

KWL-Textilreinigung

Druckereien

Kfz-Reparaturlackierung

Beschichten von Metall- und
Kunststoffoberflächen

KWL-Textilreinigung

Oberflächenreinigung

Beschichten von Holz



Für die KWL-Textilreinigungen gilt als Schwellenwert für den Lösemittelverbrauch 0 t/a, d.h. alle Textilreinigungen die mit Kohlenwasserstofflösemitteln (KWL) arbeiten fallen unter die Regelungen der Lösemittelverordnung.

Die Reinigungsmittel und Reinigungsmaschinen müssen den Anforderungen entsprechen.

Über die Menge der gereinigten Ware, der eingesetzten Reinigungsmittel und der entsorgten Destillationsschlämme ist Buch zu führen. Diese Werte bilden die Basis für die zu erstellende Lösemittelbilanz.

Der Grenzwert für die Lösemittlemission pro kg gereinigter Ware ist einzuhalten.

KWL-Textilreinigungen

Qualität steht immer im Vordergrund bei der Textilreinigung Baldin & Kleist. Die Textilreiniger sind seit 1954 bzw. 53 im Geschäft und haben ihr Handwerk schon gemeinsam gelernt. Nach getrennten Stationen u.a. im Wedding und Kreuzberg, betreiben sie seit 1992 die Reinigung in der Nachodstraße in Wilmersdorf.

Anfangs übernahmen sie eine Perchlorethylen-Reinigung, aber aus Umweltgründen stiegen sie schon 1993 als einer der ersten Betriebe in Berlin auf die umweltverträglichere Reinigung mit Kohlenwasserstoff-Lösemitteln (KWL) um.

Bisher mussten KWL-Reinigungen „nur“ nach dem Stand der Technik betrieben werden. Seit der Verabschiedung der Lösemittelverordnung müssen auch noch spezifische Anforderungen eingehalten werden.

Die Anforderungen gelten für:

- die technischen Anforderungen an die Maschinen
- die eingesetzten Reinigungsmittel
- die Gesamtemission an VOC pro Kilogramm gereinigter Ware (Lösemittelbilanz)

Anlagentechnik

Die Reinigung und Trocknung des Reinigungsgutes hat im geschlossenen System nach dem Stand der Technik zu erfolgen.

Die Trommelverriegelung muss so konstruiert sein, dass sie erst nach einer Luftmessung in der Trommel und einer Unterschreitung der Konzentration von 5 g KWL/m³ geöffnet werden kann.

Die Anlage von Baldin & Kleist ist aus dem Jahr 1993. Die messtechnische Einrichtung zur Überprüfung der Trommelabluft ist hier noch nicht vorhanden. Zur Einhaltung der Vorschriften der Lösemittelverordnung muss die Anlage bis November 2007 nachgerüstet werden. Die Nachrüstung wird für etwa 2.500 Euro durchzuführen sein.

Anlagentechnik

geschlossenes System
Trommelluft Konzentrationsmessung, Türfreigabe bei <5g/m³

Reinigungsmittel

Die eingesetzten Reinigungsmittel der Fa. BÜFA entsprechen den An-

Anforderung an die Reinigungsmittel

Gesamtaromatengehalt < 1 %
Benzol und polycyclische Aromaten < 0,01 %
Halogengehalt < 0,01 %
Flammpunkt > 55°C
thermisch stabil unter Betriebsbedingungen
Siedebereich 180°C – 210°C
Hilfs- und Zusatzstoffe frei von Stoffen mit den R-Sätzen 45, 46, 49, 60, 61

forderungen der Lösemittelverordnung. Hierüber erhalten sie eine individuelle, schriftliche Bestätigung des Lieferanten.

Diese Bestätigung enthält auch eine Aufstellung über alle im vergangenen Jahr eingesetzten lösemittelhaltigen Stoffe und die insgesamt bezogenen Mengen.

Lösemittelbilanz

Die Angaben des Lieferanten über die eingesetzte Menge an Lösemittel bilden die Grundlage für die Erstellung der Lösemittelbilanz. Zusammen mit den Mengen entsorgten Destillationsschlamm ergibt sich die Menge der emittierten Lösemittel.



Bestehende Betriebe müssen die Vorschriften ab 2007 einhalten.



Die Reinigungsmittel müssen der Verordnung entsprechen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Destillationsschlamm nicht zu 100 % aus Lösemitteln besteht. Nach Angaben der Forschungsstelle Textilreinigung ist von einem durchschnittlichen Lösemittelgehalt von maximal 60% im Destillationsschlamm auszugehen.

Zur Bestimmung des Gesamtemissionswerts pro Kilogramm gereinigter und getrockneter Ware, muss man noch wissen, welche Menge Wäsche im vergangenen Jahr gereinigt wurde.

Da Hr. Baldin detailliert über die Anzahl der Chargen und die dabei gereinigten Mengen Buch führt, war diese Zahl leicht zu ermitteln. 13,3 Tonnen wurden im letzten Jahr gereinigt.

Aus diesen Daten ergibt sich ein Emissionswert von 8,4 g Lösemittel pro kg Ware.

Bei einem Grenzwert von 20 g/kg sind die Anforderungen somit eindeutig erfüllt.

Emissionsgrenzwert

< 20 g Lösemittel pro kg Ware

Diese Lösemittelbilanz ist von allen Altanlagenbetreibern alle 12 Monate

anzufertigen und dem Umweltamt unaufgefordert zuzusenden.

Lösemittelbilanz

Eingesetzte Lösemittel pro Jahr:	237 kg
60% Lösemittelgehalt in 209 kg Destillationsschlamm	125 kg
Emittierte Lösemittel	112 kg

Die Lösemittelbilanz ist erstmalig zusammen mit der Anzeige der Anlage zum 25.08.03 vorzulegen. (Siehe Zeitplan im Allgemeinen Teil)

Beispiel Neuanlage

Die Textilreinigung Wash & Clean wurde am 2. Oktober 2001 eröffnet. Somit stellt der Betrieb eine Neuanlage dar. Die Anforderungen der Lösemittelverordnung müssen schon zur Eröffnung eingehalten werden. Noch vor Inbetriebnahme ist die Anlage beim Umweltamt anzuzeigen.

Die Inhaberin Fr. Javadi ist schon seit 12 Jahren im Geschäft. Nach drei Jahren als Betriebsleiterin und nach der Eröffnung einer eigenen Annahmestelle in Zehlendorf, fand sie in Wilmersdorf in der Uhlandstraße eine neue Wirkungsstätte.

Die neue Multimatic der Fa. ILSA tat schon vor der Eröffnung ihren Dienst als Vorführmaschine. Die Anlagenbauer gingen fälschlicherweise davon aus, dass die Maschine deshalb noch nicht unter die Lösemittelverordnung fällt und die erforderliche Trommelverriegelung war noch nicht verschaltet. Nach dem Hinweis des Umweltamtes auf diese schon heute geltenden Vorschriften, wurde die Anlage schnell nachgerüstet.

Heute erfreut sich Fr. Javadi nicht nur an ihrer wachsenden Kundschaft und an ihrer neuen Maschine, sondern sie ist auch im Besitz einer Bescheinigung der Fa. ILSA, dass die Reinigungsmaschine den Anforderungen der Lösemittelverordnung entspricht.

Die Lösemittelbilanz war zum ersten Mal nach einem Jahr am 2. Oktober 2002 zu erstellen. Hierzu führt Frau Javadi Buch über die tägliche Chargenzahl bzw. die täglich gereinigte Wäsche.

Neuanlagen

- Vorschriften ab sofort gültig
- Anzeigepflicht vor Inbetriebnahme
- jährliche Lösemittelbilanz
- jährlicher Nachweis über eingesetzte Stoffe



Über den Lösemittelverbrauch ist jährlich eine Lösemittelbilanz zu erstellen.



Neuanlagen müssen schon heute über eine Trommelluft-Konzentrationsmessung verfügen.

Berechnungsschema Emissionsgrenzwert

Rechengrößen:

L: Kg/a D: Kg/a W: Kg/a

Eingesetzte Lösemittelmenge
in kg pro Jahr

Angefallener Destillations-
schlamm in kg pro Jahr

Menge der gereinigten Textilien
in kg pro Jahr

Rechenweg:

1. Schritt: Berechnung der Lösemittlemission: $L - (D \cdot 0,6) = E$

Kg/a - ($\cdot 0,6$) = Kg/a

Berechnung der Emission pro Kilogramm-Ware: $(E \cdot 1000) / W = EW$

(Kg/a $\cdot 1000$) / Kg/a = g/kg Ware

E: Emittierte Lösemittel

EW: Emittierte Lösemittel in Gramm pro Kilogramm Ware

Checkliste

1. Reinigungsmittel prüfen (Bescheinigung des Lieferanten)

- Bescheinigung für KWL-Reinigungsmittel anfordern
- Bescheinigung für Hilfs- und Zusatzstoffe anfordern

2. Reinigungsanlage prüfen (Bescheinigung des Anlagenherstellers)

- Bescheinigung für geschlossenes System anfordern
- Bescheinigung für Trommelluft Konzentrationsmessung anfordern

3. Verbrauch Reinigungsmittel erfassen (Bescheinigung des Lieferanten)

- Jahresverbrauch KWL-Reinigungsmittel und Hilfs- und Zusatzstoffe

4. Anfall Destillationsschlamm erfassen (aus den Übernahmescheinen des Entsorgers)

- Übernahmeschein des Entsorgers zusammenstellen

5. Menge der gereinigten Textilien erfassen (Aufzeichnung führen)

- Buchführung über Chargenzahl oder Gewicht der gereinigten Ware

6. Gesamtemissionswert berechnen (nach Berechnungsschema)

Prüfen ob kleiner als Grenzwert (20 g/kg Ware)?

berechneter Wert EW