Formular K6a

Kurzbericht gemäss Störfallverordnung
Störfallszenario – Einschätzung des Schadenausmasses

Kanton Zürich
AWEL
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

Name des Szenarios: Leckage beim Umschlagplatz NW vom Betriebsgebäude Nr. 20 von "Stoff X"

Name des Betriebes: Beispiel AG

PLZ, Ort:

Situation / Gefahrenpotential:

Der Tank (20 m3) des "Stoffes X" (Lage: NW vom Betriebsgebäude Nr. 20) wird von einem Tankfahrzeug (20 m3) befüllt. Dabei kommt es zu einer Leckage.

Massgebende Gefahrenhinweise (H-Sätze) für den "Stoff X" (Literaturreferenz: ECHA/GESTIS/Sicherheitsdatenblatt der Beispiel AG vom [Datum]):
- H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Angenommener Störfall:

Während dem Betankvorgang löst sich der Schlauch (z.B. Kupplungsbruch) vom Tankfahrzeug oder vom Stutzen des Fernfüllschachts. Bis zum Abstellen der Pumpe / Schliessen des Hahnens am Tankfahrzeug kommt es zum Austreten des "Stoffes X". Die Leckageflüssigeit (5 m3) verteilt sich auf dem Boden, fliesst anschliessend in eine Rinne und von dieser in einen Schacht mit einen Rückhalt von 1 m3. Der Rückhalt wird mit einem automatischen Schieber (Annahme: Nicht geschlossen, da aktive Massnahme) gewährleistet. 5 m3 der Flüssigkeit gelangen daher via Kanalisation zur Abwasserreinigungsanlage (ARA) [Name] und von dort ins Gewässer [Name].

Art der Auswirkungen:

Der Eintrag des wassergefährdenden "Stoffes X" führt durch folgenden Effekte zur Verschmutzung des Gewässers: Ökotoxikologische Auswirkungen: LC50: 5 mg/l (siehe K6b). Anmerkung an den Ersteller: Andere Effekte sind z.B. pH-Wert, Sauerstoffzehrung.

Hinweis: Die biologische Reinigungsstufe der ARA kann ebenfalls geschädigt werden. Dies wird aber im Sinne der Störfallverordnung nicht direkt betrachtet. In Sinne einer "Worst-Case-Abschätzung" für das Gewässer wird der Einfluss der ARA nicht einbezogen.

Schadenausmass:

Gemäss der quantitativen Abschätzung (siehe K6b für mehr Details) kommt es zu einer Verschmutzung von 550'000 m3 Gewässervolumen (wasserlöslicher Stoff).
Der Störfallwert liegt damit bei 0.25 und ist somit kleiner als 0.3. Es ist daher nicht von einer schweren Schädigung im Sinne der Störfallverordnung auszugehen.

Anmerkung an den Ersteller: Das Excel-Tool "Grobeinschätzung Ausmass (Partenariat)", Blatt "Wassergefährdende Flüssigkeiten" kann benützt werden. Die Berechnung des Störfallwerts erfolgt gemäss den "Beurteilungskriterien zur StFV (BAFU, 2018)".

Sicherheitsmassnahmen:

Bestehend:

Versiegelter medienbeständiger Umschlagplatz, Rückhalt (1 m3), Absperrschieber zur Kanalisation, Überwachung des Umschlags durch Betriebspersonal

Geplant:

Bindemittel vor Ort, regelmässige Betriebspersonalschulung, Handlungsanweisung, automatisch Schieberschliessung vor der Freigabe für den Abladevorgang durch das Personal

Alle Eingaben zurücksetzen | Drucken | weitere Seite hinzufügen | Vorherige Seite | Nächste Seite

Formular K6b

Kurzbericht gemäss Störfallverordnung
Störfallszenario – Detailbeschrieb

Kanton Zürich
AWEL
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

Name des Szenarios: Leckage beim Umschlagplatz NW vom Betriebsgebäude Nr. 20 von "Stoff X"

Name des Betriebes: Beispiel AG

PLZ, Ort:

Szenariobeschreibung:

Stoffdaten "Stoff X" (Literaturreferenz: ECHA/GESTIS/Sicherheitsdatenblatt der Firma xxx vom [Datum]):
- Chemische Formel: CxHyOz, Molekulargewicht: x g/mol, Stoffkonzentration (bei Lösungen): 10 Gew%, Dichte: 1.1 mg/ml, ...
- Ökotoxikologische Daten (LC50 Fisch: 1 mg/L, LC50 Daphnie: 5 mg/L)

Berechnungsgrundlagen:
- Tankvolumen: 20 m3, Volumen Tankfahrzeug: 20 m3
- Freigesetztes Volumen "Stoff X": 5 m3
- Freigesetztes Volumen in die Umwelt: 5 m3

Berechnungen: (Literaturreferenzen: z.B. Grobabschätzung Ausmass Umwelt, AWEL 2023)
Variante 1: Siehe Ausdruck der "Grobabschätzung Ausmass Umwelt, AWEL 2023" im Anhang.
Variante 2: 5 m3 Gemisch entsprechen 550 kg "Stoff X" der ins Gewässer freigesetzt wird. Mit dem LC50 (Fisch) kommt man für den wasserlöslichen Stoff auf ein verschmutztes Gewässervolumen von 550'000 m3.
Dies entspricht einem Störfallwert von 0.25.

Interpretation der Daten :
Es ist nicht von einer schweren Schädigung im Sinne der Störfallverordnung auszugehen (Störfallwert <0.3).
Die bestehenden Sicherheitsmassnahmen sind ausreichend. Dennoch werden zusätzliche Massnahmen umgesetzt, um die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses weiter zu reduzieren (siehe geplante Sicherheitsmassnahmen oben).