

ARL 020 – Arbeitsrichtlinie für das Schleifen von Holz

Inhalt

1	Allgemeines	1
2	Schleifgeräte	1
3	Schleifpapier	2
4	Allgemeine Hinweise	3
5	Holzschliff	3
6	Lackwischenschliff	4

1 Allgemeines

Schleifen ist ein mechanisches, abtragendes Bearbeitungsverfahren für unterschiedliche Materialien. Beim Schleifen nehmen scharfkantige Schleifkörner dünne Späne ab. Dabei entstehen aufgeraute, feinfaserige Oberflächen, die Flüssigkeiten (z. B. Beizen oder Lack) sehr gut aufnehmen. Das Schleifen von Holz ist häufig die Vorbereitung beim Renovieren, Lackieren oder Lasieren, beim Möbel- oder Fensterbau oder bei DIY- und Malerarbeiten.

Schleifen ist wichtig, weil:

- Unebenheiten, raue Stellen oder Leim- und Farbreste entfernt werden
- das Holz für weitere Oberflächenbehandlungen vorbereitet wird
- scharfe Kanten brechen – relevant für den nachfolgenden Lackauftrag!
- eine gute Haftung durch das Aufrauen des Untergrundes geschaffen wird

Eine gut geschliffene Holzfläche ist die beste Voraussetzung für eine einwandfreie Oberfläche.

2 Schleifgeräte

Holz und Lack können Sie entweder manuell mit Schleifpapier oder mit Schleifgeräten schleifen.

Typische Geräte: Bandschleifer für sehr große Flächen, Schwingschleifer für das grobe Schleifen, Exzentrerschleifer für feine Schleifarbeiten und Deltaschleifer für Ecken, Kanten und Zwischenräume. Von Maschine zu Maschine kann bei gleicher Körnung der Schleifeffekt unterschiedlich sein. Schwingschleifer eignen sich nicht zum Holzschliff.

Manuelle Werkzeuge: Schleifklotz (für Flächen und Kanten) und Schleifschwamm (für Profile und gewölbtes Holz).

Die Werkzeuge können in der Regel mit Schleifpapieren in mehreren unterschiedlichen Körnungsstufen bestückt werden.

3 Schleifpapier

Typische Schleifmittel sind Korund, Siliciumcarbid, Bornitrid, Glas, künstlicher Diamant. Für Lacke, Farben und Holz wird meist Siliciumcarbid oder Korund verwendet. Schleifbänder verschiedener Firmen können trotz gleicher Körnungsangabe im Korn differieren.

Je nach Streudichte der Körner unterscheidet man (Abb. 1):

- **Offene** Streuung für weiche und harzreiche Hölzer
- **geschlossene** Streuung für Metall und Hartholz

Bei den Korngrößen für den Holzschliff unterscheidet man Körnungen von sehr grob (6 bis 30) bis fein (120-240). Die Kornnummer entspricht der Anzahl an Sieböffnungen / „Maschen“ pro Zoll Länge (= 25,4 mm) für diese Korngröße (16 = 16 Öffnungen auf 1 Zoll)



Abb. 1: Aufbau von Schleifpapier a) offene Streuung, b) geschlossene Streuung (aus Holztechnik Fachkunde, 24. Auflage Verlag Europa Lehrmittel)

Kornauswahl:

Meist sind mehrere Schleifschritte mit unterschiedlichen Schleifmitteln sinnvoll – vom groben Vorschleifen bis hin zum Feinschliff. Keine zu groben Körnungen wählen, sondern mit der für die Oberfläche feinsten möglichen Körnung beginnen.

Beim Überspringen mehrerer Körnungen dabei ist eine perfekte Oberfläche nicht mehr garantiert. Es können tiefe Kratzer zurückbleiben, welche erst nach dem Ölen oder Lackieren sichtbar werden. Es sollte **nie mehr als eine Körnung** übersprungen werden (Abb. 2).

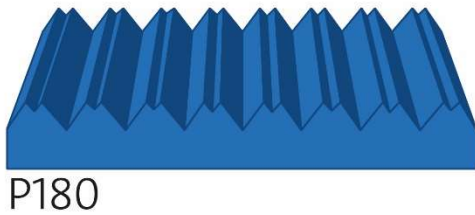
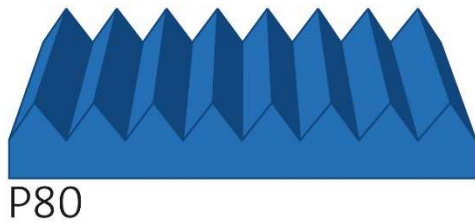


Abb. 2: Schleifprofil

4 Allgemeine Hinweise

- Nach dem Schliff darf der Untergrund vor dem Lackieren nicht mehr verunreinigt werden.
- Beim Schleifen entsteht feiner Staub. Entfernen Sie diesen immer wieder. So wirkt er nicht als ungewolltes Schleifmittel. Außerdem verhindert dies, dass sich das Schleifmittel zu schnell mit Schleifstaub zusetzt.
- Wird das Schleifmittel stumpf, zunächst den Staub auf dem Schleifmittel entfernen – vielleicht ist es nur zugesetzt. Wenn es wirklich stumpf geworden ist, das jeweilige Schleifmittel wechseln, sonst wird die Schleifzone "speckig".
- Schleifen Sie immer die gesamte Fläche aus, anstatt partielle Flächen fertig zu schleifen. Dies verhindert vor allem bei Lacken Fleckenbildung.
- Zu hohe Temperaturen durch stumpfes Schleifpapier kann bis zur Verkohlung der Oberfläche führen. Bei Lacken können Wachskomponenten schmelzen – das kann die nachfolgende Lackhaftung verringern!
- Bei der Nutzung jeder Schleifmaschine sollte man Augen und Hände mit Schutzbrille und -handschuhen schützen. Auch eine Staubmaske sollten Sie tragen.
- Von Maschine zu Maschine kann bei gleicher Körnung der Schleifeffekt unterschiedlich sein.
- Querschleif führt zu unschönem Beizbild.

5 Holzschliff

Für Weichholz wird am häufigsten Körnung 120 oder auch 150 verwendet, für Hartholz (z. B. Meranti) Körnung 150-180. Durch feine Querschleife mit Körnung 240 wird die Holzaufrauung nach der Imprägnierung/Lackierung wesentlich reduziert. Der Holzschliff soll nicht zu fein, aber sehr gleichmäßig sein. Je gröber die Holzoberfläche, umso mehr Beize/Imprägnierung wird aufgenommen und umso dunkler wird die Fläche. Schleifen Sie zum Abtragen von Holz- oder Lackschichten quer zur Maserung. Für ein schönes Oberflächenbild im Finish in Faserrichtung

schleifen. Ein Querschliff führt zu einem unschönen Bild. Das Schleifpapier schleift normalerweise parallel zur Längsrichtung und reißt dabei feine Fasern auf.

Befeuchten des Holzes nach dem Grobschliff mit einem Schwamm führt zu einem besonders feinen Schleifergebnis („Wässern“) – es richten sich die Holzfasern auf und können im Anschluss weggeschliffen werden.

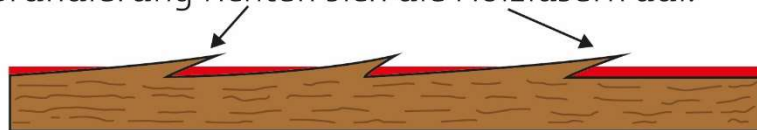
Nach dem Schleifen muss gründlich entstaubt werden. Schleifstaub in der Pore führt zu starker Porenbetonung und fleckigem Bild (Beize/Imprägnierung).

Besonders wichtig ist die Verwendung von scharfem Schleifpapier, weil stumpfes Papier die Holzfasern nicht abschneidet, sondern nur niederpresst und diese durch wasserbasierte Materialien wie Imprägnierung, Beize oder Lack wieder aufgerichtet werden. Im schlimmsten Fall wird die Holzoberfläche poliert, was zu Haftungsschäden der Beschichtung führt. Dadurch wird die Beizaufnahme geringer, und bei gestürzten Furnieren treten dann besonders starke Farbunterschiede auf (fleckiges Beizbild).

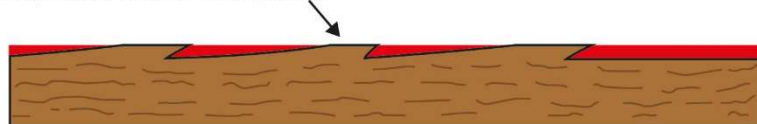
6 Lackzwischenchliff

Für die nachfolgende Lackierung sind plane und feine Oberflächen erforderlich. Holzfasern quellen durch den Grundlackauftrag (Abb. 3) und richten sich auf. Diese sind zu kappen und mit Decklack zu versiegeln.

Nach der Grundierung richten sich die Holzfasern auf.



Nach dem Lackzwischenchliff.



Für alle weiteren Lackschichten sind plane und feine Oberflächen erforderlich.

Abb. 3: Quellen der Fasern

Lacke sind unterschiedlich hart:

- Wasserlacke: eher weich, thermoplastisch
- PUR-Lacke: hart/weich.
- Polyester und UV-PE-Lacke: hart.

Empfehlung für die Schleifmittelwahl für den Lackzwischenchliff:

Hand- und Handmaschinenschliff: 220/ 240/ 320

Bandschliff: 320/ 400