



## Merkblatt Q 01

Fachingenieurleistungen für die Fassadentechnik  
Zusätzliche Leistungen nach AHO Heft 28

# Qualitätskontrolle



**UBF**

UNABHÄNGIGE BERATER  
FÜR FASSADENTECHNIK E.V.

---

# Inhaltsverzeichnis

1.	Grundsätzliches	S. 3
2.	Planung	S. 4
	2.1. Plausibilitätskontrolle der Ausführungsplanung	
	2.2. Plausibilitätskontrolle der Leistungsbeschreibung, Inhalte auf dem aktuellen Stand der anerkannten Regeln der Technik	
	2.3. Kontrolle der Werkstatt / -Montageplanung – Detailpläne / Leitdetails	
3.	Technische Prüfung, Kontrolle der Herstellung von Musterteilen / Musterfassade	S. 4
4.	Kontrolle der Bauteilherstellung	S. 5
	4.1. Halbzeuge/Elemente	
	4.2. Produktion	
5.	Qualitätskontrolle der Bauleistungen (Soll / Ist-Vergleich)	S. 5
6.	Mitwirkung bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme	S. 6
7.	Anlage	S. 6
8.	Tabelle: Ablaufdiagramm baubegleitende Qualitätskontrolle	S. 7

---

# 1. Grundsätzliches

Immer mehr wird von der Auftraggeberseite gewünscht, dass die Fachingenieure des UBF zusätzliche Leistungen anbieten, die in den Grundleistungen der AHO nicht enthalten sind. Dazu zählt die Qualitätskontrolle/ Prüfung der einzelnen wesentlichen Leistungen der Gebäudehülle.

Der UBF hat sich das Ziel gesetzt, die Leistungsinhalte der Qualitätskontrolle zu spezifizieren. Aufgrund der Komplexität der möglichen Kontrollleistungen dient diese Unterlage als Richtschnur und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Leistungsumfang muss vor/bei der Beauftragung objektbezogen festgelegt sein. Gegenüber einem zu ermittelnden Prüfumfang kann eine Reduzierung nur stichprobenartigen Charakter (Partialkontrolle) haben. Hier bietet sich die Verwendung von sog. Stichprobenplänen an, die gem. ISO 2859 zu vereinbaren sind.

Der Prüfbeauftragte bzw. die beauftragte Institution übernimmt keine Haftung für die geplante und ausgeführte Leistung, sowie für die gegebenenfalls festgestellten Mängel. Es handelt sich nicht um eine Planungsleistung im Sinne der HOAI, sondern um eine Prüfleistung mit festzulegendem Umfang.

**Anmerkung:**

Die Qualitätskontrolle oder auch Qualitätsprüfung beinhaltet einen Soll/ Ist -Vergleich, bei dem festgestellt wird, inwieweit Produkte die an sie gestellten Qualitätsanforderungen erfüllen. Die Qualitätskontrolle i.w.S. beinhaltet sowohl die Prüfung der Entwurfsqualität als auch der Ausführungsqualität.

*(Quelle: Gabler – Wirtschaftslexikon)*

---

## 2. Planung

### 2.1. Plausibilitätskontrolle der Ausführungsplanung

- Plausibilitätskontrolle der Ausführungs- / Leitdetailplanung in Bezug auf das Planungsziel
- Kontrolle der Schnittstellen der anschließenden Gewerke, die Erfüllung der technischen und bauphysikalischen Anforderungen (z.B. sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz)
- Kontrolle des Kostenrahmens

### 2.2. Plausibilitätskontrolle der Leistungsbeschreibung, Inhalte auf dem aktuellen Stand der anerkannten Regeln der Technik

### 2.3. Kontrolle der Werkstatt / -Montageplanung – Detailpläne / Leitdetails

Die Vollständigkeit der geprüften Werkstatt- und Montageplanung, insbesondere im Hinblick auf die maßgebenden Details wird vorausgesetzt. Dabei ist die Übereinstimmung mit den aktuellen anerkannten Regeln der Technik Grundlage der Prüfung.

#### 2.3.1. Kontrolle der Werkstoffauswahl

Die Eignung der ausgewählten Werkstoffe sowie deren Qualität und Nachhaltigkeit muss nachgewiesen sein. Bauaufsichtliche Zulassungen und /oder Konformitätsbescheinigungen (CE –Zeichen) zählen ebenfalls dazu.

#### 2.3.2. Kontrolle der Dokumentation

Alle notwendigen Unterlagen einschliesslich Leistungserklärungen gem. Europäischer Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) sind in einer zusammengefassten Dokumentation zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen werden auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft.

## 3. Technische Prüfung, Kontrolle der Herstellung von Musterteilen / Musterfassade

Falls Musterteile vorgelegt wurden, oder eine Musterfassade erstellt ist, werden diese nach den beispielhaft aufgeführten Anforderungen wie Qualität der Verarbeitung, Eignung, Oberfläche (Grenzmu-ster, Farbe Struktur) und Nachhaltigkeit (z.B. Korrosionsschutz) der Ausführung kontrolliert. Die Vorlage der Produktdatenblätter, Systembeschreibungen und Messergebnisse durch Dritte wird vorausgesetzt.

## 4. Kontrolle der Bauteilherstellung

Folgende Voraussetzungen sind Grundlage der Kontrolle:

Zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Fertigungsqualität gehört das Vorhandensein einer werkseitigen Produktionskontrolle (WPK). Sie kann auch der ISO 9001 "Qualitätsmanagementsysteme" entsprechen. Durch entsprechende angepasste, abgestimmte Überwachungs- und Prüfpläne ist sicher zu stellen, dass die geforderten Bauteil/ Glaseigenschaften eingehalten wurden. Die schriftlichen Aufzeichnungen (Prüfprotokolle und Systembeschreibungen) sind im Rahmen der beauftragten Kontrollen vorzulegen. Dabei ist bei einer WPK oder einer Fremdüberwachung nachzuweisen, dass beispielsweise die Verglasung den optischen und physikalischen Kennwerten entspricht.

Es erfolgt eine stichprobenartige Kontrolle der folgenden Bereiche beim Hersteller:

### 4.1. Halbzeuge/Elemente

Eine Kontrolle der ordnungsgemässen Lagerung gemäß den Vorgaben der Lieferanten der Halbzeuge/Elemente ist notwendig. Eine Dokumentation der vorhandenen Ware (Zuordnung Werkstoffarten, Abmessungen, Menge, Werkszeugnisse usw.) sowie eine Eingangskontrolle ist nachzuweisen.

### 4.2. Produktion

Die Kontrolle der Nullserie bei Fertigungsbeginn in Bezug auf die geforderten Bauteileigenschaften ist durchzuführen. Bei ausgelagerten Fertigungsprozessen, z.B. der Glasherstellung, Oberflächenbehandlung und dem Korrosionsschutz ist ebenfalls anhand von schriftlichen Aufzeichnungen die Einhaltung der Anforderungen vom auszuführenden Betrieb einzufordern. Gegebenenfalls ist eine begleitende Kontrolle zu empfehlen.

## 5. Qualitätskontrolle der Bauleistungen (Soll / Ist-Vergleich)

- Stichprobenartige Kontrolle der eingebauten Elemente einschliesslich der Baukörperanschlüsse und des Korrosionsschutzes.
- Kontrolle von Befestigungen und Verbindungsmittel im Hinblick auf die dazu geforderten Eignungsnachweise.
- Kontrolle der optischen Anforderungen und deren Einhaltung hinsichtlich der Vorgaben (Grenzmuster, Farbe, Struktur) gem. Abschnitt 3.
- Stichprobenartige Kontrolle z.B. der Glasqualität in Bezug auf die Optik, Glasdicke, Klotzung, Glasfalzbelüftung und Entwässerung, sowie der Randverbundqualität auf Basis der Systembeschreibung des Glasherstellers.

## 6. Mitwirkung bei der rechtsgeschäftlichen Abnahme

Mitwirkung bei Teil- und Schlussabnahmen, falls vom Auftraggeber gewünscht und beauftragt. Der Umfang der abnahmefähigen Leistungen ist ebenfalls festzulegen.

## 7. Anlage

Stichprobenprüfung gem. ISO 2959 (Beispiel Tabelle)

Zahl der Teile im Los	Zahl der Proben willkürlich gewählt	zulässige Zahl nicht entsprechender Proben
1-10	alle	0
11-200	10	1
201-300	15	1
301-500	20	2
501-800	30	3
> 800	40	3

# 8. Tabelle: Ablaufdiagramm baubegleitende Qualitätskontrolle

Grundlagen	Prüftätigkeit (siehe entsprechendes Kapitel des Merkblattes)	Ergebnis
------------	--	----------

Ziele des Bauherrn	2.1 Plausibilitätskontrolle der Ausführungsplanung	
Landesbauordnung		Prüfberichte gem. Prüfliste
Auflagen der Baugenehmigung		
Behördenaufgaben		
Stand der Technik		

Planung	2.2 Plausibilitätskontrolle der Leistungsbeschreibung	Prüfberichte gem. Prüfliste
Baubeschreibung	Sonderleistungen optional	
Stand der Technik	Beratung zum Abstellen der Mängel	
Leistungsverzeichnis und Beschreibungen einschl. Anlagen	Beurteilung der Planung in Bezug auf wirtschaftliche Bauausführung	
	Beurteilung der Planung in Bezug auf Unterhalts- und Bewirtschaftungskosten	

2.3 Werkstatt- und Montageplanung	
--------------------------------------	--

<b>Grundlagen</b>	<b>Prüftätigkeit</b> (siehe entsprechendes Kapitel des Merkblattes)	<b>Ergebnis</b>
-------------------	--	-----------------

	2.4 Baustellenbegehungen	
Baufortschritt / Bauleistung	mit Prüfungen der angelieferten bzw. ausgeführten Leistungen	Teilnehmerliste
Planung	Baubegleitende Qualitätsprüfung	Feststellungsberichte mit Anlagen
Leistungsverzeichnisse und -beschreibungen	Bausoll-Prüfungen	Protokolle
Prüfberichte zu 2. Bis 2.3	Feststellung und Erfassung von Abweichungen	Schnittstellenmanagement
	Feststellung von Ausführungsmängeln	

	2.5 Empfehlungen von weiteren Einzelprüfungen	
	Optional Laborprüfungen	
	Vermessungen	
	Einschalten von Fachgutachtern / Sonderfachleuten	
	Anfordern von Prüfzeugnissen	

	2.6 optional Vertiefung der Mitarbeit	
Anzeige der Gesamtfertigstellung		
behördliche Abnahmebestätigung	Beratung zur Mängelbehebung	
	Beratung bei der Ausführung evtl. Alternativlösungen	
	Beratende Teilnahme an Verhandlungen zur Lösung von Mängelproblemen	
	Bewertung der Leistungsminderungen durch hinzunehmende Mängel	



<b>Grundlagen</b>	<b>Prüftätigkeit</b> (siehe entsprechendes Kapitel des Merkblattes)	<b>Ergebnis</b>
-------------------	--	-----------------

	2.6 optional stichprobenweise Überprüfung der Bestandsunterlagen auf Übereinstimmung mit der Ausführung	
behördliche Prüfberichte		
Bestandsunterlagen wie		
Pläne		Prüfberichte, Anlagen (Option)
Messprotokolle		
Betriebsanleitungen		
Bestätigung über Einweisung des Betriebspersonals		

	2.7 Erstellung eines Abschlussberichtes	
Fortlaufende Dokumentation aller Vorgänge bestehend aus:	Übereinstimmung mit Planung und Baubeschreibung	Ergebnis
Prüfprotokolle gem. 2.1 und 2.2	Erfüllung der Auflagen der Baugenehmigung	Abschlussbericht
Prüfprotokolle gem. 2.3	Ausführung gem. Stand der Technik	Zusammenfassung der Vorgänge
Feststellungsberichte gem. 2.4		
Protokolle Schnittstellenmanagement gem. 2.4		
Prüfprotokolle gem. 2.5		



**Stand** Juni 2017

**Hinweis** Technische Angaben und Empfehlungen dieses Merkblattes beruhen auf dem Kenntnisstand bei Drucklegung. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

**Herausgeber** UBF  
Unabhängige Berater für Fassadentechnik e. V.  
Alexander -von -Humboldt- Straße 19  
73529 Schwäbisch Gmünd  
copyright © UBF e. V.