

## Richtlinie: Textil- und Lederreinigungen

Stand: August 2020

### 1. Geltungsbereich

Diese Arbeitsunterlage findet Anwendung für den Betrieb von Textil- und Lederreinigungen unter Verwendung von Perchlorethylen (Per) und Kohlenwasserstoffen (KW, z.B. Isoparaffine).

### 2. Rechtsgrundlagen

- Art. 1, 11, 14, 29, 30, 60 und 61 Umweltschutzgesetz (USG) vom 7. Oktober 1983
- Art. 1, 6 und Anhang 2 Ziffer 85 Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 1. Februar 1992
- Art. 1, 7 und 8 Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986
- Art. 12 und 22 Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991
- Art. 7 und 32 Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998
- Art. 1 und 19 Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) vom 28. September 1981
- Kanalisationsreglemente der Gemeinden
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005
- Anhang 2.3 Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) vom 18. Mai 2005

### 3. Rechtliche Grundsätze

#### 3.1 Umgebungsschutz

Zum Schutze der Umgebung des Betriebes vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen wie Dämpfe, Gase, Geruch, Lärm, Erschütterungen und Kontamination von Lebensmitteln sind alle notwendigen Massnahmen zu treffen, wobei immer der letzte Stand der Technik zu berücksichtigen ist.

#### 3.2 Unterlagen

Nach Rücksprache mit der Standortgemeinde muss die Eingabe (vgl. Ziffer 3.2) folgende Angaben und Beilagen enthalten:

- a) Name und Adresse des Anlagenbetreibers bzw. Besitzers sowie die Ladenbezeichnung;
- b) Unterlagen über die zur Aufstellung gelangenden Maschinen und Apparate (Fabrikat, Typ, Anzahl); von Reinigungsmaschinen zudem Prospekte mit Angaben über das Fassungsvermögen pro Charge sowie die Reinigungsmittel (Art, Menge und Bezugsquelle);
- c) Pläne über die Lüftungsanlagen mit Angaben über die geförderten Luftmengen und die eventuell zum Einbau gelangenden Filteranlagen;
- d) Angabe der geplanten Abwasserbehandlung/-vorbehandlung.

## **4. Schutzmassnahmen**

### **4.1 Auffangwannen**

Einrichtungen (Reinigungsmaschinen, Kontaktwasserreinigungsanlagen, Tanks, Fässer, Kannen, usw.), die Lösungsmittel enthalten, sind über einer dichten Auffangwanne anzuordnen oder der Boden ist als solche auszubilden. Die Auffangwanne muss die grösste in sich geschlossene Lösungsmittelmenge aufnehmen können.

### **4.2 Überwachungsanlage**

Die Auffangwanne ist mit einer Überwachungsanlage (z.B. Schwimmschalter, Sensor) auszurüsten, die nach Austritt einer geringen Lösungsmittelmenge sofort anspricht.

### **4.3 Nichtunterkellerte Räume**

Für nichtunterkellerte Räume sind weitergehende Sicherheitsmassnahmen gemäss der Weisung des Amtes für Gewässer (Tel. 041 819 20 32) zu beachten.

### **4.4 Abluftableitung**

Die Abluft ist so über Dach zu führen, dass diese nicht in Gebäude gelangen kann und belästigende oder schädliche Einwirkungen auf die Umgebung vermieden werden. Dies ist in der Regel der Fall, wenn sie mindestens 0.5 Meter über den höchsten Gebäudeteil (z.B. Dachfirst) oder 1.5 Meter über ein Flachdach ungehindert senkrecht nach oben ausgestossen wird.

## **5. Reinigungsmaschine**

### **5.1 Geschlossene Maschinen**

Es dürfen nur geschlossene Reinigungsmaschinen eingesetzt werden, die jeweils dem letzten Stand der Technik entsprechen und bei denen nach der Trocknungsphase eine Reduktionsphase folgt, während welcher der Umluft durch starke Abkühlung und/oder durch Adsorption an Aktivkohle praktisch alles Reinigungsmittel entzogen wird.

### **5.2 Beladetürverriegelung (nur für Per)**

Die Beladetüre der Reinigungsmaschine muss nach der Inbetriebsetzung durch eine automatische Sicherung so lange verriegelt bleiben, bis die Konzentration an Perchlorethylen in der Maschinenabluft  $2 \text{ g/m}^3$  unterschreitet und die Trommel still steht. Sie darf erst nach dem Schliessen der Türe wieder in Gang gesetzt werden können.

### **5.3 Messgerät (nur für Per)**

Die für die Verriegelung massgebende Konzentration an Perchlorethylen nach Ziffer 5.2 muss im Innern der Maschine im Bereich der Beladetüre kontinuierlich messtechnisch überwacht werden.

### **5.4 Temperatur des Reinigungsgutes**

Das Reinigungsgut muss vor der Entnahme aus der Maschine eine Temperatur von mindestens  $35 \text{ °C}$  aufweisen.

## 5.5 Maschinenabluft

Wird Maschinenabluft abgesaugt, so muss diese mit einem Aktivkohlefilter oder gleichwertigen Massnahmen gereinigt werden.

## 5.6 Dichtigkeit

Gefässe und Leitungen der Reinigungsmaschine müssen derart ausgebildet sein, dass weder flüssiges noch dampfförmiges Reinigungsmittel austreten kann.

## 5.7 Kühlwasser

Im Kühlwassersystem der Reinigungsmaschine sind Schutzmassnahmen zu treffen, die Lösungsmittelverluste in die Kanalisation verhindern. Es kann ein separater Sicherheitsabscheider für das Kühlwasser oder ein Steigrohr mit drucklosem Abfluss installiert werden. Sofern das Kühlwasser im Kreislauf geführt wird, sind diese Schutzmassnahmen nicht erforderlich.

## 5.8 Rückflussverhinderung ins Trinkwasser

Um zu verhindern, dass Lösungsmittel aus der Reinigungsmaschine ins Trinkwasser gelangen kann, ist eine Rückflussverhinderung gemäss den "Leitsätzen für die Erstellung von Wasserinstallationen" des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) vorzunehmen.

## 5.9 Kontaktwasser

Je nach Reinigungsmaschinentyp befinden sich an verschiedenen Stellen Wasserabscheider zur Abscheidung von Wasser bzw. von Feuchtigkeit. Das Kontaktwasser kann entweder nach Vorbehandlung in einer geeigneten Reinigungsanlage in die Kanalisation eingeleitet werden oder einer externen Entsorgung zugeführt werden. Im Falle einer externen Entsorgung gelten die einschlägigen Bestimmungen der VeVA (Abfall-Code 14 06 04 -> Begleitscheinplicht!). Besteht zwischen Reinigungsmaschine und Kontaktwasservorbehandlungsanlage eine Verbindung, ist ein Sicherheitsabscheider einzubauen.

## 5.10 Filter- und andere Rückstände

Die beim Reinigen der Filteraggregate und der Destillationsanlage entstehenden Rückstände sowie benutzte Filterkartuschen dürfen nur in geschlossenen Behältern aufbewahrt werden. Die Entsorgung der lösemittelhaltigen Abfälle hat gemäss VeVA (Abfall-Code 14 06 04 -> Begleitscheinplicht!) zu erfolgen.

## 6. Anmerkungen

Ergänzend wird u.a. auf folgendes hingewiesen:

- Wegleitung des Bundesamtes für Umwelt für die Abwasser-, Abfall- und Abluftentsorgung bei Reinigungsanlagen für Textilien und Leder mit Lösungsmitteln