

Betriebsbesichtigungen

1. Arbeitsumfang

Im Landkreis Altötting sind Anlagen, die der Störfall-Verordnung unterliegen, wiederkehrend zu besichtigen. Bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen handelt sich um

- Prozessanlagen,
- Füll-/ und Entleerstellen
- Umschlagplätze
- Tankläger
- Fass- und Gebindeläger
- Abwassersammelgruben
- Kühlwasseranlagen
- Kälteanlagen
- Kompressorstationen
- Trafostationen
- Innerbetriebliche Abwasserkanalisationen

2. Aufgaben der technischen Gewässeraufsicht

Der technischen Gewässeraufsicht obliegt die Prüfung aller wassergefährdenden Anlagen mit ihren Sicherheitseinrichtungen. Dabei ist neben der formalen Prüfung (Genehmigungssituation) auf offenkundige Mängel der Anlagen zu achten. Hier ist aber auch zu berücksichtigen, ob bzw. dass bei Füll- und Entleerstellen und Tanklägern wiederkehrende Prüfungen durch Sachverständige nach § 22 VAwSF erfolgen.

Doppelprüfungen können (und sollten!) dabei weitgehend vermieden werden. Nachdem ein Großteil der Tankläger und ein Teil der Füllstellen durch Sachverständige nach § 22 VAwSF prüfpflichtig ist, kann sich die Kontrolle bei diesen Anlagen auf den Sekundärschutz (Auffangvorrichtungen, Kanäle, Gruben usw.) und das Betriebsbuch (Eigenüberwachung) beschränken. Intensiver zu betrachten sind die Prozessanlagen mit den Anlagentassen, Rückhalteeinrichtungen, Entwässerungseinrichtungen, Kanälen, Ausblaseleitungen von Berstscheiben und Sicherheitsventilen, Kühlwasseranlagen, Abwassergruben und ähnliches.

Prozessanlagen (Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden von wassergefährdenden Stoffen – HBV-Anlagen) unterliegen seit der 5. Novelle zum Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 23. September 1986 dem Besorgnisgrundsatz nach § 19g WHG.

Prozessanlagen (HBV-Anlagen)

- a) Bei den Begehungen ist auf
- offenkundige Mängel an Behältern und Rohrleitungen,
 - auf die Ausbildung, Rückhaltungsmöglichkeit und den Bauzustand der Stahlbetontassen,
 - auf Ausbildung und Bauzustand der Entwässerungsrinne, Pumpensümpfe und Sammelgruben,
 - auf die Art der Entwässerung, wie
 - - freier Ablauf
 - - Ablauf mit Schieber,
 - - Entwässerung mittels standgeregelter Pumpe bzw. Handeinschaltung und vorheriger Kontrolle
 - und auf Ausblaseleitungen von Berstscheiben und Sicherheitsventilen zu achten.
- Messwarten und Prozessleitsysteme sind mit ihren Überwachungs-, Kontroll- und Alarmeinrichtungen ebenfalls zu besichtigen bzw. einzubeziehen.

b) Entwässerung, Rückhaltung

Grundsätzlich sind Prozessanlagen über Pumpensümpfe, Gruben, Auffang- oder Sammelbehälter

- mittels Pumpe mit Handeinschaltung
- und vorheriger augenscheinlicher oder analytischer Kontrolle zu entwässern.

Entwässerungen mit direktem (freiem) Ablauf können nur in Betracht

- der max. auslaufenden Mengen,
 - der Wassergefährdungsklassen,
 - des Kanalsystems,
- der Reinigungsleistung der Kläranlage,
- und von zentralen Rückhalteeinrichtungen möglich sein. Dazu sind ggf. entsprechende Nachweise bzw. Stellungnahmen der Gewässerschutzabteilung der Firma nötig.

c) Ausbildung von Auffangtassen, Rinnen und Gruben

Bei Neuanlagen bzw. bei Erneuerungen ist wasserundurchlässiger Beton nach DIN 1045 ggf. mit weiteren besonderen Eigenschaften (Expositionsklassen: Säurebeständigkeit, Frost- und Tausalzbeständigkeit, Wasserundurchlässigkeit usw.) und ggf. nach Stahlbetonrichtlinie (Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) erforderlich. Bestehende Stahlbetontassen dürfen keine erkennbaren Risse, keine „Pfützenbildung“ aufweisen. Bei Säuren, leichtflüchtigen, chlorierten Kohlenwasserstoffen und leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen der Wassergefährdungsklasse 3, z. B. Benzol, sind die Tassen und bzw. die Ablaufrinnen, Sümpfe und Gruben durch Beschichtungen und Auskleidungen dicht und beständig auszubilden. Ob auch die Auffangtasse nachträglich beschichtet oder ausgekleidet wird, wird im Einzelfall entschieden. Betonrisse können z. B. mit Kunstharzverpressungen abgedichtet oder die Betonflächen mittels Auskleidungen mit Fliesen und Klinkern saniert werden. Bei größeren Schäden wird der Einbau einer neuen Stahlbetonplatte meist unumgänglich und ist auf Dauer kostengünstiger.

Anmerkung: An bestehende Auffangtassen werden aufgrund der im Vergleich zu Tanklägern häufigeren bzw. ständigen Überwachung und dem zum Teil unverhältnismäßig hohen Aufwand nicht immer die gleichen Anforderungen zur nachträglichen Abdichtung, z.B. gegen leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe, gestellt.

Bauliche Voraussetzung sind jedoch der einwandfreie Zustand der „Tasse“ und ausreichendes Gefälle zur raschen Ableitung von Leckageflüssigkeiten in Rinnen und Gruben und Pumpensümpfe sind jedoch vergleichbar wie bei Tanklägern abzudichten, da hier die Flüssigkeiten längere Zeit „stehen“ und den Beton durchdringen bzw. schädigen können.

d) Ausblaseleitungen von Berstscheiben und Sicherheitsventilen

Falls wassergefährdende Flüssigkeiten austreten können, sind Entwässerungen über Regenwasserkanäle (z.B. Dachentwässerung) in Gewässer oder Sickeranlagen nicht zulässig.

Rückhaltungsmöglichkeiten:

- Anschluß der Dachflächen an Abwasserkanäle
- Einbau von Umschalt- und Umleitmöglichkeiten an den Fallrohren der Dachentwässerungen
- Einbindung in die Prozessanlagen, -tasse / -grube
- zentrale Rückhalteeinrichtungen mit automatischen Umschaltmöglichkeiten
- „Blow-Down“-Behälter

Anmerkung: Prozessbehälter mit exothermen Reaktionen sind meist über Prozessleitsysteme mit verschiedenen „Stoppssystemen“ gesichert. Dennoch bestehen zum Schutz der Behälter meist noch Sicherheitsventile. Falls Sicherheitssysteme fehlen, sollten in Zusammenarbeit mit dem Gewerbeaufsichtsamt solche Systeme gefordert werden.

Vom Gewerbeaufsichtsamt sind Berstscheiben und Sicherheitsventile auf den Grundlage der Störfallanalysen zu prüfen.

Füllstellen, Umschlagplätze

- Nachweise über die jährliche Eigenüberwachung von Sicherheitseinrichtungen (Überfüllsicherungen, Mengenvoreinstellung usw.)
- Einhaltung der Prüfpflichten durch Sachverständige nach § 22 VAWSF
- Betriebsanweisungen
- Änderung der Mengen und Stoffe
- Bauzustand der Füll- und Umschlagplätze und der Rückhalte- und Entwässerungseinrichtungen
- Dichtheit und Beständigkeit gegenüber den Stoffen
- Genehmigungssituation.

Füll- und Entleerstellen und Umschlaganlagen unterliegen nach den wasserrechtlichen Vorschriften (Wassergesetze, Anlagenverordnung) keiner grundsätzlichen Prüfpflicht durch Sachverständige nach § 22 VAWSF. Die Prüfung durch Sachverständige wird nur als Auflage in wasserrechtlichen Genehmigungen (Eignungsfeststellung nach § 19 h WHG) oder nach Art. 68 BayWG festgelegt bzw. gefordert, wenn sie aus wasserwirtschaftlichen Gründen erforderlich ist.

Tanklager

- Nachweise über die Eigenüberwachung
- Einhaltung der Prüfpflichten durch Sachverständige nach § 22 VAWSF (Alle unterirdischen Lager und alle oberirdischen ab Gefährdungsstufe B sind prüfpflichtig).
- Betriebsanweisung
- Änderung der Stoffe
- Bauzustand der „Tassen“, Rinnen, Pumpensümpfe und Entwässerungseinrichtungen
- Dichtheit und Beständigkeit gegenüber den Stoffen
- Genehmigungssituation (Prüfzeichen)

Anmerkung:

Grundsätzlich sind Tanktassen über Pumpensümpfe oder Gruben

- mittels Pumpe mit Handeinschaltung
- und vorheriger augenscheinlicher oder analytischer Kontrolle zu entwässern.

Die Art der Kontrollen ist von den Stoffen abhängig.

Anmerkung:

Aufgrund fehlender Tankabstände, Schutzzonen, Brandabschnitten, Zusammenlagerungsverbot usw. kann eine nachträgliche Genehmigung bzw. Sanierung eines Tanklagers entsprechend der Anlagenverordnung hinfällig werden. Bei gemeinsamen Begehungen wird dies erkannt und eine einheitliche Forderung von Maßnahmen möglich.

Faß- und Gebindelager

- Nachweise zur Eigenüberwachung des Betreiber (Betriebsbuch),
- Betriebsanweisungen,
- Genehmigungssituation,
- Prüfpflichten durch Sachverständige nach § 22 VAWSF,
- Bauzustand der Auffangräume und Auffangvorrichtungen,
- Entwässerungseinrichtungen,
- Änderungen von Stoffen,
- Zulässigkeit der Gebinde > 450 l zum „aktiven“ Lagern.

Innerbetriebliche Kanalisation

Kühlwassersicherung

Nahezu alle Prozessanlagen benötigen Kühlsysteme. Am häufigsten bestehen Durchlaufkühlungen (mit Durchlaufmengen bis zu über 1.000 m³/Std.), sogar bei Wassergefährdungsklassen (WGK) 2 (wassergefährdend) und WGK 3 (stark wassergefährdend).

Zur Sicherung der Kühlwasseranlagen gegen Verunreinigungen der Gewässer besteht großer Nachholbedarf. Bei ungesicherten Durchlaufkühlungen besteht die Besorgnis, dass austretende wassergefährdende Stoffe in Heiz- und Kühlmedien die Eigenschaften der Gewässer an den Einleitstellen nachteilig verändern (§ 19 g WHG).

Zwischen den Chemiewerken und dem Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft in München und dem örtlich zuständigen Landratsamt wurde vereinbart, das „VCI-Sicherheitskonzept für Kühlwasserströme in der Chemischen Industrie“ mit den darin genannten Übergangs- bzw. Umsetzungsfristen anzuwenden.

Automatisch arbeitende analytische Systeme sind dann zur Überwachung von Durchlaufkühlungen geeignet, wenn mit ihnen Leckagen mit hinreichender Sicherheit und hinreichender Schnelligkeit erkannt werden können. Dazu reicht es aus, dass das analytische System Trendaussagen liefert. Das Messen absoluter Konzentrationswerte ist bei solchen Systemen nicht notwendig, sondern lediglich das Erkennen von Abweichungen vom Normalzustand.

Die Messung kann entweder durch Sensoren direkt im Kühlwasserstrom erfolgen oder über automatische Probenahme quasi kontinuierlich außerhalb des Kühlwasserstroms. Für nachstehende Parameter und Analysenmethoden sind Geräte auf dem Markt, die im obigen Sinne für die automatische Überwachung von Durchlaufkühlungen geeignet sind. Bei der Auswahl der Geräte für diese Aufgabe ist die Zuverlässigkeit des Systems im allgemeinen wichtiger als erhöhte Anforderungen an seine Genauigkeit.

Die Auswahl des geeigneten Systems wird bestimmt durch den oder die bei einer Leckage austretenden Stoffe und ist im übrigen stark abhängig von den Gegebenheiten des Einzelfalls. Dabei ist zunächst zu prüfen, ob die automatische analytische Überwachung mittels eines Parameters oder einer Analysenmethode der nachstehenden Liste 1 erfolgen kann. Erweist sich dies als nicht möglich, so ist der Einsatz von Systemen gemäß Liste 2 zu prüfen.

Liste 1:

- pH-Wert
- Leitfähigkeit
- Redoxpotential
- Trübung

- Refraktometrie
- Photometrie
- Ölwarngeräte
- Schaumwarngeräte
- Quecksilber-Monitore

Liste 2:

- TC (Total Carbon; gesamter Kohlenstoff)
- TOC (Total Organic Carbon; gesamter org. Kohlenstoff)
- DOX (Dissolved Organic Carbon; gelöster org. Kohlenstoff)
- Stripbare Stoffe mit FID (Flammen-Ionisations-Detektor)
- TOC/FID-Kombination
- Stripbare chlororganische Verbindungen
- Bakterientoximeter

Löschwasserrückhaltung

In den zu überprüfenden Chemiewerken wurden jeweils zentrale Löschwasserrückhalteeinrichtungen geschaffen. Sämtliche Kanäle können über ferngesteuerte Einrichtungen auf die Rückhalteeinrichtungen umgeschossen werden. In den einzelnen Regelungen sind diesbezüglich nur mehr örtliche Gegebenheiten (Sickerstellen, Ableitflächen usw.) zu berücksichtigen.

Notbecken zur Rückhaltung von kontaminiertem Wasser im Werk Burghausen der Wacker-Chemie GmbH

Funktion:

Zentrale Notbecken, die ferngesteuert über Notschaltungen getrennt aus allen vier Kanalsystemen der Trennkanalisation (Regenwasser, Rückkühlwasser, organisches Fabrikabwasser, anorganisches Fabrikabwasser) beschickt werden können. Damit ist in Notfällen bestmögliche Vorsorge zur Schonung der Kläranlagen und des Vorfluters getroffen.