

# DIN EN 9110:2015-04 (D/E)

Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen für Luftfahrt-  
Instandhaltungsbetriebe; Deutsche und Englische Fassung EN 9110:2015

Quality Management Systems - Requirements for Aviation Maintenance  
Organizations; German and English version EN 9110:2015

---

Inhalt/Contents	Seite
ÜBERARBEITUNGSZUSAMMENFASSUNG .....	2
VORWORT .....	2
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
0.1 Allgemeines .....	6
0.2 Prozessorientierter Ansatz .....	6
1 Anwendungsbereich .....	9
1.1 Allgemeines .....	9
1.2 Anwendung .....	9
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe .....	10
4 Qualitätsmanagementsystem .....	13
4.1 Allgemeine Anforderungen .....	13
4.2 Dokumentationsanforderungen .....	14
4.2.1 Allgemeines .....	14
4.2.2 Qualitätsmanagementhandbuch .....	14
4.2.3 Lenkung von Dokumenten .....	15
4.2.4 Lenkung von Aufzeichnungen .....	15
5 Verantwortung der obersten Leitung .....	16
5.1 Verpflichtung der obersten Leitung .....	16
5.2 Kundenorientierung .....	16
5.3 Qualitätspolitik .....	16
5.4 Planung .....	16
5.4.1 Qualitätsziele .....	16
5.4.2 Planung des Qualitätsmanagementsystems .....	17
5.4.3 Sicherheitsziele .....	17
5.5 Verantwortung, Befugnis und Kommunikation .....	17
5.5.1 Verantwortung und Befugnis .....	17
5.5.2 Beauftragter der obersten Leitung .....	17
5.5.3 Interne Kommunikation .....	18
5.6 Managementbewertung .....	18
5.6.1 Allgemeines .....	18
5.6.2 Eingaben für die Überprüfung .....	18
5.6.3 Ergebnisse der Überprüfung .....	18
5.7 Sicherheitspolitik .....	19
6 Management von Ressourcen .....	19
6.1 Bereitstellung von Ressourcen .....	19

6.2	Personelle Ressourcen .....	19
6.2.1	Allgemeines .....	19
6.2.2	Fähigkeit, Bewusstsein und Schulung .....	19
6.3	Infrastruktur .....	20
6.4	Arbeitsumgebung .....	20
7	Produktrealisierung .....	20
7.1	Planung der Produktrealisierung .....	20
7.1.1	Projektmanagement .....	21
7.1.2	Risikomanagement .....	21
7.1.3	Konfigurationsmanagement .....	22
7.1.4	Lenkung von Arbeitsverlagerungen .....	22
7.2	Kundenbezogene Prozesse .....	22
7.2.1	Ermittlung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt .....	22
7.2.2	Bewertung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt .....	23
7.2.3	Kommunikation mit den Kunden .....	23
7.3	Entwicklung .....	24
7.3.1	Entwicklungsplanung .....	24
7.3.2	Entwicklungseingaben .....	24
7.3.3	Entwicklungsergebnisse .....	25
7.3.4	Entwicklungsbewertung .....	25
7.3.5	Entwicklungsverifizierung .....	25
7.3.6	Entwicklungsvalidierung .....	25
7.3.7	Lenkung von Entwicklungsänderungen .....	26
7.4	Beschaffung .....	26
7.4.1	Beschaffungsprozess .....	26
7.4.2	Beschaffungsangaben .....	27
7.4.3	Verifizierung von beschafften Produkten .....	28
7.5	Produktion und Dienstleistungserbringung .....	29
7.5.1	Lenkung der Produktion und Dienstleistungserbringung .....	29
7.5.2	Validierung der Prozesse zur Produktion und zur Dienstleistungserbringung .....	31
7.5.3	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit .....	31
7.5.4	Eigentum des Kunden .....	32
7.5.5	Produkterhaltung .....	32
7.6	Lenkung von Überwachungs- und Messmitteln .....	32
8	Messung, Analyse und Verbesserung .....	33
8.1	Allgemeines .....	33
8.2	Überwachung und Messung .....	34
8.2.1	Kundenzufriedenheit .....	34
8.2.2	Internes Audit .....	34
8.2.3	Überwachung und Messung von Prozessen .....	35
8.2.4	Überwachung und Messung des Produkts .....	35
8.3	Lenkung fehlerhafter Produkte .....	36
8.4	Datenanalyse .....	37
8.5	Verbesserung .....	38
8.5.1	Ständige Verbesserung .....	38
8.5.2	Korrekturmaßnahmen .....	38
8.5.3	Vorbeugungsmaßnahmen .....	39
9	Anmerkungen .....	39
	Literaturhinweise .....	40
	Bild Seite Bild 1 -- Modell eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems .....	8

# Contents

Page

<b>RATIONALE</b> .....	<b>2</b>
<b>FOREWORD</b> .....	<b>2</b>
Foreword .....	5
Introduction.....	6
0.1 General .....	6
0.2 Process approach .....	6
<b>Quality management systems — Requirements</b> .....	<b>8</b>
1 Scope .....	8
1.1 General .....	8
1.2 Application .....	8
2 Normative references .....	9
3 Terms and definitions .....	9
4 Quality management system.....	11
4.1 General requirements .....	11
4.2 Documentation requirements.....	12
4.2.1 General .....	12
4.2.2 Quality manual.....	12
4.2.3 Control of documents .....	13
4.2.4 Control of records .....	13
5 Management responsibility .....	14
5.1 Management commitment .....	14
5.2 Customer focus .....	14
5.3 Quality policy .....	14
5.4 Planning.....	14
5.4.1 Quality objectives .....	14
5.4.2 Quality management system planning.....	15
5.4.3 Safety objectives .....	15
5.5 Responsibility, authority and communication .....	15
5.5.1 Responsibility and authority .....	15
5.5.1.1 Accountable manager .....	15
5.5.1.2 Maintenance manager(s) .....	15
5.5.2 Management representative .....	15
5.5.3 Internal communication .....	16
5.6 Management review .....	16
5.6.1 General .....	16
5.6.2 Review input .....	16
5.6.3 Review output .....	16
5.7 Safety policy .....	16
6 Resource management.....	17
6.1 Provision of resources.....	17
6.2 Human resources .....	17
6.2.1 General .....	17
6.2.2 Competence, training and awareness .....	17

- 6.3 Infrastructure..... 18
- 6.4 Work environment ..... 18
- 7 Product realization..... 18
  - 7.1 Planning of product realization ..... 18
    - 7.1.1 Project management ..... 19
    - 7.1.2 Risk management ..... 19
    - 7.1.3 Configuration management ..... 19
    - 7.1.4 Control of work transfers ..... 20
  - 7.2 Customer-related processes ..... 20
    - 7.2.1 Determination of requirements related to the product ..... 20
    - 7.2.2 Review of requirements related to the product ..... 20
    - 7.2.3 Customer communication ..... 21
  - 7.3 Design and development ..... 21
    - 7.3.1 Design and development planning ..... 21
    - 7.3.2 Design and development inputs ..... 21
    - 7.3.3 Design and development outputs ..... 22
    - 7.3.4 Design and development review ..... 22
    - 7.3.5 Design and development verification ..... 22
    - 7.3.6 Design and development validation ..... 23
      - 7.3.6.1 Design and development verification and validation testing..... 23
      - 7.3.6.2 Design and development verification and validation documentation..... 23
    - 7.3.7 Control of design and development changes..... 23
  - 7.4 Purchasing ..... 23
    - 7.4.1 Purchasing process ..... 23
    - 7.4.2 Purchasing information ..... 24
    - 7.4.3 Verification of purchased product ..... 25
  - 7.5 Production and service provision..... 25
    - 7.5.1 Control of production and service provision..... 25
      - 7.5.1.1 Maintenance process verification ..... 27
      - 7.5.1.2 Control of maintenance process changes ..... 27
      - 7.5.1.3 Control of maintenance equipment, tools, and software programs..... 27
      - 7.5.1.4 Post-delivery support..... 27
    - 7.5.2 Validation of processes for production and service provision ..... 27
    - 7.5.3 Identification and traceability ..... 28
    - 7.5.4 Customer property..... 28
    - 7.5.5 Preservation of product ..... 29
  - 7.6 Control of monitoring and measuring equipment..... 29
- 8 Measurement, analysis and improvement ..... 30
  - 8.1 General..... 30
  - 8.2 Monitoring and measurement ..... 30
    - 8.2.1 Customer satisfaction ..... 30
    - 8.2.2 Internal audit ..... 31
    - 8.2.3 Monitoring and measurement of processes ..... 31
    - 8.2.4 Monitoring and measurement of product ..... 31
  - 8.3 Control of nonconforming product..... 32
  - 8.4 Analysis of data ..... 33
  - 8.5 Improvement ..... 34
    - 8.5.1 Continual improvement..... 34
    - 8.5.2 Corrective action..... 34
    - 8.5.3 Preventive action ..... 34
- 9 Notes ..... 35
- Bibliography ..... 36

**Figure**

- Figure 1 — Model of a process-based quality management system .....7