

# Anforderungen an die Entlackung fehllackierter Teile

**Qualitativ gute Wiederbeschichtungen fehllackierter Teile können nur durch hohe Anforderungen an die Entlackung und deren strikte Einhaltung durch die Entlackungsmittelhersteller und Entlackungsbetriebe gewährleistet werden.**

Viele Lackierbetriebe lassen ihre fehllackierten Teile durch Lohnentlacker entschichten, um Kosten einzusparen. Häufig sind diese Teile von hohem Wert, so dass eine Entlackung mit anschließender Wiederbeschichtung wirtschaftlicher ist, als eine Entsorgung und Neuanschaffung.

## Streitpunkt Konversionsschicht

Die Oberfläche der entlackten Teile muss der von Neuteilen entsprechen, nur dann ist eine qualitativ gute Wiederbeschichtung (Lackierung) möglich. Folgende Arbeitsschritte sind für eine gute Qualität nötig:

- ◆ Entlackung
- ◆ Entfernung der Konversionsschicht
- ◆ Vorbehandlung
- ◆ Lackierung

Je nach Art des Entlackungsmittels wird die bestehende Konversionsschicht entfernt oder bleibt erhalten. Die meisten Konversionsschichten, wie Phosphat oder Chromat, lösen sich in wässrig-alkalischen Entlackungsmedien auf. Dagegen bleiben sie in einem Lösemittel-basierenden Entlackungsmittel weitestgehend erhalten. Das heißt, die Durchführung des Schrittes „Entfernung der Konversionsschicht“ hängt von dem Entlackungsmedium ab, ist also optional.

Wird die Konversionsschicht nicht oder nur unvollständig entfernt, saugen die Mikrorisse in der Konversionsschicht mittels Kapillarkräften Ent-

lackungsflüssigkeit auf, die durch anschließendes Spülen nicht mehr entfernt wird. Bei der erneuten Vorbehandlung kann dann keine oder nur eine geringe beziehungsweise brüchige Konversionsschicht gebildet werden. Die Folge ist eine ungenügende Lackhaftung nach der Lackierung. Eine Entfernung der alten Konversionsschicht ist also für die Weiterverarbeitung der Teile sehr wichtig.

Die Zuständigkeiten der Arbeitsschritte zwischen Entlackung und Lackierung sind nicht klar definiert. Es stellt sich die Frage, ob die „Entfernung der Konversionsschicht“ und die „Vorbehandlung“ von den Ent-

die industrielle Entlackung Qualstrip zu Aufgabe gemacht.

## Gesicherte Qualität

Mitglieder dieser Gütegemeinschaft sind zur Zeit Entlackungsbetriebe und Hersteller von Entlackungsprodukten. Hinzugewonnen werden sollen auch Lackierbetriebe, um die Lücke zwischen Entlackung und Wiederbeschichtung zu schließen. Die Gütegemeinschaft hat sich zum Ziel gesetzt – anlehnend an die Normen von Qualicoat – weltweit einheitliche Richtlinien zur chemischen Ent-

*Unterschiedliche Entlackungsqualität. Das linke Teil zeigt entlacktes Material mit starkem Korrosionsgrad (punktuell und flächig) nach der Entlackung. Bei den beiden mittleren Teilen handelt es sich um korrodiertes Material, das für die erneute Vorbehandlung glanzgebeizt wurde. Dabei wurde die flächige Korrosion entfernt, punktuelle Korrosion ist noch vorhanden. Rechts ist entlacktes Material ohne Korrosionserscheinung mit Erhalt der Chromatierung zu sehen.*



lackungsbetrieben oder von den Lackierern vorgenommen werden soll. Einige Lackierbetriebe verlangen von den Lohnentlackern diese Arbeitsschritte an die Entlackung anzuschließen, andere wiederum führen diese Arbeiten selbst durch.

Diese Zuständigkeiten klar abzugrenzen und eine hohe Qualität von der Herstellung von Entlackungsmitteln über den eigentlichen Entlackungsprozess bis zur Wiederbeschichtung zu sichern, hat sich die internationale Gütegemeinschaft für

lackung zu schaffen und alle notwendigen Sicherheiten für einen guten Entlackungsprozess festzuschreiben. Die Einhaltung der Richtlinien von der Herstellung der Entlackungsmittel bis zur Entlackung wird neben der Eigenüberwachung ständig durch ein unabhängiges Prüfinstitut überwacht, und die Prüfergebnisse (in einem QM-System) werden dokumentiert. Der Lackierbetrieb, der die Dienstleistung „chemische Entlackung“ von lizenzierten Entlackern in Anspruch nimmt, kann somit sicher sein, dass er qualita-

tiv gute Teile zur Vorbehandlung und Wiederbeschichtung zurückerhält.

### Definierte Anforderungen

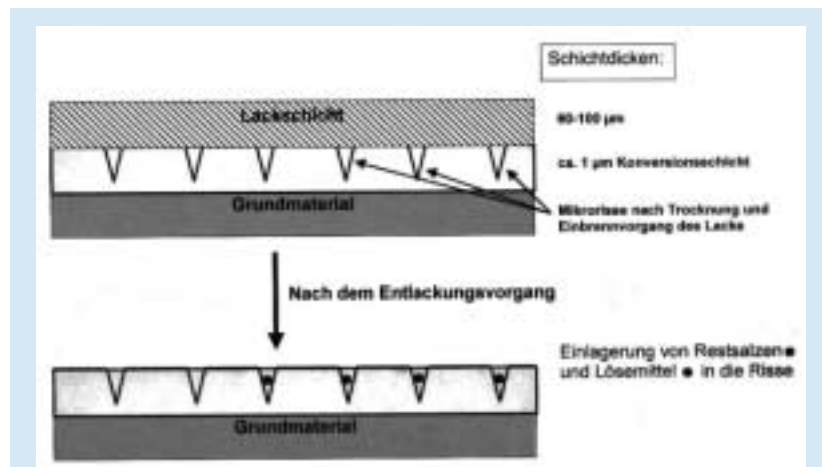
Für den Erhalt des hohen Qualitätsstandards der chemischen Entlackung von fehlackierten Teilen werden daher gewisse Anforderungen an die Entlackung gestellt. Diese Anforderungen hat die Technische Kommission von Qualistrip in Güte- und Prüfbestimmungen festgelegt:

- ◆ Anforderungen an die Entlackungsmittel und Verfahren
- ◆ Anforderungen an den Entlackungsbetrieb

Anforderungen an die Entlackungsmittel und Verfahren:

- ◆ Der Hersteller von Entlackungsprodukten muss sein Entlackungsmittel für mindestens eine der nachfolgenden Kategorien zulassen.
  1. Stahl und Eisenwerkstoffe
  2. Metallische Überzüge
  3. Gussmaterialien
  4. Aluminium
  5. Buntmetalle und deren Legierungen (Messing, Bronze oder Kupfer)
  6. Kunststoffe
- ◆ Der Abtrag des Grundmaterials durch das Entlackungsmittel ist begrenzt ( $2\text{g}/\text{m}^2$  pro Stunde). Das unabhängige Prüfinstitut ermittelt den Materialabtrag in eigenen Untersuchungen, zum Beispiel durch Tauchversuche. Neben dem Materialverlust werden auch eventuelle Oberflächenverfärbungen und punktuelle Korrosionen ermittelt.
- ◆ Die vom Hersteller vorgegebene Entlackungsdauer ist ständig einzuhalten. Dazu führt das Prüfinstitut ebenfalls Tauchversuche mit verschiedenen Lacksystemen durch.

Werden die Anforderungen vom Entlackungsmittelhersteller erfüllt, vergibt das Prüfinstitut eine Zulassung für das Entlackungsprodukt in Form eines Gütesiegels. Bei Veränderungen der Rezepturen von zugelassenen Ent-



Schematischer Aufbau: Grundmaterial/Konversionsschicht/Lackeschicht. Wenn die Konversionsschicht nicht oder nicht vollständig entfernt wird, können bei der nachfolgenden Lackierung erhebliche Probleme auftreten.

lackungsprodukten ist eine erneute Überprüfung und Zulassung erforderlich.

Anforderungen an den Entlackungsbetrieb:

- ◆ Die Entlackungsanlagen müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen und für den Einsatz des Entlackungsmittels nach Herstellerangaben geeignet sein.
- ◆ Die zu entlackenden Teile sind einer Eingangsprüfung zu unterziehen. Dabei werden Kriterien beurteilt wie zum Beispiel nicht sichtbare Konstruktionselemente, Vollständigkeit der Teile, Beschaffenheit der Verpackung sowie Beschädigung der Verpackung und der Teile. Das Untersuchungsergebnis muss dokumentiert werden.
- ◆ Die entlackten Teile sind mit Wasser abzuspritzen und zu trocknen.
- ◆ Eine Entfernung der Konversionsschicht wird nicht gefordert.
- ◆ Weitere Nachbehandlungsschritte, wie Beizen oder Passivieren, werden nur nach Vereinbarung mit dem Entlackungskunden durchgeführt. Eine Vorbehandlung wird nicht gefordert.
- ◆ Die Entlackungsbäder sind ständig nach Herstellerangaben zu überwachen.
- ◆ Die entlackten Teile müssen eine vollständig lackfreie Oberfläche aufweisen. Stichprobenartig wird

eine visuelle Kontrolle durchgeführt.

- ◆ Die entlackten Teile sind gemäß Kundenanforderung zu verpacken, so dass keine Beschädigungen beim Transport entstehen.
- ◆ Alle Überwachungsmaßnahmen sind (in einem QM-System) zu dokumentieren.

Die Vorgänge beim Entlacken werden regelmäßig durch das unabhängige Institut überprüft.

### Gesichert hoher Qualitätsstandard

Die Lackierbetriebe stellen für die Entlackung ihrer fehlackierten Teile bestimmte Anforderungen an die Lohnentlacker, um qualitativ gut entlackte Teile zurückzuerhalten. Werden diese Teile bei Qualistrip-Mitgliedern entlackt, können die Lackierbetriebe einen hohen Qualitätsstandard in der Entlackung erwarten, und Zuständigkeiten, wie die Entfernung der Konversionsschicht oder die Vorbehandlung können dann klar vereinbart werden.

Der Autor: Dipl.-Ing. Carsten Zollitsch,  
Foster Chemicals GmbH, Jüchen;  
Vorsitzender der Technischen  
Kommission von Qualistrip  
Tel. 02165/914920