

**RONALD SCHMITT**

**Material- und Pflegeinformationen**

Glas / Holz / Metall / Keramik / Leder

**guide to materials and care instructions**

glass / wood / metal / ceramic / leather

## Floatglas

### **Die Anfänge von Glas**

Glas wurde bereits 1400 v. Chr. in Ägypten für Gefäße verwendet. Mit der aufkommenden Gotik im 12. Jahrhundert findet es dann als Fenster seinen Einsatz. Erst um 1900 werden Verfahren für die Herstellung von Flachglas erfunden. 1952 gelingt der Firma Pilkington zur Herstellung von Flachglas die Entwicklung des Floatverfahrens. Dieses Prinzip revolutionierte die Flachglasfertigung. Floatglas wird seit den 60ern industriell angewandt und liefert derzeit etwa 95 % des gesamten Flachglases aller Anwendungsbereiche wie Fensterglas, Autoscheiben, Spiegel und Möbel.

### **Herstellung von Floatglas**

Der Herstellungsprozess ist vom Ablauf her genial einfach. In der technischen Bewältigung allerdings hochkompliziert und auch mit manchen betriebsinternen Geheimnissen behaftet: Die Glasschmelze mit einer Temperatur von ca. 1.000° C – bestehend aus ca. 72,6 % Sand, 13 % Soda, 8,4 % Kalk, 4 % Dolomit, 1 % Aluminiumoxid - fließt aus der Schmelzwanne in die Floatkammer, in der sich flüssiges Zinn befindet. Ähnlich wie Öl auf Wasser breitet sich die Schmelze auf der Zinnoberfläche vollkommen eben und gleichmäßig aus. Die Glasdicke wird durch die Geschwindigkeit bestimmt, mit der das Glasband durch das Zinnbad gezogen wird. Vom kälteren Ende der Floatkammer aus, wo das Glas bereits fest geworden ist, wird das Glas zum Band gezogen und passiert den anschließenden Kühlkanal. Danach erst wird das bis dahin ununterbrochen laufende Glasband nach einer optischen Qualitätskontrolle in einzelne Scheiben in der Größe 321 x 600 cm geschnitten. Die Anlagen, in denen Floatglas hergestellt wird, sind entsprechend groß. Manche sind bis zu 1 km lang, aber auch die kleineren benötigen noch eine Länge von 500 m.

### **Eigenschaften und Qualität**

Glas ist ein spröder, durchsichtiger oder durchsichtig scheinender Stoff. Die Grundeigenschaften sind Transparenz, große Härte, Geruchlosigkeit, Dichte und chemische Stabilität. Aus Altglas kann durch Einschmelzen immer wieder neues Glas hergestellt werden. Es ist ein idealer Stoff für Recycling und somit sehr umweltfreundlich. Die optischen Qualitäten, die Glas bietet, leistet kein anderer Stoff. Nur Glas kann durch die Variation seiner chemischen Zusammensetzung und durch Veredelung unterschiedlichsten Forderungen angepasst werden. Nur Glas dient so vielseitigen und wesentlichen Zwecken. Die Anforderungen an die Qualität bzgl. Oberflächen güte, Lichtdurchlässigkeit, Biegezugfestigkeit und Glasfarbe sind in DIN- und Euro-Normen festgehalten. Das leicht grünliche Erscheinungsbild ist durch die chemischen Zusätze bedingt, wobei die Intensität mit zunehmender Glasstärke wächst. Gläser unterschiedlicher Produktionschargen können durchaus abweichende Färbungen haben. Das normale Floatglas hat jedoch immer eine dunkelgrüne Kantenfarbe.

Für unsere Glastische verwenden wir im Wesentlichen Glasstärken von 10 bis 19 mm.

### **Pflege & Umgang mit Glasmöbeln**

Glas ist zwar ein hartes, aber empfindliches Material. Um seine Brillanz zu erhalten, muss es richtig gepflegt werden. Wegen seiner glatten, porenfreien Oberfläche ist Glas besonders hygienisch, schnell und einfach zu reinigen. Aber: Glas ist empfindlich gegen Beanspruchungen bei Temperaturwechsel und gegenmechanische Verletzungen. Zur Reinigung verwenden Sie bitte Spirituswasser oder Haushaltsglasreiniger. Anschließend mit einem fusselfreien Tuch trocken reiben. Bei Mattglasplatten darf die Reinigung der satinierten Unterseite nur mit Spirituswasser erfolgen. Bitte verwenden Sie keine Glas- oder sonstigen Haushaltsreiniger, da die Oberfläche sonst fleckig werden könnte.

Bitte beachten bei Umgang mit Glas:

Die sehr harten Kanten von Keramik, Porzellan oder Diamantringen können leicht Kratzer verursachen. Bitte verwenden Sie Untersetzer. Bodenplatten die auf Stein oder Keramikboden stehen, können leicht verkratzen. Diese liefern wir zum Schutz serienmäßig mit Kunststoffgleitern aus. Kantenbeschädigungen können zeitverzögert zum Plattenbruch führen. Glas darf niemals extremen

Temperaturschwankungen ausgesetzt werden (z.B. heißer Topf oder tiefgekühlte Flasche). Hier kann es zu einem spontanen Bruch kommen. Bitte Untersetzer benutzen. Glastische sind nicht als Sitzgelegenheiten und Spielzeug für Kinder geeignet. Glastische haben eine vergleichbare Belastbarkeit wie entsprechende Tische anderer Bauart, sollten aber nicht über den üblichen Zweck hinaus beschwert werden. Bitte achten Sie auf die Angaben in unserer Kundeninformation bzw. Montageanleitung.

## Parsolglas

### **Herkunft und Anwendung**

Parsolgläser sind in der Masse durchgefärbte Floatgläser. Die Einfärbung entsteht durch chemische Zusätze in der Glasschmelze, welche das Licht in bestimmten Wellenlängen absorbieren. Bekannt sind die Farben grau, bronze, blau, grün und dunkel grau. Am häufigsten verwendet wird heute im modernen Wohnbereich parsol grau. Parasolgläser weisen eine plane Oberfläche und eine verzerrungsfreie Durchsicht auf. Mit der Dicke nimmt die Stärke des Farbtons zu und die Lichtdurchlässigkeit ab.

### **Pflege & Umgang mit Glasmöbeln**

Siehe hierzu die Ausführungen bei Floatglas.

## ESG-Glas

### **Herkunft und Anwendung**

ESG ist die Abkürzung für Einscheibensicherheitsglas. Es wurde im Jahr 1933 unter Bezeichnung „Sekurit“ von den Glaswerken Herzogenrath bei Aachen vorgestellt.

Bei vielen Funktions- und nahezu allen Esstischen setzen wir Einscheibensicherheitsglas ein. Wir kennzeichnen unsere ESG-Tischplatten mit einem speziellen Signet auf der Plattenkante.

### **Herstellung**

Für die Herstellung von ESG-Platten werden Floatglasplatten nachträglich in einem thermischen Prozess veredelt. Dabei werden die Glasplatten im Vorspannofen unter ständiger Bewegung auf knapp 620°C erhitzt und anschließend mit kalter Luft abgeschreckt. Beim Abkühlen erkalten die Oberflächen schneller als die Kernzone, wodurch sich im Glas Zonen unterschiedlicher Spannung ausbilden, die dem Glas seine charakteristischen Eigenschaften verleihen.

### **Eigenschaften und Qualität**

ESG ist bis auf die je nach Sichtwinkel kaum erkennbaren Spannungsfelder optisch nicht von normalem, nicht vorgespanntem Glas zu unterscheiden. Typisch für ESG-Gläser sind kleine Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche (Krater, Rollenabdrücke, Pixel), optische Effekte, die durch die unterschiedliche Lichtbrechung an den Spannungszonen entstehen (Schleier, Wellen, Schlieren oder Regenbogeneffekte). Sie bieten jedoch eine erhöhte Beständigkeit gegen Temperaturwechsel sowie eine hohe Biege-, Schlag- und Stoßfestigkeit. Ein Stoß oder Schlag gegen die Glasplattenkante kann jedoch eine kaum sichtbare Beschädigung hervorrufen, z.B. in Form einer „Luftblase“ im Glas oder kleinen Ausmuschelungen an der Plattenkante. Von diesem Schaden aus können sich im Laufe der Zeit feine Risse bilden, die zu einem Zerplatzen der gesamten Glasplatte führen. Dieses passiert in der Regel zeitversetzt und scheinbar ohne Grund, da die ursächliche Beschädigung (sofern diese überhaupt bemerkt wurde) mit der Zerstörung der Glasplatte nicht in Verbindung gebracht wird. Bei einem geringen Teil der ESG-Scheiben kann es, vorwiegend im ersten Jahr nach der Fertigung, durch korrodierende Nickelsulfideinschlüsse zum Spontanbruch kommen. Im Bruchfall zerbricht ESG in kleine, teilweise ineinander verhakte Bruchstücke und weist dadurch eine geringe Verletzungsgefahr auf.

## Mattglas

### **Eigenschaften und Qualität**

Mattierte Glasplatten finden Ihren Einsatz als gestalterisches Element oder konstruktives Mittel. Gestalterisch werden halbtransparente Flächen erzeugt, oder durch die verstärkte

grünliche Farbe des Glases interessante Kontraste im Materialmix geschaffen. Darüber hinaus werden mit der mattierten Fläche darunterliegende Konstruktionen leicht verdeckt.

### **Herstellung und Eigenschaften**

Der Mattglaseffekt wird auf der Glasunterseite erzeugt. Hierfür können verschiedene Verfahren eingesetzt werden. Durch Sandstrahlen, Ätzen oder Bedrucken wird eine „Aufrauung“ erreicht. Wir setzen sandgestrahltes Glas nur noch selten ein, da dieses durch eine sehr unregelmäßige „porige“ Oberfläche leicht verschmutzt. Es muss zusätzlich lackiert werden, um die Reinigung zu vereinfachen. Für unsere Produkte verwenden wir überwiegend geätztes Glas – das auch als „Satinato“ bezeichnet wird. Es weist eine gleichmäßige und „samtige“ Oberfläche auf, ist gut zu reinigen und benötigt kein weiteres Oberflächenfinish. Keramischer Siebdruck wird in die Glasoberfläche eingebrannt. Die Reinigungseigenschaften gleichen denen der geätzten Variante. Im Vergleich zu transparenten Ausführungen sind bei Mattglas Fingerabdrücke und Staub weniger sichtbar. Die Oberfläche erscheint dadurch optisch unempfindlicher.

## Optiwhite

### **Herstellung und Eigenschaften**

Optiwhite ist ein besonders eisenoxidarmes und daher sehr klares Glas, das mit einer Lichtdurchlässigkeit von hervorragenden 91% um sichtbare 4% über den Werten eines herkömmlichen klaren Floatglases liegt. Zur Herstellung wird ein besonders reiner Sand mit geringem Eisenoxidanteil eingesetzt. Verarbeitung und Kombination entsprechen in vollem Umfang den Eigenschaften eines normalen Floatglases. Es ist in acht unterschiedlichen Dicken zwischen 3 mm und 15 mm erhältlich.

### **Anwendung**

Sehr häufig wird Optiwhite weiß lackiert oder mit einem Siebdruck versehen um den „weißen“ Effekt zu verstärken. Die klare, helle Optik findet dann seine Verwendung, wenn Brillanz und Farbneutralität im Vordergrund stehen. Von der ansonsten leichten grünlichen Färbung des Floatglases bleibt nur ein leichter türkisener Schimmer in der Plattenkante. Die hochglänzende Oberfläche und die vielfältigen Farbmöglichkeiten zeichnen diese exklusive Material aus. Die Produktion dieses reinen Glases ist wesentlich aufwändiger als beim herkömmlichen Floatglas und deshalb auch deutlich teurer.

### **Hinweis:**

**Tischplatten in Optiwhite zeigen in der Kante eine leichte, grüne Verfärbung. Dies ist physikalisch bedingt und ist kein Grund zur Beanstandung.**

## Lackiertes Glas

### **Fertigung, Ausführung und Anwendung**

Klare Floatgläser werden auf der Unterseite mit einer qualitativ hochwertigen Farbschicht lackiert. Mit einem undurchsichtigen Lack wird eine unvergleichbare Ästhetik und Brillanz des Glases erzeugt. Glas gepaart mit Farbe bietet neue Möglichkeiten bei der Gestaltung von Wohlfühlräumen und setzt der Phantasie keine Grenzen. Durch die neuen Lackiertechnologien ist es für den Glastischbau möglich, jegliche Arten von Farben aufzubringen. Im Gegensatz zum Siebdruck auf Glas oder ähnlichen Verfahren fallen hierbei keine teuren Sieb- und Einrichtungskosten an. Somit ist die individuelle Lackierung auch für Einzelanfertigungen sehr interessant. Je nach Farbton setzen wir bei dieser Produktlinie Optiwhite Gläser (Weißglas) als Trägermaterial ein. Die ausgereifte und spezielle Klebtechnik in unserem Haus ermöglicht in Verbindung mit Glaslacken eine durchgängige Optik auf der Glasfläche. Ohne optische Unterbrechung durch Metallklebteile bleibt diese Verbindung für den Betrachter unsichtbar.

### **Pflege von Optiwhite Glas mit Nanostruktur-Oberfläche**

Die Nanostruktur-Oberfläche erhöht deutlich die Gebrauchseigenschaften und trägt wesentlich für eine komfortable Nutzung in der täglichen Anwendung bei. In der Wissenschaft nimmt die Nanotechnologie mittlerweile die gleiche Bedeutung wie die Mikrotechnologie ein. Sie zählt zu den wichtigsten Verfahren der Zukunft. Mit dieser Oberflächenbehandlung gelingt es uns die Gebrauchseigenschaften von mattiertem Glas wesentlich zu verbessern. Ein deutlich erhöhter Griffschutz macht Fingerabdrücke nahezu unsichtbar. Darüber hinaus sind diese Oberflächen besonders leicht zu reinigen. Neben diesen hervorragenden Pflegeeigenschaften gibt die Nanostruktur der Glasplatte eine hautsympathische Oberfläche, die bei einer Berührung samtig weich erscheint.

### **Reinigung**

Zur regelmäßigen Reinigung ist ein milder Reiniger ausreichend. Ein direkter Zusammenhang zwischen dem pH-Wert des Reinigers und einer möglichen Unverträglichkeit konnte bisher nicht festgestellt werden. Grundsätzlich sollten Reiniger eingesetzt werden, die vom Hersteller speziell für die Pflege von Glas empfohlen werden. Aggressive Reiniger, zu denen z.B. Scheuerpulver, desinfizierende oder Kalk lösende Reiniger gezählt werden, dürfen nicht zur Reinigung verwendet werden. Zur Reinigung empfehlen wir die Verwendung eines weichen Tuchs, z.B. eines Schwammtuchs, eines Microfasertuchs oder eines Fensterleders. Trotz der Tatsache, dass Mikrofasertücher zum Teil sehr aggressiv sein können, sind keine negativen Effekte von aktuell verfügbaren Tüchern bekannt. Die handelsüblichen Tücher wurden in Kombination mit einem Essigreiniger geprüft und sind für die Verwendung freigegeben.

### **Verwendung von Dampfreinigern**

Dampfreiniger, die zum Reinigen von harten Flächen angeboten werden, sollten grundsätzlich nicht auf Glas eingesetzt werden. Sowohl beschichtete, als auch unbeschichtete Gläser können durch den zum Teil sehr heißen Wasserdampf beschädigt werden, ähnlich wie Trinkgläser, die in der Spülmaschine gereinigt wurden.

## Holz

Holz ist uns vertraut wie kein anderes Material. Es gibt fast kein Handwerk, das ohne Holz ausgekommen wäre. Ob als Werkzeug, Werkbank oder Werkstoff - es wärmt und kleidet uns, schützt vor Kälte und Hitze. Als Papier trägt und bewahrt es Informationen, wir essen und trinken von hölzernen Tischen, sitzen auf hölzernen Stühlen und schlafen in hölzernen Betten. Wir spielen mit Holz und machen mit ihm Musik.

### **Weiterverarbeitung**

Alle Naturholzoberflächen können lackiert, lasiert oder gebeizt werden, um den gewünschten Farbton zu erreichen. Alternativ bestünde auch die Möglichkeit, die Holzoberfläche mit speziellen Wachsen oder Ölen zu behandeln, um die natürliche Griffigkeit zu behalten. Ronald Schmitt Design bietet eine große Palette an Holzarten und Beiztönen an.

## Massivholz

Dass ein Möbelstück aus Massivholz ist, kann man auf den ersten Blick nicht erkennen. Zum Vollholz (Massivholz) gehören alle Erzeugnisse, die aus Baumstämmen herausgeschnitten und weiterverarbeitet wurden, ohne dass am Gefüge des Holzes mechanisch oder mechanisch-chemisch etwas verändert wird. Es muss nicht zwangsläufig „aus einem Stück“ gefertigt werden, Massivholzteile werden auch häufig aus mehreren Leisten zusammengesetzt, die miteinander verleimt sind.

Der Unterschied von Massivholz zu anderen Holzwerkstoffen liegt in den Eigenschaften – im „Charakter“. Es ist stabil und robust. Als „offenporiges Holz“ sorgt es für ein optimales Raumklima, wirkt antibakteriell und verhindert die elektrostatische Aufladung des Staubs. Gut gegen Allergien, schadstofffrei und naturbelassen, ein Material zum Wohlfühlen. Massivholz ist ein „lebendiges“ Material, welches sich über seine gesamte Lebensdauer verändert. Die Oberfläche und Geometrie wird von Licht, Temperatur und Luftfeuchtigkeit ständig beeinflusst. Ein leichtes Verziehen und Maßdifferenzen sind nicht zu vermeiden. Auch leichte Risse und Äste gehören zum natürlichen Bild einer Massivholzplatte. Jede Platte ist ein Unikat. Sie zeigt zwar stets das arttypische Bild der Baumart, ist für sich aber immer einzigartig. Abweichungen zu vorhandenen Mustern sind unvermeidbar.

## **Pflege**

Massivholzmöbel sind leicht zu pflegen und zu reinigen. Alle Holzprodukte können zur täglichen Pflege mit einem feuchten, weichen Tuch, ggf. unter Zugabe eines Fettlösers (Spülmittel) abgewischt werden. Darüber hinaus benötigen die lackierten Oberflächen keine weitere Pflege. Gewachst-geölte Oberflächen benötigen eine regelmäßige Pflege mit den entsprechenden Pflegemitteln, damit diese nicht anfällig für Flüssigkeiten werden! Hier sind im Fachhandel diverse Produkte verfügbar. Naturholzoberflächen verändern im Laufe der Zeit ihre Farbe und werden in der Regel dunkler. Spuren jahrelangen Gebrauchs lassen sich beseitigen: Durch Abschleifen und anschließendes Auftragen des Oberflächenschutzes wirkt die Tischplatte nahezu wie neu.

## **Holz furnier**

Furnier gehört zum Edelsten, was man aus Holz herstellen kann. Früher konnten sich nur Könige, Adlige und reiche Bürger furnierte Möbel leisten. Heute ist echtes Holz für jeden erschwinglich. Bei Furnier handelt es sich um dünne Blätter aus Holz (0,3 bis 6 mm), die durch Sägen, Messerschnitt oder Schälern vom Stamm abgetrennt werden. Anschließend werden sie auf ein Trägermaterial aufgeleimt. Trägermaterialien können Spanplatten, MDF-Platten (= mitteldichte Faserplatten), Multiplexplatten, Sperrholz oder auch Metall und Kunststoff sein. Fast alle Holzarten eignen sich für die Herstellung von Furnier. Obwohl heute bei der Furnierproduktion modernste Technik angewandt wird, erfordert die Herstellung große Erfahrung und handwerkliches Können. Nur Fachleute können die Qualität eines Stammes bereits im Wald erkennen und ihn für die Furnierherstellung auswählen. Jede Holzart wird individuell verarbeitet und zusammengesetzt. So entsteht mit jedem Furnierblatt ein Unikat. Aufgrund der Herstellung wird zwischen Messer- und Schäl furnieren unterschieden. Darüber hinaus setzen wir anstelle von Tropenhölzern sogenannte Kunstfurniere – wie z.B. Alpi-Furniere – ein. Für Alpi-Furniere werden Holzblätter (häufig aus Pappelholz) unterschiedlich eingefärbt und anschließend zu Blöcken verleimt und verpresst. Von diesen werden erneut Messerfurniere abgeschnitten und wie normale Furniere verarbeitet. Hierdurch lassen sich schöne und gleichmäßige Maserungsverläufe darstellen und in einem patentierten Verfahren auch verschiedene Tropenhölzer mit einer Echtholzoberfläche simulieren. Damit neue furnierte Oberflächen edel und schön bleiben, müssen sie behandelt werden. Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten: bei der geschlossenen Beschichtung wird lackiert, bei der offenporigen wird die Oberfläche geölt. Welche eingesetzt wird, hängt vom momentanen Trend und der geplanten Verwendung der furnierten Produkte ab. Bei der Entscheidung für die Art der Oberflächenbehandlung spielen Maserung, Porenbild und Holzfarbe eine Rolle.

## **Pflege**

Richtig gepflegt sind furnierte Einrichtungsgegenstände sehr langlebig. Furnierte Flächen sind mit einem Oberflächenschutz (lackiert oder geölt) versehen, der die Pflege besonders einfach macht und die Schönheit des Materials richtig zur Geltung bringt. Eine Holzpolitur ist daher nicht notwendig. Staub oder leichte Verschmutzungen lassen sich mit einem trockenen, geschmeidigen Ledertuch schnell entfernen. Stärkere Verschmutzungen können mit einem feuchten Tuch (handwarmes Wasser) abgerieben werden. Anschließend die Flächen mit einem weichen Tuch ohne Druck trocken reiben.

## **Betonoptik – jeder Tisch ein Unikat!**

### **Herstellung**

Betonoptik – Oberflächen von Ronald Schmitt entstehen ausschließlich in aufwendiger Handarbeit. Auf einem melaminierem MDF wird zuerst eine Haftgrundschicht aufgebracht. Nach der Trocknung bilden 2 Schichten aus pigmentiertem Betonspachtel, welche mit größtmöglicher Gleichmäßigkeit von Hand aufgetragen werden, die optische Basis der Fläche. Alle Sichtkanten werden in einem weiteren Arbeitsgang separat gespachtelt und bearbeitet. Nach einem manuellen Zwischenschliff erfolgt das Auftragen einer Wachsschicht. Abschließend erfolgt eine Versiegelung mit Klarlack, um der Oberfläche die erforderliche Beständigkeit zu verleihen. Jeder Tisch mit einer Betonoptik-Oberfläche ist somit ein in Handarbeit gefertigtes Unikat und weist kleine Unterschiede in Farbe und Struktur auf.

### **Pflege**

Für die Reinigung der Betonoptik-Oberfläche eignet sich ein fusselfreies, sauberes und handfeuchtes Haushaltstuch. Aggressive Reiniger oder lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten dürfen nicht verwendet werden.

### **Metall**

Metalle gehören wie Stein, Holz und Glas zu den Grundwerkstoffen des Handwerks. Sagt man vom Holz, dass es Wärme ausstrahlt, weil es »lebt«, so ist Metall ein vergleichsweise kalter, technischer Werkstoff. Die Verarbeitungsmöglichkeiten von Metallen sind jedoch weitaus vielfältiger, leider aber auch aufwändiger als die des Holzes. Schon lange finden Metalle nicht mehr nur dort Anwendung, wo sie bestimmte praktische Zwecke erfüllen müssen, wie bei Stahlbrücken oder Fahrzeugen, sondern auch in den Bereichen Möbel, Dekoration und Schmuck. Metall ist ein Sammelbegriff für diejenigen chemischen Elemente, die schwerer als Wasser sind, metallisch glänzen und Strom sowie Wärme leiten.

## **Eisen / Stahl**

Mit einem Anteil von ca. 6 % ist Eisen eines der häufigsten Elemente der Erdkruste. Als Eisenerz wird es im Tagebau und im Tiefbau (Untertagebau) gewonnen. Abgebaut wird es heute hauptsächlich in Südamerika, bes. Brasilien, im Westen Australiens, in der Volksrepublik China, in Osteuropa (beispielsweise Ukraine) und Kanada.

Eisen ist für die Herstellung von Stahl sehr bedeutsam. Stähle sind Legierungen des Eisens, die beim Vermischen (Legieren) mit anderen Metallen und auch Nichtmetallen (insbesondere Kohlenstoff) entstehen. Mit Hilfe einer thermomechanischen Behandlung können die Eigenschaften von Stahl für einen breiten Anwendungsbereich angepasst werden.

### **Herstellung**

Zur Herstellung von Stahl wird durch Zufuhr von Sauerstoff das kohlenstoffreiche Roheisen in kohlenstoffarmen Stahl umgewandelt. Heute wird Stahl zunehmend in integrierten Stahlwerken hergestellt, die Roheisenherstellung, Stahlproduktion und Halbzeug-Fabrikation in einem Werk integrieren. Dadurch können Kosten bei Transport und Energie gespart werden.

### **Verwendung**

Für unsere Produkte verwenden wir nur hochwertige Eisen – und Stahllegierungen. Der Kohlenstoffgehalt bestimmt im Wesentlichen die Eigenschaften. Die bei unseren Möbeln eingesetzten Stähle verfügen über eine sehr gute Härte und lassen sich sehr gut bearbeiten. Abhängig von Design und technischen Anforderungen verwenden wir Rohre oder Vollmaterial. Diese erhalten für den Gebrauch noch ein zusätzliche Oberflächenveredelung. Durch galvanische Bearbeitung, lackieren usw. wird ein abschließendes Finish aufgetragen.

## **Aluminium**

Sir Humphry Davy entdeckte im Jahre 1808 das Aluminium. Die Herstellung von reinem Aluminium in Pulverform gelang 1827 dem deutschen Chemiker Friedrich Wöhler. Zu jener Zeit war der Preis von Aluminium höher als der von Gold. Heute wird Aluminium in einem Elektrolyseverfahren hergestellt. Für diesen Prozeß wird sehr viel Energie (Strom) benötigt, welches das Material zu einem teuren Werkstoff macht. Aluminium wird häufig zu Profilen „gezogen“ oder für komplizierte Formen im Druck- und Sandgussverfahren verarbeitet. Die Bearbeitung in modernen Fertigungszentren, aber auch sorgfältige Handbearbeitung, bei der z.B. die sichtbaren Schweißnähte von Hand nachgeschliffen werden, sorgen für eine edle Optik.

### **Eigenschaften**

Das reine Leichtmetall Aluminium hat aufgrund einer sich sehr schnell an der Luft bildenden dünnen Oxidschicht ein stumpfes, silbergraues Aussehen. Die undurchdringliche Oxidschicht macht reines Aluminium sehr korrosionsbeständig.

Durch eloxieren (elektrische Oxidation) oder lackieren schützen wir das Aluminium dauerhaft gegen Korrosion und verbessern somit die Oberflächeneigenschaften.

### **Pflege**

Aluminium kann mit milder Seifenlauge gereinigt werden. Danach mit einem Tuch trocken reiben. Scheuermittel- oder Lösungsmittel sollten zur Pflege vermieden werden. Weitere Pflege ist zum Werterhalt nicht notwendig.

## **Edelstahl**

### **Herkunft und Herstellung**

Bereits weit vor Beginn des 19. Jahrhunderts hat man herausgefunden, dass bei Rohstahl die Zugabe der richtigen Menge an Nickel und Chrom zu einem besseren Verhalten bei Korrosion führt. Einen qualitativ sehr hochwertigen Stahl erzielte man in Deutschland dann im Jahre 1912: Man entdeckte, dass es bei der Zuführung von Nickel und Chrom auf die richtige Behandlung mit Hitze ankam, um die einzigartige Qualität des V2A- oder V4A-Stahls zu erhalten. Der Stahl wird heute nach dem Verhältnis der Legierung von Nickel- und Chrom-Anteilen benannt: 18/10 und 18/8. Man bezeichnet ihn im Allgemeinen als rostfreien Edelstahl. Die bekanntesten Hersteller von Nirosta Stählen in Deutschland sind Thyssen und Krupp.

### **Anwendung**

Bereits in den Zwanziger Jahren begann man, Edelstahl für designorientierte Projekte zu entdecken. Ob poliert, glänzend oder matt wurde er nicht nur „versteckt“ eingebaut, sondern als Designelement betrachtet. Aufgrund seiner speziellen Zusammensetzung korrodiert Edelstahl nicht und ist darüber hinaus beständig gegen Salze, Alkohol, Säuren und Öle. Neben seiner „Material-Beständigkeit“ zeichnet ihn auch seine Optik aus: Der edle Stahl kann „pur“ eingesetzt werden und beeindruckt, ob als polierte hochglänzende oder geschliffen, matte Variante. Edel wirkt er solo; in Kombination mit anderen Materialien ergeben sich sehr interessante, wärmere Kontraste, die vor allem Architekten und Innenarchitekten zu schätzen wissen.

### **Pflege**

Bitte reinigen Sie diesen Stahl ebenso wie Aluminium mit einem feuchten Tuch und handelsüblichem Spülmittel. Die Oberfläche sollte für einen perfekten Glanz danach mit einem weichen Tuch trocken poliert werden.

Bei geschliffenen Edelstahloberflächen empfehlen wir Spezialreiniger, die die Oberfläche zum Beispiel gegen Fingerabdrücke unempfindlicher machen.

## **Metallguss**

### **Herstellung und Eigenschaften**

Das Gussverfahren bietet den Vorteil, ein geformtes, komplexes Metallteil in einem wirtschaftlichen Fertigungsprozeß herzustellen. Gussteile weisen eine typisch unebene Oberfläche mit kleinen Löchern (Lunker) und Schleifspuren vom Entgraten auf. Aluminium oder Messing wird mit Hilfe von Sandformen (Sandguss) oder Metallformen, sogenannten Kokillen, zu unterschiedlichen Formen gegossen und anschließend sandgestrahlt, poliert, lackiert oder galvanisiert. Erst das zusätzliche Oberflächenfinish sorgt für eine problemlose Verwendung, gibt den Metallteilen eine hochwertige Optik und macht sie für unsere Möbel verwendbar.

## **Oberflächenveredelung**

### **Galvanische Oberfläche**

Die Geschichte der Galvanik, wie die Galvanotechnik umgangssprachlich bezeichnet wird, geht zurück auf den italienischen Arzt Luigi Galvani, der am 6. November 1780 den nach ihm benannten Galvanismus entdeckte.

Bei der Galvanik wird durch ein elektrolytisches Bad Strom geschickt. Der elektrische Strom löst dabei Metallionen von der Verbrauchselektrode (Anode) ab und lagert sie auf der Ware (Kathode) ab. So wird der zu veredelnde Gegenstand allseitig gleichmäßig beschichtet. Je länger sich der Gegenstand im Bad befindet und je höher der elektrische Strom ist, desto stärker wird die Metallschicht. In der Regel ist die Schicht ca. 6 µm (Mikrometer, Tausendstel Millimeter) stark, jedoch sehr stabil und bietet die Gewissheit für eine lang währende, schöne Optik und Oberflächenschutz. Da die galvanische Schicht sehr dünn ist, entscheidet eine optimal vorbereitete Oberfläche über eine saubere und hochwertige Galvanisierung. Die viele Handarbeit beim Schleifen und Polieren zur Vorbereitung der Oberfläche und hohe Umweltauflagen machen diese Veredelung sehr teuer.

### **Chrom / Mattchrom / Perlglanzchrom**

Die bekannteste galvanisch hergestellte Oberfläche ist „verchromt“. Der Glanz von Chrom ist topmodern. Viele neue Autos, neue Motorräder und natürlich auch Möbel glänzen um die Wette. Gerade die Faszination, die von Oldtimern ausgeht beruht zum Großteil auf edel glänzendem Chrom. Für das Verchromen werden verschiedene Schichten aufgetragen. Zuerst die Kupferschicht, danach wird vernickelt. Erst danach werden die Teile verchromt. Die Flächen müssen absolut plan geschliffen und poliert, frei von Graten und Kratzern sein. Jede noch so kleine Verunreinigung ist unter der Chromschicht sichtbar. Chrom muß nicht immer glänzen. Durch spezielle Verfahren ist es möglich, auch matte Effekte zu erzielen. Beim sogenannten Mattchrom oder strichmatt werden die Teile vor dem Verchromen geschliffen bzw. gebürstet. Beim Perlglanzverfahren wird eine spezielle Chromschicht aufgetragen.

### **Pflege**

Verwenden Sie für die Pflege von verchromten Oberflächen einen milden Reiniger. Da verchromte Oberflächen von Haus aus pflegeleicht sind, genügt das Säubern mit einem feuchten Tuch und anschließendes trockenes Nachreiben.

Vorsicht bei Verwendung von kalklösenden Reinigungsmitteln. Wird hier nicht ausreichend nachgespült, kann die Oberfläche beschädigt werden. Scheuernde Mittel und Scheuerschwämme bitte nicht verwenden, da sie die Chromschicht abtragen.

### **Lackieren**

Lackieren ist die gebräuchlichste Art der Oberflächenveredelung. Lackoberflächen bestechen durch ihre Schönheit und werden auch qualitativ höchsten Ansprüchen gerecht. Wir verwenden hochwertige und umweltfreundliche Lacke, die in mehreren Schichten aufgetragen werden. Zum einen wird durch den Lack die Oberfläche vor Umwelteinflüssen geschützt, zum anderen spielt der Lack bei hochwertigen Möbeln auch eine gestalterische Rolle. Darüber hinaus bieten wir durch eine Vielzahl von Farben dem Kunden die Möglichkeit der individuellen Zusammenstellung.

### **Pflege**

Bei leichten Verschmutzungen verwenden Sie ein feuchtes, weiches Tuch zum Reinigen. Stärkere Verunreinigungen sind mit einer weichen Nylonbürste und mit Wasser verdünntem Haushaltsreiniger zu behandeln. Bei Klebstoff, Filzstift und anderen hartnäckigen Flecken empfiehlt sich die Verwendung von verdünntem Spiritus. Besonders wichtig bei jeder Reinigung ist die Nachbehandlung der lackierten Oberflächen mit einem milden Haushaltsreiniger oder Wasser. Das Trockenreiben mit Fensterleder oder einem weichen Tuch versteht sich dann von selbst.

### **Eloxierung**

Das Eloxal-Verfahren (Eloxal = Abkürzung für elektrolytische Oxidation von Aluminium) ist eine Methode der Oberflächentechnik zur Erzeugung einer Schutzschicht auf Aluminium. Dabei wird im Gegensatz zu den galvanischen Überzugsverfahren die Schutzschicht nicht auf dem Werkstück erzeugt, sondern durch Umwandlung der obersten Metallzone ein Oxid bzw. Hydroxid gebildet. Es entsteht eine 5 bis 25 Mikrometer dünne Schicht, die die Oberfläche vor Korrosion schützt. Außerdem kann diese Eloxal-Schicht zur individuellen Farbgebung genutzt werden.

### **Pflege**

Durch die sehr harte und widerstandsfähige Oxidschicht lassen sich eloxierte Bauteile besonders gut reinigen. Sie ist unempfindlich und pflegeleicht.

Eloxierte Oberflächen lassen sich mit einem feuchten Tuch problemlos reinigen. Gegebenenfalls kann zusätzlich ein milder Neutralreiniger verwendet werden. Anschließend mit einem trockenen Tuch nachreiben.

## **Keramik**

### **Herstellung und Eigenschaften**

Die angebotene Keramik zeichnet sich insbesondere durch ihr geringes Gewicht und ihre extreme Härte aus. Sie besteht aus einer Mischung aus hochwertigen Steinmaterialien und feinsten Keramikpigmenten, die bei 1220° C in einem Hybridofen gebrannt werden. Dank ihrer hochverdichteten Oberfläche lässt sich die Keramik sehr einfach reinigen. Um die Belastbarkeit der Keramik zu erhöhen wird sie auf einen Glasträger laminiert. Sie zeichnet sich unter anderem durch ihr Abriebfestigkeit, Kratzfestigkeit, Säureresistenz, Schlagfestigkeit, ihre Resistenz gegen Flecken aus.

### **Hitze**

Durch seine Struktur ist die angebotene Keramik hitzebeständig. Es wird jedoch empfohlen heiße Gegenstände nicht direkt darauf abzustellen. Keramik wird im Verbund mit Glas eingesetzt, das auf punktuelle Hitze und extreme Temperaturschwankungen empfindlich reagiert.

### **Pflege**

Keramik ist sehr pflegeleicht. Flüssigkeiten, Fettflecken und Flecken generell lassen sich mit einem feuchten Tuch oder Neutralreiniger leicht entfernen. Mit einem weichen Tuch nachtrocknen. Um Kalkspuren zu vermeiden, sollten die beanspruchten Stellen mit einem feuchten Tuch gereinigt und anschließend getrocknet werden.

## **Anilinleder**

### **Herkunft und Eigenschaften**

Leder ist, wie unsere eigene Haut, ein Produkt der Natur – mit natürlichen Merkmalen und einer durch das Wachstum begrenzten Größe. Eingesetzt wird Rinderleder das speziell für den Gebrauch von Sitzmöbeln entwickelt wurde. Es kommt überwiegend aus Südamerika. Auf den großen Pampas bekommen die Rinder eine besonders robuste Haut. Das Leder wird nach dem Gerben im Fass mit anilinen Farbstoffen gefärbt. Des Weiteren wird eine deckende Schicht von Farbpigmenten aufgebracht. Diese Pigmente sorgen für eine gleichmäßige Färbung. In das Leder wird eine gleichmäßige Narbe gewalzt und eine Schicht gegen Verschleiß angebracht. Im Walzfass wird das Leder extra geschmeidig gemacht. Dadurch entsteht der softe Touch. Das Leder ist geeignet für Interieurzwecke. Die typische Ledermerkmale bleiben sichtbar sowie Insektenstiche, Narben und andere Merkmale. Sie sind kein Grund für eine Reklamation. Dies gilt auch für die natürliche Dehnbarkeit des Leders. Hier ist eine Faltenbildung nicht zu vermeiden.

Geometrie und Optik sind auch der Grund, weshalb eine Lederhaut immer in kleinere Stücke geteilt werden muss. Daher sind im Gegensatz zum Stoff – für einen Lederbezug immer mehrere Einzelteile nötig, von denen keines dem anderen gleicht. Zusätzliche Teilungsnähte sowie Farb- und Strukturabweichungen sind die Folge. Kleine Details, die man vielleicht gar nicht so sehr wahrnimmt, die aber immer eindeutiges Kennzeichen eines qualitativ hochwertigen Lederproduktes sind. Gerade die natürlichen Merkmale der Haut zeigen die Wertigkeit und den Charakter des Leders

### **Pflege**

Saugen Sie das Leder regelmäßig ab oder benutzen Sie eine saubere weiche Bürste und behandeln Sie es mit einem speziellen Lederpflegemittel wie zum Beispiel die Pflegeprodukte des Lederpflegespezialisten Leather Care Keller (LCK). Verwenden Sie unter keinen Umständen Chemikalien oder sulfonierte Mittel. Ledermöbel nicht direkt vor Heizquellen stellen, bzw. über längere Zeit dem direkten Sonnenlicht aussetzen. Lassen Sie Ihr Haustier nicht auf dem Lederbezug sitzen oder liegen. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit scharfen Gegenständen z.B. Nieten, Reißverschlüssen etc. und sorgen Sie für ein angenehmes Innenklima : ca. 45-55% Luftfeuchtigkeit.



## **Float glass**

### **The beginnings of glass**

Already around 1400 BC, glass was used for vessels in Egypt. With the upcoming Gothic period, it became a material for windows in the 12th century. Only around 1900, man invented methods to produce flat glass. In 1952, Pilkington succeeded in developing the float process which revolutionized the production of flat glass. Since the Sixties, the industry is provided with float glass; at present, around 95 % of the entire production of flat glass for all purposes, e.g. windows, cars, mirrors, and furniture are float glass.

### **The float process**

In matters of method, the float process is ingeniously simple. The technical execution, however, is highly complicated and the object of some internal industrial secrets: Molten glass, consisting of around 72,6 % silica sand, 13 % soda ash, 8,4 % lime, 4 % dolomite, and 1 % aluminium oxide at approximately 1000 °C, is poured continuously from a furnace onto a shallow bath of molten tin. It floats on the tin, like oil on water, spreads out and forms an even level surface. Thickness is controlled by the speed at which the solidifying glass ribbon is drawn off from the bath. Afterwards, the glass passes the cooling channel, only to be cut after a visual quality control into panes of 321 x 600 cm. The float plants are quite big; some of them are up to one kilometre long, and even the smaller ones still need a length of at least 500 m.

### **Properties and quality**

Glass is a brittle, glass-hard, transparent or seemingly transparent material. Its main properties are transparency, great hardness, inodorousness, density, and chemical stability. Recycled glass may be used again and again to produce new glass by melting it; glass is ideal for recycling and environmentally friendly. The optical qualities offered by glass are unequalled by any other material. Only glass may be adapted to most different needs by varying its chemical composition and way of processing, thus serving so manifold and important purposes. The requirements in matters of quality of the surface, the light transmission capacity, bending tensile strength and colour are defined by German and European standards.

The slightly greenish appearance is due to the chemical composition of glass; the colour intensity grows with the glass thickness. Glasses of different production lots may have different colourings. However, normal float glass always has a dark green edge. We mainly use 10 up to 19 mm thick glass for our glass tables.

### **Care & use of glass furniture**

Glass is hard but sensitive. To maintain its brilliance, it has to be treated right. Due to its smooth surface without pores, glass is particularly hygienic and fast and easy to clean. However, glass is sensitive to thermal differences and shocks and to mechanical strains. For cleaning, please use spirit water or household cleaners. Dry with a fibre-free cloth. In case of matt glass, the satined underside may only be cleaned with spirit water. Never use so-called glass cleaner or any other aggressive household detergents, as the surface may become specked. Please observe the following information when handling glass: The extremely hard edges of ceramics, porcelain, or diamond rings are producing scratches on glass. Please use coasters. Base plates standing on stone or ceramic floors may be scratched quickly. Therefore, we equip them with plastic sliders to protect them. Damaged edges may lead to a time-delayed scattering and breaking of glass. Glass should never be exposed to extreme thermal shocks (e.g. putting a hot pot from the stove onto the glass, or a bottle coming out of the freezer). Please use coasters, as glass may break suddenly due to such thermal shocks. Glass tables are not suited for a use as a seating, nor are they a toy or a playground for children. Glass tables are more or less of a resilience similar to that of comparable tables of other designs, but they should not be loaded with more than the current weight. Please observe the instructions and information given in the assembly instructions and customer information leaflets.

## **Parsol glass**

### **Production and properties**

Parsol glasses are solid-coloured float glasses. The colouration is caused by chemical additives in the glass melt, which absorb the light in specific wavelengths. The colours grey, bronze, blue, green and dark grey are well-known. Today, parsol grey is most commonly used in modern living areas. Parasol lenses have a flat surface and a distortion-free view. The thickness increases the strength of the colour tone and the light transmission decreases.

### **Care & handling of glass furniture**

See the instructions of float glass.

## **Tempered glass**

### **Use**

Matted glass plates are used as an element of design or of constructive means; semitransparent surfaces, interesting contrasts in a mixture of different materials due to the more intense greenish colour of the glass. Furthermore, constructions underneath are veiled.

## Production and properties

The matted effect is produced on the underside; this can be achieved in various ways. By sandblasting, etching, or printing, the glass gets a roughened structure. Sandblasted glass is seldom used, as due to its irregular, porous structure, the surface easily gets dirty. It has to be lacquered to make cleaning easier. We mainly use etched glass for our products, a glass which is also called "Satinato", satined. It has a regular and velvet-like surface, is easy to clean and does not need any additional surface. The cleaning properties are similar to those of etched glass. Compared to transparent versions, fingerprints and dust are less visible on matt glass. The surface optically seems less sensitive.

## Optiwhite

### Production and properties

Optiwhite is particularly poor in iron oxide and therefore very clear; a glass with a light transmission capacity of excellent 91 %, which is some 4 % more than normal clear float glass. It is produced with particularly pure sand with a low percentage of iron oxide. It is worked and combined like normal float glass, available in eight different thicknesses between 3 and 15 mm.

### Use

Optiwhite is often lacquered white or embellished with a serigraphy in order to enhance the "white" effect. This clear, light looks are used, when brilliance and neutral colour are needed. Instead of the slightly greenish colour of the float glass, there is just a slightly turquoise shimmer in the edge of the pane. The brilliant surface and the many possibilities in matter of colours are outstanding characteristics of this exclusive material. The production of this pure glass is a lot costlier than normal float glass and therefore significantly more expensive.

**Note: Table tops in "Optiwhite" show slightly greenish edges. This is a physical property of the material and does not constitute a reason for objecting the quality of the material.**

## Bent glass

### Production and use

For bending, float glass panes are heated to approximately 800° C and then either pressed or bent into the desired shape, and then slowly cooled down. There is a wide choice of shapes, starting with cylindrical inflections, flections with one or more straight elongations, narrow bending radiuses up to U- or S-shapes. To bend glass with precision, without distortions and scratches, is an inalienable condition for the production of high-quality furniture. To produce this special glass, a lot of skill and expertise is needed. Tables with bent glass elements are most inspiring due to their exclusive shape – skill and expertise made visible.

## Properties and quality

Fine scratches, rainbow-coloured reflections, punctual impressions, small bubbles or inclusions, waves and streaks are typical for this type of glass; they are due to the production and bending processes. The altered light transmission leads to optical differences compared to common glass panes. They cannot be avoided and are characteristic features of these products. The admissible charge of 20 kg per glass table top should not be exceeded!

## Lacquered glass

### Production, finish, use

Clear float glasses are lacquered from underneath with a high-quality colour. Such opaque lacquers confer to glass unequalled aesthetics and brilliance. Glass, together with colour, offers new possibilities for interior decoration and furnishing – dreams unlimited. New technologies allow the use of any kind of colour for glass tables. Unlike serigraphies on glass or similar procedures, this technology does not require expensive treatments and machines. Therefore, individual lacquered versions are very interesting, especially for individual productions. Depending to the desired colour, we use Optiwhite glass (white glass) as a base material. The optimized special bonding technique and the glass lacquers we use convey to the glass surface a perfect look. Without optical interruptions due to metal fittings glued, this bonding remains invisible.

### **Cleaning Instructions for Optiwhite glass with Nano Surface**

Nano surface coatings significantly increase the performance characteristics of glass and allow improved and more comfortable everyday use. In science, nano-technology has become as important as micro technology. It is amongst the most important methods of the future. This surface coating provides for protection against fingerprints which become almost invisible. Furthermore, such coated surfaces are cleaned at a fraction of the time usually needed. Moreover, nano surface coatings for glass provide for a smooth touch, agreeable to the skin.

### Cleaning

For regular cleaning, a mild cleansing agent will do. So far, there hasn't been discovered any connection between the pH-value of the cleansing agent and a possible incompatibility. On principle, cleansing agents should be preferred which are recommended by their producer for their use on glass. Aggressive cleansing agents, e.g. scouring powder, disinfectants, decalcifiers, may not be used for cleaning.

We recommend the use of a soft cloth, e.g. a sponge cloth, microfibre cloth or wash leather. Despite the fact that micro-fibres may be quite aggressive, negative effects of the micro-fibre cloths available haven't been noticed so far. The standard cloths have been tested together with vinegar cleaner and are admitted for use.

## **Steam Cleaners**

Steam cleaners like the ones offered to clean hard surfaces should not be used on glass. Coated as well as uncoated glass surfaces may be damaged by the partly very hot vapour, like drinking glasses which have been cleaned with excessive temperatures in dishwashers.

## **Wood**

Wood is familiar to us like no other material. There is almost no trade which could do without wood. Used for tools, as a table, or as a material to work – wood warms us, protects us against cold, against heat.

Paper, a product made of wood, bears and conserves information; we eat and drink from wooden tables, sit on wooden chairs and sleep in beds made of wood. We play with wooden toys, music instruments made of wood.

## **Finish**

All natural wood surfaces can be lacquered, scumbled or stained to obtain the desired colour. Another way to treat wood surfaces is to apply special waxes or oils to preserve the natural touch. Ronald Schmitt Design offers a broad range of wood types and colours.

## **Solid wood**

It is not possible to tell at first sight whether a piece of furniture is of solid wood. Solid wood means that an item or its parts are cut out of a stem and worked without altering the wood mechanically or chemically. It does not necessarily mean that the piece is cut out of one piece; often, solid wood parts consist of several ledges which are glued together. The difference between solid wood and other wooden materials is its character. It is stable and robust. Open-pored, it improves the microclimate of a room, has antibacterial properties and prevents dust from electrostatic charge. It is good for allergic people, free of harmful substances, and natural. Solid wood is a material to feel good, it is “alive”, a material which changes continuously throughout its entire lifetime. Its surface and geometry is permanently influenced and altered by light, temperature, and air humidity. Slight distortions and differences in measures cannot be avoided. Small cracks and knots are features of natural solid wood; each pane is unique. It certainly shows some typical features of the wood type, but a pane is always unique. Therefore, panes never look exactly like the sample.

## **Care**

Furniture made of solid wood is easy to care and to clean. All of such products may be cleaned daily with a clean, soft, damp cloth, if necessary equipped with a sprinkle of cleaner (washing-up liquid). Besides that, lacquered surfaces do not need further care. Waxed-oiled surfaces need regular care with the respective substances to prevent the wood surface from becoming sensitive to liquids. These products are available in specialist shops. Natural wood changes its colour in the course of time; most of the woods become darker. Traces of excessive use may be removed: By grinding and applying some protective product, a table top looks almost like new.

## **Wood veneer**

Veneer is one of the noblest wood products. In the past, only kinds, nobles, and rich burghers were able to buy veneered furniture. Today, real wood is available for anybody. Veneer is a thin layer of wood (0.3 to 6 mm) cut off the stem with saws, knives, or they are peeled off the stem. Afterwards, these thin leaves are glued onto unsupported sheet: Either chipboard, MDF-boards, multiplex boards, plywood, or metal or plastic. Almost any wood type is suitable for veneer production. Despite the fact that veneer is nowadays being produced with most modern machines, its production needs a lot of skill and expertise. Only experts can tell the quality of a stem when it is still standing in the woods and select it for veneer production. Each type of wood is handled and assembled individually. Each leaf of veneer is unique. Based on the way it is made, it is rotary-cut veneer or sliced veneer. Furthermore, we use so-called artificial veneers instead of tropical woods, e.g. Alpo-veneers. For Alpo-veneers, wood leaves (mainly poplar) are coloured as desired and then glued to blocks. Then the machines once again produce sliced veneer, which is worked like normal veneers. A beautiful and even grain of the worked wood is produced, and a patented method allows simulating different tropical woods with a real wood surface. New, veneered surfaces have to be treated to remain noble and conserve their beauty. Basically, there are two possibilities: In case of a “closed coating”, the surface is lacquered, while an open-pore coating implies that oil is applied. The way of coating depends on momentary trends and the purpose, for which they are produced. The decision for or against a certain surface treatment is taken depending on the grain, the pores and the colour.

## **Care**

When veneered wood is well-kept and cared, such furniture lasts very long. Veneered surfaces have a protective coating (lacquer or oil), making care easier and enhancing the wood's natural beauty. Therefore, it is not necessary to use polishing products. Dust or light dirt may be removed quickly with dry, soft leather. Stronger dirt can be wiped away with a damp cloth (lukewarm water). Then dry the surface with a soft, dry cloth without scrubbing or pressing too much.

## **Other materials made of wood**

MDF-boards are often used as a base material for veneer or for colour lacquers. These medium density fibreboards are made of wood. Their name results from the fact that their density is between the one of cut wood and wet process fibreboards. Due to its technical properties, MDF is one of the wood products with the highest growing rate regarding their use. Superdefibred, barkless pine wood is carefully pressed to produce a wood-based material which is homogeneous lengthwise as well as widthwise.

The edges are smooth and strong and can be given a profile without a special edge band. MDF is a torsion-free, light material, stable, easy to cut and work and offers an optimal surface for lacquers.

### **Care**

For daily care, all wood products can be wiped with a moist, soft cloth, if necessary with a fat-dissolving agent (washing-up liquid). For the rest, lacquered surfaces do not need any further treatment. Never use aggressive liquids or substances.

## **Concrete coating – each table unique!**

### **Production**

Concrete optic – surfaces of Ronald Schmitt arise exclusively in complex manual work. MDF with a primer layer is used as basis. The pigmented concrete trowel is applied in two layers. The edges are smoothed and processed separately. After a manual whetting a layer of wax is applied. A clear lacquer seals the surface and grant consistency. Each table is unique. The handwork is reflected in slight differences in the color or structure of the base.

### **Care**

For daily care, the concrete optic surface can be wiped with lint-free, clean and damp cloth. Never use aggressive liquids or substances.

## **Metal**

Metal is like stone, wood, and glass one of the main materials used. Wood is reputed to be warm, as it “lives“, while metal is comparably cold, technical. However, the possibilities offered by metal are a lot more numerous, and a lot more costly than the ones of wood. Since long, metal is not only used, where certain practical purposes and needs have to be met, e.g. steel bridges or vehicles, but as well for furniture, decoration, and jewellery. Metal is a collective term for the chemical elements which are heavier than water, gleam like metal and conduct heat and electricity.

## **Iron / steel**

With a percentage of 6 %, iron is one of the most common elements of the earth's crust. It is won in open pits and in mines as iron ore, nowadays mainly in South America, especially Brazil, in Western Australia, in the People's Republic of China, in Eastern Europe (e.g. Ukraine), and Canada. Iron is very important for the production of steel. Steels are iron alloys, which are formed when iron is mixed with other metals and non-metals (mainly carbon). Thermo-mechanical treatments adapt the properties of steel to a broad range of different needs.

### **Production**

For the production of steel, the raw iron, rich in carbon, is turned into steel, which is poor in carbon.

Today, steel is more and more produced in works integrating the production of raw iron, of steel and of wrought products. This helps to make economies in transport and energy.

### **Use**

We use exclusively high-quality iron and steel alloys. The carbon content mainly defines the properties. The steel used for our furniture is very hard and good to work.

We use tubes or solid material, depending on design and technical needs, and this material gets additional surface treatment as a protective coating. With electroplating, lacquering, etc., a final finish is given.

## **Aluminium**

In 1808, Sir Humphry Davy discovered aluminium. In 1827, the German chemist Friedrich Wöhler succeeded in producing pure aluminium as a powder. At that time, aluminium was more expensive than gold. Today, aluminium is produced through electrolysis. For this process, a lot of energy (electricity) is needed, which turns this material into a quite costly one. Aluminium is often drawn to produce profiles, or pressed or sandcast for more complicated forms. It is worked in modern centres, but as well worked manually, e.g. to remove the visible welding seams, which confers a noble look to such items.

### **Properties**

This pure light metal aluminium looks dull and silvery-greyish due to a thin layer of oxides which quickly forms when the metal is in contact with the air. This impermeable oxide layer turns pure aluminium into a metal highly resistant to corrosion. By anodizing (electric oxidation) or lacquering, aluminium can be durably protected against corrosion; the surface properties of aluminium are thus improved.

### **Care**

Aluminium may be cleaned with mild suds. Afterwards, please dry it with a soft cloth. Avoid using abrasive agents or solvents. Aluminium does not need anything else.

## **High-grade steel**

### **Origin and production**

Long before the beginning of the 19th century, man discovered that adding a certain amount of nickel and chromium to raw steel makes it become less sensitive to corrosion. In 1912 finally, Germans succeeded in producing steel of exceptional quality: It was discovered that the correct amount of heat was decisive for quality when adding nickel and chromium, in order to obtain the exceptional quality of V2A- or V4A-steels. Today, this steel is named after the ratio of the nickel and chromium alloys: 18/10 and 18/8. In general, it is called stainless steel. The most renowned producers of so-called Nirosta steels (stainless steels) in Germany are Thyssen and Krupp.

## **Use**

In the Twenties, people started using high-grade steel for design projects. Whether polished and shining, or matt – it was not only used “hidden”, but as well discovered as an element of design. Due to its special structure, high-grade steel does not corrode and resists salts, alcohol, acids and oils.

Besides its resilience, high-grade steel is also appreciated due to its looks: It may be used „purely“, thus impressing either as polished and brilliant or grinded, matt variant. Used alone, it looks noble, while combined with other materials, very interesting, warmer contrasts result which are particularly liked and sought by architects and interior designers.

## **Care**

Please clean high-grade steel like aluminium with a damp cloth and a common washing-up liquid. For perfect brilliance, wipe it dry with a clean, soft cloth afterwards. In case of grinded surfaces, we recommend special cleaners which turn the surface less susceptible, for example to fingerprints.

## **Cast metal**

### **Production and properties**

Casting offers the advantage, that a moulded, complex piece of metal may be produced in an economic production process. Cast pieces have a typical, irregular surface with small holes (blowholes) and traces of deburring by grinding.

Aluminium or brass are sandcast or cast in metal moulds, so-called casting dies, into different shapes and then sandblasted, polished, lacquered, or electroplated. The final surface finish allows easy use without problems, confers to such parts their high-quality looks and makes them useable for our furniture.

## **Surface treatment**

### **Electroplated surface**

The history of electroplating goes back to the Italian doctor Luigi Galvani, who discovered this technique, which is named after him, on November 06, 1780.

Electricity is sent through an electrolyte bath. The electricity takes metal ions off the anode and applies them to the item to be electroplated. The item is thus completely covered. The longer it is in the bath and the stronger the electric current, the thicker the metal layer gets. In general, it is around 6 µm (micrometre, one millionth of a metre) strong, but at the same time very stable and offers long-lasting, beautiful looks and protective surface coating.

As the electroplated layer is very thin, the surface has to be prepared perfectly in order to guarantee a clean and high-quality electroplating. These previous works like grinding and polishing to prepare the surface, and the ambitious laws concerning environmental protection which have to be observed, make electroplating a very expensive treatment.

## **Chromium / matted chromium / chromium with pearly lustre**

The most well-known electroplated surface is “chromed”. The brilliance of chromium is absolutely modern.

Many new cars, motorcycles, and of course as well furniture are very shiny. The fascination of veteran cars is mainly due to their shining chromed parts. For chromium-plating, several layers are applied, first copper, then nickel, and then chromium. The surfaces have to be absolutely even and polished, without scratches or ridges. Any irregularity, even the slightest one, is visible once the surface is chromed. Chromium does not necessarily have to shine. Special methods create matted effects. In case of matted chrome, the parts are grinded and/or brushed before being chromed. Pearly lustre is achieved by applying a special chromium layer.

### **Care**

For the care of chromed surfaces, please use a mild cleaner. As chromed parts are in general easy to care, just wipe them with a damp cloth and dry it afterwards with a clean, soft cloth. Be careful when using decalcifying agents. Rinse thoroughly afterwards, because otherwise, the surface may be damaged. Do not use abrasive agents or scouring sponges, as they remove the chromium layer.

## **Lacquering**

Lacquering is the most common way of treating surfaces. Such surfaces are of captivating beauty and meet the highest demands. We use high-quality lacquers which are at the same time environmentally friendly; they are applied in several layers. Lacquer protects the surface against environmental influences, and it is often a question of design to use it for furniture. Furthermore, a broad range of colours available offers the customer the possibility to obtain a very individual piece of furniture adapted to his needs.

### **Care**

In case of slight soiling, use a damp, soft cloth to clean the surface. Stronger dirt may be removed with a soft nylon brush and a mild cleaner used with water. If stains like glue, filth tip pens or other stubborn stains have to be removed, thinned spirit may be recommended. In any case, it is very important to clean the surface once again with mild cleaner or just water, once you have cleaned it. Dry it with a piece of leather or a soft cloth.

## **Anodizing**

Anodizing is a method to create a protective layer on aluminium surfaces. Other than the process of electroplating, anodizing does not create an additional layer by applying, but by modifying the mere surface, thus creating an oxide or hydroxide.

A 5 to 25 micrometre thin layer is created, which protects the surface against corrosion. Furthermore, this anodized layer may be used for individual colouring.

#### **Care**

As this oxide layer is very hard and resilient, anodized parts are particularly easy to clean. Anodized surfaces may simply be cleaned with a damp cloth. If need be, use a mild neutral cleaner. Finally wipe dry with a clean, soft and dry cloth.

### **Ceramic**

#### **Production and properties**

The ceramic offered is particularly distinguished by its low weight and extreme hardness. It consists of a blend of high quality stone materials and finest ceramic pigments, which are fired at 1220 ° C in a hybrid oven. Due to its high density ceramic surface it is very easy to clean. In order to increase the load capacity of the ceramic, it is laminated to a glass substrate. Some of its key features are its abrasion resistance, acid resistance, water repellence, and stain repellence.

#### **Heatresitance**

Resulting from its material structure the ceramic becomes very heat resistant. Even though, it is highly recommended not to place hot objects directly without protection on it. The heat could lead to a weakening of the adhesive joints as the ceramic got combined with glass as a backing material.

#### **Care**

For cleaning, common households detergents are used in combination with warm water.

### **Aniline leather**

#### **Production and properties**

Like our skin, leather is a product of nature - with natural characteristics and a size limited by growth. Cow leather is used which was specially developed for the use of seating furniture. It comes predominantly from South America. On the large pampas, the cattle get the particularly healthy skin. After tanning, the leather is dyed in barrels with aniline dyes. Furthermore, a covering layer of colour pigments is applied. These pigments ensure an even colouration. An even grain is rolled into the leather, and a layer is used to prevent wear. The leather is made extra smooth in the drum. This creates the soft touch. The leather is suitable for internal purposes. The typical leather characteristics remain visible as well as insect bites, scars and other features. They are no cause for complaint. This also applies to the natural elasticity of the leather. Wrinkling cannot be avoided here.

Geometry and optics are also the reason why a dermis always has to be divided into smaller pieces. Therefore, in contrast to the fabric, one leather upholstery still requires several individual parts, none of which is the same as the other. Additional dividing seams, as well as colour and structure deviations, are the result. Small details that you may not notice so much, but which are always a unique characteristic of a high-quality leather product. It is precisely the natural characteristics of the skin that show the value and character of the leather.

#### **Care**

Vacuum the leather regularly or use a clean, soft brush and treat it with a particular leather care product such as Leather Care Keller (LCK) leather care products. Do not use chemicals or sulfonated agents under any circumstances. Do not place leather furniture directly in front of heat sources or expose it to direct sunlight for long periods of time. Do not leave your pet sitting or lying on the leather cover. Avoid any contact with sharp objects such as rivets, zippers etc. and ensure a pleasant indoor climate: approx. 45-55% humidity.

