# Konstruktion und Ausführung

## Verarbeitung

Für die Beurteilung der Verarbeitung gilt das Qualitätssignet des FFF Schweizerisches Qualitäts Holz-Metall Fenster, geprüft.

Dem Leistungsbeschrieb zugrunde liegt das Holz/Metall-System Windura light der Firma:

Ernst Schweizer AG

Bahnhofplatz 11

CH-8908 Hedingen

www.ernstschweizer.ch

## Profilausbildung / Aluminiumteile

Für die Konstruktion sind Profile entsprechend dem System Schweizer Windura light zu verwenden. Die Blendrahmenprofile sind so zu wählen, dass eine Kombination unterschiedlicher Fensterarten möglich ist und die in den Positionsbeschreibungen geforderten Bauanschlüsse technisch einwandfrei hergestellt werden können.

Ausführung Windura light plus:  
 zusätzlich seitlich vertikale Abdeckung der Rahmenprofile.

Profilform:  
 scharfkantig   
 schräg

Aluminiumprofile die Verglasungen aufnehmen (Flügel), sind entsprechend auszubilden, wobei sich eine Glasfalztiefe von 20 mm ergeben muss. Die Profile müssen gewährleisten, dass Dichtungsprofile für Trockenverglasung in vorhandene Nuten des Aluminiumprofils eingezogen werden können.

## Holzteil

Die Profilausbildung ist in Anlehnung an DIN 68121 “Holzfensterprofile“ und DIN 18361 “Verglasungsarbeiten“ vorzunehmen. Die Holzquerschnitte sind so zu wählen, dass die angebotene Konstruktion den statischen Erfordernissen entspricht, wobei auf annähernd gleiche Holzstärken von Blendrahmen und Flügel besonderer Wert gelegt wird. Die Oberfläche der Hölzer ist sauber und faserarm zu schleifen. Die Kanten sind mit einem Radius von > 2mm zu runden.

Oberfläche/Farbe: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Holzart: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

## Aluminiumprofile Eck- und T-Verbindungen

Die Herstellung der Gehrungen am Flügelrahmen erfolgt unter Verwendung geeigneter Eckverbindungselemente (z. B. Eckwinkel) und durch Verklebung mit Zweikomponenten-Metallkleber. Die Fixierung der Verbindungselemente in den Profilspuren, kann wahlweise durch Verschlusselemente oder durch Verpressen erfolgen, wobei darauf zu achten ist, dass die Profile im Gehrungsbereich nicht verkanten und die Gehrung selbst dicht ist.

Die Verbindung der Blendrahmen bei Ausführung Windura light plus vom horizontalen zum vertikalen Profil erfolgt stumpf. Für die verwendeten Profile muss ein den Systemvorgaben entsprechender Abstand und Abdichtung eingehalten werden. Auf akkurate Schnittqualität ist zu achten. Die Herstellung von T-Stössen bei Kämpfer und Setzhölzer erfolgt ebenfalls stumpf. Es ist darauf zu achten, dass die Profile nicht verkanten.

Oberfläche/Farbe: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

## Dichtsystem

Alle Fenster und Fenstertüren der Öffnungsarten Dreh, Drehkipp und Kipp sind mit mind. einer Dichtung zu versehen. Zwischen Aluminium- und Holz-Blendrahmen ist eine umlaufende, auswechselbare in einer Ebene liegende, Wind und Wasserdichte eckvulkanisierte Dichtung (EPDM) einzubauen. Diese darf nicht durch temperaturbedingte Längenänderung des Aluminiums oder durch die Bedienung der Fenster ausgewalkt bzw. verschoben werden.

## Verbindung der Aluminiumrahmen mit den Holzrahmen

Auf Grund unterschiedlicher Längendehnungen von Holz und Metall, ergeben sich zwischen den Materialien auch unterschiedliche Bewegungen. Diese müssen durch geeignete Materialverbinder aufgenommen und ausgeglichen werden. Die Längenausdehnung der Metallteile darf nicht zu Geräuschen führen. Alle Metallprofile sind auf den Holzprofilen so zu befestigen, dass Wärmebrücken vermieden werden und thermisch bedingte Materialbewegungen ungehindert erfolgen können. Starre Verbindungen sind unzulässig. Ausfräsungen oder sonstige, den Holzteil schwächende, Ausnehmungen zur Anbringung der Verbindungselemente sind aus statischen Gründen nicht zulässig.

Die Befestigung der Aluminium- Blendrahmen, -Kämpfer und –Setzhölzer auf dem Holzteil hat durch systembedingte klemmbare oder schraubbare (mit Schraubenzentrierung) Befestigungsgarnituren zu erfolgen.

## Hinterlüftung

Der Abstand zwischen der äusseren Holzoberfläche und der Innenfläche der Aluminiumprofile muss, mit Ausnahme konstruktionsbedingter Auflageflächen, mindestens  
8 mm betragen. Die Aluminiumprofile für Blend- und Flügelrahmen sowie für Kämpfer und Setzhölzer dürfen mit keinem Steg auf dem Holzteil aufliegen, sondern sind über spezielle Verbindungselemente punktförmig zu befestigen. Um einen ausreichenden Dampfdruckausgleich zwischen Aluminium und Holzprofilen sicherzustellen, müssen sämtliche Hohlräume zwischen Aluminium und Holz über schlagregengeschützte Öffnungen Verbindung zum Aussenklima haben.

## Entwässerung der Konstruktion

Eine Entwässerung der Konstruktion ist zwingend vorzusehen. Die Ableitung des eingedrungenen Wassers muss nach aussen über ein 2-teiliges System (Wetterschenkel Grund- u. Steckprofil) gewährleistet sein, so dass kein Wasser in den Baukörper eindringen kann. Die Entwässerung hat über Schlitze - mindestens 25 x 5 mm, in der Regenschiene (Grundprofil) zu erfolgen. Die Schlitze müssen die in ausreichender Anzahl angebracht sein.

Seitlich hat die Abdichtung der Regenschiene über passgenaue eingeklebte Endkappen (PP) zu erfolgen. Damit ist sichergestellt, dass die Entwässerung ohne Holzberührung erfolgt.

## Beschläge

Eine leichte Bedienung bzw. Betätigung der eingebauten Beschläge muss gemäss Klassifizierung der Bedienkräfte nach DIN EN 13115 sichergestellt sein.

Beschlag: (Fabrikat) Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Die Bedienungshöhe für den Griff ist in Absprache mit dem Auftraggeber festzulegen.

Die Fenstergriffe sind wie folgt auszuführen.

Griff: (Fabrikat) Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Nachfolgend sind Zusatzeinrichtungen wie z.B. Flügelheber, Fehlbedienungssperre, Öffnungsbegrenzer, Drehsperre, abschliessbare Griffe usw. anzugeben.

Zusatzeinrichtungen: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Bei Stulpfenstern muss der Standflügel durch entsprechende Beschläge im Blendrahmen fixiert werden. Bei Kippflügel und Oberlichter müssen als zusätzliche Sicherung Scheren eingebaut werden, um eventuelle Schäden infolge unsachgemässer Einhängung zu verhindern. Beschlagsteile für andere Öffnungsarten müssen so ausgeführt werden, dass sie die Funktion der Flügel auf Dauer sicherstellen. Ausserdem müssen sie einen ausreichenden Schutz gegen Fehlbedienungen aufweisen. Die Möglichkeit zur Wartung und Instandhaltung der Beschläge muss durch eine Wartung bzw. Pflegeanleitung gegeben sein. Diese ist spätestens mit der Schlussrechnung unaufgefordert an die Nutzer zu übergeben.

## Verglasung

Die Verglasung ist, gemäss der Systembeschreibung, für den Flügel als Trockenverglasung und bei Rahmenverglasungen als Nassverglasung (innen / aussen) auszuführen. Rahmenverglasungen sind mit einer rundumlaufenden Grundfalzdichtung (Mitteldichtung) zu versehen. Die Kräfte an den Verklotzungsstellen müssen einwandfrei auf den Rahmen übertragen werden. Im Flügel muss, als Feuchtigkeitsausgleich, der Falzgrund immer mit Öffnungen versehen sein. Die Trockenverglasung ist entsprechend der Systembeschreibung mit äusseren EPDM -/ Silikon -Dichtungsprofilen auszuführen. Auf der Innenseite sind ebenfalls ausschliesslich Dichtungsprofile aus EPDM einzusetzen.

## Glashalteleisten

Sind bei Holz-Metall-Fenstern Glashalteleisten vorgesehen, z.B. bei Festverglasungen, so sind diese grundsätzlich auf der Raumseite anzuordnen.

Für die Befestigung der Glasleisten (Rahmenverglasungen) gilt DIN 18545-1. Die Glashalteleisten müssen passgenau zugeschnitten und verschraubt sein. Eine dauerhafte dichte Anlage der Glashalteleisten an den Rahmenprofilen ist unter allen Umständen sicherzustellen.

## Klotzung

Unabhängig von der Verglasungsart ist die Verklotzung der Glasscheiben

und sonstiger Füllungen, entsprechend der Glasnorm 01 für ebene Glasscheiben, nach dem neusten Stand der Technik auszuführen.

# Leistungsbeschreibung

Die angegebenen Masse sind Stand der Projektierung und können während der Auftragsphase noch ändern. Die angebotenen Preise gelten bis zu ± 100mm Abweichung von den ausgeschriebenen Massen. Die angegebenen Abmessungen sind Rahmenaussen-masse.

## Holz-Metall-Fenster Position/Lage: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Plandetails: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Feldeinteilung: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Rahmenverbreiterungen: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Holzbreiten: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Beschläge: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Griffe: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Füllung / Glastyp: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.  
Ug: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Randverbund: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.  
Glasaufbau: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.  
DB: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Weitere: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Abmessungen: Breite: 0 mm x Höhe: 0 mm

Menge: 0 Stk. 0 0

# Varianten

## Holz Metall-Fenster

Mehrpreis:

Holzart und Oberfläche Holz:  
 Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. per 0

## Holz-Metall-Fenster, Muster für Farbgebung:

Muster für Farbgebung natur. per 0

## Variante:

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. per 0