

## **Kohlenwasserstofflösemittel (KWL) in Textilreinigungen Lufthygienische Anforderungen**

Bedingungen gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) und Luftprogramm für den Kanton Zürich für den Betrieb von Chemisch-Reinigungsmaschinen mit KWL (KWL = aus der Erdöl-derivation hergestelltes Gemisch, bestehend aus schwerflüchtigen Kohlenwasserstoffen).

**Die Anlagen müssen folgenden Anforderungen genügen,  
damit sie in Betrieb gesetzt werden dürfen:**

1. Die Reinigung und die Trocknung des Reinigungsgutes muss im geschlossenen System erfolgen: Die Maschine muss während dem Betrieb luftdicht geschlossen sein. Das Vakuum darf nur über ein definiertes Ventil erzeugt werden.  
**Generell vorhandene Maschinenteknik**
2. Die Beladetüre der Chemisch-Reinigungsmaschine muss durch eine automatische Sicherung verriegelt bleiben, bis die Verschleppungsemissionen durch Lösemittelgehalte in der Ware begrenzt sind. Das Entriegeln ist erst dann zulässig, wenn eine Konzentration in der Maschinenluft 5000 mg/m<sup>3</sup> KWL unterschreitet.  
Die für die Verriegelung massgebende Konzentration (5000 mg/m<sup>3</sup>) ist anhand eines leicht zu überwachenden Parameters nachzuweisen.  
**Ergänzung zu LRV Anhang 2, Ziffer 85**
3. Beträgt der Anlagenverlust (ohne die Verschleppungsemissionen) mehr als 200 Gramm KWL pro Stunde darf die Konzentration in der (unverdünnten) Abluft 150 mg pro m<sup>3</sup> nicht überschreiten.  
**Generell vorhandene Maschinenteknik**
4. Lösemittelhaltige Stoffe (z.B. Rückstände aus einem Filter der Reinigungsmaschine) sind in luftdichten Behältern geschlossen aufzubewahren und möglichst gasdicht umzuschlagen.  
**Luft-Programm für den Kanton Zürich**
5. Für Arbeiten wie Vorreinigen und Anbürsten ist auf die Verwendung von Lösemitteln auch aus Sicherheitsgründen zu verzichten.  
**Luft-Programm und SUVA-Vorschrift**
6. Emissionen sind möglichst nahe am Ort der Entstehung möglichst vollständig zu erfassen. Die Abluft ist vertikal über Dach auszublasen.  
**LRV Artikel 6**
7. Die Raumluft muss so abgesaugt werden, dass in den Betriebsräumen stets ein Unterdruck herrscht (damit sich keine KWL diffus im Gebäude verteilen können).  
Die gesamte Abluft ist separat so abzuführen, dass sie nicht in die Zuluft anderer Räume gelangen kann.  
**LRV Anhang 2, Ziffer 85**

*Damit wird sichergestellt, dass sich KWL nicht diffus im Gebäude verteilen kann und es werden Geruchsbelästigungen durch Reinigungs-, Waschmittel und Imprägnierungen verhindert.*

8. Über das eingesetzte KWL muss eine Mengenbilanz geführt werden (Einkauf-, Rückschub- und Abfallmengen; Chargenzahl und -zeit; als wichtigste Faktoren unter weiteren). Alle Angaben, welche der lufthygienischen Beurteilung dienen, sind in ein Anlagenjournal zu übertragen. *(Verlangen Sie die Vorlage 'Anlagenjournal')*. **LRV Artikel 12**
9. Jährlich mindestens einmal ist ein Service durch eine externe Fachfirma vornehmen zu lassen. Die Wartungen sind im Anlagenjournal einzutragen und die Wartungsbelege sind für Kontrollen einsehbar aufzubewahren. **Massnahme anstelle von Emissionsmessungen**
- Wird das Umrüsten alter Maschinen vorgesehen, muss von der Revisionsfirma eine Prüfung von dritter Seite auf Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften vorgelegt werden.

### Die Entsorgung richtet sich nach folgenden Punkten:

- **Abfälle** (Kontaktwasser, Destillationsrückstände und andere) die Chemikalien enthalten können, sind als Sonderabfall zu entsorgen. Abfälle nicht vermischen spart Kosten. **VeVa, Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (1.1.06)**
- **Kontaktwasser** ist als Sonderabfall zu entsorgen oder vorbehandelt in die Kanalisation einzuleiten. Grenzwert für Aufbereitungsanlagen: **20 mg/l**

Die erforderliche 9-stellige Betriebsnummer bestellen Sie beim AWEL. Vollständige Adresse, Kontaktperson, Tel-Nr. angeben:

[veva@bd.zh.ch](mailto:veva@bd.zh.ch)

Bei Entsorgungen über 50 kg pro Abfallcode und Lieferung ist ein Begleitschein (BGS) notwendig.

Bestellung BGS unter:  
[www.bundespublikationen.ch](http://www.bundespublikationen.ch)

Abfallcode für Kontaktwasser Kohlenwasserstoffe (KW): 070704  
Destillationsrückstände KW: 070708

Sonderabfälle können nur an Entsorger abgegeben werden die über eine gültige Bewilligung zur Entgegnahme von Sonderabfällen verfügen.

Verzeichnis Abfälle und zugelassene Entsorger:  
[www.veva-online.ch](http://www.veva-online.ch)

### Für Änderungen am Gebäude ist eine Baubewilligung notwendig.

Werden lediglich Reinigungseinrichtungen geändert, sind folgende Projektbewilligungen erforderlich:

- |                                  |                                       |   |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| ◆ Feuerpolizei (in der Gemeinde) | ◆ AWEL Sektion Luftreinhaltung        | ◆ Amt für Wirtschaft und Arbeit AWA; Arbeitsbedingungen |
| Stadt Zürich:                    |                                       |   |
| ◆ <i>Feuerpolizei</i>            | ◆ Entsorgung und Recycling Zürich ERZ | ◆ Umwelt- und Gesundheitsschutz                         |

Für Fragen wenden Sie sich an Ihre Lufthygiene-Fachstelle oder an den Behördenvertreter in der Vollzugskommission Textilreinigungen: