

Lackstörungsfreie Geräte

Allgemeines:

Die Definition „... lackstörungsfrei“ ist auch bei intensiver Betrachtung äußerst schwierig.

Mit diesem Begriff wird in der Aufbereitung von Abwässern aus Lackieranlagen im allgemeinen das Nichtvorhandensein von Stoffen gemeint, die Störungen des Lackbildes hervorrufen. Dazu gehören unter anderem auch Silikone.

Silikone sind siliziumorganische Verbindungen (Organopolysiloxane), die in industriellen, als auch im privaten Bereich in vielfältiger Form anzutreffen und viel stärker verbreitet sind, als häufig angenommen wird.

Ihre hervorragenden Eigenschaften chemischer, thermischer, elektrischer und physiologischer Art sowie nicht zuletzt ihr hier relevantes wasserabstoßendes, hydrophobes Verhalten, haben Silikone zu einer fast unverzichtbaren Stoffgruppe gemacht.

Silikone werden als Elastomere (Schläuche, Folien, Dichtprofile ...),

als höher vernetzte (spröde) Harze und linear "vernetzte" Fette und Öle,

sowie als Kleber vielfältig eingesetzt.

Erwähnt werden muß hier auch das sogenannte „Silanisieren“, d.h. das Hydrophobieren von z.B. Papier oder anderen Stoffen durch Behandeln mit Siliziumwasserstoff.

So werden Silikone fast überall angetroffen. Eine Kontamination mit ihnen kann praktisch auch bei völliger werksseitiger Abwesenheit jeglicher Art von Silikon nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Silikone können u.a. vorhanden sein in oder an:

- Autopolituren (Waschanlage), Cockpitspray
- Diversen Gegenständen mit Teilen aus Silikonkautschuk
- Edelputz (Wasserabweisend)
- Haftetiketten (Träger-Folie)
- Heftpflaster
- Kleber, Dichtmassen (Fugendichtung)
- Körperpflege-Artikeln (Cremes, Haarspray, Haarspülung)
- Laborgeräte (silanisierte Glasgeräte)
- Möbelpflegestoffen
- Textilien, Teppichböden
- Slipeinlagen
- Schmiermitteln
- Schuhpflegeartikeln
- Kunststoffartikeln (Trennmittel)
- Verpackungsmaterialien (wasserabweisende Papiere, Kartons)
- Waschmitteln (Weichspüler)
- Windeln

Lackierungsstörende Materialien sind jedoch nicht nur Silikone, sondern unter anderem auch folgende Stoffe:

Öle, Fette, Graphit (Bleistiftabrieb), manche andere nicht silikonhaltige Kunststoffe (z.B. "Teflon"), Wachse, Metallseifen (z. B. Aluminiumstearat), Paraffine, Talkum, Stäube verschiedener Art.

Aus der Vielzahl der vorgenannten lackierunverträglichen Stoffe ergibt sich zwangsläufig eine erhebliche Schwierigkeit, Geräte und Teile, die in Lackieranlagen eingesetzt werden, völlig frei von diesen Stoffen dem Kunden zur Verfügung zu stellen.

Hinsichtlich der Lackiertechnik wird die Übertragung von Silikon auf die zu lackierenden Flächen befürchtet. Praktisch ist eine solche Übertragung jedoch nur durch direkten Kontakt mit niedermolekularen, niedrigvernetzten Silikon, also mit Silikonölen oder Silikonfetten wirklich bedeutsam.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß Silikonöle als Treibmittel in Ultrahochvakuum-Diffusionspumpen eingesetzt werden, da sie einen extrem niedrigen Dampfdruck von z.B. 10-12 bar besitzen.

Da der Dampfdruck von höhermolekularen, höhervernetzten Silikon, z.B. von Silikonkautschuk noch viel niedriger und praktisch nicht mehr nachweisbar ist, kann die Anwesenheit solcher Stoffe innerhalb von Geräten auch nicht störend sein.

Zur Abwehr von Ansprüchen im Sinne von „Produkthaftung“ wird häufig eine Erklärung verlangt, daß ein Erzeugnis „kein Silikon oder andere benetzungs- (lackierungs-)störende“ Stoffe enthält.

Wie oben ausführlich dargestellt, ist es in den meisten Fällen, insbesondere bei sehr komplex aufgebauten Erzeugnissen praktisch unmöglich, eine derart allgemeine und absolute Erklärung abzugeben, bzw. die Fertigung des Erzeugnisses bei vertretbarem Aufwand entsprechend einzurichten. Selbst Reinraumfertigung wäre, abgesehen von den erheblichen Kosten, nicht unproblematisch.

--> bitte wenden

Das Haus BAMO IER hat aus diesen Erkenntnissen heraus für sich folgendes Verfahren festgelegt:

- Alle medienberührten Einzelteile von Meßaufnehmern aus Kunststoffen oder Edelstahl werden zu Beginn und während der Fertigung mit speziellen Reinigern sorgfältig gesäubert.
- Die Montage dieser Teile erfolgt in speziell dafür ausgerüsteten Arbeitsbereichen.
- Nach erfolgter Endmontage werden die Teile nochmals mit einer speziellen Flüssigkeit gereinigt und danach nur noch mit Baumwoll-Handschuhen berührt.
- Nach der Reinigung werden die Geräte in ein Zellstoffvlies eingeschlagen und in PE-Folie verpackt.
- Alle so gefertigten Geräte sind durch Aufklebe-Etiketten "lackstörungsfrei" auf der Umverpackung besonders gekennzeichnet.

Dieses Verfahren ist in der QM-Verfahrensweisung "QMV -LSF" nach DIN ISO EN 9001 festgelegt und beschrieben.

Durch dieses Verfahren ist sichergestellt, daß die so hergestellten Geräte nach menschlichem Ermessen frei von lackierunverträglichen Stoffen sind.

Für Verunreinigung durch Beschädigungen der Transportverpackung oder unsachgemäße Handhabung nach dem Auspacken, übernehmen wir keine Gewähr !

Für **nicht** medienberührte Teile, wie Anschlußköpfe und Meßverstärker ist "Lackstörungsfreiheit" nicht notwendig und z.T. materialbedingt auch nicht erzielbar. Deshalb werden diese Teile auch nicht dem o. a. Verfahren unterzogen.

Bei Geräten deren Kabel mit dem Medium in Berührung kommen, ist „Lackstörungsfreiheit“ generell nicht möglich.

Lackverträgliche Fertigung ist nicht Standard. Sie erfordert einen wesentlich erhöhten Aufwand.

Daher muß bei der Bestellung ausdrücklich auf "lackstörungsfreie Ausführung" hingewiesen werden. Der erhöhte Aufwand wird gesondert berechnet.