

Empfehlungen der QIB zur Festlegung von Mindestanforderungen in der Anlagentechnik insbesondere in der Vorbehandlung von Beschichtungsanlagen

1. Vorbemerkungen:

Die QIB erhebt für sich den Anspruch, nur solche Anlagenbetreiber als Mitglieder zuzulassen, wenn diese weitgehend personenunabhängig eine prozesssichere mechanische oder chemische Vorbehandlung der zu beschichtenden Werkstücke durchführen können.

2. Festlegung der Mindestanforderungen

2.1 Mechanische Vorbehandlung

Als mechanische Vorbehandlung ist z. B. ein Strahlen vorzugsweise für Stahlbauteile, die später gem. Stufe V der QIB-Beanspruchungsgruppen beschichtet werden, zuzuordnen. Die Strahlanlage ist dabei in einem getrennten Raum staubsicher abgeschlossen von der Beschichtungsanlage getrennt zu betreiben. Es muss auch die Möglichkeit vorhanden sein, die gestrahlten Teile trocken vor der eigentlichen Beschichtung zu lagern.

Ist ein Verputzen oder partielles Schleifen der zu beschichtenden Teile vorgesehen, ist dies, ebenfalls getrennt von der Beschichtungsanlage durchzuführen. Es muss auf jeden Fall vermieden werden, dass Schleifstaub o. ä. in die Beschichtungskabine gelangt.

2.2 Chemische Vorbehandlung

Unter einer prozesssicheren Vorbehandlungsanlage ist der Betrieb der einzelnen Verfahrensschritte personenunabhängig zu sehen. Außerdem muss gewährleistet sein, dass nach den einzelnen Verfahrensschritten in der letzten Vorbehandlungsstufe eine ausreichende, der Werkstückgeometrie entsprechende Spülbehandlung vorhanden ist. Die Vorbehandlungs- bzw. Spüllösungen können durch eine oder mehrere Sprühkränze, die mit vorgegebener Vorschubbewegung bei Durchlaufanlagen oder Hubbewegung oszillierend bei Kammeranlagen durchgeführt werden. Während der Vorbehandlung muss eine Veränderung oder Einschränkung durch Personen auszuschließen sein. Die Zeitdauer der einzelnen Vorbehandlungsschritte sollte bei Kammeranlagen durch eine automatische Zeitensteuerung vorgegeben werden können. Die einzusetzende Vorbehandlungs- oder Spüllösung muss in einer ausreichenden Menge über die vom Vorbehandlungshersteller vorgegebene Zeitdauer auf das bzw. die Werkstücke gelangen können, um eine gleichmäßige Benetzung, Entfettungswirkung oder Schichtbildungswirkung zu ermöglichen.

Auf keinen Fall gilt als prozesssicher, wenn beispielsweise die Aufbringung einer Konversionsschichtlösung manuell durch Sprühgeräte erfolgt. Derartige provisorische Verfahrensmodifikationen werden durch die QIB-Regelwerke nicht

akzeptiert. Im Zweifelsfalle entscheidet die technische Kommission die QIB-Zulassung.

2.3 Das Beschichten

Die Beschichtung der Teile mit einem Pulver- oder Flüssiglack muss durch entsprechende Applikationsgeräte erfolgen. Dazu zählen die üblichen klassischen pressluftbetriebenen Sprühpistolen bei der Flüssiglackbeschichtung sowie elektrostatische Pulverbeschichtungsgeräte der unterschiedlichen Hersteller.

Nicht relevant für die Qualität ist, ob das Unternehmen den nicht applizierten Pulverlack rückführt oder in einfacher Weise entsorgt.

Die Absaugung der Anlage muss gewährleistet sein. Nicht prozesssicher oder im Sinne der QIB qualitätssicher werden solche Applikationen bezeichnet, wenn ohne eine Absaugung zum Beispiel direkt am Gehänge gearbeitet und der Pulverlack oder auch Flüssiglack nicht luftgeführt entsorgt wird.

2.4 Trocknen/Einbrennen

Das Vernetzen des Lackfilmes muss insbesondere bei der Pulverbeschichtung sachgerecht in einem Ofen erfolgen. Der Einbrennofen kann eine Vorgelierzzone besitzen, um kurzfristige Pulverwechsel ohne Verschmutzung der bereits beschichteten Teile zu gewährleisten. Der Ofen selbst sollte um die vorgegebene Objekttemperatur nicht mehr wie 10° C Schwankungsbreite aufweisen. Dies lässt sich aber erst vor Ort durch Aufnahme einer Objekttemperaturkurve an einer Warenschiene sowie am Anfang und am Ende des Gestells sowie am oberen und unteren Aufhängepunkt ermitteln.

Bei der Flüssiglackbeschichtung reicht eine forcierte Trocknung aus, vorausgesetzt, das verwendete Lacksystem enthält einen Härter (z. B. Polyurethan). Bei sogenannten thermisch härtenden Flüssiglacken (z. B. Silikonpolyester oder PVDF-Lacken) ist ebenfalls dieselbe Anforderung an den Ofen zu stellen, wie er bei der Pulverbeschichtung beschrieben ist.