

Lösungsmittel sicher absaugen

Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen

Beim Arbeiten mit lösungsmittelhaltige Klebern sind die Richtlinien 1999/13/EG zur Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen, einzuhalten. Je nach Klebstoffart werden hier entsprechende Absauganlagen eingesetzt. So auch bei der zur Nussbaum-Gruppe gehörende Kemptener Maschinenfabrik, einem Anbieter für Mobilhydraulik für die Landmaschinen-, Bau- und Nutzfahrzeugindustrie.

■ Wolfgang Seibert

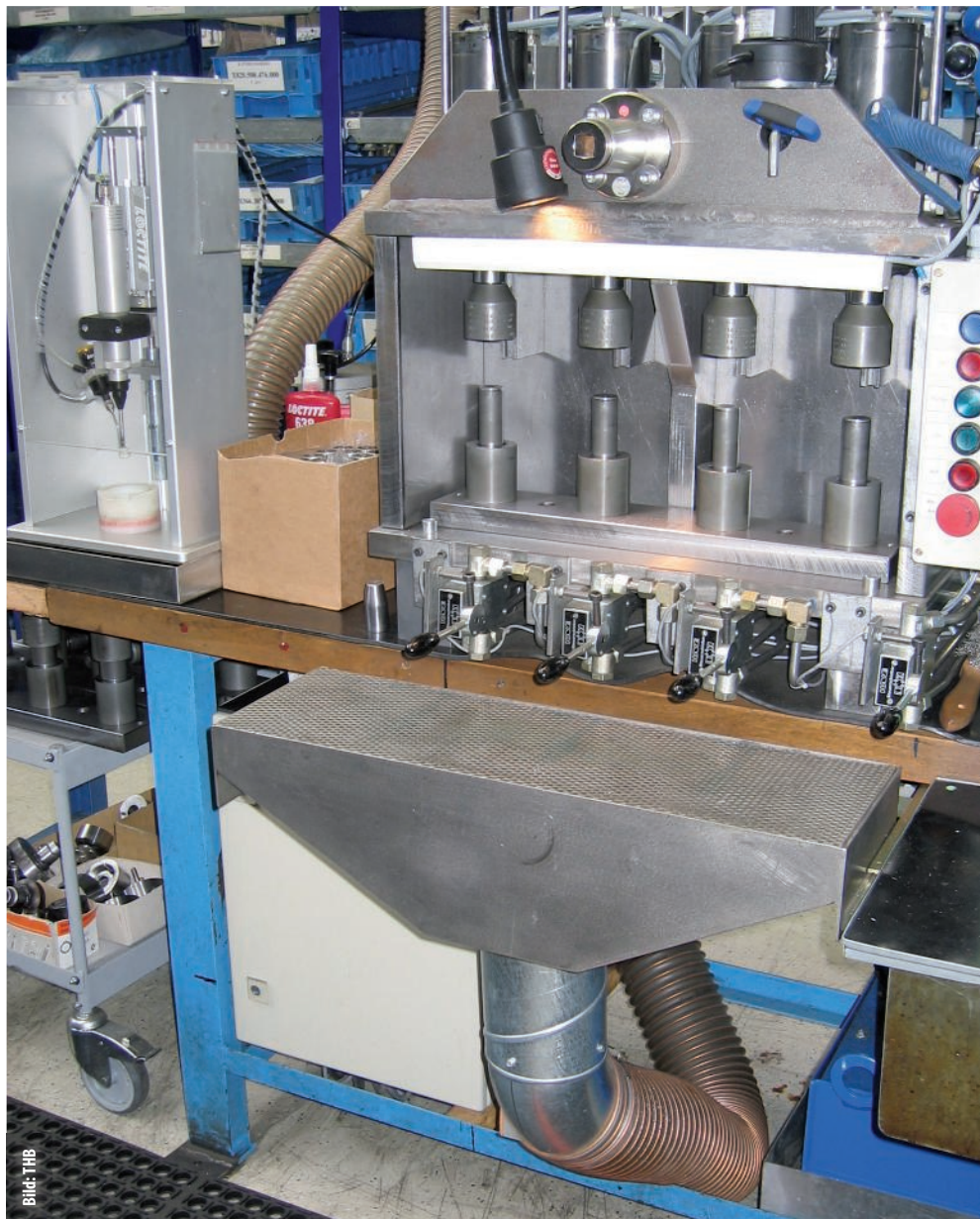


Bild: THB



Wolfgang Seibert
ist Mitarbeiter der TBH GmbH
in Straubenhardt
T +49/7082/9473-0
F +49/7082/9473-20
info@tbh-online.de

Jeder von uns hat schon einmal etwas geklebt. Und die meisten erinnern sich daran, an den interessant duftenden Tuben von Uhu oder Pattex einmal gerochen zu haben. In der Regel wurde uns dann von Eltern oder Lehrern gesagt, dass das ungesund sei. Das war richtig und ist es bis heute noch.

Doch nicht nur im privaten Umfeld wird geklebt. Kleben (Sichern) bezeichnet ein Fertigungsverfahren aus der Hauptgruppe Fügen.

Mit dem Begriff Fügen (DIN 8593) bezeichnet man in der Fertigungstechnik das dauerhafte Verbinden von mindestens zwei Bauteilen. Man unterscheidet dabei zwei große Gruppen von Klebstoffen: die lösungsmittelhaltigen und die chemisch reagierenden Kleber (Reaktionsklebstoffe).

Alle Klebstoffanwendungen haben eine Gemeinsamkeit: Sie benötigen saubere Kleboberflächen. Daher ist oft noch eine Oberflächenvorbehandlung erforderlich, wie etwa das



Beitrag als PDF auf
www.sui24.net



Die Absauganlage sorgt dafür, dass die Schadstoffe aus der Luft entfernt werden und die gereinigte Luft wieder zurückgeführt wird.

Reinigen mit wässrigen oder lösungsmittelhaltigen Reinigern, Strahlen, Schleifen oder eine Laservorbereitung.

Gefährliche Substanzen

Lösungsmittelhaltige Kleber, enthalten meistens Lösungsmittel wie Spiritus, Methanol oder Toluol. Wenn diese Mittel in die Umwelt verdampfen, lagern sich die langen Molekülketten des Klebers aneinander und haften zusammen (Kontaktkleben).

Reaktionsklebstoffe hingegen binden durch eine chemische Reaktion ab. Ein Beispiel hierfür sind Zweikomponenten-Klebstoffe, wie sie auch im Handel erhältlich sind. Erst durch das Mischen von zwei Substanzen wird der eigentliche Klebstoff hergestellt, indem eine Polymerisation eingeleitet wird.

Bei chemisch reagierenden Einkomponentenklebstoffen kommt die zweite Substanz, die das Abbinden einleitet, oft aus der Umgebung. Es kann Luftsauerstoff, Luftfeuchtigkeit (etwa bei Sekundenkleber) oder Licht sein. Es gibt sogar Klebstoffe, denen eine Komponente entzogen werden muss (zum Beispiel der Sauerstoff), damit der Abbindevorgang und das Aushärten einsetzt.

Solche so genannten anaeroben Klebstoffe werden zum Beispiel zum Sichern von Schrauben genutzt. Sie werden in speziellen Flaschen

aus sauerstoff-durchlässigem Kunststoff gelagert. Oft werden bei solchen Klebstoffen zusätzlich auch lösungsmittelhaltige Aktivoren zur Beschleunigung der Aushärtung eingesetzt. Ein solcher Klebstoff kommt auch bei der Kemptener Maschinenfabrik zur Sicherung von Schrauben zum Einsatz.

Schadstoffe absaugen und filtern

Dass die lösemittelhaltigen Dämpfe nicht einfach in die Luft entweichen dürfen, ist klar. Beim Umgang mit all diesen Klebstoffen müssen die anfallenden Schadstoffe durch eine anwendungsspezifische Absaug- und Filteranlage am Arbeitsplatz abgesaugt und gefiltert werden. Damit werden Mensch, Umwelt und Maschine geschützt.

Zur Reinhaltung der Arbeitsluft, in Produktions- oder Laborumgebung, arbeitet die Kemptener Maschinenfabrik (KMF) mit der Firma THB aus Straubenhardt zusammen. THB bietet unter anderem Absauglösungen für Kleberdämpfe aus Lösemittelkleber, Reaktionskleber oder auch für die Stäube aus der Oberflächenvorbereitung. Diese Produkte entsprechen hohen Qualitätsstandards und sind mit den erforderlichen Prüfsiegeln im industriellen, sowie im medizinischen Bereich zertifiziert.

Die KMF ist als Lieferant und Entwicklungspartner für die Firma Claas und die AGCO-Marken Fendt und Massey Ferguson tätig und legt viel Wert auf die Sicherheit ihrer Produkte und Mitarbeiter. Im Bereich der Mobilhydraulik werden beispielsweise für die hoch vibrations- und schlagbeanspruchten Gewindeverbindungen Loctite-Schrauben-Sicherungsmittel verwendet. Dieses Schrauben-Sicherungsmittel ist ein Klebstoff. Zuvor werden die Teile gereinigt und aktiviert. Durch ein Rotorspray können die Innengewinde dann sicher benetzt werden.

Die Anlage

Damit bei dieser Anwendung niemand jene Lösungsmittel einatmen muss, die durch die Verwendung des Schrauben-Sicherungsmittels entstehen, wurde an den Arbeitsplätzen eine Absauganlage installiert. An mehreren Klebearbeitsplätzen sollte gleichzeitig abgesaugt werden. Die abgesaugte Luft sollte zwar gereinigt, aber aus Energiespar-Gründen in der Arbeitshalle verbleiben, also gefiltert und rückgeführt werden. Die Fachleute der Firma TBH wählten für diese Anwendung die Absauganlage LN 610 A mit einem effektiven Absaugvolumenstrom von bis zu 1500 m³/h aus. Die An-



Ein beweglicher Absaugarm mit großer Haube an einem weiteren Arbeitsplatz ermöglicht die flexible Umsetzung anderer Klebeaufgaben.

lage verfügt über eine Drehzahlregelung und kann von 100 bis 1500 h/m³ stufenlos eingestellt werden.

In der Absauganlage LN 610 A sorgt ein großer Aktivkohlefilter mit 120 Liter dafür, dass die Schadstoffe aus der Luft entfernt und diese somit problemlos an die Umgebungsluft zurückgeführt werden kann. Durch flexible Absaughauben werden die Absaugstellen den wechselnden Anforderungen angepasst. An einem weiteren Arbeitsplatz wurde ein beweglicher Absaugarm, System Alsident, mit großer Haube installiert, damit auch andere Klebeaufgaben flexibel umgesetzt werden können. Bei der vorgegebenen Anwendung ist es erforderlich, dass die verbrauchte Aktivkohle nach ungefähr ein bis anderthalb Jahren ausgetauscht wird. Die Aktivkohle befindet sich in zwei Kassetten, welche innerhalb von zwei Minuten leicht getauscht werden können. Auch das Recycling stellt für den Kunden kein Problem dar. TBH nimmt die Aktivkohlekassetten kostenlos zurück und sorgt für die fachgerechte Entsorgung. ■

Dieser Beitrag als PDF und weiterführende Informationen (ähnliche Beiträge, technische Daten, Direktlinks zum Hersteller etc.) sind online verfügbar auf www.sui24.net

more @ click **S1068400**