

# WEGLEITUNG

ZU MUSTERVORLAGEN FÜR DIE

# EIGENÜBERWACHUNG (WPK)

IM RAHMEN DES

# FFF - QUALITÄTSSIGNETS

**Schweizer Qualitäts-Fenster \*geprüft\***

Kompetent  
für Fenster



**Herausgegeben durch**

Schweiz. Fachverband Fenster- und Fassadenbranche FFF  
Kasernenstrasse 4b, 8184 Bachenbülach  
Telefon: 044 / 872 70 10    Telefax: 044 / 872 70 17  
E-Mail [info@fensterverband.ch](mailto:info@fensterverband.ch),    Internet: [www.fensterverband.ch](http://www.fensterverband.ch)



## Inhaltsverzeichnis

- 0. Einleitung**
- 1. Grundlagen**
  - 1.1 Rechtliche Grundlagen
  - 1.2 Begriffserklärungen
- 2. Eigenüberwachung (WPK) System FFF**
  - 2.1 WPK-Ordner
  - 2.2 Arbeitsanweisungen
  - 2.3 Formulare
  - 2.4 Handhabung Mustervorlagen
  - 2.5 Aufbau der Dokumente
- 3. Einführen, Dokumentieren und Aufrechterhalten**
  - 3.1 Einführung und Aufrechterhaltung
  - 3.2 Dokumentation
- 4. Verantwortlichkeiten**
  - 4.1 Verantwortlicher Eigenüberwachung (WPK-Beauftragter)
  - 4.2 Verantwortliche Mitarbeiter
- 5. Kontrollen**
  - 5.1 Wareneingangsprüfung
  - 5.2 Produktion
  - 5.3 Montage
- 6. Fehlerhafte Produkte**
  - 6.1 Abweichungen
  - 6.2 Korrigierende Massnahmen
- 7. Prüf- und Messmittel**
- 8. Anhang**
  - 8.1 Übersicht Arbeitsanweisungen und Formulare



## 0. Einleitung

Heutzutage wird nicht nur ein qualitativ hochwertiges Produkt gefordert, sondern auch, dass dessen Entstehungsweise nachvollziehbar dokumentiert wird.

Kurz: reichte es bis anhin Qualität abzuliefern, so muss diese in Zukunft nachgewiesen werden. Am Produkt ändert dies nichts, an unserer Arbeitsweise sehr wohl.

Durch neue Anforderungen wie sie in den europäischen Normen festgelegt sind, sind wir aufgerufen, unsere Herstellprozesse genauer anzuschauen um festzustellen, wie wir eigentlich „Qualität“ erzeugen.

Das Grundprinzip beinhaltet vorgängig den Nachweis der Leistungseigenschaften im Prüfstand oder mittels Berechnungen. Für die nachvollziehbare Sicherstellung der erreichten Leistungseigenschaften in der täglichen Anwendung ist der Hersteller von Fenstern und Aussentüren verpflichtet, eine überwachte Produktion, eine werkseigene Produktionskontrolle (WPK) einzurichten. Mit der Erlangung des FFF-Qualitätssignets werden die Anforderungen aus Gesetz und Normen bezüglich WPK erfüllt und die Grundlage für die Konformitätsbewertung geschaffen.

## 1. Grundlagen

### 1.1 Rechtliche Grundlagen

Fenster, welche nach der Produktnorm SN EN 14 351-1+A1 hergestellt werden, dürfen in der Schweiz in Verkehr gebracht werden. Dies ist in den schweizerischen Bestimmungen Bauproduktgesetz (BauPG / 933.0) und Bauproduktverordnung (BauPV / 933.01) so festgelegt. Die Produktnorm SN EN 14 351-1+A1 sieht für die Herstellung von Fenstern die Konformitätsbewertung nach System 3 vor. Diese Bewertung beinhaltet eine Konformitätserklärung durch den Hersteller, welche eine Erstprüfung (ITT) durch eine notifizierte Stelle, sowie eine Eigenüberwachung (WPK) durch den Hersteller voraussetzt.

### 1.2 Begriffserklärungen

#### Erstprüfung (initial type testing / ITT)

Vor Inverkehrbringen eines Produktes müssen gemäss der entsprechenden Produktnorm ausgewählte Leistungseigenschaften durch eine notifizierte Prüfstelle durch eine Erstprüfung nachgewiesen werden. Dies beinhaltet eine Reihe von Prüfungen oder gleichwertigen Nachweisen für repräsentative Prüfkörper.

#### Stufenweise Erstprüfung (cascading ITT)

Werden die Erstprüfungen durch einen Systemgeber durchgeführt, so kann dieser die Prüfzeugnisse dem Hersteller (Systemverarbeiter) mittels Vereinbarung zur Verfügung stellen.

Die Hersteller trägt aber auch so die Verantwortung für das Inverkehrbringen. Ebenso muss der Hersteller nachweisen können, dass die von ihm hergestellten Produkte den Leistungen der Prüfzeugnisse entsprechen.



## **Konformität**

Die Konformität drückt die Übereinstimmung von Produkten mit den Anforderungen (Nachweisverfahren, Klassierung, Konformitätsbewertungsverfahren) nach der Produktnorm 14351-1+A1 aus.

## **Konformitätsbewertung**

Mit der Konformitätsbewertung wird festgestellt, dass die Nachweise der Leistungseigenschaften, welche für das Produkt ausgewiesen werden, nach der Produktnorm ermittelt wurden und der Hersteller über eine WPK verfügt.

## **Konformitätserklärung**

Mit der Konformitätserklärung bestätigt der Hersteller, dass er die Konformitätsbewertung durchgeführt hat und somit das hergestellte Produkt mit den Vorgaben aus der Produktnorm übereinstimmt.

## **Konformitätsbescheinigung (CH) / EG-Konformitätszertifikat (EU)**

Mit der Konformitätsbescheinigung bestätigt die Konformitätsbewertungsstelle, dass eine Konformitätsbewertung durchgeführt wurde und somit das hergestellte Produkt mit den Vorgaben aus der Produktnorm übereinstimmt.

Die Konformitätsbescheinigung wird nur für Produkte verlangt, für welche die Konformitätsbewertung nach System 1 vorgesehen ist. (nicht verlangt für Fenster und Fenstertüren)

## **Notifizierte Prüfstellen (notified bodys)**

Sind europaweit anerkannte Prüfstellen für die Erbringung der Nachweise der Erstprüfung. Für Fenster sind dies z.B. die BFH-AHB Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau in Biel und die EMPA in Dübendorf.

## **Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)**

Bedeutet die ständige Überwachung der Herstellung und dient der Sicherstellung, dass die hergestellten Produkte den bei der Erstprüfung ermittelten Leistungseigenschaften entsprechen. Die WPK wird vom Hersteller in Eigenverantwortung organisiert.



## **2. Eigenüberwachung (WPK) mit den Mustervorlagen FFF**

Mit den vorliegenden Mustervorlagen für die Eigenüberwachung (WPK) hat der FFF ein schlankes System erarbeitet, welches unabhängig der Betriebsgrösse angewendet werden kann. Dabei werden alle Anforderungen an die WPK sowohl für das FFF-Qualitätssignet als auch aus der SN EN 14 351-1+A1 erfüllt. Der Papieraufwand kann durch die praxisgerechten Lösungen auf ein Minimum begrenzt werden.

Um die entsprechende Sicherheit zu erlangen, dass in der Herstellung im gesamten Produktionsprozess keine Abweichungen zu den geprüften Fenstern auftreten, ist die Definition der vorzunehmenden Prüfungen von grosser Bedeutung.

Die Mustervorlagen basieren auf stufenweisen Prüfungen mittels Zwischenprüfungen an den jeweiligen Arbeitsplätzen. Entlang des Produktionsablaufes im Betrieb sind für die einzelnen Produktionsschritte die Prüfungen mit Angaben zu dem zu erreichenden Resultat und dem Prüfintervall festzulegen. Für die Festlegung der Prüfungen stehen Vorschläge, sogenannte Arbeitsanweisungen, zur Verfügung, wie diese definiert werden können. Um den unterschiedlichen Betriebsgrössen und Verfahren gerecht zu werden, hat der Anwender die Möglichkeit, diese auf die Begebenheiten des Betriebs anzupassen. Als Grundlage sind die einzelnen Arbeitsschritte so weit möglich zusammengefasst. Eine feinere Gliederung der Arbeitsanweisungen ist durchaus möglich und kann den Begebenheiten entsprechend auch Sinn machen. Ebenso ist es möglich, eine einzelne Arbeitsanweisung an mehreren Arbeitsplätzen einzusetzen.

Die Dokumentation wird einzig mit der Bestätigung der vorgegeben Prüfungen mittels Datum und Visum vorgenommen.

Die Einbindung der Eigenüberwachung (WPK) in ein Management-System wie z.B. ISO 9001 ist durchaus möglich. Hierbei ist gem. Beilage 2 – 2.4 zum Reglement „Anforderungen an die Eigenüberwachung (WPK)“ zu überprüfen, ob alle gestellten Anforderungen erfüllt werden. In den meisten Fällen werden nur kleine Anpassungen oder Ergänzungen notwendig sein.

### **2.1 WPK-Ordner**

Für die übersichtliche Dokumentation und Archivierung aller Dokumente ist ein WPK-Ordner vorgesehen. Darin sind die Arbeitsanweisungen zusammen mit den Formularen abgelegt. Ebenso werden da auch alle überholten Dokumente während der Aufbewahrungsfrist von 10 Jahren abgelegt.

### **Einteilung des WPK-Ordners**

Die Einteilung des Ordners sieht wie folgt aus:

1. Verantwortlichkeiten / Einführung / Dokumentation
2. Produktion
3. Fehlerhafte Produkte
4. Prüf- und Messmittel
5. Archivierung (alte Dokumente AA + FO)



## **2.2 Arbeitsanweisungen**

Arbeitsanweisungen (AA) beschreiben wiederkehrende Arbeitsabläufe so, dass sie von verschiedenen Mitarbeitern ohne Qualitätsverlust ausgeführt werden können. Sie stellen den sichtbaren Teil der Eigenüberwachung (WPK) dar, instruieren und erinnern die Mitarbeiter täglich vor Ort daran, wie wichtig es ist, den Qualitätsgedanken zu leben. Zur Einführung im Betrieb sind die Mustervorlagen, idealerweise in Zusammenarbeit mit dem dafür verantwortlichen Mitarbeiter den vorhandenen Verhältnissen anzupassen.

## **Prüfhäufigkeiten /Prüfintervall**

Systemabhängig sind für die in den Beilagen 2.1 – 2.4 zum Regelement zur Verleihung des Qualitätssignet Schweizer Qualitäts-Fenster \*geprüft\* genannten Produktionsschritte (Wareneingang, Produktion, Montage) Prüfungen zwingend erforderlich. Für jede Prüfung muss ein Prüfintervall festgelegt werden.

Die vorgegeben Intervalle gelten als minimale Anforderung. Wo keine Anforderungen festgelegt sind, bestimmt der Betrieb eine den Arbeitsmethoden angepasste Häufigkeit zur Durchführung der Prüfung. Dieser ist so festzulegen, dass er einer hohen Qualität dienlich ist.

## **Erweiterung mit betriebsspezifischen Vorgaben**

Mit dem Punkt „weitere, herstellereigene Arbeiten und Prüfungen“ sind die Mustervorlagen leicht erweiterbar. Hier findet sich Raum für weitere, eigene Hinweise oder Anweisungen. Zudem können z.B. spezielle Maschineneinstellungen oder Reinigungs- bzw. Unterhaltsintervalle hier festgelegt werden. Auch externe Prüfungen sind an dieser Stelle kommunizierbar.

## **2.3 Formulare**

Formulare (FO) dienen dazu, Ergebnisse der Prüfungen in nachvollziehbarer Form zu dokumentieren bzw. darauf Daten festzuhalten.

## **2.4 Handhabung Mustervorlagen**

Sie erhalten die Wegleitung als Broschüre sowie elektronisch zusammen mit den oben genannten Dokumenten auf einer CD. Die Dokumente sind in MS Office Word 2003 erstellt und enthalten keinen Schutz. Dies ermöglicht die einfache Anpassung und Verwaltung im Computer.

Folgende Dokumente sind auf der CD gespeichert:

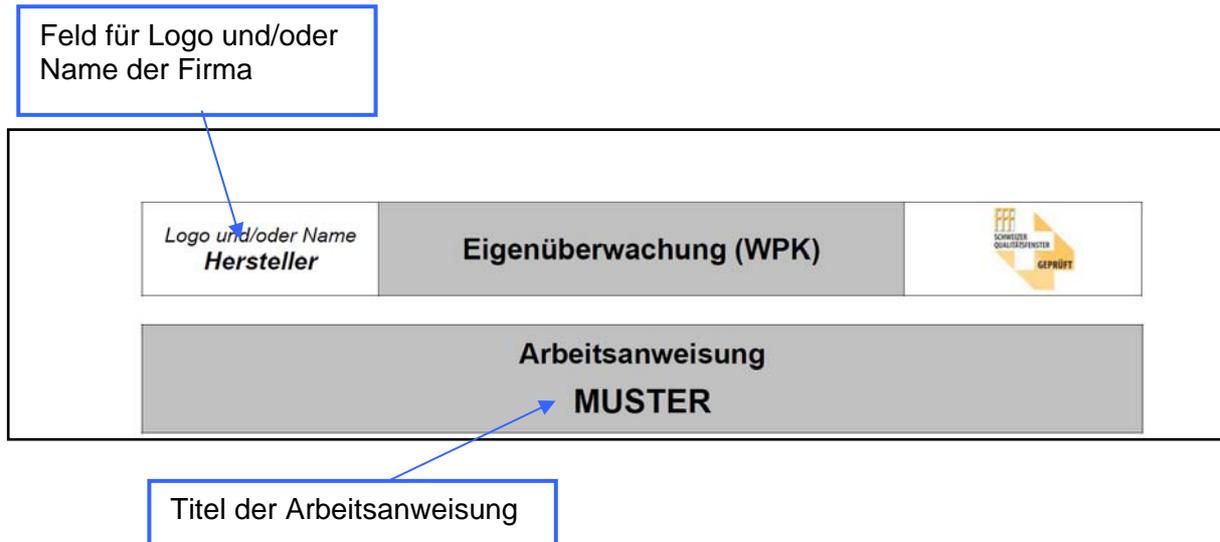
- Wegleitung (als pdf-Dokument)
- Übersicht Dokumente mit direktem Link zu den einzelnen Dokumenten
- 16 Arbeitsanweisungen
- 9 Formulare



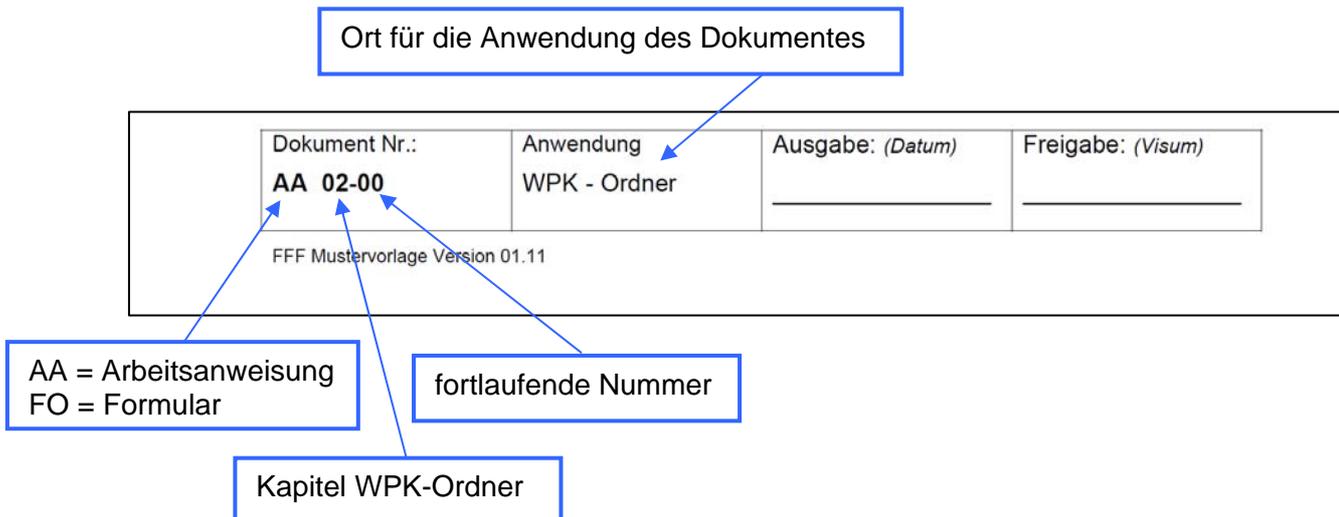
## 2.5 Aufbau der Dokumente

Die Dokumente, Arbeitsanweisungen und Formulare, sind mit einheitlichen Kopf- und Fusszeilen versehen:

### Kopfzeile von Arbeitsanweisungen und Formularen



### Fusszeile von Arbeitsanweisungen und Formularen



Für eigene Dokumente muss das Nummernsystem ergänzt bzw. angepasst werden.

### Ort für die Anwendung

in der Regel werden Arbeitsanweisungen an den entsprechenden Arbeitsplätzen ausgehängt und im WPK-Ordner archiviert. Einige generell geltende Dokumente finden sich nur im WPK-Ordner. Diese Angabe des Ortes der Anwendung erleichtert den Austausch bei allfälligen Änderungen.



### 3. Einführen, Dokumentieren und Aufrechterhalten

Für die Erlangung des Qualitätssignetes Schweizer Qualitätsfenster \*geprüft\* muss der Hersteller für den gesamten Betrieb (alle Fenstersysteme) eine Eigenüberwachung (WPK) einführen, dokumentieren und aufrechterhalten.

#### 3.1 Einführung und Aufrechterhaltung

Zur Einführung der WPK erstellt der WPK-Beauftragte Arbeitsanweisungen mit den WPK-relevanten Vorgaben. Diese sind den Mitarbeitern durch Aushang direkt am Arbeitsplatz bekannt zu geben und zu instruieren. Die Unternehmensleitung setzt die Eigenüberwachung (WPK) als allgemein verbindlich in Kraft. Der WPK-Beauftragte ist gegenüber den Mitarbeitern in den Belangen der Eigenüberwachung weisungsbefugt, sorgt für allfällige Änderungen und Anpassungen und verwaltet die Dokumente der Eigenüberwachung (WPK).

Für die Einführung steht die Arbeitsanweisung AA 01-01 und als Hilfsmittel das Formular FO 01-01 „Checkliste zur Einführung der WPK“ zur Verfügung.

#### Ausschnitt aus Formular FO 01-01

als Beispiel für eine Checkliste zur Einführung der WPK

CHECKLISTE EINFÜHRUNG WPK		H/HM	KS
<b>Eigenüberwachung (WPK)</b>			
<b>Verantwortlichkeiten</b>	Verantwortlicher Eigenüberwachung (WPK)		
	Verantwortliche Mitarbeiter		
<b>Wareneingang</b>	Kontrolle von zugekauften Materialien		
<b>Kontrollen H / HM</b>	Holz: Zuschnitt / Hobeln		■
	Maschinelle Bearbeitung		■
	Verleimen		■
	Zusammenbauten / Schlagleiste		■
	Grundierung / Oberflächenbehandlung		■
<b>Kontrollen KS</b>	Lagerung / Zuschnitt PVC-Profile / Stahlprofile	■	
	Einstellung Maschine / Winkelkontrolle / Schweissnaht	■	
	Eckfestigkeit	■	
<b>Kontrollen H / HM / KS</b>	Endmontage Rahmen: Wetterschenkel / Beschlag / Dichtungen / Metall		
	Endmontage Flügel: Beschlag / Dichtungen		
	Verglasen		
<b>Dokumentation</b>	Dokumentation der Kontrollen		
<b>Abweichungen</b>	Verfahren für den Umgang mit fehlerhaften Produkten		
	Dokumentation		
<b>Korr. Massnahmen</b>	Verfahren für die künftige Vermeidung von Abweichungen		
	Dokumentation		
<b>Messgeräte</b>	Erfassung der Messgeräte		
	Dokumentation der Kalibrierung / Austausch von Messgeräten		

Inhaltlich entspricht dieses Formular der Seite 1 von Beilage 6 zum Reglement.



### 3.2 Dokumentation

Um die geforderte Nachvollziehbarkeit gewährleisten zu können bedarf es einer sauberen Dokumentation der im Rahmen der Eigenüberwachung (WPK) durchgeführten Arbeiten und Prüfungen. Hierzu stehen 2 optional anwendbare Möglichkeiten zur Verfügung.

Bei beiden Möglichkeiten wird mit Datum und Visum des ausführenden Mitarbeiters bestätigt, dass alle in der Arbeitsanweisung genannten Prüfungen ohne Beanstandung durchgeführt wurden und die Freigabe zum nächsten Arbeitsplatz gibt.

Möglichkeit 1:

Auftragsbezogen mit dem Laufblatt FO 02-01 bzw. FO 02-02 welches mit dem Auftrag durch die Produktion läuft.

### Ausschnitt aus FO 02-01 als Beispiel für ein Laufblatt Produktion H-HM

LAUFBLATT PRODUKTION Holz/Holz-Metall			
<b>AUFTRAG</b>			
Bezeichnung:		Auftrag Nr.	
_____		_____	
	Messwert	Datum	Visum
AA 02-02 Zuschnitt / Hobeln	Holzfeuchte in %: _____ Holzlieferant: _____		
AA 02-03 Maschinelle Bearbeitung			
AA 02-04 Verleimen	Auftragsmenge		
AA 02-05 Bankarbeit			
AA 02-06 Oberfläche	Viskosität / Auslaufzeit		
AA 02-07 Endmontage Rahmen			
AA 02-08 Endmontage Flügel			
AA 02-09 Verglasung	weitere, unternehmensspezifische Arbeitsplätze z.B. Montage	weitere Prüf- und Messergebnisse nach Bedarf	

LAUFBLATT PRODUKTION Holz/Holz-Metall			
<b>AUFTRAG</b>			
Bezeichnung:		Auftrag Nr.	
_____		_____	
	Messwert	Datum	Visum
AA 02-02 Zuschnitt / Hobeln	Holzfeuchte in %: _____ Holzlieferant: _____		
AA 02-03 Maschinelle Bearbeitung			
AA 02-04 Verleimen	Auftragsmenge		
AA 02-05 Bankarbeit			
AA 02-06 Oberfläche	Viskosität / Auslaufzeit		
AA 02-07 Endmontage Rahmen			
AA 02-08 Endmontage Flügel			
AA 02-09 Verglasung	weitere, unternehmensspezifische Arbeitsplätze z.B. Montage	weitere Prüf- und Messergebnisse nach Bedarf	
<b>DOKUMENTATION</b>			
mit Datum und Visum bestätigt der verantwortliche Mitarbeiter, die Vorgaben der entsprechenden Arbeitsanweisung durchgeführt zu haben.			
<b>FEHLERHAFT PRODUKTE</b>			
Zweit bei der Kontrolle ein sich ergebender Fehler festgestellt, so ist umgehend der Vorgesetzte / WPK-Beauftragte zu informieren. Fehlerhafte Produkte sind zu kennzeichnen			
Document Nr.:	Arbeitsanw.	Ausgabe (Datum)	Freigabe (Visum)
FO 02-01	Auftragspapiere		
FFF Masteranlage Version 01.11			



Möglichkeit 2:

Arbeitsplatzbezogen mit der Kontrollblatt FO 02-11 welches am jeweiligen Arbeitsplatz verbleibt.

### Ausschnitt aus FO 02-11 als Beispiel für ein Kontrollblatt

KONTROLLBLATT Zuschnitt / Hobeln AA 02-02			
Auftrag / Auftrags Nr.	Messwert Holzfeuchte in %	Datum	Visum

KONTROLLBLATT Zuschnitt / Hobeln AA 02-01			
Auftrag / Auftrags Nr.	Messwert Holzfeuchte in %	Datum	Visum

**FEHLERHAFTHEITEN**  
Wird bei der Kontrolle ein schwerwiegender Fehler festgestellt, so ist umgehend der Vorgesetzte / BFF-Beauftragte zu informieren.  
Technische Hinweise sind zu berücksichtigen.

Dokument Nr.:  Standort:  Ausgabe (Datum):  Freigabe (Name):   
FO 01-03  jeder Arbeitsplatz

FFF Mustervorlage Version 01.11

### Archivierung

Alle Dokumente der WPK, auch nicht mehr gültige Arbeitsanweisungen sind mind. 10 Jahre aufzubewahren. Hierzu dient das Kapitel 5. Archivierung am Ende des WPK-Ordners. Laufblätter können bei den Auftragsunterlagen / Auftragsdossier archiviert werden. Kontrollblätter sind an geeigneter Stelle z.B. in einem separaten Ordner zu archivieren.



## **4. Verantwortlichkeiten**

### **4.1 Verantwortlicher Eigenüberwachung (WPK-Beauftragter)**

Die Eigenüberwachung (WPK) setzt (an jedem Produktionsstandort) eine dafür verantwortliche Person voraus. Diese kann entweder der Betriebsinhaber oder ein von ihm beauftragter Mitarbeiter sein. Dieser führt die Eigenüberwachung (WPK) im Unternehmen ein und sorgt für deren Durchführung und Aufrechterhaltung. Der WPK-Beauftragte ist gegenüber allen Mitarbeitern in Belangen der WPK weisungsbefugt. Er bestimmt die zuständigen Mitarbeiter sowie deren Stellvertreter je Arbeitsplatz und ist für die Instruktion und die Schulung verantwortlich. Er sorgt dafür, dass geeignete Prüf- und Messmittel vorhanden sind.

### **4.2 Verantwortliche Mitarbeiter**

Zu jedem Arbeitsplatz / Arbeitsanweisung ist mindestens ein verantwortlicher Mitarbeiter sowie ein Stellvertreter zu benennen, der die WPK durchführt. So wird die Eigenüberwachung (WPK) fest in der Belegschaft verankert und der Qualitätsgedanke nachhaltig gelebt.

Verantwortlicher / Stellvertreter können direkt auf Arbeitsanweisung benannt werden oder in der Liste Verantwortungsbereiche (FO 01-02 bzw. FO 02-02) aufgeführt werden. In dieser Liste können sowohl einem Mitarbeiter je nach Qualifikation die Verantwortung für mehrere Arbeitsplätze, als auch mehreren Mitarbeitern die Verantwortung für jeden Arbeitsplatz zugeordnet werden.



**Formular FO 01-02 als Beispiel für eine Zuordnung der Mitarbeiter zu den Arbeitsplätzen der WPK**

Logo und/oder Name <b>Hersteller</b>	<b>Eigenüberwachung (WPK)</b>		
<b>LISTE VERANTWORTUNGSBEREICHE (Holz/Holz-Metall)</b>			
Mitarbeiter / Arbeitsplatz	AA 02-01 Wareneingang	AA 02-02 Zuschnitt / Hobeln	AA 02-03 Maschinelle Bearbeitung
	AA 02-04 Verleimen	AA 02-05 Bankarbeit	AA 02-06 Oberfläche
	AA 02-07 Endmontage Rahmen	AA 02-08 Endmontage Flügel	AA 02-09 Verglasen
	AA 02-10 Montage		
<b>INKRAFTSETZEN DER LISTE VERANTWORTUNGSBEREICHE</b>			
Die Unternehmensleitung setzt mit Datum und Unterschrift die Liste Verantwortungsbereiche in Kraft.			
Datum und Unterschrift der Unternehmensleitung			
Dokument Nr.: <b>FO 01-02</b>	Anwendung <b>WPK-Ordner</b>	Ausgabe: (Datum) _____	Freigabe: (Visum) _____
FFF Mustervorlage Version 01.11			



## 5. Kontrollen

Die Eigenüberwachung (WPK) wird an den einzelnen Arbeitsplätzen nach den entsprechenden Arbeitsanweisungen durchgeführt. Die Mustervorlagen der Arbeitsanweisungen enthalten folgende Angaben:

- Angaben in Standard-Schrift sind obligatorisch gem. FFF-Qualitätssignet
- solche in *Kursiv-Schrift* stellen mögliche Alternativen dar
- **blau** sind Vorschläge z.Bsp. für Grenzwerte oder Messvorschriften. Diese können übernommen oder individuell angepasst werden

### AA 02-02 Hobeln / Zuschnitt als Beispiel für eine Arbeitsanweisung

Arbeitsanweisung ZUSCHNITT / HOBELN	
<b>ZUSTÄNDIGKEIT</b>	
Verantwortlicher:	Name / gem. Liste
Stellvertreter:	Name / gem. Liste
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">Vorschlag FFF Wahlmöglichkeit</div>	
<b>PRÜFUNGEN</b>	
<b>Wareneingangsprüfung</b>	
Generell	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgleich Bestellung und tatsächliche Lieferung</li> <li>- Sichtprüfung auf Beschädigung</li> </ul>
	jede Lieferung stichprobenartig
	Bei Abweichungen / Beschädigungen Meldung an AVOR
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">Vorschlag FFF Anpassung individuell</div>	

<b>Prüfungen beim Zuschnitt</b>	
<b>Holz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Holzart: <b>visuell</b></li> <li>- Dimension: <b>Doppelmeter</b></li> <li>- Schnittart: <b>visuell</b></li> <li>- Holzfeuchtigkeit 13% +/-2%</li> </ul>
	messen mit kalibriertem Feuchtemessgerät
	Verleimung Keilzinken/Lamellen <b>Grund und Flanken dicht, visuell</b>
	- Mindestlänge der Holzteile (kvz) 150 mm: <b>Doppelmeter</b>
	- Jahrringbreite / Faserverlauf: <b>visuell</b>
	- Äste / Risse: <b>visuell, Anforderungen nach SIA 331</b>
	- Wuchsfehler: <b>dito</b>
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">Vom Betrieb zu bestimmender Intervall</div>
<b>Prüfungen beim Hobeln</b>	
<b>Masskontrolle</b>	Hauptdimensionen - Querschnitt <b>zulässige Abweichung ..... mm</b> - Länge - <b>Geradheit / Verzug</b>
	jeder Auftrag / Serie
<b>weitere, herstellerepezifische Arbeiten und Prüfungen</b>	



## **5.1 Wareneingangsprüfung**

Jedes eingehende Produkt muss so überwacht werden, dass eventuelle Abweichungen keine negativen Auswirkungen auf das Endprodukt haben können.

Einige Prüfungen wie Abgleich von bestellter und gelieferter Ware, sowie Sichtprüfung auf Beschädigung, sind bei allen Lieferungen vorzunehmen. Andere sind speziell auf die einzelnen Produkte abzustimmen.

Üblicherweise wird die Wareneingangskontrolle an dem Arbeitsplatz durchgeführt, bei dem das Material in den Produktionsprozess kommt. Die entsprechenden Prüfkriterien sind in der jeweiligen Arbeitsanweisung festzuhalten. Für die allgemeine Wareneingangskontrolle ist eine eigene Arbeitsanweisung zu erstellen.

## **5.2 Produktion**

Im Herstellprozess sind an geeigneten Stellen Kontrollen vorzusehen um nachvollziehbar die qualitativen Anforderungen zu erfüllen. Dazu werden für jeden qualitätsrelevanten Arbeitsgang in jeweils eigenen Arbeitsanweisungen die notwendigen Kontrollen mit Grenzwerten und zu ergreifenden Massnahmen definiert.

Die Arbeitsschritte wurden so weit möglich zusammengefasst. Die Gliederung soll den Betriebsverhältnissen angepasst werden. Dazu können bei feinerer Gliederung zusätzliche Arbeitsanweisung erstellt werden. In diesem Fall ist darauf zu achten, dass die Nummerierung entsprechend angepasst wird. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine Arbeitsanweisung an mehreren Orten auszuhängen.

Folgende Arbeitsanweisungen stehen als Muster zur Verfügung:

### **Herstellung von Holz- und Holz-Metall-Fenstern**

Wareneingangskontrolle	Mustervorlage AA 02-01
Zuschnitt / Hobeln	Mustervorlage AA 02-02
Maschinelle Bearbeitung	Mustervorlage AA 02-03
Verleimen	Mustervorlage AA 02-04
Bankarbeit	Mustervorlage AA 02-05
Oberfläche	Mustervorlage AA 02-06
Endmontage Rahmen	Mustervorlage AA 02-07
Endmontage Flügel	Mustervorlage AA 02-08
Verglasen	Mustervorlage AA 02-09

### **Herstellung von Kunststoff-Fenstern**

Wareneingangskontrolle	Mustervorlage AA 02-01
Zuschnitt	Mustervorlage AA 02-11
Schweissen	Mustervorlage AA 02-12
Eckfestigkeit	Mustervorlage AA 02-13
Endmontage Rahmen	Mustervorlage AA 02-07
Endmontage Flügel	Mustervorlage AA 02-08
Verglasen	Mustervorlage AA 02-09

### **Endkontrolle**

Die Endkontrolle und die Kennzeichnung mit Q-Signet und Code-Nr., sowie allenfalls Firmenname / Logo finden an einem Arbeitsplatz am Schluss des Produktionsprozesses oder nach Abschluss der Montage statt. In den Vorlagen ist die Endkontrolle an die Montage delegiert und somit in die Arbeitsanweisung Montage AA 02-10 aufgenommen worden. Es ist auch möglich, die Endkontrolle auf einen Arbeitsplatz zu verlegen.



### 5.3 Montage

Eine WPK für die Montage ist aufgrund der gesetzlichen Anforderung nicht notwendig. Für die Erlangung des FFF-Qualitätssignetes aber bildet dieser Bereich eine zwingende Anforderung, ist doch der Einbau eines korrekt gefertigten Fensters für die Verwendung von grosser Bedeutung.

Im Betriebsablauf sind Dokumente relativ leicht zu handhaben, bei der Montage ist das etwas schwieriger. Mögliche Verluste auf einer windigen oder gar verregneten Baustelle gefährden bei gleichzeitiger Dokumentation der Prüfungen für Produktion und Montage die Rückverfolgbarkeit. Daher beinhalten die Mustervorlagen ein separates Laufblatt Montage.

Grundlage für ein sicher funktionierendes System ist auch hier eine Arbeitsanweisung AA 02-10, die aber mangels festen Arbeitsplatzes am Monteur „befestigt“ werden muss. Als Vorschlag dient das Laufblatt Montage (FO 02-10), auf welchem die Prüfungen als Checkliste aufgeführt sind. Ergänzt mit zusätzlichen Feldern soll dieses Formular dem Betrieb auch weiteren Zwecken dienen.

### AA 02-10 als Beispiel für eine Arbeitsanweisung Montage

Logo und/oder Name Hersteller	Eigenüberwachung (WPK)		
<b>Arbeitsanweisung MONTAGE</b>			
<b>ZUSTÄNDIGKEIT</b>			
Verantwortlicher:	Name / gem. Liste		
Stellvertreter:	Name / gem. Liste		
<b>PRÜFUNGEN</b>			
<b>Montage</b>	Material: - Eckverbindungen Dichtungen Einbau: - Glas Versiegelung - Ausführung Funktionsebene - Anschlussfuge innen - Anschlussfuge aussen - Wetterschenkel	jeder Auftrag	
<b>Endkontrolle</b>	Oberflächenbehandlung (Kratzer, Beschädigungen) Glas (Kratzer, Beschädigungen) Funktionskontrolle - Anpressdruck der Dichtungen - Funktion Beschlag Kennzeichnung (ev. Endmontage Rahmen oder Flügel)	jedes Fenster	
weitere, herstellerspezifische Arbeiten und Prüfungen			
<b>DOKUMENTATION</b>			
mit Datum und Unterschrift auf Laufblatt Montage (FO 02-02)			
<b>FEHLERHAFTHE PRODUKTE</b>			
Wird bei der Kontrolle ein schwerwiegender Fehler festgestellt, so ist umgehend der Vorgesetzte / WPK-Beauftragte zu informieren.			
Dokument Nr.:	Anwendung	Ausgabe: (Datum)	Freigabe: (Visum)
AA 02-10	Montagefahrzeug	_____	_____
FFF Mustervorlage Version 01.11			



## Ausschnitt aus FO 02-10 als Beispiel für ein Laufblatt Montage

BAUHERR / OBJEKT		
Name		
Adresse		
Ort		
PRÜFUNGEN		
Montage	<input type="checkbox"/>	
Ausführung Funktionsebene	<input type="checkbox"/>	Seidenzopf/1
Anschlussfugen innen	<input type="checkbox"/>	Hybrid/Siliko
Anschlussfugen aussen	<input type="checkbox"/>	Hybrid/Siliko
Eckverbindung Dichtungen	<input type="checkbox"/>	
Anpressdruck Dichtungen	<input type="checkbox"/>	
Funktionskontrolle Beschlag	<input type="checkbox"/>	
Glas Versiegelung	<input type="checkbox"/>	
Wetterschenkel	<input type="checkbox"/>	Steckteil mont
Oberflächenbehandlung	<input type="checkbox"/>	Kratzer, Bes
Glas	<input type="checkbox"/>	Kratzer, Bes
<input type="checkbox"/> Endkontrolle / Kennzeichnung		

LAUFBLATT MONTAGE	
<b>BAUHERR / OBJEKT</b>	
Name	
Adresse	
Ort	
<b>PRÜFUNGEN</b>	
<b>Montage</b>	<input type="checkbox"/> Ausführung Funktionsebene <input type="checkbox"/> Anschlussfugen innen <input type="checkbox"/> Anschlussfugen aussen <input type="checkbox"/> Eckverbindung Dichtungen <input type="checkbox"/> Anpressdruck Dichtungen <input type="checkbox"/> Funktionskontrolle Beschlag <input type="checkbox"/> Glas Versiegelung <input type="checkbox"/> Wetterschenkel <input type="checkbox"/> Oberflächenbehandlung <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Endkontrolle / Kennzeichnung
	Seidenzopf/1 Hybrid/Siliko Hybrid/Siliko Steckteil mont Kratzer, Bes Kratzer, Bes
<b>BEMERKUNGEN</b>	
<b>DOKUMENTATION</b>	
Datum und Unterschrift Monteur	
<b>FEHLERHAFTHEIT PRODUKTE</b> Wird bei der Kontrolle ein sicherer Fehler festgestellt, so ist umgehend der Vorgesetzte / Vorgesetzte zu informieren.	
Dokument Nr.:	Anwendung:
FO 02-10	Auftragspläne
Ausgabe (Datum):	Freigabe (Datum):
FFF Mustervorlage Fenster 01.11	



## 6. Fehlerhafte Produkte

Für die Fehlerlenkung und -behebung ist ein dokumentiertes Verfahren einzuführen.  
Für die Fehlermeldung und Dokumentation der ergriffenen Massnahmen dient das Formular Fehlermeldung (FO 03-01).

### 6.1 Abweichungen

Auftretende Abweichungen bei Warenlieferungen und im Produktionsprozess, welche dazu führen, dass die geforderte Qualität nicht erreicht wird, müssen dokumentiert werden. Wird die Abweichung durch Nachbearbeitung behoben, soll die getroffene Massnahme ebenfalls dokumentiert werden. Fehlerhafte Produkte sind bis zur Nachbearbeitung oder bis zur Entfernung aus dem Betrieb zu kennzeichnen.

### Meldewesen

Für die Erfassung der Fehlermeldung und die Umsetzung allfälliger Korrekturmassnahmen können vom Betrieb je nach Struktur und Mitarbeiterfähigkeiten die Verantwortlichkeiten festgelegt werden.

### 6.2 Korrigierende Massnahmen

Bei schwerwiegenden Fehlern sowie gehäuft auftretenden, geringfügigen Fehlern sind Massnahmen zu treffen, um deren Auftreten künftig zu verhindern. Dies ist zu dokumentieren.



## FO 03-01 als Beispiel einer Fehlermeldung

Logo und/oder Name <b>Hersteller</b>		<b>Eigenüberwachung (WPK)</b>		
<b>FEHLERMELDUNG</b>				
<b>AUFTRAG</b>				
Bezeichnung:			Auftrag Nr.	
Art des Fehlers			<input type="checkbox"/> schwerwiegender Fehler <input type="checkbox"/> geringfügiger Fehler, häufig auftretend <input type="checkbox"/> Fehler konnte durch Korrekturmassnahme nicht behoben werden	
Fehlerbeschreibung	Beschreibung des Fehlers	_____ _____ _____ _____		
	Festgestellt durch:	_____		
	Festgestellt am:	_____		
Fehlerbewertung / Korrekturmassnahme	Ursache des Fehlers:	_____ _____ _____		
	Korrekturmassnahme	_____ _____ _____		
	Ausführung durch	_____		
	Bestätigung des Verantwortlichen	_____		
Kontrolle der Wirksamkeit der Korrekturmassnahme	Ergebnis der Wiederholungsprüfung	<input type="checkbox"/> in Ordnung <input type="checkbox"/> nicht in Ordnung => erneute Fehlermeldung		
	Datum	_____		
	Prüfer	_____		
Dokument Nr.:	Anwendung	Ausgabe: (Datum)	Freigabe: (Visum)	
<b>FO 03-01</b>	<b>jeder Arbeitsplatz</b>	_____	_____	
FFF Mustervorlage Version 01.11				



## 7. Prüf- und Messmittel

Der WPK-Beauftragte sorgt dafür, dass geeignete Prüf- und Messmittel vorhanden sind. EN 14 351-1 Abs. 7.3.3. fordert: Prüf- und Messmittel müssen kalibriert sein und regelmässig dokumentiert überprüft werden.

### Holzfeuchtemessgerät

Holzfeuchtemessgeräte sind alle 2 Jahre zu kalibrieren.  
Daneben sind visuelle Prüfung der Kabel und Steckverbinder auf Schäden und Korrosion, Kontrolle der Batteriespannung; Batterie ggf. austauschen sowie ggf. eine Kontrollmessung mit Prüfadapter in geeigneten Abständen durchzuführen.

### Andere Prüf- und Messmittel

Werden intern überprüft und bei Verschleiss ausgetauscht oder instandgesetzt. Als Intervall hat sich eine jährliche Prüfung bewährt, bei besonders verschleissintensivem Gebrauch ist das Intervall kürzer zu wählen.

Beispiele für Prüf- und Messmittel sowie deren Überprüfung:

Schieblehre	mechanische Schieblehre auf Funktion, Leichtgängigkeit und Schäden prüfen elektronische Schieblehren mittels Parallel-Endmassen prüfen
Doppelmeter und Massbänder	mindestens einmal jährlich oder bei Beschädigungen auch früher austauschen
Auslaufbecher	Visuelle Prüfung auf Schäden und Verunreinigungen, Austausch nach Bedarf
Nassschicht-Dickenmesskamm	Visuelle Prüfung auf Schäden und Verunreinigungen, Austausch nach Bedarf
Hygrometer	bei Haar-Hygrometern mind. einmal jährlich nach Angaben des Herstellers das Messelement regenerieren und Gerät anschliessend nachstellen / kalibrieren. elektronisch messende Geräte jährlich mittels Vergleichsmessung durch ein Haarhygrometer überprüfen, ggf. Kontrolle der Batteriespannung
Waage	Kontrolle mittels Kalibriergewicht Ggf. Kontrolle der Batteriespannung

Es hat sich bewährt, Prüf- und Messmittel mit einer Plakette zu versehen, welche die nächste fällige Kalibrierung anzeigt.

Die Arbeitsanweisung AA 04-01 und das Formular FO 04-01 „Liste der Prüf- und Messmittel“ stehen hierzu zur Verfügung.



## 8. Anhang

### 8.1 Übersicht Arbeitsanweisungen und Formulare

AA 01-01	Einführen und Aufrechterhalten der WPK	FO 01-01	Checkliste Einführung WPK
		FO 01-02	Liste Verantwortungsbereiche Holz / Holz-Metall
		FO 01-03	Liste Verantwortungsbereiche Kunststoff
AA 02-00	Muster	FO 02-01	Laufblatt Produktion H/HM
AA 02-01	Wareneingangskontrolle	FO 02-02	Laufblatt Produktion KS
AA 02-02	Zuschnitt / Hobeln	FO 02-11	Kontrollblatt
AA 02-03	Maschinelle Bearbeitung		
AA 02-04	Verleimen		
AA 02-05	Bankarbeit		
AA 02-06	Oberfläche		
AA 02-07	Endmontage Rahmen		
AA 02-08	Endmontage Flügel		
AA 02-09	Verglasen		
AA 02-11	Zuschnitt		
AA 02-12	Schweissen		
AA 02-13	Eckfestigkeit		
AA 02-10	Montage	FO 02-10	Laufblatt Montage
		FO 03-01	Fehlermeldung
AA 04-01	Prüf- und Messmittel	FO 04-01	Liste der Prüf- und Messmittel