

Lüftung und Raumklimatisierung in Textilreinigungen

Die Bedingungen gemäss Vollzugspraxis von Luftreinhaltung, Arbeitssicherheit und Energiegesetz bilden die Basis für Projektierung und Betrieb der 'raumlufttechnischen Anlage', nachfolgend mit RLT abgekürzt. Nur das Wichtigste ist in diesem Merkblatt zusammengefasst.

Arbeitssicherheit und Lüftungstechnik:

Schutz für die Belegschaft vor Unfällen, TCE-Immissionen, Durchzug und Lärm

1. Die RLT muss zwingend über die Reinigungsmaschinen und ausserhalb des Maschinenraumes geschaltet werden können. Reinigungsmaschinen sind mit der RLT verriegelt: **Betrieb der Maschinen nur möglich bei eingeschalteter RLT.**
2. Ein Lösemittel-Sensor (Schwimmschalter) in den Wannen schaltet beim Auslaufen (Leck) von Reinigungsmittel die RLT auf Stufe 2 (maximal 10-facher Luftwechsel im Maschinenraum). Gleichzeitig wird das Signalthorn oder die Warnlampe eingeschaltet. Die Warnlampe muss ausserhalb des Maschinenraumes beim Lüftungsschalter angebracht sein. Einzig zu Reparatur- und zu Servicezwecken darf mittels Schlüsselschalter die Verriegelung unterbrochen werden. Wird ausschliesslich mit KWL, Rynex oder Siloxan gereinigt, kann auf diese Installation verzichtet werden.
3. Die Abluft muss hinter der Maschine oben und unten^(*), bei den Bügelanlagen und am Detachiertisch abgesaugt werden. Lüftungskanäle müssen mit Messöffnungen versehen sein.
* *max. 20 cm über Boden; TCE, KWL und viele andere Stoffe sind gasförmig schwerer als Luft*
4. Die maximal zulässigen Luftgeschwindigkeiten in Apparaten und Kanälen gemäss BBV-I sind vom Installateur zu garantieren.
5. Die Frischluftzufuhr muss in der Regel heizbar sein.
Mit dem Energieberater wird abgeklärt, ob die RLT mit Einrichtungen zur Wärmerückgewinnung ausgerüstet werden muss:

Energie sparen:

Umweltschutz durch Schonen der Ressourcen

1. Im Gebäude anfallende **Abwärmemengen** sind, soweit dies im Einzelfall wirtschaftlich ist, für die Heizung oder Wassererwärmung zu **nutzen**.
2. Die Luftzufuhr muss bei unterschiedlichen Nutzungszeiten in verschiedenen Räumen oder Raumgruppen gesondert unterbrochen werden können.
3. Der Stromverbrauch muss separat gemessen werden, wenn die installierte elektrische Leistung für die Belüftung und die Klimatisierung mehr als 5 kW beträgt.

Lufthygiene: *Immissionen von TCE und Gerüchen in betriebsfremden Räumen verhindern*

- Die Abluft ist grundsätzlich vertikal über das Dach mit einer Mindestgeschwindigkeit von 6 m/s abzuleiten.
- Die Raumabluft muss so abgesaugt werden, dass in den Betriebsräumen - nicht nur im Maschinenraum(!) - stets der Unterdruck gewährleistet ist. Unterdruck heisst, dass Abluft nicht diffus (durch Fenster und Türen) entweichen darf, sondern an allen offenen Türen und Fenstern eine Strömung nach innen feststellbar ist. Die gesamte Abluft wird mittels RLT über Dach abgeführt:

	Unterdruck gewährleistet:
• Ladenbetriebe im Lebensmittelbereich:	während 24 h/Tag
• Gewerbebereich:	während der Arbeit
• Kein Kundenbereich:	während der Arbeit

- Die Abluft der Textilreinigung muss separat abgeführt werden, damit sie nicht mit der Zuluft anderer Räume vermischt wird.

Das abzusaugende Luftvolumen richtet sich heute nach der Wärme, welche abgeführt werden muss; primär ist also das Klima. Sekundär ist das Eliminieren von Gerüchen und Dämpfen des Reinigungsmittels. Folgende Faustregeln bilden deshalb nur eine erste Berechnungsgrundlage:

a. Früher galten:	pro Maschine	1000 m³/h
b. Maximale Füllmenge in Kilogramm mal 60; Beispiel:	15 kg x 60 =	900 m³/h
c. Die gesamte Lüfterneuerungsrate soll begrenzt sein, wenn sich mit b. rechnerisch ein höherer Wert ergibt.	Luftwechsel:	
	Arbeitsraum: Maschinenraum:	5-fach max. 10-fach

Technische Umsetzung:

- Besteht Unsicherheit, ob und in welchem Umfang die RLT dem technischen Standard angepasst werden muss, helfen Messungen in der Raumluft:
 - ⇒ Wichtig ist das gute **Arbeitsklima**. Klimadaten im Reinigungsbetrieb können durch Lüftungstechniker erhoben werden.
 - ⇒ Besteht Unklarheit bezüglich **TCE-Immission** in betriebsfremden Nachbarräumen helfen Messungen in der Raumluft. (Immissionsmessung durch autorisiertes Institut vornehmen lassen. Siehe auch Bericht: *Raumluftbelastungen mit Tetrachlorethen, UGZ/Luftreinhalte*)
- Zusammen mit dem **Baugesuch** ist ein Bedarfsnachweis für eine Klimaanlage einzureichen. Als Klimaanlage gelten RLT, mit denen die Temperaturen der Raumluft beeinflusst werden können (Kühlung).
- Nur ein regelmässiger Fachservice garantiert einen korrekten Betrieb der RLT; Basis ist das Entstauben. Die jährlich nötige Wartung aller Anlagenteile durch externe Lüftungsfachleute ist zu belegen.

Für Änderungen sind folgende Bewilligungen erforderlich:

Kanton Zürich: ♦ AWEL ♦ Amt für Wirtschaft und Arbeit AWA
Sektion Luftreinhalte Arbeitsbedingungen

Stadt Zürich: ♦ *Umwelt- und Gesundheitsschutz*

Voraussetzung für ein Projekt

Lassen Sie die RLT durch eine Lüftungsfachperson projektieren und sanieren.

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