriebsbereichsleitung, Beschäftigte)
 - Die Weitergabe sollte über eine feste Zuordnung der Verantwortlichkeit geregelt sein. Die Berichte sollten zügig weitergereicht werden, um eine schnelle Bearbeitung zu ermöglichen. Diese Berichte sollten mit den Berichten der Tochtergesellschaften, soweit vorhanden, verglichen werden. Ein Informationsaustausch sollte innerhalb der Gesellschaften stattfinden.
- Welche Regelungen zur Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems gibt es?
 - Alle Aufgabenbereiche sollten klar bzgl. Ihrer jeweiligen Verantwortungen aufgezeigt sein. Darüber hinaus sollten für alle Bereiche entsprechend Vertreter/innen und direkte Ansprechpersonen benannt sein.