

H.K.Zimmermann GmbH



Geben Sie Ihrem  
Haus Gesicht...

Massivholzfensterläden nach Maß



## Geben Sie Ihrem Haus Gesicht

Fensterläden sind ein bewährtes, traditionelles Bauelement. Sie dienen als zusätzliche Wärmedämmung vor dem Fenster, schützen so vor Wärme, Kälte und direkter Sonneneinstrahlung und bieten außerdem einen effektiven Schutz gegen Einbruch. Dies gilt natürlich in graduell unterschiedlichem Maße in Abhängigkeit von Ausführung, Material und Beschlag. In jedem Fall aber bereichern Fensterläden die Fassade eines jeden Hauses, sie strukturieren sie auf markanter Weise und setzen ein architektonisches Ausrufungszeichen, kurz: *Sie geben Ihrem Haus Gesicht.*



### Welcher Ladentyp für welches Haus?

Auf den folgenden Seiten werden wir Ihnen unser weitgefächertes Programm unterschiedlicher Fensterladentypen vorstellen, doch welcher von diesen passt zu Ihrem Haus? Zur Beantwortung dieser Frage gibt es nur ein entscheidendes Kriterium: Ihr Geschmack. Wenn Ihnen eine Ausführung besonders gut gefällt, ist dies die richtige für Ihr Haus. Sollte Ihre Vorliebe jedoch nicht so eindeutig ausfallen, helfen möglicherweise folgende Ent-

scheidungshilfen: Möchten Sie hauptsächlich den Raum abdunkeln oder wünschen Sie eine stärkere Wärmedämmung am Fenster, sollten Sie einen geschlosseneren Laden wählen, z.B. 'Hamburg', auch der Typ 'Hegau II' lässt wenig Licht und Luft ans Fenster, 'Sauerland' und 'Hegau I' etwas mehr, während die Typen 'Eifel' und 'Tirol' zwar die direkte Sonneneinstrahlung verhindern, dabei die Raumhelligkeit aber wenig einschränken. Die verstellbare Lamelle gestattet eine individuelle Regulierung, je nach Tages-, oder Jahreszeit.

### Welche Holzart ist die beste?

Wir fertigen unsere Läden in den Holzarten Kiefer, Fichte, Lärche, Meranti und Eiche. Auf Wunsch auch in Bosse, Oregon, Hemlock, Sipo und anderen. Jeder unserer Läden (außer Typ 'Rottal') ist in allen diesen Holzarten lieferbar. Für die Holzwahl gilt, dass Kiefer und Fichte weniger gut für dunkle Anstriche geeignet sind. Im übrigen kann die Haltbarkeit und Formstabilität des Holzes durch eine Vakuumimprägnierung erheblich gesteigert werden. Generell gilt, dass Fensterläden aus Holz einer gewissen Aufmerksamkeit und Pflege bedürfen, für die man durch zuverlässige Funktion und gutes Aussehen auf lange Zeit belohnt wird.



### Sonderformate?

Selbstverständlich können wir unsere Klapppläden mit Rund-, Segment- oder Korbbögen versehen, ebenso sind Schrägen, Dreiecke oder Trapeze möglich (mit Einschränkungen bei Läden mit verstellbarer Lamelle).

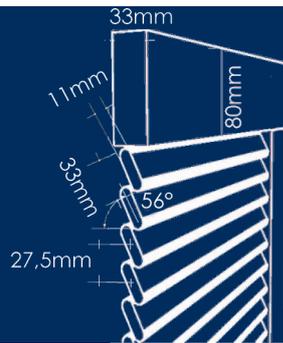


### Sie haben einen Anspruch auf erstklassige Qualität!

Ganz gleich für welche Ausführung Sie sich entscheiden, von uns erhalten Sie Fensterläden von hervorragender Qualität. Wir fertigen gemäß den Normen des 'Verbandes Deutscher Klappladenhersteller'. Alle Läden werden, bevor Sie zu Ihnen gelangen, einer internen Qualitätskontrolle unterzogen. Generell sind Sie nach europäischer Norm typgeprüft und gemäß CE DIN EN 13659 zertifiziert. Sollte aber doch einmal ein Mangel auftreten, gewährleisten wir für unsere Arbeit und unsere Produkte gemäß der VOB.

### Seit 1975 ...

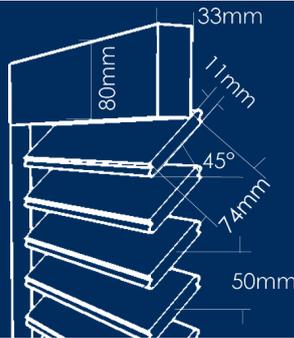
haben wir uns auf das Tätigkeitsfeld Fensterladen spezialisiert. Näheres zu Beschlagssystemen aller Art, aber auch zu Kunststoff- und Aluminiumfensterläden und zu Innenfensterläden (American Shutter) finden Sie in den jeweiligen Prospektunterlagen oder direkt im Internet unter [www.hkzimmermann.de](http://www.hkzimmermann.de)



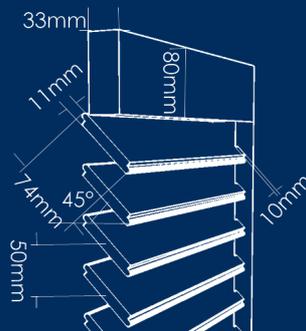
## Sauerland

Der Typ Sauerland ist unsere Standardlamelle. Ein gefälliger offener Laden mit Stäbchenlamellen in den Abmessungen 33 mm x 11 mm und einem Mittenabstand zwischen den Lamellen von 27,5 mm. Wegen seiner zierlichen Wirkung wird dieser Laden vor allem bei kleineren Fenstern gern eingesetzt.

## Eifel



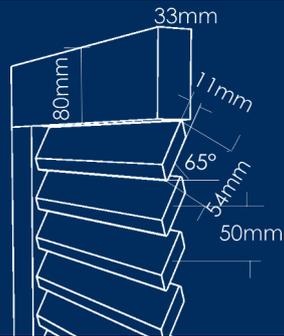
Der Typ Eifel zeichnet sich mit seinen profilierten überstehenden Lamellen durch eine sehr starke Licht-/Schattenstrukturierung aus. Die unter 45° stehenden 74 mm breiten Lamellen sind durch den Mittenabstand von 50 mm auf eine sehr gute Licht- und Luftdurchlässigkeit hin konzipiert.



## Tirol

Der Typ Tirol gleicht bezüglich seiner Wirkung der Ausführung Eifel. Abweichend von dieser hat er jedoch seitlich auf die Friese überstehende profilierte Lamellen, was ihm ein zierlicheres, sehr gefälliges Aussehen verleiht.

## Hegau I



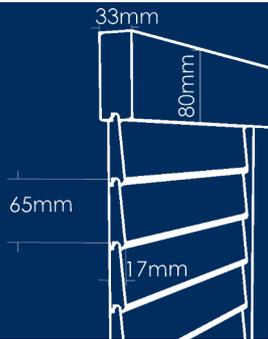
Die Ausführung Hegau I hat mit ihren 60 mm breiten und 11 mm starken Brettchenlamellen eine kräftigere Struktur, ohne dabei an Eleganz zu verlieren. Die Lichtdurchlässigkeit ist ähnlich der des Typs Sauerland.



## Hegau II

Den Unterschied zwischen „Hegau I“ und „Hegau II“ erkennt man am besten mit dem Zollstock, denn vom Aussehen her ist kaum eine Differenz festzustellen. Der verminderte Mittenabstand der Lamellen von nur 44 mm bewirkt jedoch die geringste Lichtdurchlässigkeit aller offenen Läden unseres Programms.





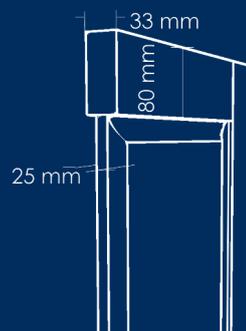
## Hamburg

Der geschlossene Laden vom Typ Hamburg ist eine Rahmenkonstruktion mit seitlich eingelassenen auf Nut und Feder gearbeiteten Lamellen, durch deren spezielle Form sich auf der einen Ladenseite ein Lamellenprofil und auf der anderen Seite ein Stollenprofil ergibt.

## Berlin



Die Bauweise unseres Modells Berlin entspricht der des Typs Hamburg. Im Unterschied zu diesem sind die Lamellenbrettchen jedoch symmetrisch, so dass sich auf beiden Ladenseiten eine gleiche Ansicht ergibt.



## Füllungsladen

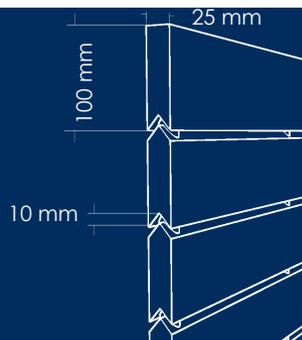
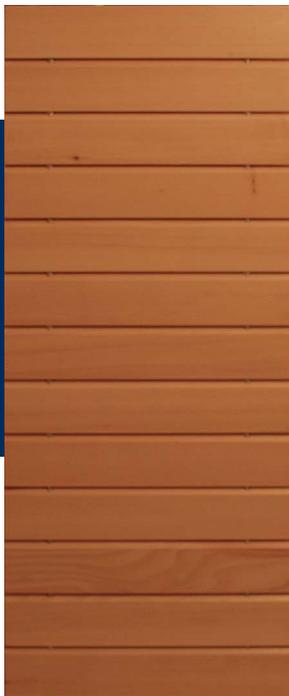
Der Füllungsladen, der je nach Höhe bis zu fünf Felder erhalten kann, wirkt durch seinen Möbelcharakter besonders edel. Durch farblich abgesetzte Rahmen oder Füllungen sind zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten gegeben, aber auch einfarbig gestrichen verleiht dieser Laden Ihrem Haus eine besondere Note.

## Kombiladen

mit allen Lamellenvarianten kombinierbar



Der Kombiladen ist ein idealer Kompromiss zwischen offenen und geschlossenen Fensterladentypen. Wie lichtdurchlässig der Laden sein soll, kann durch die Verteilung zwischen Füllungs- und Lamellenfeldern sowie deren Art bestimmt werden. Der Kombiladen kann mit jeder Lamellenform unseres Programms geliefert werden.

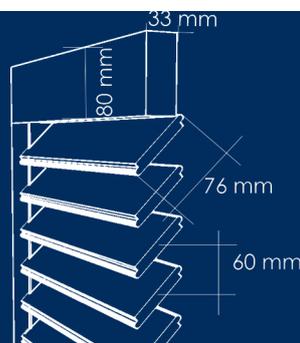


## Pfalz Schiebeladen

Mit dem Modell Pfalz tragen wir dem Trend zum Schiebeladen Rechnung. Diese Bauform, die nur an Schienensystemen und nicht an herkömmlichen Drehbeschlägen aufgehängt werden kann, zeigt die häufig gewünschte rahmenlose Optik und hat dennoch durch eingebaute Stahlstangen die nötige Stabilität.



## Verstellbare Lamelle



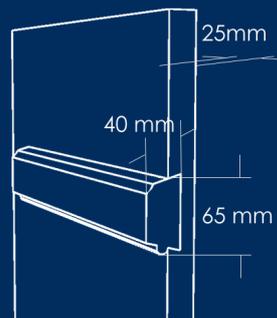
Fensterläden mit verstellbarer Lamelle können jederzeit dem gewünschten Verdunklungsgrad angepasst werden. Sie sind bei Bedarf, z.B. im Winter, vollständig zu schließen, während sie in der warmen Jahreszeit eine offene ungehinderte Lüftung erlauben.



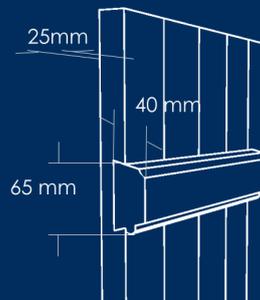
## Rottal

Das aus Dreischichtplatte gefertigte Modell Rottal ähnelt einem Füllungsladen, ist in der Fertigung aber erheblich weniger aufwändig und stellt aus diesem Grunde eine preiswerte Alternative dar.

## Schwalm



Der Typ Schwalm ist ein glatter, massiver Laden der aus pressverleimten Brettchen besteht, welche auf Einschubleisten frei arbeiten können. Seine rustikale Wirkung prädestiniert ihn für Katen oder ähnliche ländliche Gebäude.



## Friesland

Die Ausführung Friesland unterscheidet sich vom Typ Schwalm durch die eingefrästen Schattennuten, die seinen Brettcharakter und damit die Massivität zusätzlich betonen.

Was noch zu sagen wäre...

## Holzarten

Alle Fensterladentypen (außer Typ Rottal) sind in folgenden Holzarten lieferbar: Kiefer A, Kiefer C, Fichte, Lärche, Meranti, Eiche und Thermo-Esche. Bezüglich anderer Holzarten fordern Sie bitte unser Angebot an.

## Holzschutz

Da Fensterläden im Außenbereich großen Temperaturschwankungen und Wetterbedingungen ausgesetzt sind, legen wir auf eine sorgfältige Oberflächenbearbeitung großen Wert, um die Witterungsbeständigkeit Ihrer Läden über einen möglichst langen Zeitraum zu gewährleisten. Wir bieten die folgenden Verfahren an:

- **Oberflächenbehandlung** mit deckenden Lacken in allen RAL-Farben oder verschiedenen Lasuroberflächen; Gern berücksichtigen wir aber auch Farbvorgaben nach Farbpaletten Ihrer Wahl.
- **Vakuumimprägnierung:** Die Fensterläden werden in einen Kessel verbracht, welcher weitgehend luftleer gepumpt und anschließend mit Imprägnierflüssigkeit geflutet wird. Das intensive Eindringen in das Holz ergibt einen perfekten Zusatzschutz gegen Feuchtigkeit und Pilzbefall.
- **Thermoschutzverfahren:** Für Fensterläden, die besonderer Beanspruchung ausgesetzt sind, empfehlen wir die Wahl der oben bereits erwähnten Holzart „Thermo-Esche“. Dieses Holz wird unter Sauerstoffabschluss mehrfach hohen Temperaturen ausgesetzt und konditioniert, wobei das Material verdichtet und die Holzfeuchte verringert wird.



## Sonderausstattungen

Gegen Aufpreis (siehe Preisliste) sind folgende Zusatzleistungen möglich:

- **Sonderformen** wie Rund-, Korb- und Segmentbögen, Schrägen etc.
- **Waagerechte Querfriese** sind ab einer Höhe von 170 cm obligatorisch. Die Position kann im Rahmen des Lamellenrasters vorgegeben werden. Auch bei kleineren Läden ist ein waagerechter Querfries auf Wunsch möglich.
- **Senkrechte Mittelfriese** sind bei Rahmenläden ab einer Breite von 65 cm aus Stabilitätsgründen zwingend erforderlich. Siehe hierzu die technischen Richtlinien des Arbeitskreises Deutscher Klappladenhersteller (Seite 11).
- **Sondermodelle** außerhalb unseres Fertigungsprogramms können wir in der Regel ebenfalls fertigen. Abweichungen in Rahmenbreiten und Dicken sind ebenso möglich wie geänderte Lamellenteilungen und Formen. Losgrößen und Preise hierfür bitte separat anfragen.

Was wir sonst noch für Sie tun können...

Wir liefern und montieren die folgenden Beschlagssysteme für Fensterläden:

- *Standardbeschläge*  
So wurden Fensterläden schon immer montiert: Mit stabilen Kloben im Mauerwerk oder auch auf dem Fensterrahmen, mit Winkelbändern auf den Eckverbindungen, zusätzlichen Mittelbändern bei Türläden, stabilen Mittelverschlüssen und schlichten oder verspielten Ladenhaltern. Wir verarbeiten ein umfangreiches Beschlagsprogramm verschiedener Hersteller.
- *Innenöffnerbeschläge*  
Mit einer aufsteckbaren Kurbel öffnen und schließen Sie Ihre Läden im Handumdrehen, ohne ein Fenster öffnen zu müssen.
- *Elektrische Klappladenantriebe*  
Ihre Fensterläden reagieren auf Knopfdruck, auf Schaltuhr, auf Helligkeit, Dunkelheit oder Wind. Sie schalten einzelne Fensterläden, mehrere in Gruppen oder sämtliche Läden Ihres Hauses. Die Möglichkeiten sind nahezu unerschöpflich.
- *Schiebeladenbeschläge*  
Ermöglichen eine sehr variable Raumbeschattung und wirken dekorativ durch häufig großflächige Ladenelemente auf der Fassade, oft auch asymmetrisch angeordnet.

#### Fensterläden aus anderen Materialien

Gern liefern wir auch Fensterläden aus Kunststoff oder Aluminium. Auch hier halten wir ein breites Programm an Ausführungen und Farben für Sie bereit. Fordern sie hierzu entsprechendes Prospektmaterial an.

#### American Shutter

Als ideale Ergänzung unseres Programms empfehlen wir Ihnen unsere Innenfensterläden, nach ihrem Ursprung auch als „American Shutter“ bezeichnet, die in vielen Farb- und Ausführungsvarianten auch Ihre Fenster „möblieren“ könnten, um den Lichteinfall in Ihren Räumlichkeiten individuell zu dosieren. (siehe separaten Prospekt)

#### Wartung und Pflege

Wenn Sie es wünschen, übernehmen wir die Wartung und Pflege ihrer Klappladenanlage, inklusive Neuanstrich und technischer Durchsicht. Erfragen Sie hierzu unser Angebot.



Der Arbeitskreis Deutscher Klapppladenhersteller im Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V., zu dessen Gründungsmitgliedern die Firma H.K.Zimmermann GmbH gehört, hat für die Herstellung und Verarbeitung von Fensterläden technische Richtlinien herausgegeben, die im Folgenden zusammengefasst werden:

Klapppläden sind durch ihre exponierte Lage am Haus und den damit verbundenen verstärkten Witterungseinflüssen sowie durch die Art ihrer Anbringung besonderen Beanspruchungen ausgesetzt. Das bedeutet, dass nicht nur die Klapppladenkonstruktion, sondern auch die Holzauswahl und die Oberflächenbehandlung besonders beachtet werden müssen.

## Konstruktion

Die Rahmenkonstruktion der Läden kann gezapft oder gedübelt ausgeführt werden. Die Abmessungen der Friese betragen mindestens 70 x 30 mm, wobei der obere Querfriese durchlaufend auszuführen ist, während der untere Querfriese zwischen den senkrechten Friesen eingesetzt wird. Die maximale Breite eines Einzelladens beträgt 65 cm. Bei einer Breite größer als 65 cm ist ein senkrechter Mittelfriese vorzusehen. Gleiches gilt für die Ladenhöhe, die ohne waagerechten Querfriese 180 cm nicht überschreiten darf. Läden aus pressverleimten Brettchen ohne umlaufenden Rahmen dürfen eine Breite von 50 cm nicht überschreiten. Die Verleimung erfolgt in Beanspruchungsgruppe D4. Trotzdem kann es zur Veränderung der Leimfuge kommen. Bei Nichteinhaltung der genannten Grenzwerte kann für die Stabilität der Läden keine Gewährleistung übernommen werden.

Die Läden sind feuchteabweisend auszubilden, d. h. die oberen und unteren Querfriese sind schräg auszuführen, damit Regenwasser ablaufen kann. Der Lamellenabstand und die Neigung der Lamellen ist so zu wählen, dass ein waagerechter Durchblick nicht möglich ist. Die Rahmen sind allseitig mit einem Radius von mindestens 2 mm zu runden. Die Stirnseiten der Lamellen können im Sägeschnitt belassen werden.

## Holzauswahl

Als Standardholzarten sind festgelegt: Kiefer (lasierfähig oder streichfähig), Fichte, Lärche und Rotholz. Andere Holzarten sind geeignet, wenn deren Stehvermögen und andere Eigenschaften denen der genannten Holzarten entsprechen. Die Holzqualität muß der EN 942/Qualitätsstufe J 30 bei offenen Flächen (alte DIN 68 360), Gütebedingungen bei Außenanwendung, entsprechen. Bei der Auswahl der Holzart ist die spätere Oberflächenbehandlung zu berücksichtigen.

## Oberflächenbehandlung

Der Klapppladen ist ein durch das Klima stark beanspruchtes Bauelement. Eine ausreichende Oberflächenbehandlung ist daher notwendig. Die DIN 18 363 und die Anwendung von Holzschutzmitteln bei Nadelhölzern ist besonders zu beachten. Die Anstrichsysteme müssen für den Verwendungszweck geeignet sein (Dimensionsstabilität). Die Farboberfläche ist einem natürlichen Verschleiß unterworfen und erfordert bei Bedarf einer Nachbehandlung. Um Rissbildung, Vergrauung und Harzaustritt zu vermeiden, muss ein geeigneter Anstrich gewählt werden. Bei deckendem Anstrich und einem hellen Farbton sind Rissbildung und Harzaustritt kaum zu erwarten. Bei dunkleren Anstrichen ist bei harzhaltigen Hölzern, z. B. bei Kiefer, mit Harzaustritten zu rechnen. Rissbildungen sind möglich. Bei Klapppläden, die eine lasierte Oberfläche aufweisen sollen, werden Dünnschichtlasuren empfohlen. Eine Mindestschichtdicke wird nicht vorgeschrieben. Beachten Sie dazu auch das nachstehende Merkblatt, „Wartungs- und Pflegerichtlinien für Holzklapppläden“. Zu Holzveränderungen und Oberflächenbeschichtungen wird auf die „Rosenheimer Farbtabelle“ verwiesen.

## Fertigungstoleranzen

Bei der Herstellung der Läden werden bei einer Holzfeuchte von 13 ± 2% und einer Temperatur von 23 ± 5° C folgende Abweichungen zugelassen: Breite – 3 mm, Höhe bis – 6 mm. Werden aus bauspezifischen Gegebenheiten engere Toleranzen benötigt, sind diese gesondert zu vereinbaren.

## Zulässige Abweichungen

Durch eine einwandfreie Konstruktion, eine fachmännische Auswahl des Holzes und der Beschläge sowie durch eine ausreichende Oberflächenbehandlung wird ein Verziehen der Klapppläden weitgehend vermieden. Der Verzug der Klapppläden ist kein Reklamationsgrund, solange die Funktionsfähigkeit gewährleistet ist. Unter der Voraussetzung der Funktionsfähigkeit ist eine Abweichung von der Planheit mit 0,3 % vom Umfang des Klapppladens zulässig. Die Messungen sind waagerecht auf planebene Fläche vorzunehmen, in den meisten Fällen lässt sich jedoch ein Verzug durch die Wahl geeigneter Beschläge wie Anschläge und Innenverschlüsse reduzieren.

## Montage

Klapppläden sind mit stabilen Bändern anzuschlagen. Dabei müssen zwingend Eckwinkel oder Winkelbänder verwendet werden, um die Eckverbindungen zu unterstützen. Die Kantenlänge der Winkel sollte 180 x 180 mm nicht unterschreiten. Fall- bzw. Doppelläden sollten zusätzlich mit Scheinwinkeln ausgestattet werden. Fall- und Doppelläden unterliegen aufgrund ihrer einseitigen Belastung an der Beschlagseite immer einer Absenkung. Läden über 180 cm Höhe sind mit 3 Bändern zu montieren. Verschlüsse sollten weitgehend mittig angebaut werden. Vor dem Aufschrauben der Beschläge sind die Läden mit entsprechenden Grundanstrichen zu behandeln. Bei einer Zwischenlagerung sind die Läden planeben zu legen. Sie dürfen nicht in geheizten Räumen gelagert werden.

Sofern Klapppläden entgegen dieser Richtlinien und Hinweisen behandelt und montiert werden, wird jede Haftung für eventuell auftretende Schäden abgelehnt. Dies gilt insbesondere für das Aufquellen und Verziehen der Läden, das Abblättern von Farbe infolge Feuchtigkeit, sowie für Fäulnis.

## Wartungs- und Pflegerichtlinien für Holzklapppläden

Holz ist ein Naturprodukt. Unterschiedliche Farben der gleichen Holzart sowie unterschiedliche Oberflächenstrukturen, hervorgerufen durch verschiedene Porenarten oder Verwachsungen, sind naturbedingt und berechtigen nicht zur Reklamation.

## Lagerung

Bei einer Zwischenlagerung sind die Läden planeben zu legen. Sie dürfen weder in geheizten noch in feuchten Räumen (Rohbauten) gelagert werden.

## Holzschutz und Oberflächenbehandlung

Klapppläden dürfen ohne ausreichenden Holzschutz nicht montiert werden. Werkseitig imprägnierte Läden sind lediglich gegen Holzschädlinge geschützt. Bei Nadelhölzern dient diese Imprägnierung zusätzlich als Bläueschutz. Erst das Lasurfinish schützt das Holz gegen äußere Einflüsse sowie gegen das Eindringen von Feuchtigkeit. Es bewirkt dass die Funktionstüchtigkeit gewährleistet ist. Nur bei wenigstens zweimaligem Anstrich mit pigmentierter Lasur oder deckendem Holzlack ist ein ausreichender Schutz gegeben. Es müssen unbedingt Farbsysteme eingesetzt werden, die für bedingt maßhaltige Bauteile zugelassen sind. Es sind zwingend die Herstellerrichtlinien einzuhalten. Farblose Lasuren sind im Außenbereich nicht zulässig. Lasur- und Holzlacksysteme, die werkseitig oder bauseitig aufgetragen werden, unterliegen wegen ihrer gewollt hohen Dampfdiffusionsfähigkeit einem natürlichen Substanzabbau. Sie bieten daher nur einen zeitlich begrenzten Schutz. Es müssen daher auch bereits endbehandelte Holzteile in gewissen Zeitabständen je nach Witterungs- und Umwelteinflüssen nachbehandelt werden. Um die Schönheit ihrer Läden zu erhalten, empfehlen wir ihnen, die Oberflächenbeschaffenheit regelmäßig zu prüfen und, wenn erforderlich, nachzubessern. Dies gilt insbesondere für Holzverbindungen, z. B. Rahmenholz/Kassettenfüllung, Rahmenholz/Lamellen oder Rahmenholz/Gratleiste. Das Schwinden und Quellen ist eine normale Reaktion von Holz auf die Umgebungsfeuchte (hygroskopisches Verhalten) und kein konstruktiver oder qualitativer Mangel.

## Beschläge

Verzinkte oder chromatisierte Beschläge müssen in Abhängigkeit von den Umwelteinflüssen früher oder später eine Oberflächenbehandlung erhalten. Die bei Ladenbeschlägen aufgebrauchte Verzinkung ist kein Dauerschutz.

## Pflege und Wartung

Die Aufhängungen der Läden (Kloben und Bänder) müssen gefettet werden, die Innenöffner (Kurbelantriebe) sind i. d. R. wartungsfrei. Elektroantriebe sollten in regelmäßigen Abständen gewartet und justiert werden. Das Justieren der Antriebe darf nur vom Fachmann vorgenommen werden. Die Läden müssen einer gleichmäßigen Bewitterung unterliegen. Dies bedingt eine regelmäßige Bedienung. Zur Reinigung empfehlen wir Wasser und Schmierseife. Verwenden Sie niemals Mittel, welche die Oberfläche verletzen können (z. B. Scheuermittel, aggressive chemische Reinigungsmittel etc.).

*Achtung: Wegen der Gefahr von Windschäden müssen die Läden im geöffneten und im geschlossenen Zustand arretiert, bzw. fest gegen die Anschläge gefahren werden. Bei Nichteinhaltung dieser Behandlungshinweise entfällt ein Garantiesanspruch!*

Tragen Sie auch dem veränderten Umwelt- und Verbraucherbewußtsein Rechnung. Hohe Anforderungen gelten heute nicht nur dem Güteanspruch sondern auch gleichermaßen der Umweltfreundlichkeit. Es werden weniger giftige Materialien zur Oberflächen- und Holzschutzbehandlung verwendet, die aber kürzere Nachbehandlungsintervalle voraussetzen, als die bei bisher üblichen Lösemittel- und bleihaltigen Materialien nötig waren.

Die oben zitierten Richtlinien für die Herstellung und Wartung von Holzklapppläden werden herausgegeben vom Arbeitskreis Deutscher Klapppladenhersteller im Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e.V.



**H.K.Zimmermann GmbH**  
Mitglied im Arbeitskreis deutscher Klapppladenhersteller

Heestweg 16a - 22143 Hamburg  
Tel: 040/677 70 66 - Fax: 040/677 70 67 - eMail: [info@hkzimmermann.de](mailto:info@hkzimmermann.de)  
[www.hkzimmermann.de](http://www.hkzimmermann.de)