

copyrighted material

KREATIVER MÖBELBAU

Steffen König

KREATIVER MÖBELBAU

Modernes Gestalten mit
unterschiedlichen Werkstoffen

Deutsche Verlags-Anstalt

Inhalt

6	FARBE UND LACK
18	FURNIER
32	GLAS
46	KORK
52	LAMINAT
64	LEDER
74	LINOLEUM
84	METALL
100	MINERALWERKSTOFF
110	NATURSTEIN
118	PAPIER UND PAPPE
126	TEXTILIEN
136	WOLLFILZ
142	ANHANG

Adressen, Bildnachweis, Impressum

Vorwort

Holz ist – und war – im hochwertigen Möbel- und Innenausbau heute wie in früheren Jahrhunderten ein unverzichtbarer Werkstoff. Allein das Erscheinungsbild der unterschiedlichen Holzarten mit ihren mannigfaltigen Maserungen und individuellen Wuchsmerkmalen ermöglicht eine Vielfalt an Verwendungen und Gestaltungen. Hinzu kommen die Verarbeitungsvarianten, zum Beispiel massiv, als Furnier, gebeizt, lackiert, geölt oder gewachst, mit Intarsien, Schnitzereien oder sonstigen Profilierungen versehen.

Doch neben dem Naturprodukt Holz gibt es zahlreiche interessante Werkstoffe, die in den vergangenen Jahren verstärkt in den modernen Möbel- und Innenausbau Einzug gehalten haben. Das Spektrum reicht von altbekannten Materialien wie Kork, Leder oder Linoleum über Metalle und Gläser bis hin zu modernen Kunststoffen, Lacken und industriell hergestellten Mineralwerkstoffen in allen möglichen Varianten. Kombiniert mit Holz ergeben sich völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten – mal die Natürlichkeit des Holzes betonend, mal sanft in den Hintergrund gedrängt oder durch bewusst geschaffene Disharmonien provozierend.

Zeitgemäßes Design fordert daher vom Planer, Gestalter, Möbelschreiner oder Innenarchitekten weit mehr als nur das Wissen um den Werkstoff Holz. Bei der Kombination der unterschiedlichen Materialien bedarf es neben gestalterischem Gespür für Farben und Dimensionen auch der Kenntnis der werkstoffeigenen Besonderheiten; korrekte Verarbeitung und materialgerechter Einsatz sind ebenfalls wesentliche Voraussetzungen.

Kreativer Möbelbau gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Materialien, ihre Herkunft und Zusammensetzung, spezifischen Eigenschaften und Verarbeitungsmöglichkeiten. Zahlreiche Tipps und Verarbeitungshinweise machen mit den Werkstoffen vertraut und laden zum Experimentieren und Gestalten ein. Interessante und gelungene Beispiele aus der Praxis sollen zu Ideen für eigene Aufgaben inspirieren.

Die vorliegende Neuauflage wurde vollständig überarbeitet, aktualisiert und mit neuen Gestaltungsbeispielen versehen. Ergänzt um ein Kapitel zu Farben und Lacken sowie um Informationen zu neuen Werkstoffen, präsentiert sich das Buch in einem frischen und modernen Layout.

Zum Gelingen dieser Neuauflage haben zahlreiche Personen, Institutionen und Firmen beigetragen, bei denen ich mich herzlich bedanken möchte. Hervorgehoben seien alle Gestalter, die mit ihren Möbelstücken viele neue Anregungen lieferten, sowie die Meisterschule Ebern für das Schreinerhandwerk und die Städtische Meisterschule für das Schreinerhandwerk München, die das Projekt mit großem Engagement sowie fachlicher Kompetenz begleitet und umfangreiches Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben.

Viel Freude bei der Lektüre, Inspiration und jede Menge kreativer Ideen wünscht Ihnen

Steffen König

FARBE UND LACK

Vielfältig und farbenfroh präsentiert sich die Welt der Farben und Lacke. Sie schützen, gestalten, erzeugen Spannung und schaffen Beachtung. Ob knallige Farben, gedeckte Töne oder zarte Pastellschattierungen – die Gestaltungsmöglichkeiten sind grenzenlos, gerade in Kombination mit dem Naturwerkstoff Holz.

Geschichte

Hatte noch im Jahre 1927 die RAL-Farbkarte gerade mal 40 Farben, so sind dort heute über 2.300 Töne definiert und benannt. Wer auf Schichtstoffe und Kantenmaterial zurückgreift, kann sich aus einer schier endlosen Farbpalette bedienen. Die Welt ist bunt und wird es täglich mehr – auch die Automobilindustrie wartet mit immer neuen Farbtönen und Effektlackierungen auf, um ihre Produkte hochwertiger erscheinen zu lassen und die Aufmerksamkeit der potenziellen Käufer auf sich zu lenken.

Doch ist die Verwendung von Farben zur Gestaltung von Gegenständen oder Verschönerung von Wohnräumen kein neuzeitliches Phänomen, sondern reicht bis weit in die Geschichte zurück. Funde von Felsmalereien und Ausgrabungen belegen, dass schon vor über 30.000 Jahren die Menschen damit kunstvoll ihre Umwelt verzierten. Die aus tierischen und pflanzlichen Bestandteilen hergestellten Farben waren allerdings nicht witterfest beziehungsweise UV-beständig.

Etwa um 3000 v. Chr. wusste man im asiatischen Raum bereits Lack aus dem Harz des Rhus-Baums (Essigbaum) herzustellen, weshalb man umgangssprachlich auch vom »Lackbaum« redet. Das von den Bäumen gewonnene Harz wird nach entsprechender Aufbereitung in hauchdünnen Schichten in etwa 15 bis 30 Durchgängen auf das Möbel aufgetragen, bis sich eine hochglänzende und extrem widerstandsfähige Oberfläche ergibt. Auch heute noch wird in Japan vor allem im künstlerischen Bereich

dieses Harz verarbeitet und auch nach wie vor aus den Rhus-Bäumen gewonnen – es ist nicht möglich, den aus dem Baumharz gewonnenen Lack synthetisch nachzubilden.

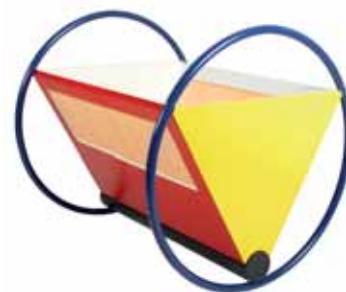
Ungefähr zur gleichen Zeit entwickelte sich in Indien die Herstellung des Schellacks. Dieses bernsteinfarbene Ausscheidungsprodukt der Lackschildläuse, die beispielsweise den Saft von Pappelfeigen aufnehmen und die harzigen Substanzen wieder ausscheiden, wird von den Zweigen entfernt, gewaschen und getrocknet. Zur Verarbeitung wird das harte Schellack-Harz in Alkohol gelöst und anschließend mit einem Lappen (Ballen) in mehreren Durchgängen aufgetragen. Da nach jedem Auftragsgang eine Trocknung von mehreren Stunden erforderlich ist, ist das Herstellen einer Schellack-Oberfläche sehr zeitintensiv und erfordert zudem ein hohes Maß an Erfahrung. Am Ende lässt sich die Oberfläche bis zum gewünschten Glanzgrad polieren. Schellack hatte seine Blütezeit im 19. Jahrhundert, weshalb er auch noch heute zur originalgetreuen Restaurierung von Antiquitäten eingesetzt wird.

Besonders interessant ist, dass das Wort »Lack« sich aus dem indischen Sanskrit-Wort *Laksha* ableitet, was so viel bedeutet wie »hunderttausend« (Läuse) – um ein Kilogramm Schellack zu ernten, benötigt man immerhin die Ausscheidungen von rund 300.000 Lackschildläusen.

Ein rasanter Fortschritt machte sich im Zeitalter der Industrialisierung bemerkbar. Große Objekte wie Gebäude, Fahrzeuge oder Schiffe, aber auch

Fahrräder, Tischgestelle und andere Gebrauchsgegenstände mussten vor Umwelteinflüssen, Abnutzung und Korrosion geschützt werden. Schnell entwickelten sich Anstrichstoffe mit laufend verbesserten Schutzfunktionen, und parallel dazu eine rasant wachsende Farbtonpalette.

Eine »Bereinigung« der Farbvielfalt fand ab 1919 während der Bauhauszeit statt. Neben der strengen geometrischen Formen und einer klaren Linieneinführung war die Verwendung der Primärfarben Rot, Gelb und Blau kennzeichnend; daneben die »Nichtfarben« Weiß, Grau und Schwarz. Während letztere flächenmäßig dominierten, wurden mit Rot, Gelb und Blau feine, aber deutliche Akzente geschaffen.



Im Alter von 20 Jahren entwarf der Bauhauslehrling Peter Keler im Jahr 1922 seine Bauhauswiege, beeinflusst durch seinen Lehrer Wassily Kandinsky sowie die Bauhaus-typische Farbgebung mit den Grundfarben Blau, Rot und Gelb in Kombination mit Weiß. Das Möbel überzeugt insbesondere durch seine Reduktion auf die Formen Dreieck, Quadrat und Kreis.

Lacksysteme

In den vergangenen 40 Jahren machte die Entwicklung der Lacke einen enormen Fortschritt. Je nach Anforderung,

Übersicht der gängigen Lacksysteme

Bezeichnung	Trocknung	Beanspruchbarkeit	Vorteile	Nachteile
NC-Nitrolacke	Luft	Normal	Schnelle Trocknung	Hoher Lösemittelanteil, mäßige Beständigkeit
Öl- und Kunstharzlacke	Luft	Normal	Sehr einfach aufzutragen (Pinsel)	Langsame Trocknung, mäßige Beständigkeit, selbstentzündlich
2K-PUR-Lacke	Luft + Härter	Hoch	Gute Beständigkeit, universell einsetzbar, Härte und Elastizität sehr gut steuerbar	Hoher Lösemittelanteil; durch Zugabe von Härter begrenzte Verarbeitungszeit
UV-Lacke 100 % Festkörper	UV-Licht	Hoch	Sekundenschnelle Trocknung, sofortige Weiterverarbeitung, sehr gute Beständigkeit und Härte, lösemittelfrei	Nur industriell mit speziellen Maschinen und UV-Trockner zu verarbeiten, deckende Farbtöne stark eingeschränkt
1K-Wasser-Lacke	Luft	Normal	Geringer Lösemittelanteil, Arbeitsgeräte lassen sich mit Wasser reinigen	Mäßige Beständigkeit, bei Holz etwas höherer Schleifaufwand
2K-Wasser-Lacke	Luft + Härter	Hoch	Gute Beständigkeit, geringer Lösemittelanteil, Arbeitsgeräte lassen sich mit Wasser reinigen	Bei Holz etwas höherer Schleifaufwand; durch Zugabe von Härter begrenzte Verarbeitungszeit
UV-Wasser-Lacke	Luft + UV-Licht	Hoch	Gute Beständigkeit, geringer Lösemittelanteil, Arbeitsgeräte lassen sich mit Wasser reinigen	Vor der Bestrahlung mit UV-Licht muss das Wasser komplett verdunstet sein; nur industriell mit speziellen UV-Trocknern zu verarbeiten
Pulverlacke	Luft + Hitze	Hoch	Gute Beständigkeit, lösemittelfrei	Für wärmeempfindliche Substrate (z. B. Holz) nicht geeignet
SH-Lacke (säurehärtende Lacke)	Luft + Härter	Normal – Hoch	Gute Beständigkeit	Formaldehyd-Abspaltung, durch Zugabe von Härter begrenzte Verarbeitungszeit
Ungesättigte Polyesterlacke	Luft + Aktivator + Härter	Hoch	Gute Beständigkeit, schnelle Trocknung, sehr gute Härte und Schleifbarkeit	Bei der Verarbeitung Geruchsbelästigung durch Styrol, durch Zugabe von Härter und Aktivator begrenzte Verarbeitungszeit, selbstentzündlich

Optik, Umgebung oder Beanspruchung steht dem Verarbeiter heute eine Vielzahl an Lacksystemen zur Verfügung. Die Tabelle links zeigt eine Übersicht der gängigen Lacksysteme.

Die Eigenschaften bezüglich beispielsweise Härte, Elastizität oder Chemikalien-Beständigkeit aller Systeme können die Lackhersteller wiederum durch unterschiedliche Inhaltsstoffe oder chemische Komponenten variieren. Damit verändern sich auch die mechanischen Eigenschaften der Lacke hinsichtlich Schleifen und Polieren.

Je nachdem, welchen Anforderungen der späteren Oberfläche der Vorrang gegeben wird – also eher technische Eigenschaften oder eher gestalterische Aspekte – kann sich der Verarbeiter heute aus einer Vielzahl an Beschichtungsstoffen bedienen. Neben den technisch stark differenzierten Lacken stehen eine Fülle an Farblacken und weiteren Speziallacken zur Verfügung.

Speziallacke

Effektlacke

Eine Möglichkeit, Individualität in die Gestaltung von Möbeln einzubringen, ist die Verwendung sogenannter Effektlacke. Durch die Verwendung besonderer Lacke und Auftragstechniken oder durch Beimischen von speziellen Zusätzen kann man teilweise verblüffende Oberflächen erzielen. Solche Effekte kommen heute vielfach im Laden- und Objektbereich zum Einsatz, wo es darum geht, mit ausgefallenen Dessins den Blick einzufangen.



Die Welt ist bunt: Dem kreativen Verarbeiter steht heute nicht nur eine grenzenlose Farbvielfalt, sondern auch ein enormes Angebot an Marken und Lacksystemen zur Auswahl – die Entscheidung ist also gar nicht so einfach!

gen. So lassen sich Granit- und Marmorflächen nachbilden, Metallic- und Sprengleleffekte darstellen, Hammerschlag-, Reißblack- und Noppeneffekte oder völlig freie Optiken wie Verläufe, Tropfeneffekte und auch Antikeffekte erzielen.

Glaslacke

Einen besonderen optischen Reiz bietet die Möglichkeit, Glas zu lackieren. Zum einen wird durch die Glasdicke eine gewisse Tiefenwirkung der Lackierung erzielt, zum anderen durch die glatte Oberfläche ein hochwertiges Glanzbild geschaffen.

In der Regel wird das Glas dazu mit speziellen Reinigern gesäubert oder leicht angeätzt und dann mit einer Grundierung versehen, die eine optimale Verbindung zwischen dem Glas und dem späteren, oft konventionellen Lacksystem herstellt. Ein weiterer interessanter Effekt kann zusätzlich durch die Verwendung von strukturierten

Gläsern (z. B. Mastercarré) entstehen, wobei die Struktur durch die Lackierung noch betont und die Tiefenwirkung verstärkt wird.

Auf diese Weise lassen sich nicht nur Regale, Tischplatten, Trennwände, Duschabtrennungen oder Küchenrückwände individuell gestalten, sondern auch Piktogramme, Schriftzüge oder Hinweisschilder mittels Schablonen aufs Glas bringen.

Funktionale Beschichtungen

Spiegellacke

Spiegellacke sind Beschichtungen, mit denen beispielsweise brillante, hochglänzende Hinterglas-Effekte auf Flach- und Reliefgläsern möglich sind. Durch die Beschichtung mit diesen Speziallacken, die in der Regel ähnlich den Metallic-Lacken einen hohen Reflexionsgrad aufweisen, kann man auf gewöhnlichen Glasflächen Spiegel-Effekte mit unterschiedlichen Glanz-

beziehungsweise Reflexionsgraden kreieren und so dekorative Tiefenwirkungen schaffen. Insbesondere wenn warm erscheinende, dezenten oder im Restaurierungsbereich leicht »antik« wirkende Spiegelflächen erwünscht sind, stellt diese Glasbeschichtung im Gegensatz zu industriell hergestellten Spiegeln eine gute Alternative dar.

Magnetlacke

Diese »Spezialisten« können Holzwerkstoffe wie MDF- oder Spanplatten durch eine Grundierung mit ferromagnetischer Wirkung in Magnet-

Mit Effektlacken lassen sich verblüffende, fantasievolle und einzigartige Oberflächen schaffen. Jede trägt die individuelle Handschrift des Lackierers – keine Effektlackierung gleicht der anderen und hängt von zahlreichen Faktoren ab. Etwas Üben im Vorfeld ist daher empfehlenswert.



Regentropfen-Effekt

tafeln verwandeln. So lassen sich beispielsweise Türen von Büroschränken, Möbel in Schulen und Kindergärten, aber auch Fronten in Küchen und Arbeitszimmer so gestalten, dass später daran Magnete haften bleiben. Die Intensität der magnetischen Wirkung hängt dabei maßgeblich von der aufgetragenen Schichtdicke ab. Abschließend wird ein beliebiger, kompatibler Decklack aufgebracht.

Anti-Rutsch-Lacke

Gewöhnlich zeichnen sich lackierte Oberflächen auch dadurch aus, dass sie glatt und relativ rutschig sind. Für Bereiche, in denen sich diese Eigenschaft nicht erwünscht ist – wie bei Stühlen, Tablets, Schubkastenaustattungen bis hin zu Kleiderbügeln – gibt es spezielle Anti-Rutsch-Lacke. Damit beschichtete Oberflächen zeichnen

sich dadurch aus, dass sich Gegenstände deutlich schlechter verschieben lassen als auf einer konventionellen Beschichtung.

Antibakterielle Oberflächen

Auch antibakterielle Eigenschaften können moderne Lacke aufweisen. Derartige Beschichtungen kommen beispielsweise in der Medizin- und Lebensmitteltechnik (Arztpraxen, Apotheken, Bäckereien, Metzgereien, Gaststätten etc.) zum Einsatz, wo es darum geht, das Wachstum von Bakterien zu verhindern beziehungsweise sie abzutöten. Antibakterielle Lacke basieren in der Regel auf eingebetteten Nanopartikeln aus Silber, die durch die Abgabe von Ionen die Enzyme der Bakterien zerstören. Diese sind langzeitwirksam und chemikalienbeständig, sodass damit Holzoberflächen auch in kritischer



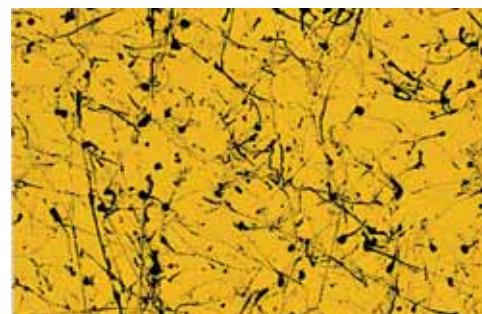
Perlstruktur



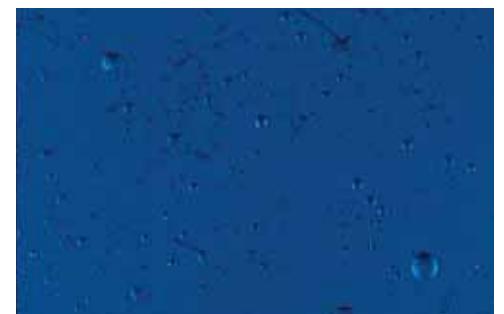
Effektverlauf



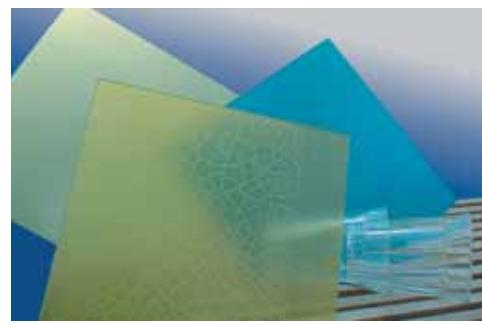
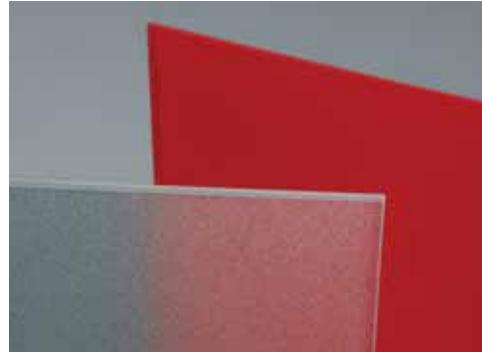
Regeneffekt



Spinnwebeneffekt



Noppen



Ganz oben: Magnetlack macht Flächen aus Holz oder sonstigen Werkstoffen zu magnetisch haftenden Untergründen.
Oben: Auch rutschhemmende Oberflächen für Kleiderbügel, Schubladeninnen- und Tablett-Lackierungen oder Tischoberflächen sind heute möglich.

Glaslacke bieten selbst dem ungeübten Lackierer die Möglichkeit, Glas perfekt zu lackieren. Sie sind in unterschiedlichen Ausführungen verfügbar, beispielsweise als Uni-Farb-Glaslack deckend oder lasierend, mit Satin- oder Ätzeffekt bis hin zu Effekten wie Spiegellack, Reißlackoptik oder Spinnweben-Effekt.

Spiegellacke ermöglichen mit ihrer Brillanz ausgewogene, kreative Oberflächenakzente im Innenausbau, z. B. als Hinterglasbeschichtung auf Flachglas. Je nach Wunsch lassen sich Spiegellacke auch mit weiteren Effekten kombinieren.

Umgebung keimfrei gehalten werden können.

Nextel®-Lacke

Eine Besonderheit bei dekorativen Beschichtungen stellen die Nextel®-Lacke der Fa. Mankiewicz dar, die durch ihre besondere Oberflächenhaptik bestechen. Das Unternehmen, das vor allem hochwertige Spezialbeschichtungen für die Automobil- und Flugzeugindustrie entwickelt, bietet mit den Nextel®-Lacken eine matte, wildlederartige Struktur mit textilem, warmem Charakter, der Möbeln eine

edle Anmutung und zugleich eine angenehme, warme Haptik verleiht – und das bei gleichzeitig sehr hohen Abriebs- sowie Festigkeitswerten.

Metall wie Lack verarbeiten

Metall zum Spritzen, Rollen, Streichen oder Spachteln – diese neue und innovative Beschichtung kann nahezu jeden Gegenstand mit einer geschlossenen Metallhaut umschließen und ihm das Aussehen und die natürlichen Eigenschaften von Metall verleihen (Hersteller: MIDAS Metall®). So sind beispielsweise Oberflächen in Bronze,

Kupfer, Messing, Zink oder Eisen in verschiedenen Auftragsvarianten auf verschiedensten Untergründen herstellbar. Je nach gewünschter Qualität enthält die Beschichtung bis zu 95 % des entsprechenden Metalls. Dadurch eröffnen sich bisher nicht realisierbare Gestaltungsmöglichkeiten. Durch die variablen Auftragstechniken mit Schichtdicken zwischen 0,1 und 0,5 mm Stärke kann das Finish der Oberflächen individuell gestaltet werden – glatt oder mit Struktur, matt gebürstet oder glänzend, versiegelt oder naturbelassen. Weitere Bearbei-