

CLOU[®]

Holzoberflchen - Veredlung



Workshop Oberflchentechnik


Verbindungstechnik „Schrauben sind unser Metier“

www.spax.de

Spanntechnik „Das spannende Programm“

www.bessey.de

Holzoberflächen-Veredelung „alles Gute für das Holz“

www.clou-holzlacke.de

Elektrowerkzeuge „Festool immer einen Schritt voraus“

www.festool.de

Holzleime und Kleber „stark wie Holz“

www.ponal.de

Möbelbeschläge „In guten Möbeln zuhause“

www.hettich.de

Elektrowerkzeuge „Zuverlässiger Partner für Profis“

www.protool.de

Handwerkzeuge „PremiumWerkzeuge für Profis“

www.wiha.de

Fachzeitschrift „...einfach wissen wie´s geht“

www.bautipps.de

Ordnungssysteme „Die intelligente Kiste“

www.tanos.de

Inhalt	Seite
Inhalt + Einleitung	3
Arbeitsgeräte	
Was man so braucht	4
Sicherheit	5
Pinselfunde	6
Rollen und Lackspritzen	8
Arbeitstechniken	
Lackiertechniken	9
Abbeizen	11
Schleiftechnik	
Rutscher & Co	12
Schleifpapiere	15
Vorbehandlung	16
Beizen	18
Lacke und Lasuren	
Einkomponenten Lacke	20
Zweikomponenten Lacke	22
Wasserlacke	23
Schellack	24
Lasuren	26
Öle und Wachse	
Grundstoffe	28
Öle	29
Wachse	31
Pflege und Reparaturen	32
Anwendungstipps	34
Literatur	35

Beobachten Sie sich selbst einmal, wenn Sie sich einem aus dem Werkstoff Holz gefertigten Möbel, Dekorationsgegenstand oder Ähnlichem nähern und es betrachten. Es wird Ihnen auffallen, dass Sie zunächst, vielleicht mit etwas Abstand, diesen Gegenstand betrachten. Fällt der erste Eindruck positiv aus, nähern Sie sich dem Stück und betrachten es genauer. Schließlich nehmen die meisten Menschen Ihre Hände zur Hilfe und haben das dringende Bedürfnis, das Stück auch anzufassen. Man will es anfassen, erfassen, man könnte sogar sagen man will es "begreifen". Wer kennt nicht den Ausspruch, den Eltern häufig Ihren Kindern mit auf den Weg geben, wenn Sie in Möbelhäusern Ihre Runde drehen: "Aber nicht mit den Fingern gucken."

Dieser scheinbar angeborene Drang, die Oberfläche von Dingen berühren zu müssen, um sie zu fühlen, steckt in den meisten von uns.

Nicht nur aus diesem Grund möchten wir die Oberfläche eines Werkstückes, das wir gefertigt haben, so gestalten, dass sie sich gut anfühlt. Es geht natürlich um mehr, denn das Holz soll ja schließlich vor äußeren Einflüssen geschützt werden. Da diese unterschiedlicher Art sein können, gibt es entsprechend viele unterschiedliche Mittel. Gab es früher lediglich Wachse, Öle und Schellack, so gibt es heute viele verschiedene Mittel, Oberflächen zu behandeln und zu gestalten.

Jeder, der mit Holz arbeitet, hat seine eigene Philosophie und Ansicht, von dem was er auf die Oberfläche aufträgt, um es zu schützen. Da gibt es Ölfetischisten, die glauben, dass gut sein muss, was sich über Jahrhunderte bewährt hat. Da gibt es die überzeugten Lackierer, die meinen auf alles, was irgendwie aus Holz ist, auch Lack spritzen zu müssen, damit auch gar nichts dran kommt. Es gibt die ganz Harten, die es als Herausforderung betrachten, mit Hilfe der 15. Schicht selbststangerührten Schellacks die Oberfläche ihres Schrankes noch ein bisschen glänzender zu bekommen. Es gibt die Schleiffaulen, die die schlecht geschliffene Oberfläche ihres Werkstückes einfach ignorieren, weil Sie vielleicht endlich fertig werden wollen und daher dem Kapitel Oberflächentechnik bisher noch keine Aufmerksamkeit gewidmet haben. Nach kurzer Zeit merken sie jedoch, dass das Werkstück unschön geworden ist, weil die Oberfläche schlecht behandelt wurde. Es gibt natürlich auch die, die einfach nur verunsichert sind, was sie auf Ihr Werkstück auftragen sollen, weil sie vielleicht nicht das nötige Know-how haben.

Wenn Sie sich in dieser Auflistung selbst ein klein wenig wiedergefunden haben, so ist es gut, dass Sie gerade am Anfang dieses Heftes "Workshop - Oberflächentechnik" stehen, dass Sie vorhaben, darin zu lesen, etwas zu stöbern. Ich möchte Ihnen eine Vielzahl von Techniken und eine Reihe von Überzugs- und Auftragsmitteln vorstellen. Seien Sie offen für Neues, versuchen Sie an Holzproben mit Ihnen bisher unbekanntem Mitteln zu arbeiten. Denn Holz zu verarbeiten ist eine Kunst, ihm jedoch den letzten Schliff zu geben, nämlich die Oberfläche zu gestalten, eine andere. Daher gehört auch eine Menge Erfahrung zur Bearbeitung der Oberfläche. Der Hinweis sei gestattet, dass Sie trotz aufmerksamer Lektüre dieses Heftes stets die Gebrauchsanweisungen und besonders die Sicherheitshinweise der Hersteller aufmerksam lesen und beachten sollten.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen dieses Heftes und beim anschließenden Bearbeiten der Oberflächen.

Christof Vickus



© 2005 by KursWerkstatt
 KursWerkstatt, Postfach 1163, 73236 Wendlingen
 Fax: 0 70 24 80 47 78
 Email: jea@kurswerkstatt.de
 Alle Rechte vorbehalten. Das Heft ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Autor schriftlich genehmigt werden.
 Die beschriebenen Methoden, Techniken, Vorschläge und Empfehlungen wurden vom Autor sorgfältig erarbeitet und selbst erprobt. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden.
 Eine Haftung des Autors, der Kursleitung oder des Veranstalters für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Wer seine selbstgefertigten Werkstücke oder auch gekaufte Möbel, Dekorationsstücke etc. oberflächentechnisch bearbeiten möchte, sollte über einige Gerätschaften verfügen, ohne die es nur sehr schwer möglich ist eine anständige Qualität bei der Oberflächenbehandlung zu erreichen.

Hier werden einige Werkzeuge aufgelistet, auf die man nicht verzichten kann und die sich daher jeder Heimwerker zuerst anschaffen sollte.

(1) Eine Lackierwanne und ein Trichter gehören ebenso zu einer Werkstattausrüstung wie Einweghandschuhe und Kunststoffschalen. Die Lackierwannen sind zum Aus- und Abstreichen von Pinsel oder Lackrolle sehr hilfreich. Gute Lackierwannen verfügen auf einer Seite der Wanne über eine Skalierung, die anzeigt, bis zu welcher Höhe wie viel Milliliter Lack in der Wanne vorhanden sind. Bedenken Sie, dass Sie bereits ausgeschüttete Farben, Lacke, Öle oder Beizen nicht wieder zurückschütten sollten. Durch verunreinigte Reste kann das gesamte Gebinde Schaden nehmen.

Zum Abfüllen von Lacken und zum Säubern von Werkzeugen sind die Kunststoffschalen eine große Hilfe, die Einweghandschuhe helfen, Hände und Haut zu schonen. Bedenken Sie, dass häufiger Kontakt mit Lacken, Lasuren, Ölen und Lösemitteln ungesund ist und zu Ausschlägen auf der Haut führen kann. Wer mit stärkeren Säuren oder sogar Abbeizern arbeiten muss, sollte sich spezielle säurebeständige Handschuhe zulegen. Auch für einige besondere Lacke sollten Sie Haushaltshandschuhe benutzen, da die o. g. Einweghandschuhe von diesen Lacken zersetzt werden. Ein Messbecher ist zum Mischen von Lacken oder Ölen genauso unersetzlich wie ein Trichter.

(2) Ebenso wichtig sind Spachtel, die es in unterschiedlichen Ausführungen gibt. Neben dem Spachtel mit Holzgriff gibt es auch noch Japanspachtel, die aus dünnerem Metall gefertigt werden und somit biegsamer sind. Sie werden häufig beim Aufbringen von Spachtelmassen benutzt. Spachtel mit Holzgriff werden hingegen zum Abkratzen von Lacken oder Rost benötigt. Beide Arten von Spachteln gibt es in verschiedenen Breiten. Auch auf Cutter (Messer) in verschiedenen Varianten kann nicht verzichtet werden.

(3) Zur Ausstattung einer jeden Werkstatt gehört auch ein Malerabstäuber, mit dessen Hilfe geschliffene Flächen gesäubert werden, um sie anschließend lackieren zu können. Achten Sie darauf, dass Sie diesen Abstäuber nur auf trockenen und ungebeizten Flächen benutzen, denn wenn er einmal voller Lack, Lasur oder Öl ist, kann man ihn nicht mehr zum Säubern benutzen. Zum Ausbürsten und leichtem Strukturieren der Holzoberfläche werden auch häufig Kupfer- oder Drahtbürsten benötigt. Ebenso gibt es im Fachhandel noch Wachsglättebürsten, mit deren Hilfe man geölte oder gewachste Flächen polieren kann.

(4) Auch wenn heutzutage die meiste Schleifarbeit mit elektrischen Maschinen ausgeführt werden, sollte jeder über den klassischen Schleifkork bzw. einen Stickfix verfügen. Für die diversen Zwischenschleife ist Stahlwolle in unterschiedlichen Strukturen ebenso geeignet.





(1) Sicherheit ist bei der Oberflächenbehandlung ein sehr wichtiges und nicht zu vernachlässigendes Thema. Auch wenn viele Heimwerker der Meinung sind, dass "das nicht so schlimm sein kann, wenn man mal ein paar Dämpfe einatmet", so sei hier gesagt, dass Mediziner immer wieder darauf hinweisen, wie schädlich die Summe der Umwelteinflüsse ist, auf Grund derer man erkrankt. Grund genug, in diesem Bereich große Sorgfalt zu tragen, um die Schadstoffbelastung zu minimieren. Es sind außerdem nicht nur die Dämpfe, die man während der Verarbeitung von Lacken, Lasuren und anderen Mitteln einatmet, sondern auch der gefährliche Staub, den man beim Schleifen einatmet, sowie die Schadstoffe, die manche Lacke noch lange Zeit nach ihrer Verarbeitung ausdünsten.

Erwähnt habe ich bereits, dass Sie entsprechend dem zu verarbeitenden Material Arbeitshandschuhe tragen sollten, um die Haut der Hände nicht unnötig zu belasten.

Sorgen Sie dafür, dass Lack oder andere ätzende Flüssigkeiten nicht in die Augen kommen können. Tragen Sie zu diesem Zweck eine Sicherheitsbrille. Für den Fall, dass doch etwas in die Augen gerät, sollten Sie diese unter fließendes Wasser halten und umgehend einen Augenarzt aufsuchen.



(2) Wichtig ist es auch, dass man während der Verarbeitung von lösemittelhaltigen Lacken, Abbeizern etc. einen Atemschutz trägt. Diese Atemschutzmasken gibt es in verschiedenen Ausführungen, entsprechend der Schadstoffbelastung. Informieren sie sich im Fachhandel darüber, welcher Atemschutz für den von Ihnen gewählten Lack notwendig ist. Sollten Sie sehr häufig lackieren und dies vielleicht auch in einem etwas professionellerem Rahmen betreiben, so ist es sicherlich sinnvoll darüber nachzudenken eine professionelle Atemschutzmaske (3) anzuschaffen, an der auch die Filter erneuert werden können. Sie sind allerdings auch deutlich teurer, denn sie kosten zwischen 70 und 90 Euro. Selbstverständlich sollten Sie auch bei Schleifarbeiten mit Maschinen den Gehörschutz nicht vergessen.



Achten Sie beim Lackieren darauf, dass die Räume stets gut belüftet werden. Viele Heimwerker lackieren ihre Werkstücke im hauseigenen Keller. Dies ist extrem gefährlich, denn die Dämpfe steigen dann ins ganze Haus und sind oft sogar bis ins Schlafzimmer gut riechbar. So werden sie dann auch noch über Nacht eingeatmet. Besser ist es, in einem abgetrennten Raum, im Garten, in der Garage oder ähnlichem zu lackieren. Optimal ist die Anschaffung einer Abzuganlage zu lackieren, die natürlich sehr kostenaufwendig ist. Vielleicht haben Sie ja die Möglichkeit, in einer Ihnen bekannten Schreinerei gegen ein geringes Entgelt mit Abzuganlage zu lackieren.

(1) Wer kennt nicht die Pinselsortimente einiger Supermarktketten, in denen eine Vielzahl von Pinseln für wenig Geld angeboten wird? Geht man in den Fachhandel, so staunt man häufig, dass hier ein Pinsel das drei- bis vierfache eines solchen Sortimentes kostet. Pinsel sind zweifelsohne zu Wegwerfartikeln geworden, kaum einer macht sich die Mühe Pinsel zu reinigen. Lieber kauft man besagte günstige Sortimente, um den Pinsel dann gleich nach dem Gebrauch zu entsorgen. Schade eigentlich, dass so kaum noch jemand die wirklich hochwertigen Pinsel kennenlernt, durch die das Ergebnis, die hergestellte Oberfläche, qualitativ deutlich hochwertiger ausfällt. Aber auch bei der Verarbeitung erkennt jeder gleich den Unterschied zwischen Billigprodukten und qualitativ hochwertigem Gerät. Denn während bei den Billigprodukten nach einigen Minuten bereits die ersten Borsten ausfallen und auf der Oberfläche kleben bleiben, kann man mit teureren Pinseln meist einige Jahre anstreichen, ohne dass dabei auch nur ein einziges Haar verloren geht. Lediglich zu Anfang sind einige lose Haare im guten Pinsel vorhanden, die man aber vor der ersten Benutzung herausstreichen kann.

(2) Auf dem Markt befinden sich eine Vielzahl von Pinselformen, die jeweils für bestimmte Anwendungsbereiche geschaffen sind. Rund- oder Ringpinsel sind für gewölbte oder kleinere Flächen geeignet. Durch das Drehen des Stils beim Streichen kann eine sehr gleichmäßige Oberfläche erreicht werden. Für große Flächen, z. B. für Türblätter, Treppenstufen oder Regalböden, können Flachpinsel eingesetzt werden. Für noch größere Flächen wie Fassaden oder Fußböden können Flächenstreicher eingesetzt werden.

Beschäftigt man sich mit den Borsten eines Pinsels, so stellt man schnell fest, dass dies eine Wissenschaft für sich ist, denn selbstverständlich benötigt man für unterschiedliche Lacke und Anwendungen auch unterschiedliche Borsten. Heutzutage gibt es vollsynthetische Kunststoffborsten und nach wie vor reine Naturborsten. Die Naturborsten stammen vom Schwein und sind im vorderen Bereich durch den Spliss an den Schweineborsten geteilt. Den natürlich vorhandenen Spliss an den Schweineborsten macht man sich für die Streichfähigkeit und Farbaufnahme der Pinsel zu nutze. Sie sind auch als Chinaborsten bekannt. Die Naturborsten kann man besonders gut für lösemittelhaltige Lacke verwenden, wegen Ihrer Quellfähigkeit sind sie für Wasserlacke weniger gut geeignet.

Pinsel aus Kunststoffborsten werden aus Nylon, Polyester oder anderen Kunststoffen hergestellt. Polyesterborsten eignen sich besonders gut für Wasserlacke, Lasuren oder andere Mittel auf Wasserbasis. Ein großer Vorteil der Kunststoffborsten ist die Tatsache, dass man sie sehr gut reinigen kann. Sie sind deutlich lösemittelbeständiger als Chinaborsten.



Falls Ihr Pinsel beim Anstreichen doch einmal ein Haar verlieren sollte, oder sich andere Fremdkörper (z. B.: kleine Fliegen) auf Ihrer Oberfläche befinden, können Sie dies mit Hilfe eines Kreppbandes von der lackierten Oberfläche abtupfen.



Um Dosenrand und Pinsel möglichst sauber zu halten, sowie das Abstreifen des Pinsels zu optimieren, können Sie quer über Ihre Farbdose oder Schale ein Kreppband kleben. Der abgestreifte Lack tropft so direkt ins Gefäß und verschmutzt nicht den Dosenrand.





(1) Pinsel aus Natur- oder Chinaborsten (im Bild links) sind besonders für lösemittelhaltige Lacke wie z.B. PUR-, Nitro- oder Kunstharzlacke geeignet. Für wasser- verdünnbare Lacke sowie Lasuren sind Chinaborsten nicht geeignet, da die Borsten beim Kontakt mit Wasser quellen.

Synthetische Borsten (rechts) werden in sehr unterschiedlichen Qualitäten hergestellt. Die qualitativ hochwertigen Kunstborsten sind für wasser- verdünnbare Lacke, Lasuren und andere Holzschutzmittel sehr gut geeignet. Sie sind sehr gut zu reinigen und besonders lösemittelbeständig.

Ebenso gibt es Mischborsten, die sich durch eine sehr gute Farbaufnahme und gleichmäßige Farbabgabe auszeichnen. Sie sind ideal einsetzbar für Lacke, Lasuren und Beizen auf Wasserbasis.



(2) Überprüfen Sie die Qualität eines Pinsels, indem Sie feststellen, ob viele gleichlange Borsten vorhanden sind, oder viele unterschiedlich lange Borsten. Qualitativ hochwertige Pinsel haben viele gleichlange Borsten, wohingegen schlechte Pinsel viele unterschiedlich lange Borsten haben. Streifen Sie einfach mit dem Daumen durch den Pinsel, je weniger kurze Borsten sich abstreifen desto höher ist die Qualität des Pinsels. Bleibt der Pinsel anschließend unförmig, so ist dies auch ein Zeichen dafür, dass der Pinsel von geringer Qualität ist.

Pinselpflege

Zur Langlebigkeit eines Pinsels trägt natürlich auch die Pflege bei. Bei der Pflege sind folgende Dinge zu beachten:

(3) Grundsätzlich sollten Sie jeden Pinsel direkt nach Gebrauch reinigen. Ist er erst einmal angetrocknet, wird es sehr viel schwerer, diesen zu reinigen. Streichen Sie zunächst die restliche Farbe, die am Pinsel ist, gut ab, hierfür eignet sich ein kleiner Holzrest.

(4) Falls Sie den Pinsel in Kürze weiter benutzen möchten, ist es sinnvoll ihn in eine Tüte zu verpacken und diese mit einem Gummi zu verschließen. So kann der Pinsel einige Stunden aufbewahrt werden, jedoch nicht über Nacht oder über mehrere Tage.

(5) Drücken Sie den Pinsel auf einem saugfähigen Papier aus.

(6) Wasserlösliche Farben können auch mit Wasser ausgewaschen werden. Dies ist ein großer Vorteil dieser Farben, denn bei Nitrolacken muß man auch Nitroverdüner und bei Öl- oder Kunstharzlacken müssen Testbenzin oder Terpentin zur Reinigung benutzt werden. Beachten Sie, dass Sie bei DD-Lacken auch eine entsprechende Verdünnung zum Reinigen Ihrer Geräte benötigen. Bringen Sie den Pinsel vor dem Trocknen dann noch in die ursprüngliche Form. Zum Trocknen sollten Sie den Pinsel an einem Nagel aufhängen, damit dieser auch seine Form behält. Benutzen Sie den Pinsel nicht wieder, bevor er nicht gut durchgetrocknet ist. Achten Sie darauf, dass Farbreste, Verdünnung etc. nicht in den Abfluss gehören, sondern getrennt entsorgt werden müssen. Die meisten Kommunen bieten dafür einen zusätzlichen Service an, den man kostenlos nutzen kann. Sammeln Sie Ihre Farbreste in einem dafür vorgesehenen Kanister und entsorgen Sie ihn fachgerecht.



Ebenso wie bei Pinseln gibt es auch bei **Farbrollen** unterschiedliche Produkte für verschiedene Anwendungsbereiche. Lackrollen werden nicht nur in unterschiedlichen Größen und Dicken sondern auch in unterschiedlichen Materialien und Qualitäten angeboten.

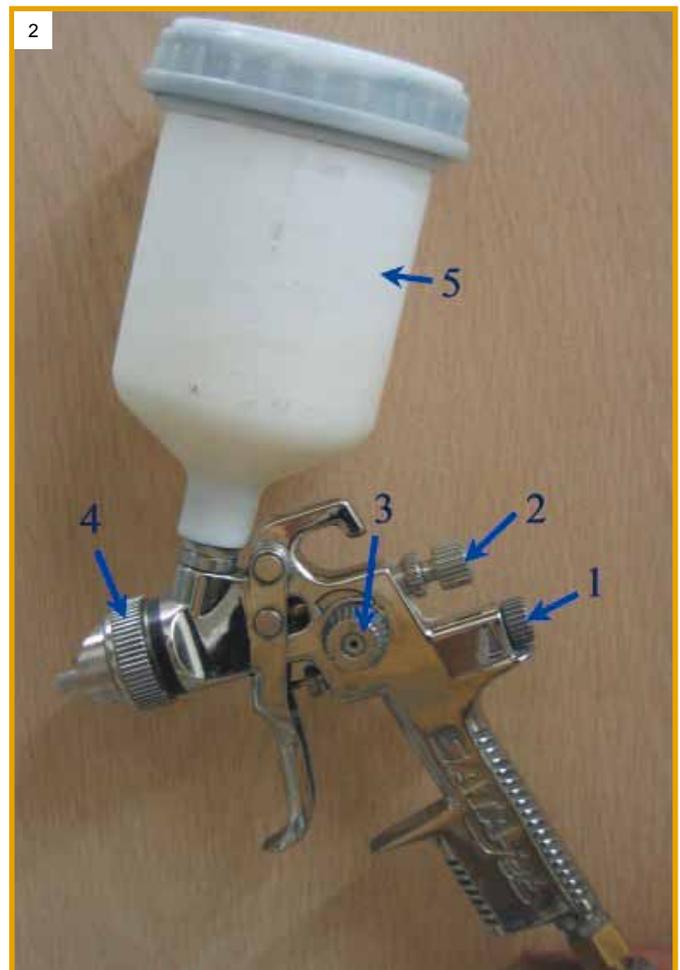
(1) Für lösemittelhaltige Lacke eignen sich Moltoprenroller oder besser noch Velourroller. Diese zeichnen sich durch ihren kurzflorigen Belag aus, der besonders resistent gegen Lösemittel ist. Qualitativ hochwertige Rollen haben zudem an einer Seite eine abgerundete Kante.

Für Acrylfarben und Lasuren eignen sich Rollen, die mit Webplüsch belegt sind.

Besonders wichtig beim Rollen ist die Benutzung einer Lackwanne, denn Sie hilft dabei, die Farbe gleichmäßig aufzunehmen und zu dosieren.

Im Wesentlichen unterscheidet man zwei Arten von **Lackspritzen**, die überhaupt für den Heimwerker in Frage kommen: die Saugbecherpistole und die Fliesbecherpistole (2). Größte Verbreitung findet die Fliesbecherpistole aufgrund ihrer praktischen Handhabung im Gegensatz zur Saugbecherpistole. Sie empfehlen wir auch jedem, der sich mit dem Spritzen als Lackiertechnik beschäftigen möchte.

Wichtig für das Aufbringen des Lackes mit der Spritzpistole sind die diversen Einstellschrauben an der Lackierpistole. Man sollte die Möglichkeit haben, den Luftdruck regulieren zu können (2.1), da man für unterschiedlich hoch bzw. niedrig viskose Lacke unterschiedliche Luftdrücke benötigt. Für sehr dickflüssige Lacke benötigt man viel Druck, wohin gegen man für sehr flüssige Lacke entsprechend weniger Druck benötigt. Mit einer weiteren Stellschraube (2.2) kann man die Menge des Materialflusses bestimmen. Dies ist ebenfalls sehr wichtig, da man für unterschiedliche Lackiervorgänge unterschiedlich viel Lack auf das Werkstück geben muss. (2.3) Mit Hilfe dieser Einstellschraube kann man den Strahl der Spritzpistole regulieren. Man hat die Möglichkeit den Strahl flacher, breiter oder runder einzustellen. So ist es möglich einen dem Werkstück und dem Lackiervorgang entsprechenden Strahl einzustellen. Durch die Löcher in der angeschraubten Luftklappe (2.4) wird der Lack zerstäubt, hierbei entsteht besagter Spritznebel. Achten Sie darauf, dass möglichst wenig Gerätschaften oder anderes in dem Lackierraum stehen, da sich der Spritznebel auf alle Gegenstände niederlegt. Gerade bei Maschinen kann somit großer Schaden entstehen. In den Materialbecher (2.5) wird der fertig verrührte Lack hineingegeben. Achten Sie darauf, dass keine Verunreinigungen im Materialbecher sind, da sie beim Lackiervorgang die Lackspritze verunreinigen und zerstören könnten.



Beim Lackiervorgang ist stets darauf zu achten, dass der Druck des Kompressors, an den die Lackierspritze angeschlossen ist konstant bleibt. Durch unterschiedlichen Druck oder stoßweises Versprühen des Lackes kann es zu Tropfenbildung auf dem Werkstück kommen. Solche Tropfen sind nur mit großem Aufwand zu beseitigen.



Viele Fehler bei der Oberflächenbehandlung entstehen durch falsche Techniken. Beachten Sie, dass Sie für Lack, Lasur, Öl oder ähnlichem die geeignete Auftragstechnik auswählen. Viele Lasuren oder Öle sind z.B. auf Grund ihres hohen Pigmentgehaltes nicht zum Aufspritzen geeignet, sie müssen mit dem Pinsel oder der Rolle aufgetragen werden. Entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Mittels, wie Sie es auftragen können. Hier sollen die vier gängigsten Lackiertechniken vorgestellt werden:

- Pinseln
- Rollen
- Spritzen
- Sprayen

Pinseln

(1) Das Auftragen von Lacken, Lasuren oder Ölen mit dem Pinsel ist wohl die verbreitetste Art der Auftragstechnik. (2) Nachdem der Lack mit dem Pinsel erst in Längsrichtung des Holzes verteilt wird, sollte man ihn anschließend quer zur Faser gleichmäßig verteilen und anschließend in Faserrichtung Bahn für Bahn glattstreichen. Achten Sie beim Streichen mit dem Pinsel darauf, dass Sie den Pinsel locker über die zu lackierende Fläche streichen. Wenn der Druck des Pinsels auf die Fläche zu groß ist, werden die Furchen, die beim Streichen unvermeidlich entstehen, unnötig größer. Auch wenn das Streichen mit dem Pinsel die verbreitetste Lackauftragstechnik ist, so ist doch zu berücksichtigen, dass der Lackfilm qualitativ schlechter ausfällt als beim Rollen, Spritzen oder Sprayen.

Rollen

(3) Bei größeren Flächen, wie z. B. bei Regalböden, Türblättern etc. bietet sich das Lackieren mit einer Rolle an. Die Art der Rolle sollte auf jeden Fall mit dem jeweiligen Lack abgestimmt sein. Beim Lackieren mit einer Rolle sollten trotzdem alle Ecken, Kanten oder Nuten vorher mit einem Pinsel gestrichen werden. Arbeiten Sie beim Rollen auf jedem Fall mit einer Lackierwanne, denn nur mit deren Hilfe ist es möglich, die Rolle gleichmäßig mit Lack zu versehen. Genauso wie beim Pinseln sollten Sie die Farbe oder den Lack erst längs und anschließend quer zur Faser verteilen. Abschließend wird das Werkstück längs zur Faser Bahn für Bahn ablackiert. Im Gegensatz zum Pinseln ist der Farbauftrag beim Rollen gleichmäßiger und es entstehen keine Furchen. Somit wird das Ergebnis deutlich verbessert.

Spritzen

(4) Erst wenn man häufig und viel lackiert, lohnt sich die Anschaffung einer Lackierspritze. Zum Lackieren sollten die Werkstücke nach Möglichkeit waagrecht liegen, um die Bildung von Tropfnasen zu verhindern. Achten Sie auf eine gute Durchlüftung des Raumes, in dem Sie lackieren, und tragen Sie zusätzlich eine Atemschutzmaske, denn der entstehende Spritznebel ist in hohem Maße gesundheitsgefährdend. Beim Lackieren mit der Lackierspritze werden erst die Kanten und Ecken und abschließend die Flächen des Werkstückes lackiert.

(1) Die Kunst ist es, die Lackspritze in einer gleichmäßigen Bewegung und einem Abstand zwischen 20 und 30 cm über das Werkstück zu führen, damit der Lackauftrag konstant ist. Beim Spritzen der Flächen sollten sich die einzelnen Bahnen um 1/3 bis 1/2 der Bahnbreite überschneiden.

Bei einigen Lacken, wie Grundierungen, Füllern, etc. ist es sinnvoll und nötig; beim ersten Lackiergang kreuzweise den Lack aufzubringen, das heißt einmal quer und einmal längs zur Faser Lack aufzusprühen. Bei welchen Lacken dies nötig ist, entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Lackes.

Besondere Sorgfalt sollte man bei der Reinigung der Lackspritze aufbringen. Schütten Sie den Restlack in ein dafür vorgesehenes Gefäß (nicht ins Gebinde zurückschütten).

(2) Füllen Sie ca. 50 - 100 ml vom Lösemittel des verwendeten Lackes in die Lackspritze und (3) spritzen Sie dieses Lösemittel durch die Düse der Lackspritze auf eine Zeitung. Auch hier müssen Sie einen Atemschutz tragen. Entfernen Sie möglichst direkt nach Gebrauch alle Lackreste von der Spritzpistole, denn wenn sie erst einmal angetrocknet sind, ist es sehr viel mehr Aufwand die Lackspritze zu säubern. Mit der Lackspritze erreicht man zwar mit Abstand das beste Ergebnis, jedoch stehen dem gegenüber der teure Anschaffungspreis, die aufwändige Reinigung des Gerätes sowie die höhere gesundheitliche Belastung durch den entstehenden Spritznebel. Berücksichtigen Sie, dass zum Lackieren mit der Lackspritze eine gehörige Portion Erfahrung gehört. Besonders die gleichmäßige Bewegung und die Geschwindigkeit, mit der man die Lackspritze über das Werkstück führt, bedürfen einer gewissen Routine.



Perfekte Ergebnisse erreicht man unter professionellen Bedingungen. Schreinereien verfügen über spezielle Spritzkammern, in denen Absauganlagen vorhanden sind. Vielleicht kennen Sie einen Schreiner, der Ihnen gegen eine kleine Gebühr seine Lackierkammer vermietet. Die Investition lohnt sich auf jeden Fall, denn Ihre Lackiererergebnisse werden deutlich an Qualität gewinnen.

Sprayen

(4) Immer häufiger wird das Sprayen als Lackiertechnik angewendet und angeboten. Die Spraylacke können besonders bei kleinen Lackiermengen verwendet werden. Werden große Lackmengen benötigt, sind diese aber im Vergleich sehr kostenintensiv und unpraktisch. Mittlerweile werden auch Zweikomponentenlacke angeboten, mit deren Hilfe man sehr gute Ergebnisse erzielen kann. Die Spraydose, in der beide Komponenten untergebracht sind, wird kurz vor Beginn des Lackiervorgangs aktiviert, indem man den Mischprozess durch Knopfdruck aktiviert. Für den Holzbereich sind als Produkte Klarlack, Spritzfüller und Decklack (Farblack) erhältlich. Der Inhalt der Spraydose reicht für ca. 2 m² Lackierfläche aus. Daher werden diese Dosen sehr gerne für kleine Lackierflächen benötigt. Beim Auftragen gelten die gleichen Anwendungsregeln wie beim Spritzen.





Wer hatte sie nicht schon einmal, die Idee vom abgebeizten Schrank, Stuhl oder der Kommode, die man von Oma oder auf dem Flohmarkt ergattert hat. Nur wer sich an solchen Schränken mit mehreren Lackschichten versucht hat, weiß wovon ich rede. Das Abbeizen ist wohl eine der mühsamsten Tätigkeiten bei der Oberflächenbehandlung. So gibt es spezielle Firmen, die die Möbel in große Tauchbäder stecken, um Farben und Lacke schnell und einfach abzuheizen. Wer sich trotzdem selber hieran versuchen möchte, dem sei an dieser Stelle nicht der Mut genommen. Denn aus Erfahrung weiß ich, dass man für Mühe und Schweiß reichlich belohnt wird, mit einem Möbel, das man dann entsprechend in Ehren hält, von dem man sich nie mehr trennen möchte.



Jedem ist klar, das man mit zunehmender Anzahl von Lackschichten auch entsprechend oft den Abbeizer auf die Lackschichten auftragen muss. (1) Tragen Sie das Abbeizmittel vorsichtig auf das Werkstück auf und warten Sie dann ca. 15 Minuten, bis der Abbeizer die oberste Lackschicht angelöst hat. (2) Sie erkennen dies an den Blasen, die dieser Lack bildet. (3) Mit Hilfe von Spachteln oder dreieckigen Schabern kann man diese Lackschicht nun abkratzen. Wiederholen Sie diesen Arbeitsgang, bis alle Lackschichten vom Holz entfernt sind. Tragen Sie abschließend eine dünne Schicht Abbeizer auf das Werkstück auf und bürsten Sie es nach 15 Minuten Einwirkzeit vorsichtig mit Hilfe von Stahlwolle herunter.



Alternativ können die Lackschichten auch mit einem Heißluftfön abgebrannt werden.

(4) Nun müssen der Abbeizer und eventuelle Farbreste aus dem Holz ausgewaschen werden. Benutzen Sie zu diesem Zweck Holzseife, die Sie großzügig auf das Werkstück auftragen und anschließend mit Wasser abspülen. Das Auswaschen des Abbeizers ist deswegen wichtig, da Abbeizreste später bei der Oberflächenbehandlung störend sind.

Durch die Menge an Feuchtigkeit, der das Werkstück ausgesetzt wird, ist es nicht zu vermeiden, dass sich häufig Holzverbindungen lösen oder das Türen und Schubladen nicht mehr richtig schließen. Nach dem Abbeizvorgang sind Sie meist als guter Handwerker gefragt, den entstandenen Schaden zu beheben.



Sicherheitshinweise beim Abbeizen

Beim Abbeizen ist es sehr wichtig, dass Sie Schutzbrille und säurefeste Handschuhe tragen. Jeder Kontakt mit der Haut sollte vermieden werden, da er gesundheitsschädigend sein kann. Besonders der Kontakt mit den Augen sollte vermieden werden. Sie sollten stets auf eine gute Durchlüftung der Räume sorgen. Am besten benutzen Sie Abbeizmittel im Freien, so können deren gefährlichen Dämpfe gut abziehen.

Lack- und Abbeizreste sind feuergefährlich und daher besonders vorsichtig zu behandeln. Wickeln Sie Lack- und Abbeizreste in Papier und führen Sie sie dem Sondermüll zu.

Die Zeiten, in denen man Stunden und Tage mit dem Schleifen von Hand verbracht hat, sind Gott sei Dank vorbei. Spätestens seit Erfindung des Rutschers und des Exzentrerschleifers wird in Tischlereien fast gar nicht mehr von Hand geschliffen. Das Angebot an Schleifgeräten ist mittlerweile so groß, dass nur noch wenige diesen Markt überblicken. Das Kapitel Schleiftechnik beschäftigt sich daher mit den Maschinen, die man zum Behandeln von Oberflächen benutzen kann.

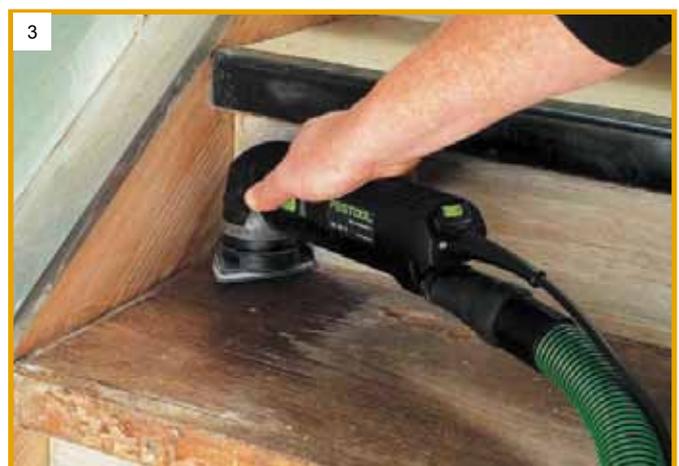
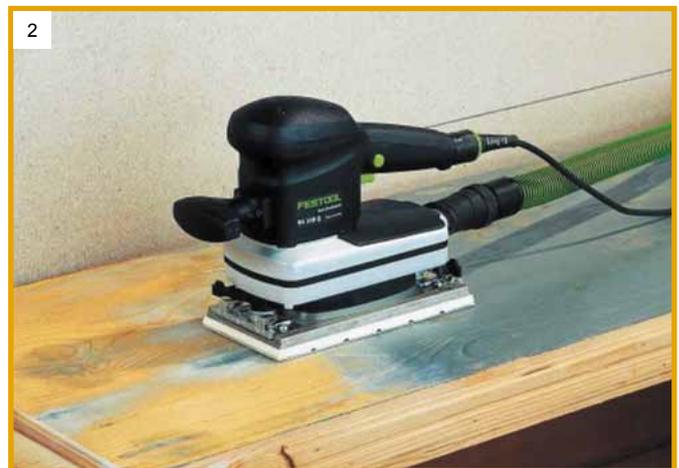
Unsere Partnerfirma Festool bietet auf diesem Gebiet eine Vielzahl von Maschinentypen an, die hier vorgestellt werden sollen. Im Wesentlichen unterscheidet man folgende Gerätegruppen

- Rutscher
- ROTEX®
- Rotationsschleifer
- spezielle Schleifer und Absaugmobile
- Exzentrerschleifer
- Profilschleifer
- Bandschleifer und Bandfeile

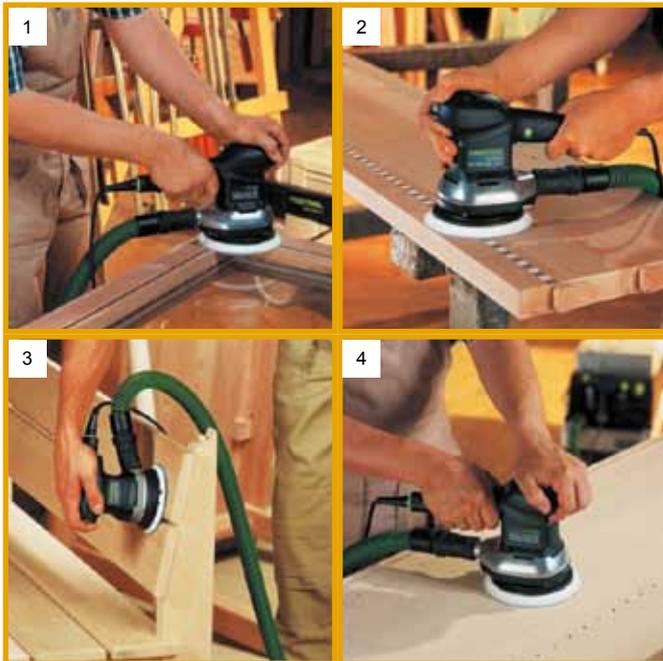
Rutscher

(2) Bei den Rutschern unterscheidet man weiterhin direktgetriebene Rutscher und Getriebe-Rutscher. Die direktgetriebenen Rutscher sind der RS 200 und RS 300 sowie der "kleine Bruder" RS 400 und der Deltaschleifer DS 400, der sich vom RS 400 nur durch seinen Schleifteller unterscheidet. Während der RS 200 im Wesentlichen für große Flächen zu benutzen ist, sind die Einsatzbereiche des RS 300 deutlich vielseitiger. Der RS 400 ist sehr leicht zu bedienen, da er bequem mit einer Hand geführt werden kann. Der DS 400 ist baugleich mit dem RS300, jedoch hat er einen deltaförmigen Schleifteller, mit dem es besonders gut möglich ist, in Ecken und Winkeln zu schleifen.

Die Getrieberutscher unterscheiden sich von den direktangetriebenen Rutschern im Wesentlichen durch Ihre Leistungsstärke (RS100 = 620 Watt) und den extrem hohen Abrieb von 5 mm Hub, der durch die Getriebeuntersetzung der Maschine zustande kommt. (3) Der Deltex 93 C ist speziell konzipiert für Ecken und kleine Flächen. Er verfügt über eine geringere Wattleistung als die beiden anderen Getrieberutscher, hat aber aufgrund der geringen Schleiffläche eine ähnlich gute Abtragsleistung.



Für unsere Kurse in der KursWerkstatt benutzen wir hauptsächlich die direktgetriebenen Rutscher, lediglich für große Flächen, wie sie in Tischlereibetrieben vorkommen, sind Getrieberutscher zu empfehlen. Die Flexibilität der direktgetriebenen Rutscher ist ein entscheidendes Kaufkriterium für den Heimwerker.



Exzentrerschleifer

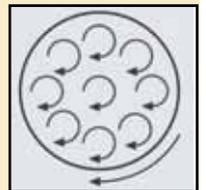
(1) - (4) Es werden drei verschiedene Exzentrerschleifer angeboten. Zwei haben einem Schleifteller mit 150 mm Durchmesser, einen 310 Watt-Motor und sind zudem mit einer stufenlosen Elektronik ausgestattet. Diese beiden Geräte unterscheiden sich durch ihren unterschiedlichen Schleifhub, der bei dem einen drei und bei dem anderen fünf Millimeter beträgt.

Der dritte Exzentrerschleifer hat einen Schleifteller mit 125 mm Durchmesser und ist durch den kleineren Motor und das kleinere Gehäuse bedeutend handlicher als die beiden großen Geräte.



Beim Exzentrerschleifer dreht sich zusätzlich zur Rotationsbewegung, wie wir Sie vom Rutscher kennen, der Schleifteller um die eigene Achse. So kommt es nicht zur Kringelbildung wie beim Rutscher, das Schleifbild wird diffuser.

Durch unterschiedlich starken Druck auf den Teller wird diese zusätzliche Bewegung gebremst. Es ist also darauf zu achten, dass der Druck auf den Schleifteller nicht zu hoch ist, sonst kann sich dieser nicht frei drehen.



ROTEX®

(5) - (8) Der ROTEX verfügt über die Möglichkeit, mehrere Arten von Bewegungen ausführen zu können. Zum Einen kann er als Exzentrerschleifer für den Feinschliff eingesetzt werden, auf der anderen Seite kann man ihn aber auch für sehr grobe Arbeiten einsetzen. Diese Funktionsänderung der Maschine wird durch das Umstellen eines einfachen Drehknopfes ermöglicht. Die dritte Einsatzmöglichkeit ist die des Polierens. Im Grunde handelt es sich also um ein Kombinationsgerät für drei Einsatzbereiche. Den ROTEX gibt es in zwei verschiedenen Größen und Ausführungen. Der größere von beiden Geräten verfügt über einen im Durchmesser 150 mm breiten Schleifteller und einen 500 Watt-Motor. Er wiegt 2,3 kg. Sein Schleifteller ist auswechselbar und man hat die Wahl zwischen verschiedenen Schleiftellern. Der neuere und kleinere ROTEX ist mit einem kleineren Schleifteller (Durchmesser: 125 mm) bestückt und verfügt ebenfalls über einen 500 Watt-Motor. Sein Gewicht ist mit 1,9 kg deutlich geringer. Auch für ihn gibt es diverse Schleifteller, die problemlos und schnell auswechselbar sind.



Profilschleifer

(9) Ein Profil- oder Linearschleifer bietet für Profile, Rundungen, Kanten etc. eine Vielzahl von Möglichkeiten. Durch die verschiedenen Profilschleifschuhe lässt er kaum noch Wünsche offen. So z. B. beim Abschleifen von Fenstern, Treppen und Treppengeländern, Rundstäben oder Profilen jeder Art. Durch die 14 verschiedenen Schleifschuhe bietet er für jede Gelegenheit eine Vielzahl von Möglichkeiten. Durch den doppelten Exzenterantrieb des Schleifschuhs macht dieser ausschließlich eine Vor-und-Zurück-Bewegung. Diese Bewegung entspricht der herkömmlichen Bewegung beim Schleifen in Faserrichtung.

Rotationsschleifer

(1) Die beiden auf dem Markt befindlichen Rotationsschleifer RAS 115 und RAS 180 kommen dort zum Einsatz, wo eine hohe Abriebleistung gefordert ist. Wobei der leistungsstärkere RAS 180 (1500 Watt) für große Flächen und viel Abrieb geeignet ist, der kleinere RAS 115 (500 Watt) für kleinere Flächen.



Bandschleifer und Bandfeile

(2) Um große Flächen schleifen zu können, eignet sich ein Bandschleifer ganz besonders. Durch seine stufenlos einstellbare Bandgeschwindigkeit in Kombination mit unterschiedlichen Körnungen des Schleifpapiers ist er ideal für Grob- und Feinschliff geeignet. Achten Sie beim Kauf eines Bandschleifers besonders auf die Möglichkeiten, die Ihnen passende Zubehörteile bieten. So ist z. B. ein Bürstenrahmen für große Flächen besonders geeignet. Es entstehen keine Unebenheiten oder Wellen mehr, die ohne Rahmen bei ungleichem Druck auf den Bandschleifer entstehen. Bandschleifer gibt es in unterschiedlichen Breiten, wobei eine größere Bandbreite auch mit einem stärkerem Motor einhergehen sollte. Logischerweise sind Bandschleifer mit breiten Bändern und großem Motor auch schwerer, was die Arbeit auch einschränkt. Prüfen Sie vor dem Kauf gut, ob ein größerer oder ein kleinerer Bandschleifer ihren Anforderungen und Anwendungen entspricht.



Eine Bandfeile wird besonders dort verwendet, wo andere Geräte auf Grund ihrer Breite nicht mehr hinkommen. Gute Bandfeilen haben aber auch unterschiedliche Schleifarmbreiten und können zudem den Schleifarm schwenken, was die Arbeit deutlich bequemer macht.

Spezielle Schleifgeräte und Absaugmobile

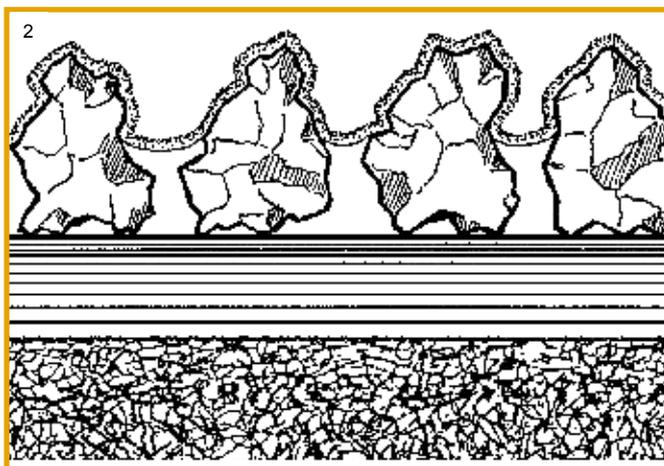
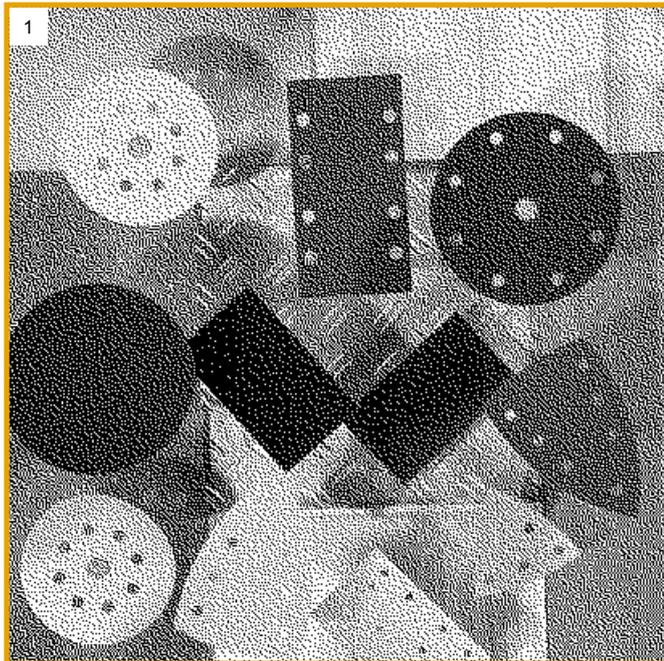
Eine besondere Anwendung ist das Strukturieren von Oberflächen, so z. B. von Balken, die rustikal wirken sollen. Mit Hilfe des Rustofix, in den man verschiedene Bürsten einsetzen kann, können solche Arbeiten problemlos durchgeführt werden. Sicherlich lohnt die Anschaffung einer solchen Maschine aber nur bei entsprechend häufiger Nutzung.



(3) Zum perfekten Polieren von speziellen Lackierungen und anderen Oberflächen z. B. von Schellackpolitur, ist ein Rotationspolierer von großem Nutzen. Er macht sich besonders bei großen Flächen bezahlt, denn hier ist das Polieren eine sehr mühsame Arbeit. Auch hier können mit unterschiedlichen Poliermitteln und Polierpads höchste Oberflächengüten erreicht werden.

(4) An jedes Schleifgerät gehört auch ein Absauggerät, denn die feinen Stäube, die beim Schleifen entstehen, können gesundheitsgefährdend sein. Daher empfehlen wir bei jeder Art des Schleifens mit einem Absaugmobil zu arbeiten. Diese gibt es in unterschiedlichen Größen und Ausführungen. Die Wahl der Größe hängt vom Einsatzgebiet und der Art der Arbeit sowie dem nötigen Saugvolumen ab. Achten Sie beim Kauf eines Absaugmobils darauf, dass Sie mit dem möglichen Zubehör eine Vielzahl von Arbeiten ausführen können.





Jeder hat sicherlich schon einmal die Erfahrung gemacht, dass Schleifpapier nicht gleich Schleifpapier ist, denn die Qualität betreffend gibt es auch in diesem Bereich große Unterschiede. Die Güte der Werkstückoberfläche ist von dieser Qualität abhängig, und so ist es von großer Bedeutung, zu wissen, welche Faktoren die Qualität des Schleifpapiers beeinflussen.

Der wesentliche Bestandteil des Schleifpapiers ist natürlich das Schleifkorn. Aber auch die Trägermaterialien, die Beschichtung und die Grund- und Deckbindung beeinflussen die Qualität des Schleifmittels. Als Trägermaterial wird je nach Anforderung Papier, Baumwollgewebe oder Kunststofffaser verwendet. Das Schleifkorn ist entweder künstlicher oder natürlicher Herkunft. Wegen ihrer gleichbleibenden physikalischen und chemischen Eigenschaften werden heute aber meist künstliche Schleifkörner bevorzugt. Der Grad der Körnung wird mit Nummern gekennzeichnet, wobei ein grobes Korn mit einer kleinen Zahl und ein feines Korn mit einer großen Zahl benannt wird. Grobe Körnungen werden mit Nummern von 6 bis 24 bezeichnet, mittlere Körnungen von 30 bis 60, feine Körnungen liegen zwischen 70 und 180 und sehr feine beginnen bei 220 und enden bei 800 bis 1500.

(2) Bei hochwertigem Schleifpapier werden die aufgebrauchten Körner mit einer speziellen Beschichtung überzogen. Diese Beschichtung sorgt dafür, dass sich das Schleifmittel nicht so schnell zusetzt und trägt somit zu einer besonders langen Lebensdauer bei.

Sehr viele Hersteller verwenden für Ihre Schleifmittel Stickfix-Haftbeläge, damit der Wechsel des Schleifmittels an der Maschine möglichst schnell durchgeführt werden kann. Herkömmliches Schleifpapier verfügt nicht über diese Beläge und muss mit Hilfe von Spannvorrichtungen mühsam auf die Maschine aufgespannt werden.

	Vor-, Zwischen- und Endschliff bei Maler und Tischler für Farben und Lacken. Körnung: P40 - P400 und P600 - P1200	Farben und Lacke, Spachtelmassen, thermoplastische und faserverstärkte Kunststoffe, Füller, Schutzlack, Primer
	Schleifmittel für Holz und Holzwerkstoffe beim Schreiner, Tischler und Maler. Körnung: P24 - P180	Hart-, Weich- und Tropenhölzer, Holzverbundwerkstoffe, Lacke, Farben und grundierte Hölzer
	Vor-, Zwischen- und Endschliff bei Autolacken und bei Kfz-Reparaturen. Körnung: P80 - P500 und P800 - P1500	Füllmaterialien, Kunstharz-, Nitro-, Dickschicht- und Kombifüller. Primer, Reaktionsgrundierungen und 2K-Materialien
	Schleifmittel für extreme Beanspruchung. Körnung: P24 - P120	Dicke Beschichtungen und Farben an Beton und Stahl, stark ausgehärtete Spachtelmassen, Entgraten und Entrosten
	Zum Anschleifen, Aufräumen, Reinigen, Entfetten und Mattieren. Körnung: A120, A180	Blankschleifen von Metallen und Naturhölzer, Reinigen von furnierten und lasierten Oberflächen. Anschliff von Neulackierungen
	Zur Finishbearbeitung von Polymerwerkstoffen, Hochglanzlacken und Kunststoffen Körnung: S600 - S1200	DD-Hochglanzlacke, Polymerwerkstoffe wie Corian und Varicor, Acrylglas und Plexiglas

Wichtige Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Oberfläche ist die Vorbehandlung. Zur Vorbehandlung gehören:

- das Entharzen
- das Wässern
- das Kitteln zum Ausbessern von Fehlstellen und
- das Entfernen von Öl-, Wachs- und Fettflecken
- das Ausbohren von Ästen oder Astlöchern

Entharzen

Harzhaltige Holzarten wie z. B. Kiefer, Lärche, etc. sollen vor dem Behandeln entharzt werden. Der Grund dafür ist die Tatsache, dass harzige Stellen (1) beim Beizen, Lackieren oder Ölen das Überzugsmittel anders aufnehmen als nicht harzige Stellen. Außerdem kann das Harz bei lackierten Flächen aus dem Holz austreten und unter dem Lack Flecken bilden.

Zum Entharzen verwendet man speziellen Entharzer oder alkalifreie Holzseife. Ein altbewährtes Mittel ist eine Mischung aus Soda und Pottasche, jedoch empfehlen wir fertig zusammengestellte Produkte, die direkt verwendet werden können.

(2) Das Entharzungsmittel wird auf der Oberfläche großzügig verteilt und mit einer Bürste (nicht zu hart) eingetrichtert. Überschüssige Flüssigkeit wird mit einem Schwamm abgenommen. Der Entharzer wirkt höchstens 1 mm tief ins Holz ein, deshalb darf nach dem Entharzen nur noch sehr vorsichtig geschliffen werden.

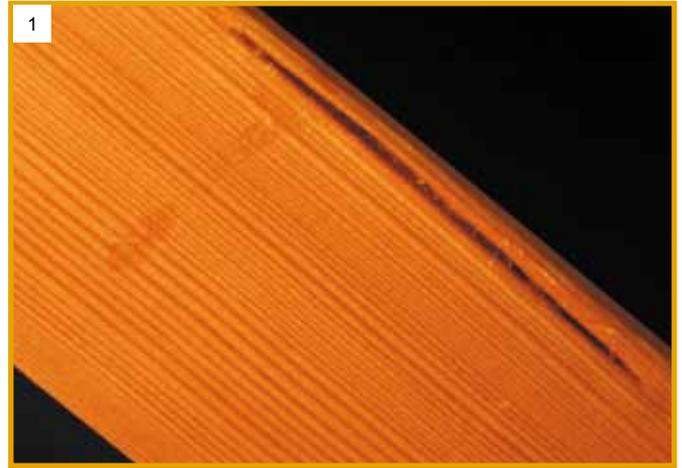
Wässern

Oberflächen, die mit Wasserlacken oder Wasserbeizen behandelt werden, sollten zuvor gewässert werden, damit die Holzfasern vor und nicht während dem Beizen oder Lackieren aufquellen (3). Nach dem Wässern werden die Flächen geschliffen, um dann weiter behandelt zu werden.

Beim Wässern wird normales Leitungswasser großzügig auf die Oberfläche aufgetragen (mit Pinsel oder ähnlichem). Das Werkstück kann dann so aufgestellt werden, dass das Wasser wieder ablaufen kann. Bei größeren Werkstücken oder Flächen kann der Überschuss des Wassers nach 10 - 12 Minuten mit Hilfe eines Schwammes abgenommen werden. Nachdem das Wasser getrocknet ist, kann das Werkstück weiter behandelt werden.



Tipp: Häufig hat man Druckstellen oder andere Verarbeitungsspuren im Holz. Diese können durch punktuell Wässern ausgebessert werden. Beträufeln Sie die Stellen großzügig mit Wasser, die Druckstellen quellen auf. Nach einem weiteren Schleifen sind sie nicht mehr sichtbar (4) - (5).





Kitten

(1) Zum Ausbessern von Fehlstellen werden im wesentlichen drei Möglichkeiten unterschieden:

Flüssiges Holz besteht aus Holzmehl und Nitrozelluloselack, die vermisch werden. Mit Hilfe des flüssigen Holzes können kleinere Fehlstellen ausgebessert werden. Dieses flüssige Holz wird auch im Fachhandel fertig zusammengesetzt angeboten. Es gibt verschiedene Farbtöne für die einzelnen Holzarten. Diese Holzkitte werden sowohl auf Lösemittelbasis als auch auf Wasserbasis angeboten.

Wachskitt wird im Handel in Stangenform angeboten. Er dient dazu kleinere Stellen auszubessern. Diesen Wachskitt kann man auch mit Hilfe eines Feuerzeugs erhitzen und somit fließfähig machen. Im fließfähigen Zustand kann man den Wachskitt in kleine Löcher oder Fehlstellen hineinträufeln, falls die Lage der Fehlstelle dies zulässt.

(2) Mit anderen Kitten oder Spachtelmassen hat man die Möglichkeit auch größere Fehlstellen auszubessern. Diese Kittmassen werden teilweise aus Epoxidharz und Härter zusammengemischt und sind dann wasserbeständig und somit auch im Außenbereich verwendbar. Im ausgehärteten Zustand können diese Kittmassen mit Hilfe eines Hobels oder eines Stechbeitels bearbeitet werden. Mit Ihrer Hilfe kann man z. B. auch leicht angefaltete Fenster ausbessern etc.

Entfernen von Öl-, Wachs- und Fettflecken

Durch diese Art der Verschmutzungen kann das Holz die Beize oder den Lack schlechter aufnehmen. So entstandene Flecken werden auch nach der Oberflächenbehandlung noch zu sehen sein. Mit Hilfe von Lösemitteln lassen sich die meisten dieser Flecken entfernen. Bei sehr hartnäckigen Flecken wie z.B. Kalk, Gips- oder Zementspritzern kann man auch die Oberfläche mit verdünnter Salzsäure (Mischung 1:10) reinigen. Es ist darauf zu achten, dass die gesamte Fläche gleichmäßig behandelt wird, da sonst auch wieder Flecken und Schattierungen entstehen können.

(3) Ganz entscheidend ist das Säubern der Oberfläche, die geölt, lackiert oder lasiert werden soll. Den besten Erfolg erzielt man mit einer speziellen Bürste, die man nur für solche vorbereiteten Oberflächen benutzen soll. Bei nicht gesäuberten Flächen ist die Oberflächengüte häufig weniger hochwertig.

Ausbohren von Ästen oder Astlöchern

Generell sollte man Äste, die dunkel verfärbt sind, ausbohren und durch Astlochdübel ersetzen. (4) Dies tritt häufig bei Holzarten wie Fichte, Tanne, Kiefer oder Lärche auf. Die dunkel verfärbten Äste fallen meistens beim Trocknungsprozess des Holzes heraus und es entstehen so unschöne Fehlstellen im Holz. Astlochdübel können in die ausgebohrten Stellen eingeleimt werden. Diese Astlochdübel können für Fichte, Kiefer, Lärche und Tanne im Fachhandel gekauft werden. Für andere Holzarten muss man sie selber herstellen. Zu diesem Zweck sind im Fachhandel entsprechende Bohrer erhältlich. Die Astlochdübel können auch sehr gut zum Verdecken von Schrauben benutzt werden.

Beim Beizen handelt es sich um eine Farbgebung des Holzes. Diese ist dann notwendig, wenn z. B. Massivholz und Furnier zusammen verarbeitet wurden, diese aber Farbunterschiede aufweisen oder wenn die Maserung des Holzes hervorgehoben werden soll oder einfach nur mit Hilfe von Farben Akzente bei der Gestaltung von Möbeln gesetzt werden sollen. Sehr interessant ist die vielfältige Farbauswahl bei Beizen. Mit Ihrer Hilfe kann zum Beispiel Kinderspielzeug (1) o. ä. wunderschön eingefärbt werden. Da nicht alle Beizen wasserbeständig sind, muss das Holz nach dem Beizvorgang unbedingt weiter behandelt werden.



(2) Man unterscheidet verschiedene Arten von Beizen, wobei für den Heimwerker im Wesentlichen nur die Farbstoffbeizen und Kombinationsbeizen von Interesse sind.



Farbstoffbeizen unterteilt man in Lösemittel- und Wasserbeizen. Sie bestehen meist aus Farbstoffen, Pigmenten und anderen ergänzenden Stoffen, die für die bessere Verarbeitbarkeit der Beizen zuträglich sind. Die enthaltenen Farbstoffe sind heutzutage meist synthetischer Herkunft. Diese Farbstoffe lagern sich in den oberen Schichten des Holzes ein.

(3) Wasserbeizen werden häufig in Pulverform im Handel angeboten und müssen dann laut Anleitung angerührt werden, dagegen sind lösemittelhaltige Beizen direkt zur Verarbeitung bereit. Wasserbeizen sind als besonders umweltfreundlich einzustufen, haben jedoch auch längere Trockenzeiten und werden von Wasserlacken wieder angelöst. Vorheriges Wässern ist unbedingt notwendig. Bei der Verwendung von Lösemittelbeizen ist ein vorheriges Wässern nicht nötig, da die Oberfläche nicht in dem Maß aufgeraut wird. Sie haben kürzere Trockenzeiten als Wasserbeizen und sind in Abhängigkeit vom Lösemittel beschränkt umweltfreundlich. Zum Lackieren mit Wasserlacken sind lösemittelhaltige Beizen unproblematischer.



Lösemittelbeizen entwickeln beim Trocknen gesundheitsschädliche Dämpfe. Daher ist für eine anständige Belüftung zu sorgen.

Grundsätzlich eignen sich Farbstoffbeizen für jede Holzart, wobei unterschiedliche Beizbilder entstehen können.

Eine interessante Alternative zu den Farbstoffbeizen bieten die **Kombinationsbeizen**. Bei Ihnen sind die Farbstoffe und Pigmente meist in einer Wachsemulsion vermischt. Sie betonen besonders gut die Struktur des Holzes, sind aber leider nicht kratzfest und daher nur für gering beanspruchte Holzoberflächen zu verwenden. Ihr Vorteil ist die einfache Anwendung und Verwendung der Beize. (4) Nach dem Trocknen des Oberflächenfilms wird dieser mit einer sogenannten Wachsglättebürste bearbeitet. Je nach Farbtintensität und Wachsstärke kann der Vorgang ein zweites Mal wiederholt werden.





Tipp: Selbst wenn Sie im Geschäft eine Farbprobe Ihrer Beize gesehen haben, sollten Sie immer eine Probebeizung machen, da eine Beize auf einem anderen Holz (selbst bei gleicher Holzart) sehr unterschiedlich aussehen kann. Oft ist die Überraschung groß, wenn die Beize am eigenen Werkstück ganz anders aussieht als im Geschäft. Beim Trocknen hellen Beizen auf, die Originalfarbe erkennt man, wenn man die getrocknete Beize etwas anfeuchtet. Beizen lassen sich problemlos mischen, Voraussetzung ist lediglich, dass man keine unterschiedlichen Beiztypen

Arbeitsablauf beim Beizen

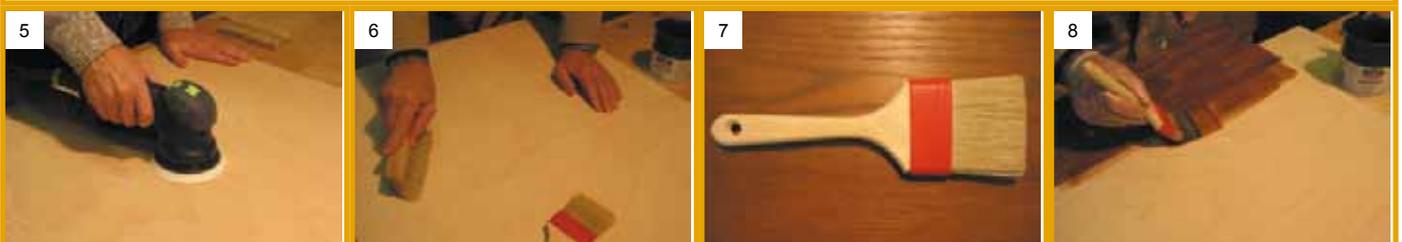
Vor dem eigentlichen Beizen sollte immer eine Probebeizung durchgeführt werden, um Farbton und Verarbeitbarkeit der Beize prüfen zu können.

- (1) Zu beizende Fläche reinigen und Arbeitsgeräte bereitstellen.
- (2) Angemischte Beize abkühlen lassen.
- (3) Reichlich Beize parallel zur Faser auftragen und anschließend quer zur Faser einstreichen.
- (4) Nach kurzer Trockenzeit (2 - 3 Minuten, abhängig von Außentemperatur und Luftfeuchte) Beize verteilen, erst quer und anschließend parallel zur Faser. Abschließend den Überschuss abnehmen. Beize in Abhängigkeit von Raumtemperatur und Luftfeuchte bis zu zwölf Stunden trocknen lassen. Gebeizte Fläche anschließend ohne Zwischenschliff grundieren.



Verarbeitungsregeln beim Beizen

- Die Beize vor dem Öffnen stets gut schütteln oder Umrühren und nur im kalten Zustand verarbeiten.
- (5) Das Werkstück vor dem Beizen mit einem Schleifpapier mit 120er oder 150er Körnung vorschleifen.
 - (6) Zu beizende Fläche stets gut reinigen. Am besten bürstet man den Staub mit einem Handfeger aus. Die zu beizende Fläche vorher wässern, um später eine glattere Oberfläche zu erzielen.
 - (7) Stets spezielle Beizpinsel benutzen, diese haben keine Metallzwinge. Senkrechte Flächen immer von unten nach oben beizen. Gebeizte Flächen immer zwischen vier und zwölf Stunden trocknen lassen.
 - (8) Entnehmen Sie niemals die Beize mit dem Pinsel aus dem Gebinde, füllen Sie stets den Teil, den Sie benötigen, in Schalen aus Kunststoff oder Porzellan. Keine Reste zurückschütten!



Im Kapitel Lacke und Lasuren sollen eine Reihe von Lacken und Wasserlacken, verschiedene Lasuren sowie einige spezielle Lacke vorgestellt werden. Die verschiedenen Lacke bedürfen auch unterschiedlicher Vorbehandlung und werden unterschiedlichen Anwendungsbereichen zugeteilt. Beachten Sie die Anwendungsbereiche bitte genau, denn ein falscher Lack bedeutet immer, dass die Oberfläche nicht ausreichend geschützt ist und der Lack auf kurz oder lang wieder abgeschliffen werden muss. Grundsätzlich sind lackierte Oberflächen im Gegensatz zu geölten oder gewachsenen Oberflächen robuster und widerstandsfähiger. Jedoch sei in diesem Zusammenhang auch erwähnt, dass die natürliche Oberflächenbehandlung zwar einige Nachteile, aber auch andere diverse Vorteile hat.

(1) Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Ein- und Zweikomponentenlacken. Während der Zweikomponentenlack meistens erst angemischt werden muss, kann der Einkomponentenlack ohne weitere Vorbereitung direkt auf das Holz aufgebracht werden. Der zugemischte Härter beim Zweikomponentenlack bewirkt, dass dieser im Allgemeinen eine härtere und beständigere Oberfläche erzeugt als Einkomponentenlack. Man unterscheidet Nitrolacke, Polyuretanlacke, Wasserlacke, etc.

Schnellschleifgrundierung

(2) Diese farblose Grundierung auf Nitrocellulosebasis ist besonders porenfüllend und zeichnet sich dadurch aus, dass sie besonders schnell trocknet. Bereits nach einer Stunde ist sie schleif- und überstreichbar. Vor dem Auftrag sollte die rohe oder gebeizte Holzoberfläche stufenlos bis zu einer 180er Körnung geschliffen werden. Nach dem Entstauben wird die Grundierung ein erstes Mal aufgetragen und nach dem Trocknen mit einer 240er Körnung zwischengeschliffen. Nach dem Entstauben kann dann bei Bedarf ein zweites Mal grundiert werden. Ob man ein zweites Mal grundiert, hängt davon ab, wie stark die Poren gefüllt sein sollen. Nach dem erforderlichen Zwischenschliff kann dann mit dem entsprechenden Holzlack weitergearbeitet werden.

Holzlack

(3) Eine Möglichkeit der Weiterbehandlung nach der Grundierung ist die des einfachen Holzlacks auf Nitrobasis. Diesen farblosen universell einsetzbaren Lack gibt es in zwei Glanzgraden, seidenmatt und glänzend. Der Holzlack ist nach einer Stunde überstreichbar. Die Flächen sollten vor dem Lackieren stets mit 240er Schleifpapier geschliffen und anschließend entstaubt werden. Einsatzgebiete des einfachen Holzlacks sind wenig beanspruchte Flächen im Innenbereich wie z. B. Möbel, Vertäfelungen etc. Am besten tragen Sie den Holzlack mit einem Pinsel auf. Achten Sie darauf, dass der Lack beim Streichen gleichmäßig verläuft. Geschieht dies nicht, sollten Sie versuchen den Lack mit Nitroverdünner flüssiger zu machen.





Tipp: Wenn Sie lackierte Holzoberflächen neu versiegeln möchten, sollten Sie vor dem Anschleifen der Fläche diese mit Hilfe von Alkohol gut abreiben (1), da sonst auf der Fläche vorhandene Fettschichten o. ä. die Haftung zwischen vorhandenem Lack und neuen Lackschichten beeinträchtigen.



Holzsigellack

Im Gegensatz zum Holzlack ist der Holzsigellack ein hochwertiger Schichtlack auf Kunstharzbasis. Da es sich aber um einen Lack auf Kunstharzbasis handelt, kann er nicht in Kombination mit der eben vorgestellten Schnellschiffgrundierung verwendet werden. Bei diesem Lacksystem wird mit verdünntem Holzsigel grundiert und dann mit weniger verdünntem Lack 1 - 2 mal ablackiert(2). Beachten Sie, dass die Oberflächen jeweils zwischen den Lackiervorgängen mit immer feiner werdendem Schleifpapier geschliffen und die Fläche anschließend entstaubt wird. Den Holzsigellack gibt es in verschiedenen Glanzgraden: glänzend, seidenmatt und matt. Typische Anwendungsbereiche für den Holzsigellack sind stark beanspruchte Möbelflächen, wie z. B. Möbelplatten von Regalen, Schreibtischen etc. Ebenso ist dieser Lack für den geschützten Außenbereich geeignet, wobei zu erwähnen ist, dass er nicht UV-beständig ist. Aufgetragen wird dieser Lack mit Pinsel, Rolle oder auch mit einer Lackspritze. Für Bauteile im Außenbereich, die der Sonne stark ausgesetzt sind, wie z. B. Gartenzäune und Pergolen sollten eher pigmenthaltige Anstriche (Lasuren) verwendet werden.

Verarbeitungsregeln beim Auftragen von Yachtlack

Deutlich beständiger als Holzsigellack ist Yachtlack, der sich zudem durch seine hohe Elastizität auszeichnet. Auf Grund dieser Elastizität kann er den Verformungen des Holzes wesentlich besser standhalten als andere Lacksysteme. Er ist zudem seewasserbeständig, so dass er häufig bei Holzschiffen, Kanus etc. verwendet wird, und somit seinem Namen gerecht wird. Auch im Außenbereich, z. B. für Gartenmöbel, ist er sehr gut einsetzbar. Achten Sie darauf, dass Yachtlack mindestens acht Stunden Trockenzeit benötigt. Am besten lassen Sie den Lack über Nacht austrocknen.

(3) Schleifen Sie zunächst das Holz mit einem 150er Schleifpapier und reinigen Sie dann die Fläche. Handelt es sich bei den Möbeln um Lärchenholz, ist es sinnvoll, die Oberfläche zunächst zu entharzen.

(4) Beim Grundieren ist der Lack zu 40% mit EV-Verdünnung zu verdünnen.

(5) Nach dem ersten Anstrich wird der Lack mit einem feineren Papier zwischengeschliffen und wiederum mit 10% verdünntem Lack gestrichen.

(6) Anschließend wiederholen Sie diesen Vorgang mit unverdünntem Yachtlack bis zu 3 mal. Die fertige Oberfläche ist sehr glänzend, aber auch extrem wetterbeständig.



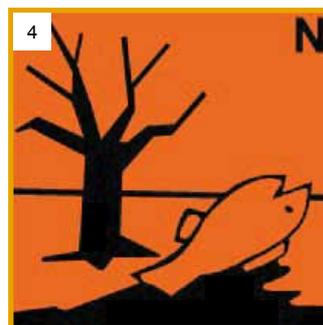
(1) Mit Zweikomponenten Lacken können sehr robuste Oberflächen erzeugt werden

(2) Zweikomponentenlacke sind chemisch aushärtende Lacke, das heißt durch das Beimischen eines Härter kommt es zu einer chemischen Reaktion. Ist der chemische Prozess abgeschlossen, ist auch der Lack ausgehärtet. Durch den beigemischten Härter erzielt man mit diesem Lack eine extrem harte und somit strapazierfähige Oberfläche. Problematisch für den Heimwerker ist allerdings die Tatsache, dass dieser Lack am besten mit einer Lackspritze aufgesprüht werden soll. Da die meisten Heimwerker nicht über die optimalen Voraussetzungen (Absauganlage etc.) verfügen, sollten Sie diese Lacke auch nicht verarbeiten. Wenn Sie über Räume verfügen, die sich nicht im Wohnhaus befinden und gut durchlüftet werden können, so haben Sie mit einem Zweikomponentenlack die Möglichkeit hochwertige Oberflächen zu erzeugen. Das Angebot an Zweikomponenten Lacken ist sehr groß, die Auswahl sollte sich nach Anwendung und Verarbeitungsmöglichkeit richten. Meistens ist es nötig, erst einen Füller oder Füllgrund zu benutzen, mit dem ein Verschließen der Holzoberfläche erreicht wird. Lassen Sie sich vom Fachhändler im Einzelfall beraten, ob dieser Füller für Ihre Art der Oberflächenbehandlung vonnöten ist.

Eine interessante Alternative für Heimwerker sind Spraydosen, in denen Härter und Lack zusammen untergebracht sind. (3) Nach gutem Schütteln kann der Mischprozess der beiden Materialien durch einen Auslöseknopf in Gang gesetzt werden. Auch diese Lackdosen sollten nur in gut durchlüfteten Räumen und nicht im Wohnraum benutzt werden. Auch für diese Produkte werden Füller angeboten, die je nach Verwendungszweck zuerst aufzubringen sind. Des Weiteren werden die Lackprodukte in Spraydosen in verschiedenen Glanzgraden angeboten.



Tipp: Nach dem Verarbeiten von Zweikomponentenlacken müssen die verwendeten Werkzeuge auch mit geeignetem Lösemittel gereinigt werden. Nach dem geeigneten Lösemittel sollten Sie im Fachhandel fragen. Bei der Verwendung von nicht geeignetem Lösemittel besteht die Gefahr, dass Lackspritze etc. Schaden nehmen bzw. verbleibende Lackreste die Spritze unbrauchbar machen, da einmal ausgehärteter Lack nicht mehr gelöst werden kann. Achten Sie auf die fachgerechte Entsorgung der verwendeten Materialien und Werkzeuge und tragen Sie entsprechende Schutzkleidung. Die meisten dieser Produkte sind giftig.



Umweltgefährlich



Giftig



Wasserlacke erfreuen sich zunehmend größerer Beliebtheit, was an mehreren Faktoren liegt. Grundsätzlich sind diese Lacke nahezu geruchslos, sie sind wasserverdünnbar und ergeben eine hervorragende und sehr hoch belastbare Oberfläche. (1) Diese Wasserlacksysteme werden als Ein- oder Zweikomponentenlacke in verschiedenen Farbtönen oder farblos angeboten. Die Möglichkeiten sind also fast die gleichen wie bei anderen Lacksystemen. Zudem sind die Lacke für den Heimwerker sehr gut zu verarbeiten. Im Handel werden diese Lacke auch als Aqua- oder Hydro-Lacke bezeichnet. Ihnen wird als Löse- oder Verdünnungsmittel hauptsächlich Wasser zugegeben. Jedoch sind die ausgehärteten Oberflächen sehr wohl wasserresistent und durch Wasser nicht mehr anlösbar. Der einzige Nachteil, den Wasserlacke haben, ist die Tatsache, dass man mit ihnen keine hochglänzenden Oberflächen erzeugen kann. Lediglich matte und seidenmatte Oberflächen können erzielt werden.

Grundsätzlich unterscheidet man mehrere Arten von Wasserlacken, wobei die wesentlichen Unterschiede in der Art der Verfestigung liegen. Zum Einen gibt es physikalisch aushärtende Wasserlacke und zum Anderen physikalisch-chemisch trocknende mit und ohne Härterzusatz.

Es gibt auch Wachslasuren und Lacklasuren auf Wasserbasis. Diese sind weniger härtebeständig und können sehr gut für wenig beanspruchte Flächen benutzt werden.

Anwendungsbereiche von Wasserlacken, -lasuren und Wachslasuren auf Wasserbasis

Lackart	Anwendungsbereich	Beispiele
Wachslasur	wenig beanspruchte dekorative Gegenstände im Innenbereich	Dekorationsgegenstände, Bilderrahmen, Holzschalen, etc.
Lacklasur	leicht beanspruchte Gegenstände und Verkleidungen	Wand oder Deckenvertäflung im Innenbereich
Holzlack	besonders strapazierte Oberflächen im Möbelbau	Tische, Türen und andere Möbeloberflächen
Treppen-, Parkett- + Versiegelungslack	versiegelt stark beanspruchte Gegenstände	Fußböden, Treppen, mechanisch stark beanspruchte Arbeitsplatten

Die hier vorgestellten Produkte auf Wasserbasis haben eine Trockenzeit von zwei Stunden und können mit einem entsprechenden Pinsel oder einer Rolle aufgetragen werden (2).

Die Lacklasur und Wachslasur ist in verschiedenen Farbtönen erhältlich, und die verschiedenen Farben der einzelnen Produkte können untereinander gemischt werden.

Schellack gehört zu den ältesten Lackprodukten, die der Handwerker verwendet. Sein Grundstoff wird von der Lackschildlaus produziert und der Lack erzeugt ein Überzug mit hohem Glanz. Seine perfekte Anwendung und korrekte Verarbeitung gilt als kleines Geheimnis, denn die Erstellung der Oberflächen mit Lackpolitur beherrschen heute nur noch wenige Schreiner. Der Lack hat diverse Vorteile, denn er ist nicht nur nach DIN EN 71, Teil 3, für Kinderspielzeug geeignet, sondern auch physiologisch unbedenklich, biologisch abbaubar, geruchslos und ungiftig. Während der Lack früher vom Tischler selber gemischt wurde, werden heute Fertigprodukte angeboten, die dem Heimwerker und Schreiner die Möglichkeit geben, diesen Lacküberzug auf einfache Weise herzustellen. Es wird ein Schellackstreichlack in zwei Farbnuancen (natur oder gebleicht) angeboten, der direkt auf eine rohe Holzoberfläche aufgebracht werden kann. Zum anderen wird eine Schellackpolitur angeboten, die man mit Hilfe von Stoffballen auftragen kann. Die Anwendung beider Produkte soll hier vorgestellt werden. Selbstverständlich ist die Verarbeitung des Streichlacks sehr viel bequemer, wer jedoch die wahre Qualität eines Schellacks zu schätzen weiß, muss sich auf eine zeit-, arbeits- und übungsintensive Arbeit einstellen. Er wird jedoch mit Oberflächen belohnt, um die ihn so manch ein Handwerker beneiden wird.



Tipp: Die Schellackpolitur und der Schellackstreichlack sind jeweils in zwei Farbtönen erhältlich. Schellack im Naturton und als gebleichter Lack. Im Naturton bewirkt der Schellack eine leichte Farbänderung des Holzes. Für bewusst ausgewähltes helles Holz ist dieser Lack also nicht geeignet. Für helle Hölzer wie z. B. Ahorn, Esche oder Kiefer sollte man eher den gebleichten Schellack wählen. Bei dunklen Hölzern kann der Naturton hingegen belebend wirken.

Verarbeitung von Schellackstreichlack

(3) Der Schellack wird beim ersten Auftrag mit dem Schellack-Löser im Verhältnis 1 : 3 verdünnt.

(4) Nachdem die Holzoberfläche mit einem Schleifpapier mit einer 150er oder 180er Körnung geschliffen und anschließend entstaubt wurde, kann die erste Schicht Streichlack mit einem Pinsel aufgebracht werden. Die erste Schicht wird im Kreuzgang aufgebracht, das heißt erst parallel zur Faser, dann quer und abschließend noch einmal parallel zur Faser streichen.

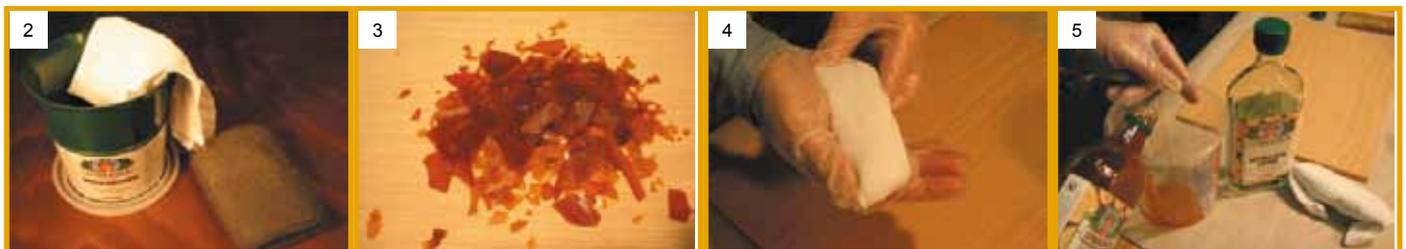
(5) Nach dem Austrocknen des ersten Anstrichs wird ein Zwischenschliff durchgeführt. Dieser Zwischenschliff wird mit einem Schleifpapier mit einer 240er oder 320er Körnung oder Stahlwolle ausgeführt, damit alle Unebenheiten geglättet werden. Nach diesem Zwischenschliff wird die Oberfläche entstaubt.

(6) Nun erfolgt der zweite Auftrag mit unverdünntem Schellackstreichlack. Nach diesem zweiten Auftrag muss die Oberfläche 24 Stunden trocknen.





(1) Wer mit dem Ergebnis des Streichlacks nicht zufrieden ist, landet zwangsläufig beim Auftragen des Schellacks mit dem Ballen. In diesem Fall hat man zwei Möglichkeiten. Die erste Möglichkeit ist die, ein Fertigprodukt zur Ballenpolitur zu kaufen, die zweite Möglichkeit ist die, Schellackblätter und entsprechendes Lösemittel zu kaufen und den Schellack selber anzumischen. Schellackpolitur, die als Fertigprodukt auf dem Markt angeboten wird, ist wesentlich einfacher zu verwenden, und die erzielten Ergebnisse sind ebenfalls sehr zufriedenstellend und weitaus besser als die des Streichlacks. Zu berücksichtigen ist aber auch, dass diese Schellackpolitur sehr viel arbeitsintensiver ist als der Streichlack und deutlich mehr Übung erfordert. Um eine exzellente Oberfläche zu erzielen, muss die Politur diverse Male aufgetragen werden. Wie oft die Politur aufgetragen wird, hängt davon ab, wie hochwertig die Oberfläche am Ende sein soll.



Verarbeitung von Schellackpolitur

(2) Zum Auftragen des Schellacks benötigt man ein gut ausgewaschenes Leinentuch und eine Einlage. Als fertiges Produkt ist im Handel ein derartiges Tuch als Einlage in einem Deckelbecher mit Stahlwolle für den Zwischenschliff erhältlich.

(3) Alternativ zur Schellackpolitur kann man auch Schellackpolitur mit Hilfe von Schellackblättern und Schellacklöser selber herstellen.

(4) Der Ballen sollte straff und mit möglichst wenig Falten kompakt und fest zurechtgelegt sein. Um den Ballen wird das Leinentuch herumgelegt und fest in die Hand genommen.

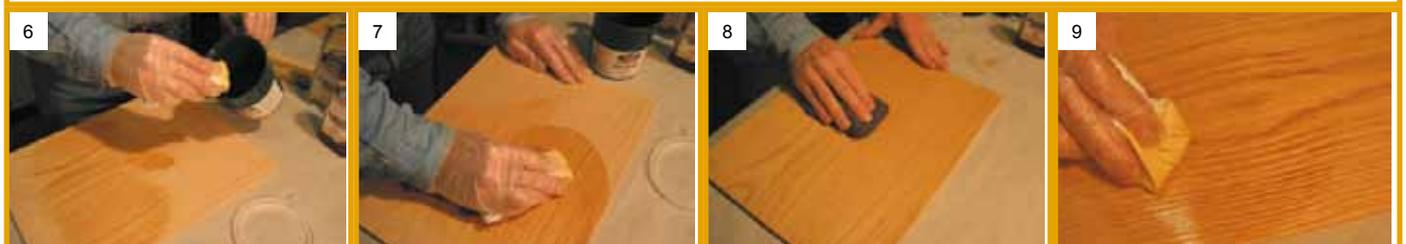
(5) Schellackpolitur und Schellacklöser im Verhältnis 1 : 3 mischen. Die gemischte Lösung in eine dafür vorgesehene Schale füllen.

(6) Den Ballen tränken Sie nun in der Schale mit Schellackpolitur. Achten Sie darauf, dass der Ballen nicht tropft, sondern nur satt durchtränkt ist.

(7) Nun wird die Politur in kreis- oder achtförmigen Bewegungen auf das Werkstück aufgebracht. Verweilen Sie dabei nicht auf einem Punkt, sondern reiben Sie zügig und regelmäßig über das Holz. Durch den Anpressdruck des Ballens entscheiden Sie, wieviel Schellack auf die Oberfläche gelangt. Je gleichmäßiger Druck und Bewegung sind, um so gleichmäßiger wird auch nachher die Oberfläche.

(8) Die Politur sollte über Nacht austrocknen. Nach dem Austrocknen der Politur wird mit Stahlwolle ein Zwischenschliff durchgeführt.

(9) Nach dem Zwischenschliff wird wieder eine Schicht Schellackpolitur aufgetragen. Wie oft Sie diesen Vorgang wiederholen, hängt von Ihrem Anspruch an die Qualität der Oberfläche ab. Sie sollten aber mindestens vier bis fünf Schichten der Schellackpolitur auftragen.



(1) Eine Lasur hat die Fähigkeit, Holz vor Witterungseinflüssen sowie vor Pilzen und Insekten zu schützen. Außerdem kann eine Lasur Holz farblich gestalten, wobei sie in den meisten Fällen die Holzmaserung durchscheinen lässt. Die in der Lasur vorhandenen Pigmente schützen das Holz vor UV-Strahlen. Daher ist der wesentliche Anwendungsbereich für Lasuren der Außenbereich, wobei der dünn aufgetragene Film der Lasur einen ausreichenden Schutz gegen Regenwasser bietet und zugleich als luftdurchlässiger Lasuranstrich bezeichnet werden. Das Verarbeiten der Lasuren erfolgt im industriellen Bereich, z. B. bei Fenstern, durch das Tauchverfahren. Für den Heimwerker bietet sich im Wesentlichen der Pinsel an. Achten Sie bei der Verarbeitung der Lasur auf die Holzfeuchte, die auf jeden Fall unter 12% - 15% liegen soll. Lasuren sind im Außenbereich anwendbar und weniger im Innenbereich, da die Oberflächenqualität für den Innenbereich nicht ausreichend ist. Der große Vorteil der Lasuren für den Außenbereich ist die Tatsache, dass sie dampfdurchlässig sind und so dem Holz die Möglichkeit geben, Wasserdampf aufzunehmen und abzugeben.



Man unterscheidet Dünnschichtlasuren:

Dünnschichtlasuren (2), auch Imprägnierlasuren genannt, sind normalerweise flüssiger als Dickschichtlasuren, d. h. sie sind niedriger viskos. Dies liegt daran, dass Dünnschichtlasuren ein geringerer Pigmentanteil beigemischt ist als Dickschichtlasuren. Dafür dringen diese Lasuren aber wesentlich tiefer ins Holz ein als andere Lasuren. Ein Nachbehandeln der Oberfläche wird meistens schon nach zwei bis drei Jahren notwendig.

Bei der **Dickschichtlasur**, auch Lacklasur genannt, schützen die in hohem Maße beigefügten Pigmente das Holz wirksam vor UV-Strahlen. Diese Lasuren sind hoch viskos und daher schwieriger zu verarbeiten. Die durch den hohen Pigmentanteil entstehende Schichtdicke der Lasur wird nur langsam durch Witterungseinflüsse abgebaut, so dass erst nach ca. fünf Jahren eine Nachbehandlung oder Ausbesserung notwendig wird.

(3) Für den Innen- und Möbelbereich sind Kombiprodukte, wie z. B. Lacklasuren oder Wachslasuren sehr gut geeignet. Sie bieten eine interessante Alternative zu den herkömmlichen Lacken und Lasuren.



Tipp: Die häufig günstigeren Dünnschichtlasuren können im Außenbereich sehr gut dort verarbeitet werden, wo die Beanspruchung durch Regen und Sonne gering ist. So können z. B. Holzbauteile, die nicht auf der Wetterseite verbaut sind, durchaus mit einer solchen Lasur bearbeitet sein. Maßhaltige Bauteile, die Wind und Wetter ausgesetzt sind, sollten besser mit einer Dickschichtlasur bearbeitet werden. Alternativ zu Dickschichtlasuren können auch Holzschutzfarben auf Wasserbasis verwendet werden, die in verschiedenen Farbtönen existieren.



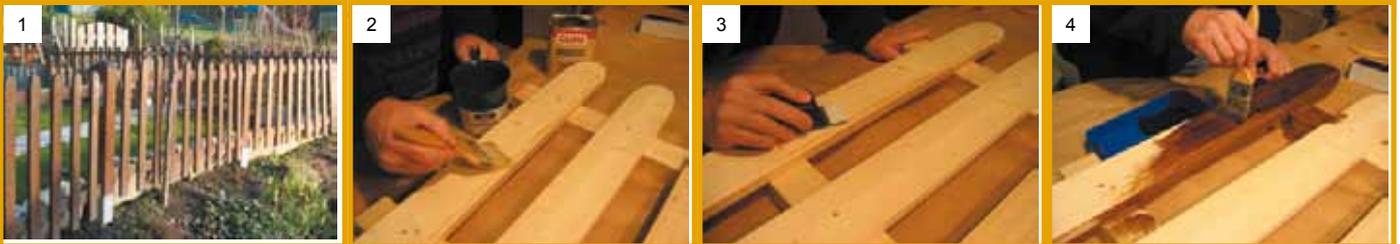
Arbeitsablauf für das Lasieren von nicht maßhaltigen Bauteilen im Außenbereich

(1) Nicht maßhaltige Bauteile sind zum Beispiel Spielgeräte, Balkongitter, Gartenzäune oder Verschalungen. Schleifen Sie die Bauteile gründlich mit einer 150er Körnung, auch wenn in der Kaufbeilage vermerkt ist, dass das Holz vorgeschliffen sei.

(2) Vor der eigentlichen Lasur wird ein Imprägniergrund aufgebracht. Diesen können Sie streichen, rollen oder tauchen. Beachten Sie immer die Viskosität der Imprägnierlasur. Für bestimmte Holzarten, wie z. B. die Kiefer, ist es sinnvoll, eine Imprägnierlasur mit Bläueschutz zu verwenden, da die Kiefer besonders anfällig gegen den Bläuepilz ist.

(3) Nach einer Trocknungszeit von mindestens acht Stunden, besser noch 12 Stunden, wird das Bauteil nach einem weiteren Zwischenschliff mit einer 180er Körnung mit der gewählten Holzlasur gestrichen, gerollt oder getaucht. Nach einer weiteren achtstündigen Trockenzeit wird das Bauteil mit einem sehr feinen 240er Papier (oder einem Schleifpad) zwischengeschliffen und wiederholt mit Holzschutzlasur behandelt.

(4) Wiederholen Sie diesen Arbeitsgang noch einmal und benutzen Sie dabei, wenn möglich, noch feineres Schleifpapier (320er Körnung). Besonders wichtig ist es, die Trockenzeiten des jeweiligen Produktes zu berücksichtigen, die stark von Luftfeuchtigkeit und Holzart abhängt.



Arbeitsablauf für das Lasieren von maßhaltigen Bauteilen im Außenbereich

Maßhaltige Bauteile sind zum Beispiel Fenster, Türen, Gartenmöbeln etc.

(5) Vor dem ersten Anstrich sollten alle zu behandelnden Bauteile mit einem Schleifpapier (150er Körnung) gut geschliffen werden.

(6) Zunächst wird ein Imprägniergrund aufgebracht. Diesen können Sie streichen, rollen oder tauchen. Beachten Sie immer die Viskosität der Imprägnierlasur. Für bestimmte Holzarten, wie z. B. die Kiefer, ist es sinnvoll, eine Imprägnierlasur mit Bläueschutz zu verwenden, da die Kiefer besonders anfällig gegen den Bläuepilz ist.

(7) Nach einer achtstündigen Trockenzeit schleifen Sie das Werkstück nun mit einem Schleifpapier (180er Körnung)

(8) Anschließend wird das Werkstück mit der ausgewählten Lasur gespritzt, gerollt oder gestrichen. Sollte es sich um ein Bauteil handeln, das eingebaut werden soll, wie z. B. ein Fenster, bauen Sie es nun ein und säubern Sie anschließend die Oberfläche. Häufig ist es sinnvoll, die Bauteile abzukleben, damit die Oberfläche z. B. beim Fenstereinbau durch Putzarbeiten nicht unnötig verschmutzt wird.

Benutzen Sie nun ein sehr feines Schleifpapier (320er Körnung) zum Anschleifen, um das Bauteil nach dem Einbau schließlich ein letztes Mal mit der Lasur zu streichen oder zu rollen.



Natürliche Oberflächenmittel sind heute aus der Holzoberflächenbehandlung nicht mehr wegzudenken. Die Verbraucher achten immer mehr darauf, dass die Holzoberflächen in ihrer Wohnumgebung mit ungiftigen und gut verträglichen Mitteln behandelt sind. Die in der Natur gewonnenen Oberflächenmittel sind auf natürlichem Weg wieder abbaubar (d. h. sie verrotten). Auch für den Heimwerker sind natürliche Oberflächenmittel interessant, weil sie ungiftige Lösemittel enthalten. Das ist vor allem für die Verarbeitung in der Hobbywerkstatt wichtig, denn dort werden Lösemitteldämpfe nicht wie in professionellen Werkstätten abgesaugt.

Außerdem sind Öle und Wachse sehr leicht auftragbar. Die im Handel erhältlichen Produkte sind meist eine Mischung verschiedener natürlicher Rohstoffe, die so kombiniert sind, dass sie sich sowohl gut verarbeiten lassen als auch später eine hochwertige Oberfläche ergeben. Deswegen ist es wichtig, erst einmal die Grundstoffe von natürlichen Oberflächenmitteln kennen zu lernen:

Leinöl

Bei fast allen natürlichen Oberflächenmitteln auf Ölbasis kommt Leinöl als Grundstoff zum Einsatz. Das mit Trockenstoffen verkochte Leinöl wird auch als Leinölfirnis bezeichnet. Als Halböl wird Leinöl bezeichnet, wenn es durch ein Lösemittel verdünnt ist. Halböl wird als Grundierung verwendet, wenn eine natürliche Oberfläche stärker belastet wird, weil es tiefer in die Holzoberfläche eindringt und so für einen besseren Schutz des Holzes gegen Flüssigkeiten sorgt. Eine Grundierung mit Halböl ist z. B. bei Tischplatten und Fußböden zu empfehlen.

Wachse

Reines Bienenwachs kann nur im erwärmten Zustand (80° C) gut verarbeitet werden. Auch die Holzoberfläche sollte erwärmt werden. Carnaubawachs ist das wichtigste pflanzliche Wachs. Es ist sehr viel härter als Bienenwachs. Im reinen Zustand (d. h. ohne Lösemittel) ist Carnaubawachs genau wie Bienenwachs nur im erhitzten Zustand verarbeitbar. Deswegen ist es im Handel oft mit Leinöl und Bienenwachs gemischt erhältlich. Eine derartige Mischung kann ohne Erhitzen nur mit einem Stoffballen aufgetragen werden.

Harze

Harz aus Baumrinde: Die Baumrinde wird eingeritzt und das Harz fließt als zähe Flüssigkeit heraus. Am bekanntesten ist das Kolophonium, das aus der Rinde und dem Wurzelstock von Kiefern gewonnen wird.

Eine Oberflächenbehandlung mit Ölen ist nicht nur für Kinderspielzeug besonders geeignet, denn die Oberfläche wird abriebfest und resistent gegen Feuchtigkeit. Ein sehr großer Vorteil dieser Oberflächen ist die Tatsache, dass Sie partiell repariert werden kann. Die meisten im Handel erhältlichen Produkte erfüllen die DIN EN 71, Teil 3 (für Kinderspielzeug geeignet). Geölte Oberflächen findet man auch zunehmend im Möbel- und Innenausbau. Sie sind nach der Aushärtung des Öls wasser- und schmutzabweisend sowie widerstandsfähig gegen Haushaltschemikalien und Flüssigkeiten. Flüssigkeiten aller Art sollten aber so schnell wie möglich wieder abgewischt werden, weil sie sonst früher oder später doch ins Holz eindringen.

Einsatzgebiete sind:

- Massivholzmöbel
- Holzfußböden(2)
- Treppen
- Wandverkleidungen
- Holzdecken
- Massivholztüren

Furnierte Werkstücke sollten nur dann geölt werden, wenn die Oberfläche nur gering beansprucht wird. Hier sind partielle Reparaturen nur bedingt möglich, weil irgendwann das Furnier durchgeschliffen ist.





(2) Die gängigsten Öle sind:

- Holzöl
- Teaköl
- Hartöl
- Bangkiraiöl

Hartöl und Holzöl

Die charakteristischen Merkmale dieser beiden Öle sind die offenporige, dampfdurchlässige Wirkung. Sie imprägnieren das Holz, das nach der Behandlung wasserabweisend, haushaltschemikalienbeständig und klebefrei ist. Beide Öle sind leicht zu verarbeiten und geruchsarm. Sie werden sehr häufig zum Imprägnieren von Massivholz benutzt, z. B. für Fußböden, Treppen und Möbel. Bedingt einsetzbar sind sie für Hölzer im Außenbereich, diese Hölzer sollten sich daher im geschützten Bereich befinden. Die Öle sind in drei verschiedenen Farbtönen erhältlich, farblos, hellbraun und rotbraun. Wenn Sie sich für eines der beiden farbigen Öle entscheiden, sollten Sie vorher mit farblosem Öl grundieren, damit das Holz das gefärbte Öl gleichmäßiger aufnimmt. Der wesentliche Unterschied ist die Tatsache, dass Hartöl festkörperreicher ist und die Oberfläche des Holzes beim Hartöl fülliger wird. Es ist somit auch etwas strapazierfähiger als das Holzöl.



Teaköl und Bangkiraiöl

Diese beiden Ölarten sind für den Außenbereich besser geeignet, da Sie wetterbeständiger sind. Dies wird durch eine höhere Elastizität der Oberfläche erreicht. Diese Öle sind speziell für die beiden Holzsorten Teak und Bangkirai konzipiert und werden häufig im Terrassenbereich eingesetzt.

Arbeitsablauf für das Ölen von Werkstücken

Beim Ölen handelt es sich nicht um eine schichtbildende Oberfläche. Daher muss die Oberfläche von Beginn an sorgfältig geschliffen werden.

(3) Schleifen Sie die zu ölend Flächen mit Hilfe des Exzentrerschleifers und die Kanten und Profile von Hand. Schleifen Sie die Oberfläche in mehreren Schritten und benutzen Sie von Schritt zu Schritt feineres Papier bis hin zu einer 220er Körnung. Entstauben Sie die Oberfläche sorgfältig mit Hilfe des Abstäubers. Die Oberfläche muss öl-, schmutz- und fettfrei sein.

(4)+(5) Tragen Sie nun satt Öl auf das Werkstück auf. Sie können zu diesem Zweck einen Pinsel oder ein Leinentuch benutzen.

(6) Nehmen Sie das überschüssige Öl nach ca 15 - 20 Minuten mit Hilfe eines Leinentuches ab. In Abhängigkeit von Holzart und Trockenheit des Holzes ist beim ersten Auftrag häufig kein Überschuss vorhanden. Sie können das Holz dann einfach so trocknen lassen. Beachten Sie, dass Sie die benutzten Lappen entsprechend aufbewahren (siehe Sicherheitshinweise für das Arbeiten mit Ölen auf Seite 30.).

Nach einem 24-stündigen Trockenvorgang können Sie einen Zwischenschliff mit einer 240er Körnung durchführen. Tragen Sie nach dem Abstäuben nun wieder Öl auf, beachten Sie aber, dass das Holz beim zweiten Auftrag deutlich weniger Öl aufsaugen wird als beim ersten Auftrag. Nehmen Sie den Überschuss des Öls wiederum nach 15 - 20 Minuten mit einem Lappen ab. Lassen Sie das Öl wiederum 24 Stunden aushärten. Wiederholen Sie diesen Prozess nach einem Zwischenschliff mit einem 320 Papier. Eine perfekte Oberfläche erreichen Sie, wenn Sie diesen Prozess ein viertes Mal mit einem Schleifpapier (400er Körnung) wiederholen.



Ausbessern von Fehlstellen an geölten Oberflächen

Wenn Kratzer oder andere Fehlstellen im Holz sind, kann man bei geölten Flächen eine partielle Reparatur durchführen. Es genügt also, nur diese Stelle zu schleifen und nachzuölen. Lackierte Flächen müssten bei einer derartigen Reparatur komplett abgeschliffen und neu lackiert werden.

(1) Zum Herausarbeiten des Kratzers gibt es im Wesentlichen drei Möglichkeiten:

(2) Versuchen Sie zunächst den Kratzer herauszuschleifen. Schleifen Sie die Stelle in einem etwas größeren Radius mit einem 240er Schleifpapier. Benutzen Sie zu diesem Zweck einen Schleifklotz oder besser noch den Stickfix unserer Partnerfirma Festool.

(3) Reicht das Schleifen nicht aus, um den Kratzer zu beseitigen, können Sie die Stelle auch partiell wässern. Voraussetzung ist allerdings, dass die Stelle bereits angeschliffen ist, da sonst das Wasser nicht einziehen kann. Träufeln Sie Wasser so auf die Stelle, dass in einem Radius von ein paar Zentimetern der Kratzer mit Wasser bedeckt ist. Nach 10 - 15 Minuten kann das Wasser mit Hilfe eines Tuches abgenommen werden.

(4) Eine dritte, sehr effektive Methode ist die, mit Hilfe eines Bügeleisens und eines feuchten Lappens den Kratzer herauszudämpfen.

Haben Sie den Kratzer auf diese Art herausgearbeitet, kann die Stelle mit Hilfe eines Lappens und Öl beigearbeitet werden. Tragen Sie so oft Öl auf, bis die Stelle dem Glanzgrad der restlichen Oberfläche angepasst ist.



Sicherheitshinweise für das Arbeiten mit Ölen

Durch den niedrigen Flammpunkt von Ölen ist die Selbstentzündungsgefahr bei Ölen besonders hoch. Achten Sie deshalb darauf, dass Lappen oder Pads, die Sie zum Verarbeiten benutzt haben, entweder in einem luftdicht abgeschlossenen Behältnis aufbewahrt oder an der frischen Luft getrocknet werden. (5) Breiten Sie die Lappen zu diesem Zweck auf einem gut belüfteten Platz aus. In einigen Bedienungsanleitungen von Ölen steht auch der Hinweis, die benutzten Lappen zu verbrennen. Hiervor möchten wir aber warnen, denn der abgebrannte Lappen in Kombination mit dem Öl hinterlässt sehr hartnäckigen Ruß und Schmutz. Achten Sie beim Verarbeiten der Öle darauf, dass Ihre Werkräume gut durchlüftet sind, um Gesundheitgefährdung und Geruchsbelästigung zu vermeiden.

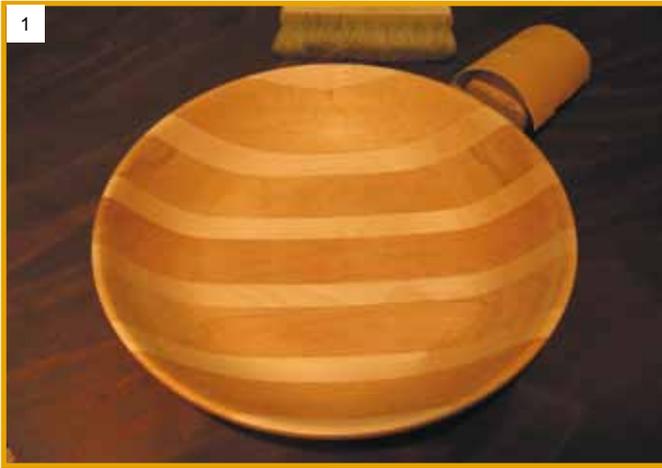


Pflegehinweise für geölte Oberflächen

Geölte Holzoberflächen sollten nicht mit aggressiven Putzmitteln gereinigt werden. Am Besten vertragen Sie Neutralreiniger, da er die Holzoberfläche nur wenig angreift. (6) Besonders geeignet sind spezielle Holzpflegeprodukte, die Zusätze von Ölen und Wachsen enthalten. Die Oberflächen werden so gleich beim Reinigen mit einer neuen Öl- bzw. Wachsschicht überzogen.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten auf der Oberfläche stehen bleiben. Diese können ins Holz eindringen und Ränder hinterlassen.





Sicherlich ist eine gewachste Oberfläche nicht die robusteste gegen äußere Einflüsse wie Chemikalien, Putzmittel etc. Aber nicht jedes Möbel oder andere Werkstück muss überhaupt gegen solche Einflüsse resistent sein. Bilderrahmen, die Stehlampe oder das Schlüsselbrett sind Gegenstände, die nur selten starken Beanspruchungen ausgesetzt sind. Eins ist sicher: gut polierte gewachste Oberflächen haben einen seidigen Glanz und geben dem jeweiligen Werkstück eine individuelle Note (1).

Gewachste Flächen haben die Eigenschaft, dass sie wie die geölte Flächen partiell ausbesserbar sind. Die gewachste Oberfläche können Sie mit einer Wachsglättebürste auf den gewünschten Seidenglanz bringen. Eine abgenutzte Wachsfläche kann durch Nachwachsen und anschließendes Bürsten wieder aufpoliert werden. Beim Berühren sind gewachste Flächen weich und glatt. Sie erhalten durch das Wachs eine leicht gelbliche, honigfarbene Tönung. Man muss aber ergänzen, dass Oberflächen, die einmal gewachst wurden, trotz guten Abschleifens nicht nachträglich lackiert werden können.

(2) Wachse werden in unterschiedlicher Zusammensetzung angeboten. Deswegen müssen Sie die Eigenschaften der fertigen Oberfläche (vor allem die Widerstandsfähigkeit gegen Schmutz, Flüssigkeiten und Abrieb) den Verarbeitungshinweisen der jeweiligen Hersteller entnehmen. Wachs sollte nur dort zum Einsatz kommen, wo keine Dauerbelastung durch Wasser auftritt. Einsatzgebiete können sein:

- Massivholzmöbel
- Dekogegenstände
- Holzfußböden
- Treppen
- Holzdecken
- Wandverkleidungen
- Massivholztüren

Arbeitsablauf für das Wachsen von Werkstücken

(3) Beim Wachsen eines Werkstückes ist es oft sinnvoll, dieses vorher mit einem Öl zu grundieren, denn dies erhöht die Wasserbeständigkeit der Oberfläche erheblich. Zu diesem Zweck sollten Sie die Fläche mit einem 150er Schleifpapier gründlich schleifen. Nach dem Entstauben kann das Öl mit Hilfe eines Pinsels aufgetragen werden. Verarbeitungs- sowie Sicherheitshinweise zum Ölen entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Herstellen einer geölte Oberfläche".

(4) Nach dem Aushärten des Öls sollten Sie nun das Werkstück mit einem 240er Schleifpapier zwischenschleifen. Entstauben Sie das Werkstück anschließend gründlich.

(5) Tragen Sie nun das Wachs auf. Die Art des Auftragens ist sehr stark von der Konsistenz des Wachses abhängig. Grundsätzlich haben Sie die Möglichkeit, Wachs mit Hilfe eines Pinsels oder eines Stoffballens aufzutragen. Beim Auftragen mit dem Stoffballen ist jedoch eher gewährleistet, dass die Wachsschicht nicht zu dick aufgetragen wird, worauf Sie auch beim Auftragen mit dem Pinsel achten sollten.

(6) Nach ca. 24 Std. Trockenzeit wird die Oberfläche mit einer Wachsglättebürste poliert. Ein zweiter Auftrag ist möglich. Er sollte ebenfalls so dünn wie möglich erfolgen. Nach dem entgeltigen Polieren entsteht ein matter Glanz, der durch mehrmaliges Nachpolieren gesteigert werden kann.



In diesem Kapitel werden Produkte vorgestellt, mit denen man lackierte, geölte oder gewachste Holzoberflächen langlebiger macht bzw. aufgetretene kleine Schäden ausbessern kann. Werden Holzoberflächen über lange Zeit falsch bzw. gar nicht gepflegt, so ist es fast unvermeidbar, dass diese Oberflächen an Qualität und Güte verlieren.

(1) Bei der Reparatur von Oberflächen muss sehr stark nach dem Grad der Beschädigung unterschieden werden. Leichte Kratzer auf geölte Oberflächen sind deutlich einfacher und schneller zu entfernen als die gleichen Kratzer in lackierten Oberflächen, wobei es hier auch auf die Art des Lackes ankommt. Kratzer bei denen die Holzfasern zerstört wurden, sind fast nicht mehr zu beseitigen, ohne Holzkitt oder Wachs zu Hilfe nehmen zu müssen. Großflächige Beschädigungen wie z. B. Wasserränder (von Blumenvasen oder ähnlichem) sind fast nicht mehr ohne Rückstände zu beseitigen. Hier hilft nur noch großflächiges Abschleifen, was bei lackierten Flächen zu Folge hat, dass die Flächen komplett neu lackiert werden müssen.

Zur **Pflege** von Möbeln, Bodenbelägen etc. steht eine Vielfalt von Pflegeprodukten zur Auswahl (2), die von verschiedenen Herstellern angeboten werden. Begonnen beim Wachs- oder Ölzusatz für das Putzwasser entsprechend behandelte Böden oder Treppen, bis hin zu speziellen Polituren für besondere Holzarten. Achten Sie beim Kauf solcher Pflegeprodukte darauf, dass Sie die Produkte des Lack- oder Ölherstellers benutzen, dessen Produkt Sie auch bei der Oberflächenbehandlung benutzt haben. Die Produkte sind meist von der Zusammenstellung her aufeinander abgestimmt und ergänzen sich daher sehr gut. Greift man auf Produkte anderer Hersteller zurück, vertragen sich häufig die Rohstoffe nicht miteinander. Die Oberfläche kann unnötig Schaden nehmen, ermatten o. ä., da sich bestimmte Lösemittel nicht miteinander vertragen. Grundsätzlich muss man sagen, dass geölte oder gewachste Oberflächen pflegeintensiver sind als lackierte Oberflächen. Dafür sind geölte oder gewachste Oberflächen aber grundsätzlich reparaturfähig, während lackierte Oberflächen nur ersetzt werden können.

(3) Häufig werden für spezielle Werkstücke und Holzarten entsprechende Pflegeprodukte angeboten, z. B. für Teakmöbel, die im Außenbereich aufgestellt werden. Diese Möbel sind häufig ohne besonderen Schutz der Witterung ausgesetzt und bedürfen einer besonderen Pflege, da sie sonst schnell unansehnlich werden und sehr schnell leiden.

(4) Mit einer speziellen Bürste werden die Möbel vorbehandelt. Dreck und Grauschleier werden ausgebürstet, um dann die Möbel anschließend mit dem speziellen Teaköl neu behandeln zu können. Für besonders hartnäckige Beschädigungen ist noch Stahlwolle im Pflegeset enthalten, und für die gelegentliche Reinigung gibt es auch noch ein spezielles Reinigungsspray.





Leichte Beschädigungen wie Kratzer können in lackierten Oberflächen mit Hilfe von Retuschierstiften beseitigt werden. Diese Retuschierstifte werden in verschiedenen Farbtönen angeboten. Ebenso werden Stifte für die unterschiedlichen Holzarten angeboten. So können Kratzer in klarlackierten Massiv- oder Furnierholzmöbeln bequem ausgebessert werden. Die Möglichkeit des Reparierens wie bei geölten Oberflächen gibt es bei lackierten Flächen nicht. Seien Sie besonders vorsichtig bei der Behandlung mit Wasser an solchen kleinen Kratzern, denn das Wasser setzt sich sonst unter der Lackoberfläche fest und es entstehen graue Flecken, die nur sehr schwer zu beseitigen sind. Falls Sie die beschädigte Oberfläche selbst hergestellt haben und noch über Lack verfügen, mit dem Sie die Fläche behandelt haben, können Sie mit dem Retuschierstift nach dem Bearbeiten zum Schutz mit Hilfe eines Tuches dünne Lackschichten aufbringen.



Für **größere Beschädigungen** oder Kratzer größerer Art sind diese Retuschierstifte jedoch nicht anwendbar. Hier haben Sie nur die Möglichkeit, die beschädigten Lackflächen komplett abzuschleifen und neu zu lackieren. Die oft sehr tiefen Beschädigungen können aber selbst dann nicht komplett herausgearbeitet werden, ohne dabei Wellen oder andere Spuren in der Oberfläche in Kauf nehmen zu müssen. Seien Sie besonders vorsichtig bei furnierten Werkstücken, da die Furnierschichten häufig sehr dünn sind und daher sehr schnell durchgeschliffen sind. Durchgeschliffene Stellen können nur sehr aufwendig repariert werden.



(2) Größere Druckstellen oder sogar Löcher im Holz können mit Wachs geschlossen werden. Dieses Wachs kann mit Hilfe eines Feuerzeuges in die Fehlstelle hineingeträufelt werden, und muss dann anschließend mit einem Stecheisen beigestochen werden.



(3) Durch Feuchtigkeit, die sich unter den Lack setzt, entstehen häufig graue Stellen in Holzoberflächen. So z. B. in Tischplatten, wo Lackoberflächen durch Kratzer zerstört wurden. So auch bei Glasleisten, die vor dem Anbringen mit Nägeln lackiert wurden. Durch das Vernageln wird hier die Oberfläche durchbrochen und nach einiger Zeit entstehen durch feuchtes Wischen graue Stellen rund um den Nagel. Beugen Sie diesem vor, indem Sie die Nägel mit Hilfe eines Treibnagels eintreiben und die Löcher mit Holzwachs zukitten. Wenn einmal die Feuchtigkeit unter den Lack gezogen ist, hat man nur noch die Möglichkeit, diesen mit Grauentferner zu beseitigen (4). Dieser wird einfach auf die Stelle aufgesprüht, wo das Wasser unter den Lack eingedrungen ist. Jedoch sollten Sie nach dieser Behandlung den Riss in der Oberfläche auch beseitigen, da sonst nach kurzer Zeit wieder der gleiche graue Farbschleier entsteht. Diese Graufärbung des Holzes kann nur bei lackierten und nicht bei geölten oder gewachsten Oberflächen auftreten, da Öle und Wachse keine Überzugsmittel sind. Das Beseitigen entstandener Beschädigungen an geölten oder gewachsten Oberflächen lesen Sie bitte im Kapitel "Geölte Oberflächen" nach.

Anwendungsbereich	Empfohlene Oberflächenbehandlung	Produktempfehlung	Hinweis
Treppen, Parkett, Holzfußböden	Lackieren	Treppenversiegelungslack auf Wasserbasis, Holzsiegellack	Lack auf Wasserbasis ist geruchsarm und nach 2 Stunden überlackierbar.
	Ölen	Hartöl und Hartwachsöl	Offenporige Oberfläche; Hartöl als Grundierung auftragen, danach mit Hartwachsöl 1-2 mal nachbehandeln.
Wohnmöbel, Inneneinrichtung, Regale, Accessoires	Beizen	Wasserbeize, Wachsbeize, Beutelbeize, kratzfeste Beize	Beizen dienen der Farbgebung.
	Grundieren	Schnellschleifgrundierung	Die Schnellschleifgrundierung bildet die Basis für eine Vielzahl von Holzlacken.
	Lackieren	Wasserlack, Holzsiegellack	Diese Art der Oberflächenbehandlung ist gut für besonders beanspruchte Flächen geeignet.
	Lasieren	Lacklasur, Wachslasur, beides auf Wasserbasis	Die verschiedenen Wasserprodukte sind einfach zu verarbeiten und geruchsarm.
	Ölen	Holzöl, Hartöl	Die verschiedenen Öle werden je nach Beanspruchung 2-3 mal aufgetragen und bilden eine schöne, offenporige Oberfläche.
	Wachsen	Holz wachs, Antikwachs	Die schnell trocknenden, geruchsarmen Wachse können sehr einfach mit einem Tuch aufgetragen werden.
Kindermöbel, Kinderspielzeug	Lackieren	Wasserlack	Für Kindermöbel sind die geruchsarmen Wasserlacke besonders geeignet, da sie ausreichend strapazierfähig sind.
	Lasieren	Lacklasur	Die Lacklasuren gibt es in vielen Farbtönen, so dass sie bei Kindermöbeln als gestalterisches Element eingesetzt werden können.
	Ölen	Hartöl, Holzöl	Öle sind für Kinderspielzeug und Möbel besonders geeignet, da sie resistent und speichelfest sind.
Wandverkleidungen, Deckenverkleidungen	Lackieren	Wasserlack	Wasserlacke sind das ideale Überzugsmittel für gering beanspruchte Profilbretter.
	Lasieren	Lasur	Lasuren sind eine interessante Alternative zu den häufig verwendeten Wasserlacken.
Gartenmöbel	Lackieren	Yachtlack, Holzsiegellack	Mit Yachtlack erreicht man eine besonders robuste Oberfläche, die Wind und Wetter gewachsen ist.
	Ölen	Hartöl, Teaköl, Bankiraiöl	Im überdachten, geschützten Bereich werden Gartenmöbel mit diesen Ölen ausreichend geschützt.
Carports, Zäune, Schaukelgerüste, Gartenhäuser	Lasieren	Dickschichtlasur	Maßhaltige Bauteile sollen mit einer Dickschichtlasur behandelt werden. Sie bietet ausreichenden Schutz gegen Wind und Wetter.

Literatur der KursWerkstatt

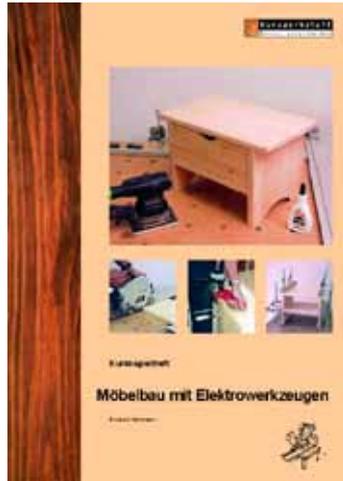
In unseren Kompaktkursen vermitteln wir in relativ kurzer Zeit sehr viele Fachinformationen, zeigen fachliche Lösungsmöglichkeiten auf, geben Tipps und zeigen Tricks. In der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit ist es nicht immer möglich, diese Informationen mitzuschreiben oder sich dauerhaft zu merken.

Auf Anregung unserer Kurs-Teilnehmern/innen haben wir deshalb begonnen, die Kursinhalte auch in Form von Literatur herauszugeben. Die Hefte sind vierfarbig gedruckt und enthalten in kurzer, knapper Form Anleitungen, die nötig sind, um das im Titel genannte Ziel zu erreichen. Farbfotos und Zeichnungen ergänzen die Beschreibung. Damit sind unsere Hefte auch für Interessenten, die unsere Kurse nicht besuchen können, eine attraktive Lektüre.

Ergänzend erscheinen auch ausführliche Bauanleitungen, z. B. *Bau eines Kinderstuhles* oder das praktische *MFT-Handbuch*.

Die Reihe wird laufend fortgesetzt. Aktuelle Neuerscheinungen finden Sie auf unserer Website: www.KursWerkstatt.de

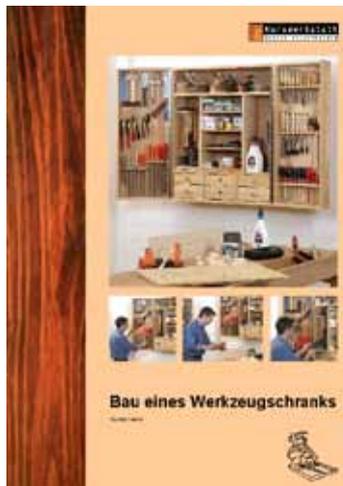
Sie können die Hefte direkt bei der KursWerkstatt bestellen (schriftlich, per Fax oder Email). Die Adresse finden Sie auf der hinteren Umschlagseite. Die anfallenden Versandkosten werden berechnet.



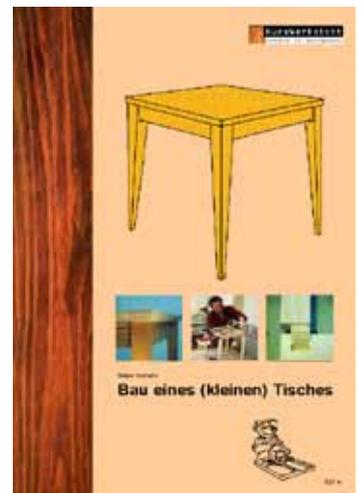
Möbelbau mit Elektrowerkzeugen
2. überarbeitete Auflage 8,00 €



Bauanleitung „Kinderstuhl“
4,00 €



Bau eines Werkzeugschranks
8,00 €



Bau eines (kleinen) Tisches
5,00 €



Rahmentüren mit Konterprofil
5,00 €



MFT Handbuch
6,00 €



Derzeit können Sie Kurse der KursWerkstatt an 40 Standorten in Deutschland, Österreich und Luxemburg besuchen. Bitte beachten Sie, dass jedes Kurszentrum eine individuelle Auswahl aus unserem Gesamtprogramm anbietet.

Einige Kurse werden in Kooperation mit örtlichen Volkshochschulen angeboten.

Eine aktuelle Übersicht über alle Kurszentren und die dort angebotenen Kurse mit den entsprechenden Inhalten und Terminen finden Sie in unserem Gesamtprogramm. Sie finden es entweder im Internet unter www.KursWerkstatt.de oder Sie erhalten es kostenlos zugeschickt.

Bitte anfordern bei:

KursWerkstatt
Postfach 1163
73236 Wendlingen
Tel: 0 70 24 80 47 13
Fax: 0 70 24 80 47 78
Email: jea@tts-festool.com