



QS-0010

QUALITÄTSSICHERUNGSBEDINGUNGEN / QUALITY ASSURANCE PROVISIONS



Qualitätsvorausplanung (QVP) | Ausgabe 1
Advanced quality plan (AQP) | Issue 1

KMW
KRAUSS-MAFFEI WEGMANN



Inhaltsverzeichnis / Contents

0.	Zweck / Purpose	3
1.	Geltungsbereich / Scope	3
2.	Definitionen / Definitions	3
3.	Abkürzungen / Abbreviations	3
4.	Zuständigkeiten / Responsibilities	4
5.	Verfahren / Procedures	4
5.1	Allgemeine Anforderungen / General requirements	4
5.2	Anlass für die Durchführung / Reason to carry out	4
5.3	Durchführung QVP / Carrying out AQP	4
5.4	Fragen / Questions	6
6.	Mitgeltende Unterlagen / Associated documents	7
7.	Anlagen / Appendices	7
8.	Änderungsdienst / Revision service	8
9.	Änderungen / Amendments	8

0. Zweck / Purpose

Diese QS-Bedingung beschreibt die Durchführung der Qualitätsvorausplanung (QVP).

Die Durchführung der Qualitätsvorausplanung soll sicherstellen, dass das Produkt mit den Einrichtungen des Herstellers / Lieferanten spezifikationsgerecht / bauunterlagenkonform herzustellen und zu prüfen ist und das produzierte Produkt in allen Merkmalen den Vorgaben entspricht.

This QA provision describes the implementation of the advanced quality plan (AQP).

The implementation of the advanced quality plan aims to ensure that the product can be manufactured and tested with the facilities of the manufacturer / supplier in accordance with specifications / construction documents, and that the product manufactured complies with the requirements in all of its characteristics.

1. Geltungsbereich / Scope

Diese Qualitätssicherungsbedingung gilt für alle von der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co.KG oder den Tochterfirmen DST, HDVS, KMWS und ATM (nachfolgend KMW genannt) zu beschaffenden Waren und Dienstleistungen, wenn in dem Vertrag oder der Bestellung auf dieses Dokument verwiesen wird bzw. die Durchführung einer QVP separat vereinbart wurde.

This quality assurance provision applies to all goods and services to be procured by Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co.KG or subsidiaries DST, HDVS, KMWS and ATM (hereinafter KMW), if this document is referred to in the contract or order and/or the implementation of an AQP has been agreed upon separately.

Diese Vorschrift wurde in deutscher Sprache erstellt.

This is a translation of the German version.

2. Definitionen / Definitions

First article

Erstmuster sind unter Serienbedingungen bzw. unter seriennahen Bedingungen (nicht alle geplanten Einrichtungen und Mittel stehen zur Verfügung) hergestellte Produkte.

First article

First articles are products that are manufactured under series production conditions or under conditions close to series production (not all planned fittings and equipment available).

3. Abkürzungen / Abbreviations

Cpk	Prozessfähigkeitsindizes
ESD	Elektrostatische Entladung
QVP	Qualitätsvorausplanung
FAI	First Article Inspection (Erstmusterprüfung)
FIFO	First in – First out
FMEA	Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse
tbd	noch festzulegen

Cpk	Process capability indices
ESD	Electrostatic discharge
AQP	Advanced Quality Plan
FAI	First Article Inspection
FIFO	First in – First out
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
tbd	to be determined

4. Zuständigkeiten / Responsibilities

Der Lieferant/Hersteller führt die Qualitätsvorausplanung eigenverantwortlich durch.

The supplier/manufacturer shall carry out advance quality planning autonomously.

Im Bedarfsfall kann die QVP (teilweise) gemeinsam mit KMW durchgeführt werden, z.B. in Form eines gemeinsamen Kick-Off-Meetings oder gemeinsamer Reviews.

If necessary, advance quality planning may be carried out (in part) jointly with KMW, e.g. in the form of a joint kick-off meeting or joint review.

Eine Übermittlung an KMW ist zwingend erforderlich (Siehe 5.3.1).

Submission of the AQP to KMW is absolutely essential (see 5.3.1).

5. Verfahren / Procedures

5.1 Allgemeine Anforderungen / General requirements

Der Lieferant hat durch eine geeignete Qualitätsvorausplanung dafür zu sorgen, dass die geforderte und erwartete Null Fehler Qualität bestmöglichst erbracht wird. Die getroffenen Maßnahmen müssen sicherstellen, dass die Qualitätsforderungen in allen Phasen der Entwicklung und Herstellung, einschließlich Materialbeschaffung, festgelegt sind und erfüllt werden.

The supplier shall, by means of appropriate advance quality planning, ensure that the required and expected Zero Defect Quality is rendered at its best. The taken measures shall ensure that the quality requirements are defined and fulfilled in all phases of development and production including materials procurement.

5.2 Anlass für die Durchführung / Reason to carry out

Für alle **D1-Teile** und für bestimmte **D2-Teile** ist eine Qualitätsvorausplanung (QVP) gemäß QS-0010 durchzuführen.

For all **D1 parts** and for certain **D2 parts**, advance quality planning (AQP) must be carried out in accordance with QS-0010.

Für sonstige Teile, z.B. Großbaugruppen, kann die Durchführung einer QVP gesondert vereinbart werden.

For other parts, e.g. major assemblies, AQP may be agreed upon separately.

5.3 Durchführung QVP / Carrying out AQP

5.3.1 Allgemein / General information

Der aktuelle Bearbeitungsstand ist über die QVP-Checkliste zu dokumentieren.

The current processing status must be documented using the AQP checklist.

Die Checkliste ist gemäß Projektfortschritt durch den Lieferanten zu ergänzen und KMW regelmäßig zu übermitteln.

The checklist must be updated by the supplier based on project progress and submitted to KMW at regular intervals.

5.3.2 Deckblatt / Cover sheet

Allgemeine Daten zu Projekt, Teilebenennung (lt. Zeichnung), Zeichnungsnummer, Index, Lieferantename, Leitung QVP-Team Lieferant, QVP-Team/Ansprechpartner, Starttermin und Folgetermine der Überarbeitung sind einzutragen.

Die Auswertungsfelder hinsichtlich des Erfüllungsgrades sowie des Start-/Endtermins werden automatisch aus den Eintragungen zu den einzelnen Fragen befüllt.

5.3.3 Fragen / Questions

Allgemeine Daten zu Projekt, Teilebenennung (lt. Zeichnung), Zeichnungsnummer, Index, Lieferantename und Datum der Überarbeitung werden automatisch aus dem Deckblatt befüllt.

Nicht zutreffende Anforderungen für das im Rahmen der QVP betrachtete/geplante Produkt (Bauteil bzw. Baugruppe) zu den einzelnen Unterpunkten sind in der Spalte „Anforderung relevant“ mit „0“ zu kennzeichnen.

Für alle übrigen Anforderungen sind die weiteren Spalten auszufüllen.

Starttermin:

Geplanter Starttermin bzw. der Ist-Starttermin.

Abschlusstermin:

Geplanter Abschlusstermin (bei unter 100%) bzw. tatsächlicher Abschlusstermin (Bei 100%).

Teilfortschritt:

Aktueller Erfüllungsgrad in %.

- 0%: Noch nicht begonnen
- 25%: Mit Bearbeitung wurde begonnen; Konzept zur Umsetzung erstellt
- 50%: In Bearbeitung; Konzept befindet sich in Umsetzung, z.B. Arbeitspläne in Erstellung
- 75%: Weitgehend abgeschlossen, z.B. überwiegender Teil Prüfpläne erstellt.
- 100%: Vollständig abgeschlossen

Der Teilfortschritt für die relevante Gruppe und der Gesamtfortschritt werden automatisch befüllt.

Bemerkung:

Erläuternde Informationen zu den einzelnen Fragen sind hier einzutragen. Beispiel siehe Anlage.

General information regarding the project, part description (in accordance with drawing), drawing number, index, supplier name, leader AQP team supplier, AQP team/contact, start date and subsequent review dates must be entered.

The analysis fields regarding the degree of fulfilment and the start/end date are automatically filled from the entries for the individual questions.

General information regarding the project, part description (in accordance with drawing), drawing number, index, supplier name and date of review are automatically entered from the cover sheet.

Non-applicable requirements for the product considered / planned within the AQP (component or assembly) for the individual sub-items must be marked with "0" in the column "Requirement relevant".

For all other requirements, the additional columns must be completed.

Start date

Planned start date and / or actual start date.

Completion date:

Planned completion date (if less than 100%) and / or actual completion date (if 100%).

Partial progress

Current degree of fulfilment in %.

- 0%: Not started yet
- 25%: Processing has started; implementation concept created
- 50%: In development; concept is currently being implemented, e.g. work plans in development
- 75%: Largely completed, e.g. most test plans created
- 100%: Complete

The partial progress for the relevant group and the overall progress are entered automatically.

Comment:

Explanatory information for the individual questions is entered here. See the Appendices for an example.

5.4 Fragen / Questions

Die Fragen sind selbsterklärend.
Im Folgenden einige ergänzende Informationen.

The questions are self-explanatory.
The following section provides some additional information.

5.4.1 Zeichnungen & Spezifikationen / Drawings & specifications

01.03

Prüfung der allgemeinen Qualitätsanforderungen von KMW (QS-0000ff.) und der projektspezifischen Qualitätsanforderungen hinsichtlich Umsetzbarkeit.

01.03

Testing of the general KMW quality requirements (QS-0000 et seq.) and project-specific quality requirements in terms of feasibility.

5.4.2 Projektplanung / Project planning

02.01

Die Abstimmung der Projektplanung erfolgt zusammen mit dem Projektleiter und / oder dem Einkauf von KMW.

02.01

Project planning coordination takes place together with the Project Manager and / or KMW Procurement Department.

5.4.3 Herstellbarkeitsbewertung / Feasibility evaluation

03.04

Beispielsweise Schweißzulassungen nach DIN 2303, thermisches Trennen von TL-Material, ...

03.04

E.g. welding permits in accordance with DIN 2303, thermal cutting of TL material, ...

03.08

Beispiel: Zulässige Emissionen

03.08

Example: Permitted emissions

5.4.4 Unterbeauftragung / Sub-contracting

04.04

Beispielsweise Schweißzulassungen nach DIN 2303, thermisches Trennen von TL-Material, ...

04.04

E.g. welding permits in accordance with DIN 2303, thermal cutting of TL material, ...

5.4.5 Prozesssicherheit / Process reliability

05.02

Wenn bei 5.01 besondere Risiken identifiziert werden.

05.02

If particular risks are identified in 5.01.

05.05

Für einen Prozessfähigkeitsnachweis ist für KMW-Produkte ein Zielwert von $cpk \geq 1,0$ und ein Bestellumfang von > 400 Teile festgelegt. Ein Mindestprüfumfang von 50 Bauteile ist für die Auswertung erforderlich.

05.05

For a verification of process capability, a target of $cpk \geq 1.0$ and an order volume of > 400 parts are specified for KMW products. A minimum test volume of 50 components is required for the analysis.

Der Lieferant macht einen Vorschlag bzgl. relevanter Merkmale, z.B.:

- Sicherheitsrelevante Merkmale
- Eng tolerierte Merkmale, die für den Prozess aussagekräftig sind.

The supplier shall make a suggestion regarding relevant characteristics, e.g.:

- Characteristics relevant to safety
- Low-tolerance characteristics that are significant to the process.

5.4.6 Fertigungsablaufplanung / Manufacturing process planning

06.01 / 06.02

Die Unterlagen werden vom Lieferanten KMW zur Einsichtnahme zugänglich gemacht.

06.01 / 06.02

The supplier shall make the documents available to KMW for inspection.

5.4.7 Warenfluss & Lagerung / Flow & storage of goods

07.05

Siehe hierzu Verfalldatum und Lagerbedingungen gem. KMW QS-0002 (QSB-Code C309+310).

07.05

See expiry date and storage conditions in accordance with KMW QS-0002 (QSB code C309+310).

5.4.8 Konservierung & Verpackung / Preservation & packaging

Konservierung der Bauteile, Verpackung und Versand müssen rechtzeitig vor Lieferung über die Projektleitung KMW oder Einkauf KMW mit KMW abgestimmt sein.

Preservation of the components, packaging and shipping must be coordinated with KMW in good time prior to delivery via the KMW Project Manager or KMW Procurement Department.

5.4.9 Prüfplanung / Inspection planning

09.03

Bei Bauteilen, die mit einer komplexen Messmethode/-strategie vermessen werden und wo diese zu unterschiedlichen Messergebnissen führen können, sind, diese mit den jeweiligen Messexperten der KMW abzustimmen.

09.03

For components measured using a complex measuring method/strategy and where these could lead to different measuring results, these must be coordinated with the relevant KMW measurement experts.

09.05

Siehe hierzu Hinweis in QS-0004, Punkt 5.4.3.

09.05

See note in QS-0004, item 5.4.3.

5.4.10 Werkzeugplanung/-erstellung / planning & procurement of tools

5.4.11 Erstbemusterung (FAI) / First article inspection (FAI)

Die Erstbemusterung ist gem. QS-0004 durchzuführen. Die erforderliche Vorlagestufe ist vertraglich bzw. über den artikelbezogenen QSB-Code in der Bestellung definiert.

The first article inspection must be carried out in accordance with QS-0004. The required submission stage is defined contractually and/or through the article-related QSB code in the order.

Bei Baugruppen ist eine Erstbemusterung auch für Einzelteile bzw. Unterbaugruppen durchzuführen.

For assemblies, a first article inspection must also be carried out for individual components and/or sub-assemblies.

Ggf. ist auch eine Freigabe der FAI durch KMW beim Lieferanten/Hersteller erforderlich. Dies wird ebenfalls durch den artikelbezogenen QSB-Code festgelegt.

If applicable, the FAI may have to be approved by KMW at the supplier/manufacturer's site. This is also defined by the article-related QSB code.

5.4.12 Sonstiges / Other

Hier besteht die Möglichkeit projekt-/teilespezifisch individuelle Fragestellungen zu ergänzen.

Project-/part-specific, individual questions may be added here.

6. Mitgeltende Unterlagen / Associated documents

QS-0001	Allgemeine Qualitätsanforderungen an Lieferanten / Hersteller	General quality requirements on supplier / manufacturer
QS-0002	QSB Code	QSB code
QS-0004	Erstmusterprüfung an Kaufteilen	First article inspection on purchased products
QS-0007	Umgang mit D-Teilen	Handling of D-parts
QS-0010	QVP-Checkliste	AQP-Checklist
Anlage 1		
Die Dokumente und Formblätter sind im aktuellen Stand auf der KMW Homepage verfügbar..		The documents and forms are available in the most recent version on the KMW homepage.

7. Anlagen / Appendices

1	QVP-Checkliste	AQP-Checklist
---	----------------	---------------

QS-0010
Qualitätsvorausplanung (QVP)
Advanced quality plan (AQP)



Erstellung / Freigabe
Preparation / Release

	Abteilung / Department	Name / Name	Datum / Date	Unterschrift / Signature
Erstellung / Preparation	QM21	Bolte	26.07.16	gez. S. Bolte
Prüfung / Inspection	QM2	Oest	02.08.16	gez. A. Oest
Prüfung / Inspection	ATM	Weigelt	29.08.16	gez. S. Weigelt
Prüfung / Inspection	DST Freisen	Breit	03.08.16	gez. S. Breit
Prüfung / Inspection	DST Remscheid	Jakisch-Schrix	12.09.16	gez. S. Jakisch-Schrix
Prüfung / Inspection	KMWS	Gramkow	21.09.16	gez. T. Gramkow
Prüfung / Inspection	HDVS	Domtzidis	05.08.16	gez. A. Domtzidis
Prüfung / Inspection	EK / Purchasing	Oestervoß	30.09.16	gez. H. Oestervoß
Freigabe / Release	QM	Molzberger	07.10.16	gez. B. Molzberger

		Qualitätsvorausplanung (QVP) Advanced Quality Plan (AQP)		Datum QVP Start/ Date AQP Start:	
Logo Lieferant/Supplier	Leitung QVP Team Leader AQP Team:				
	QVP-Team Lieferant AQP Team supplier:			#DIV/0!	
	Zeichnung-Nr./Index Drawing No./Rev.:			= Summe relevanter Anforderungen mit ≥ 95% Erfüllungsgrad /Summe aller relevanten Anforderungen /Sum of relevant requirements with ≥ 95% fulfillment /sum of all relevant requirements	
	Lieferant/ Supplier:				
	QVP-Team KMW AQP Team KMW:				
Anforderungsgruppen/ Requirement groups	Start Datum Start Date	End Datum End Date	Erfüllungsgrad je Gruppe [%] Fulfillment p. group [%]		
01 Zeichnungen & Spezifikationen Drawings & specifications	tbd	tbd	N	0	
02 Projektplanung Project planning	tbd	tbd	N	0	
03 Herstellbarkeitsbewertung Feasibility evaluation	tbd	tbd	N	0	
04 Unterbeauftragung Sub-contracting	tbd	tbd	N	0	
05 Prozesssicherheit Process reliability	tbd	tbd	N	0	
06 Fertigungsablaufplanung Manufacturing process planning	tbd	tbd	N	0	
07 Warenfluss & Lagerung Flow & storage of goods	tbd	tbd	N	0	
08 Konservierung & Verpackung Preservation & packaging	tbd	tbd	N	0	
09 Prüfplanung Inspection planning	tbd	tbd	N	0	
10 Werkzeuplanung/-erstellung Planning/procurement of tools	tbd	tbd	N	0	
11 Erprobung First article inspection FAI	tbd	tbd	N	0	
12 Sonstiges Others	tbd	tbd	N	0	
überarbeitet am/revision date: von Lieferant/by supplier: von KMW/by KMW:					



Qualitätsvorausplanung (QVP)
Advanced Quality Plan (AQP)

Anforderungen Requirements	Aktuelle Requisiten Dr./No. 1	Abschlu- ssdatum Final date TT.MM.JJ DD.MM.YY	Termin- start date TT.MM.JJ DD.MM.YY	Abschluss- termin Final date TT.MM.JJ DD.MM.YY	Teilprodukte QVP Nr. Anforderungen Part. program Req. for AQP (%) revised group	Zu realisieren QVP (%) Anforderungen Part. program Req. for AQP (%) revised group	Gesamtanteil QVP (%) Anforderungen Part. program Req. for AQP (%) revised group	Bemerkung Comments
01. Zeichnungen, Spezifikationen & Bestellanforderungen Drawings & specifications	0					0	0	
01.01 Zeichnungen und erforderliche KMW-Spezifikationen, Kundenpezifikationen und Normen sind verfügbar Drawings, necessary KMW and customer relevant specifications and standards are available						0	0	
01.02 Blauschriften sind aktuell, Änderungsstatus ist eingehend Drawings and specifications show current issue, modification service established						0	0	
01.03 Dem Lieferanten sind die Qualitätsanforderungen von KMW bekannt z.B. QS0001 etc. Supplier is aware of KMW's quality requirements e.g. QS0001 etc.						0	0	Quelle: Lieferanten-Service-Link http://www.krauss-maffei-wegmann.com/Service/SupplierHeadbook/Service-Link-Service-Link.html
02. Projektplanung Project planning	0					0	0	
02.01 Projektterminen erstellt und mit KMW abgestimmt Project schedule established and agreed upon KMW						0	0	
02.02 Projekt-Verdichtung im Rahmen regelmäßiger dokumentierter Reviews Project controlling by documented reviews on a regular basis						0	0	

Projekt / Project: 0
 Teilbenennung / Article designation: 0
 Zeichnungs-Nr., Index / Drawing No., Rvw.: 0

Lieferant / Supplier: 0
 Überarbeitet am / Revised at:

Ausgefülltes Muster Checkliste
Example of completed checklist

Anlage 2
Appendix

04.03.16

Qualitätsvorausplanung (QVP) Advanced Quality Plan (AQP)

Projekt/ Project:	PUMA	Leitung QVP Team/ Leader AQP Team:	M. Mustermann (QS)	Datum QVP Start/ Date AQP Start:	04.03.16
Teilbenennung/ Article designation:	Bolzen	QVP-Team Lieferant/ AQP Team supplier:	T. Müller (E&D) C. Maffei (AV) T. Schulz (PRO)	Gesamtfortschritt QVP/ Total progress AQP:	65%
Zeichnungs-Nr./ Index Drawing No./Rev.:	10000-123456.000.0/A	QVP-Team KMW/ AQP Team KMW:	S. Schmitt (QM) N. Stroh (PRO)	= Summe relevanter Anforderungen mit ≥ 95% Erfüllungsgrad /Summe aller relevanten Anforderungen /Sum of relevant requirements with ≥ 95% fulfillment /sum of all relevant requirements	
Lieferant/ Supplier:	Fa. Musterbau AG Talstrasse 25-30 D-12345 Musterstadt	Start Datum Start Date	End Datum End Date	Erfüllungsgrad Gruppe/ Fulfillment p. group [%]	relevante Gruppe/ Relevant group
Anforderungsgruppen/ Requirement groups					
01 Zeichnungen & Spezifikationen Drawings & specifications	08.03.16	16.03.16	100%	100	J
02 Projektplanung Project planning	21.03.16	24.04.16	100%	100	J
03 Herstellbarkeitsbewertung Feasibility evaluation	04.03.16	16.03.16	100%	100	J
04 Unterbeauftragung Sub-contracting	15.03.16	11.04.16	100%	100	J
05 Prozesssicherheit Process reliability	11.04.16	tbd	58%	58	J
06 Fertigungsablaufplanung Manufacturing process planning	11.04.16	tbd	55%	55	J
07 Warenfluss & Lagerung Flow & storage of goods	04.04.16	05.04.16	100%	100	J
08 Konservierung & Verpackung Preservation & packaging	15.03.16	15.03.16	100%	100	J
09 Prüfplanung Inspection planning	05.04.16	tbd	70%	70	J
10 Werkzeugplanung/-erstellung Planning/procurement of tools	01.06.16	tbd	42%	42	J
11 Erstbemusterung First article inspection FAI	06.05.16	tbd	13%	13	J
12 Sonstiges Others	11.04.16	tbd	25%	25	J

Review geplant am/Review planned: 04.05.16

überarbeitet am/revision date: 05.05.16

von Lieferant/by supplier: M. Mustermann

von KMW/by KMW: S. Schmitt

Stand/Issue: 11.05.2016

Seite 1 von 1 / Page 1 of 1

DDVS
DUTCH DEFENCE VEHICLE SYSTEMS

HDVS
HELLENIC DEFENCE VEHICLE SYSTEMS S.A.

ATM
Tec-Knowledge®

KMW
SCHWEISSTECHNIK

**Krauss-Maffei Wegmann
GmbH & Co. KG**
Krauss-Maffei-Str. 11
80997 München · Germany
Fon: +49/89/8140.50
Fax: +49/89/8140.49 00
Mail: info@kmweg.com
Internet: www.kmweg.com