

INFORMATIONSBLATT 1002

SCHLEIFHINWEISE

EINLEITUNG

Schleifen ist ohne Zweifel eines der wichtigsten Arbeitsverfahren bei der Beschichtung einer Yacht. Schleifen fördert nicht nur die Haftung, sondern bestimmt auch das ästhetische Endergebnis, das nur mit einer richtigen Schleifmethodik gut sein kann. Besonders, weil Schleifen ein arbeitsintensives und dadurch zeitraubendes Verfahren ist, ist es wichtig, das Schleifverfahren richtig und zweckmäßig auszuführen. Dieses Informationsblatt beabsichtigt, jeden, der bei dem Beschichtungsverfahren einer Yacht beteiligt ist, schnell mit Richtlinien und richtigen Basisinformationen zu versehen. Für weitere technische Informationen bitten wir Kontakt aufzunehmen mit unserer Abteilung Technische Beratung.

ALLGEMEINES

Die Lebensdauer eines Farbsystemes hängt ab von der Zwischenhaftung und einer guten Haftung auf dem Untergrund. Mittels Schleifen entstehen Rillen in der Oberfläche, die beschichtet werden muß, wodurch diese Oberfläche vergrößert wird. Die aufzutragende Schicht hat also eine grössere Haftungsoberfläche und damit eine bessere Haftung. Ein zweiter Grund zu schleifen ist die Anforderung, daß eine Yacht ästhetisch perfekt aussehen soll. Mittels Schleifen können Oberflächen prall und glatt fertiggestrichen werden.

SCHRITTWEISE SCHLEIFEN

Es ist sehr wichtig, daß mit der richtigen Körnung geschliffen wird. Der Spachtel oder die Farbe, die nach dem Schleifverfahren aufgetragen wird, müssen die Schleifrillen derartig auffüllen können, daß diese nicht nur direkt nach der Applikation, sondern auch auf längere Dauer nicht mehr sichtbar sind. Das Auffüllen dieser Schleifrillen hängt nicht nur von der Anzahl aufzutragender Schichten ab, sondern auch von dem Füllvermögen der einzelnen Produkte, die abhängig von Spachtel und Farbe stark unterschiedlich sein können.

Um den Untergrund so schnell wie möglich mit möglichst wenig Arbeitsaufwand für das Auftragen der ersten Schicht vorzubereiten, wird vorzugsweise mit Schleifen (so grob wie möglich) begonnen. Somit wird ein gleichmäßiger, glatter Untergrund - als Voraussetzung zum Spritzen des Decklacks - erreicht. Es ist notwendig, die groben Kratzer des ersten Schleifverfahrens so zu verringern, daß diese im Endanstrich nicht mehr zu sehen sind. Hierbei sollte man beachten, daß grobe Schleifkratzer nicht mit feinem Schleifpapier abgeschliffen und mit Decklack aufgefüllt werden. Es wird geraten: mit grobem Schleifpapier zu beginnen und schrittweise mit immer feiner werdendem Schleifpapier fortzufahren.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Körnungen pro Schleifverfahren einiger viel angewendeten Systeme angegeben.

Es ist wichtig, immer zu enden mit einer Körnung P 360 - P 400 beim Schleifen der vorletzten Schicht und nie Schritte grösser als 100 zu nehmen.

Manchmal kann das bedeuten, daß die letzte Schicht Vorlack erst mit Körnung P320 - P 360 geschliffen werden muß und darauf nochmals nachgeschliffen werden muß mit Körnung P 400, bevor fertiglackiert werden kann.

INFORMATIONSBLATT 1002

SCHLEIFHINWEISE

Tabelle 1: Systeme ohne Spachtel (z.B. Systeme auf Holz, Polyester-Gelcoat usw.)

	Trocken schleifen mit Körnung *)
- Untergrund	P 120 - P 180
- Erster Grundanstrich /Primer	P 220 - P 280
- Zweiter und evtl. folgender Grundanstrich	P 320 - P 360
- Erster Endanstrich	P 400

Tabelle 2: Systeme mit Spachtel

	Trocken schleifen mit Körnung *)
- Untergrund	P 36 - P 80
- Erster Grundanstrich /Primer	nicht schleifen
- Epoxy LG Filler	P 40 - P 80
- Epoxy Finishing oder Trowelling Filler	P 120 - P 180
- Hi Wave Midcoat Flat	P 220 - P 280
- Erste Zwischenschicht/ Vorlack	P 320 - P 360
- Zweite und evtl. folgende Zwischenschicht/Vorlack	P 400

*) Die angegebenen Körnungen gelten für die Reihen von z.B 3 M. Vergewissern Sie sich bitte bei anderen Lieferanten der richtigen Körnungen. Dafür gibt es Übersetzungstabellen.

INSTANDHALTUNG UND AUSBESSERUNG:

Wenn ein bestehendes System nur einmal oder zweimal überstrichen wird, sollen die Körnungen selbstverständlich nicht zu grob sein. Manchmal empfiehlt es sich einmal vorzuschleifen mit einer etwas grösseren Körnung, z.B. P 240 und nachzuschleifen mit P 320 - P 400.

INFORMATIONSBLATT 1002

SCHLEIFHINWEISE

ALLGEMEINE SCHLEIFHINWEISE

- Wenn durchgeschliffen wird bis Kahlstellen, müssen diese Stellen so schnell wie möglich ausgebessert werden.
- Es empfiehlt sich aus Sicherheitsgründen beim Schleifen immer eine Feinstaubmaske (3 M Partur 6983, Staubklasse 2A (P1) und Handschuhe zu tragen.
- Die Körnungen, die in den technischen Merkblättern und Gutachten von Sikkens Yachtpaints erwähnt werden, sind basiert auf Schleifpapier von z.B 3M. Bitte beachten Sie Körnungen anderer Lieferanten oder Typen. Diese können in der Körnung abweichen!
- Das Abklopfen des Schleifpapiers zwischendurch spart Schleifpapier.
- Für schwer erreichbare Stellen ist es empfehlenswert, kleine Schleifmatten anzuwenden z.B. 3M Scotch Brite.
- Läufer im Endanstrich können schneller und besser (naß) geschliffen werden, wenn sie mit ein wenig Seifenwasser eingeschmiert werden.
- Kleine Unterteile werden mit einer Maschine schnell bis auf den kahlen Untergrund durchgeschliffen; diese Stellen können oftmals besser mit der Hand oder mit 3M Scotch Brite geschliffen werden.
- Manchmal ist es möglich, den Kasko-Entwurf derartig anzupassen, daß die korrosionsempfindlichen Stellen verbessert werden.

TROCKENSCHLEIFEN

Vorteile:

1. Trockenschleifen kostet im Vergleich zum Naßschleifen weniger Zeit denn:
 - Man hat eine gute Sicht auf das Verfahren, so daß ohne Unterbrechung durchgearbeitet werden kann. Beim Naßschleifen ist das nicht der Fall, weil der Untergrund zwischendurch immer trockengeputzt werden muß um zu kontrollieren, ob alles geschliffen wurde.
 - Trockenschleifen geht schneller, weil man einen direkten Kontakt hat zwischen Schleifpapier und Untergrund.
 - im Gegensatz zum Naßschleifen, verliert man keine Zeit mit nachwaschen, putzen, und trocknen des Untergrundes.
2. Für Trockenschleifen gibt es eine grössere Auswahl an Geräten als für Naßschleifen. Trockenschleifen kann man sowohl mit der Hand als mit der Maschine. Naßschleifen ist nicht nur unsicher, sondern auch unangenehm, der nasse Schleifbrei wird herumgeschleudert.
3. Trockene Schleifstaubrete können einfacher entfernt werden als nasse Schleifstaubrete. Beim Trockenschleifen ist die Chance kleiner daß der Schleifstaub hartnäckig auf dem Untergrund haftet.
4. Weniger Risiko auf Blasenbildung als beim Naßschleifen. Beim Naßschleifen können Schleifstaubrete sich nämlich in den Poren festsetzen. Diese Reste können Feuchtigkeit anziehen und festhalten, so daß Blasenbildung entstehen kann. Beim Trockenschleifen können Schleifstaubrete ganz einfach entfernt werden mittels Abblasen mit reiner Pressluft.
5. Beim Naßschleifen von Spachtel entsteht die Gefahr, daß der Spachtel Wasser aufsaugt. Das Wasser kann Blasenbildung im Endanstrich verursachen.
6. Kein Risiko von Wasserresten, die nachher beim Spritzen aus den Nähten (von z.B. Fenstergummi und Streifen) quellen.

INFORMATIONSBLATT 1002

SCHLEIFHINWEISE

MASCHINELL SCHLEIFEN

Typen

Schleifmaschine: Beim maschinell Schleifen gibt's 3 verschiedene Arten Schleifmaschinen, Rotierende, vibrierende und exzentrisch rotierende Maschinen.

Elektrische Geräte: Elektrische Geräte werden durch Gegendruck geringer gebremst als pressluft- angetriebene Geräte. Ein zu großer Gegendruck wird zum Durchbrennen des Motors führen und zur einer unregelmäßig geschliffenen Oberfläche führen.

Mittels Pressluft getriebene Geräte: Diese Geräte sind leichter an Gewicht und selbstverständlich explosionsgeschützt. Sie sind jedoch geräuschvoller als elektrische Geräte und werden schnell gebremst durch Gegendruck. Durchbrennen des Motors ist unmöglich. Im Pressluftleitungsnetz muß ein spezieller Ölzerstäuber eingebaut werden. Hierdurch wird Verschleiss der Maschine verhütet. Die hinzugefügte Menge Öl muß so klein wie möglich sein, um vorzubeugen, daß das Öl nicht auf die Oberfläche kommt. Das hat nachteilige Folgen für Haftung und Verlauf (Kraterbildung) der nächsten aufzutragenden Schicht.

Rotierende Schleifgeräte: Ein Gerät mit einer runden Schleifscheibe und hoher Umdrehung. Rotierende Geräte werden meistens einigermaßen schräg an der Oberfläche gehalten, sodaß die Mitte der Schleifscheibe meistens nicht benutzt wird. Diese Geräte sind nur geeignet für schnelles Abschleifen von Schweißnähten für Entrosten und für Aufrauen von Metall.

Vibrierende Schleifgeräte: Grundsätzlich ist jedes Flachsohl-Schleifgerät vibrierend. Die Sohle wird zur Schwingung angetrieben durch eine schnelle exzentrische Drehung. Die Sohle soll ganz flach an der Oberfläche gehalten werden. Es gibt auch eine Schleiffeile. Diese wirkt gleich dem Prinzip des Flachsohlschleifgerätes. Die Schleiffeile ist jedoch schmaler und länger. Vibrierende Schleifgeräte sind geeignet für fast alle Schleifarbeiten.

Exzentrisch rotierende Schleifgeräte: Dieses Gerät kombiniert das Prinzip des rotierenden und des vibrierendes Geräte und arbeitet dadurch sehr schnell. Durch diese Kombination ist das Gerät geeignet für viele verschiedene Arbeiten: Entrosten, Schleifen des Stahles bevor der Primer aufgetragen wird, Entfernen alter Deckschichten, Vorschleifen von Spachteln, Ausschleifen von Verlauffändern und Schleifen des Untergrundes. Diese Type Schleifmaschine ergibt ein feineres Schleifmodell und weniger Wärmeentwicklung im Vergleich zu einem rotierenden Schleifgerät.

INFORMATIONSBLATT 1002

SCHLEIFHINWEISE

Allgemeine Hinweise hinsichtlich maschinenmäßigem Schleifen:

- Das Schleifgerät erst auf die Oberfläche stellen und dann erst einschalten. Dies verhindert, daß Schleifrillen entstehen die nachher im Endanstrich sichtbar werden.
- Die Schleifbewegung muß eine lange achtförmige Bewegung sein. Dies beugt Schleifrinnen vor die nachher im Endlack sichtbar werden.
- Auf das Gerät darf nie übermäßiger Druck ausgeübt werden. Die Drehzahl wird hierdurch geringer und das Schleifen geht langsamer. Außerdem entsteht viel Wärmeentwicklung, wodurch die Deckschicht schmelzen und das Schleifpapier beschädigt werden kann. Elektrische Geräte können sogar durchbrennen.
- Eine Schleifmaschine muß soviel wie möglich flach an dem Untergrund gehalten werden. Bei einem rotierenden Gerät besteht die Gefahr, daß das Gerät zurückschlägt oder daß die Schleifscheibe einen tiefen Einschnitt in den Spachtel macht.

Dieses Dokumentationsblatt ersetzt alle vorhergehenden Ausgaben. Beim Erscheinen einer neuen Ausgabe verliert dieses Technische Dokumentationsblatt seine Gültigkeit. Vor Benutzung immer prüfen ob es sich um die neueste Ausgabe handelt.

Akzo Nobel Coatings bv
Sikkens Yachtpaints
Postfach 986
3160 AD RHOON-NL

Ausgabe 02-2003