

	Luft- und Raumfahrt Raumfahrt-Projektmanagement Allgemeine Anforderungen Teil 5: Konfigurationsmanagement Deutsche und Englische Fassung EN 13290-5:2001	DIN EN 13290-5
--	---	---------------------------------

ICS 49.140

Aerospace — Space project management — General requirements —
Part 5: Configuration management;
German and English version EN 13290-5:2001

Aéronautique et espace — Management des projets spatiaux —
Exigences générales — Partie 5: Gestion de la configuration;
Version allemande et anglaise EN 13290-5:2001

Die Europäische Norm EN 13290-5:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die *European Cooperation for Space Standardization (ECSS)*, eine Einrichtung zur Erstellung eines kohärenten, einheitlichen Normenwerkes zur Anwendung in allen europäischen Raumfahrtprojekten, hat am 1996-11-13 vom *Europäischen Komitee für Normung (CEN)* das Mandat (M/237) erhalten, für den CEN-Subsektor T02 „Aerospace“ Europäische Normen (EN) auszuarbeiten.

Das ECSS-Dokument „ECSS – M – 40A“ wurde in den Gremien des ECSS unter Mitwirkung deutscher Experten erarbeitet und nach Durchlauf der Formellen Abstimmung im CEN als Europäische Norm EN 13290-5:2001 angenommen.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 10007 siehe DIN EN ISO 10007

Fortsetzung Seite 2
und 40 Seiten EN

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 10007, *Qualitätsmanagement — Leitfaden für Konfigurationsmanagement (ISO 10007:1995)*;
Dreisprachige Fassung EN ISO 10007:1996.

Deutsche Fassung

Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 5: Konfigurationsmanagement

Space project management — General requirements —
Part 5: Configuration management

Management des projets spatiaux — Exigences générales —
Partie 5: Gestion de la configuration

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. April 2001 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen	5
3.1 Begriffe.....	5
3.2 Abkürzungen	5
4 Konfigurationsmanagementgrundsätze	5
4.1 Zielsetzung.....	5
4.2 Grundsätze und Verfahrensweise	6
4.3 Konfigurationsmanagementaufgaben	6
4.4 Implementierung des Konfigurationsmanagements	6
4.5 Bezugskonfigurationen	7
4.6 Konfigurationseinheiten.....	7
5 Konfigurationsmanagementanforderungen	10
5.1 Einleitung	10
5.2 Konfigurationsidentifizierung	10
5.3 Konfigurationsüberwachung	13
5.4 Konfigurationsstatuserfassung.....	17
5.5 Konfigurationsverifikation	18
5.6 Umsetzungsmethoden: Implementierungsdokument für das Konfigurationsmanagement.....	18
Literaturhinweise	19
Bilder	
Bild 1 — Übersichtsschema der Konfigurationsweiterentwicklung auf Systemebene	9

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von CMC ausgearbeitet.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2001 zurückgezogen werden.

Sie basiert auf einer früheren Version¹⁾, die von der ECSS-Normungsarbeitsgruppe „Management“ ausgearbeitet, vom Technischen ECSS-Ausschuss überprüft und vom ECSS-Lenkungsgremium verabschiedet wurde. Die Europäische Kooperation für Raumfahrtnormung (ECSS) ist eine Kooperation der Europäischen Raumfahrtagentur, nationaler Raumfahrtagenturen und europäischer Industrievereinigungen mit dem Ziel der Ausarbeitung und Pflege von einheitlichen Normen.

Diese Norm gehört zu einer Reihe von Raumfahrtnormen, die sich mit dem Management, der Technik (Engineering) und der Produktsicherung in Raumfahrtprojekten und -anwendungen befassen.

Diese Norm formuliert Anforderungen als Festlegungen dessen, was erreicht und weniger, wie die erforderliche Arbeit organisiert und durchgeführt werden soll. Dadurch können bestehende Organisationsstrukturen und -methoden beibehalten werden, wo sie effektiv sind, und sich weiterentwickeln, soweit erforderlich, ohne die Normen neu abfassen zu müssen.

Bei der Abfassung dieser Norm wurde die vorliegende EN ISO 9000-Normenreihe berücksichtigt.

EN 13290 *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen* wird in sieben Teilen herausgegeben:

- Teil 1: Grundsätze und Verfahrensweise
- Teil 2: Projektstrukturen
- Teil 3: Projektorganisation
- Teil 4: Projektphaseneinteilung und -planung
- Teil 5: Konfigurationsmanagement
- Teil 6: Informations-/Dokumentationsmanagement
- Teil 7: Kosten- und Zeitplanmanagement

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1) ECSS-M-40A

Einleitung

Das Konfigurationsmanagement ist eine Fachdisziplin mit zwei Hauptzielen:

- Identifizierung und Dokumentation der funktionalen und baulichen (physischen) Merkmale eines Produkts, Überwachung der Änderungen dieser Merkmale, Aufzeichnung und Berichterstattung über den Status der Änderungsbearbeitung und -durchführung sowie Verifizierung der Übereinstimmung mit der Geschäftsvereinbarung und anderen mitgeltenden Dokumenten;
- Benutzung identischer Daten mit gleichem Kontrollstatus durch alle Projektbeteiligte zu jedem beliebigen Zeitpunkt des Lebenszyklus.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm „Konfigurationsmanagement“ ist Teil 5 von EN 13290 *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen*.

Zweck dieser Europäischen Norm ist die Festlegung der Grundsätze und Anforderungen für das Konfigurationsmanagement von Produkten im Rahmen eines Raumfahrtprojekts.

Diese Norm legt alle Regeln zum ordnungsgemäßen Konfigurationsmanagement fest.

Die in dieser Norm festgelegten Anforderungen betreffen und gelten für Lieferanten und Kunden auf allen Ebenen, wenn der Nachweis der Fähigkeit zu Design und Lieferung konformer Produkte erbracht wird.

Aus Sicht eines speziellen Projekteinhalts sollten die in dieser Norm definierten Anforderungen angepasst werden, um sie mit den tatsächlichen Anforderungen eines speziellen Projektprofils und spezieller Projektumstände in Übereinstimmung zu bringen.

ANMERKUNG Anpassung ist ein Prozess, in dem einzelne Anforderungen in Spezifikationen, Normen und ähnlichen Dokumenten nach Bewertung für ein bestimmtes Projekt ausgewählt und in Ausnahmefällen auch modifiziert oder indem neue Anforderungen ergänzt werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 13701, *Raumfahrtsysteme — Glossar*.

EN 13290-2, *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Projektstrukturen*.

EN 13290-3, *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 3: Projektorganisation*.

EN 13290-4, *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 4: Projektphaseneinteilung und -planung*.

EN 13290-6, *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 6: Informations-/Dokumentationsmanagement*.

ISO 10007, *Qualitätsmanagement — Leitfaden für Konfigurationsmanagement*.

3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 13701 und die folgenden.

3.1.1

technische Beschreibung

technische Festlegung eines Produkts in Bezug auf Anforderungen, Design, Test- und Verifikationsdokumentation, Analysen, Zeichnungen, Produkte, Materialien, Prozesse und Werkzeuge, gültig für Hardware, Software und Dienstleistungen

3.2 Abkürzungen

Die folgenden Abkürzungen werden in dieser Europäischen Norm erläutert und entsprechend benutzt:

Abkürzung	Bedeutung	
CDR	Critical Design Review	Kritisches Design-Review
DJF	Design Justification File	Designbegründungsakte
EIDP	End Item Data Package	Endeinheit-Datenpaket
ICD	Interface Control Document/Drawings	Schnittstellenkontroll-Dokument/Zeichnungen
PDR	Preliminary Design Review	Vorläufiges Design-Review
PRR	Preliminary Requirements Review	Vorläufiges Anforderungs-Review
QR	Qualification Review	Qualifikations-Review
TS	Technical Specification	Technische Spezifikation
WBS	Work Breakdown Structure	Arbeitsaufgliederungsstruktur

4 Konfigurationsmanagementgrundsätze

4.1 Zielsetzung

Das Konfigurationsmanagement hat zum Ziel:

- die technische Beschreibung eines Systems und seiner Bestandteile anhand der genehmigten Dokumentation jederzeit in Erfahrung zu bringen;
- die Weiterentwicklung der technischen Systembeschreibung zu überwachen;
- die Rückverfolgbarkeit der Weiterentwicklung der technischen Systembeschreibung zu sichern;
- die Abstimmung der Systembestandteile (Überwachung der externen Schnittstellen) und der Produkte, aus denen sich diese Bestandteile zusammensetzen (Überwachung der internen Schnittstellen), zu erleichtern;
- zu verifizieren, dass die Dokumentation das genaue Abbild der Produkte ist und bleibt, die sie beschreibt;
- die jeweils gültige Bezugskonfiguration und die Konfiguration „wie gebaut“ zu identifizieren, um die in der Produktion, in der Lieferung oder im Betrieb des Produkts festgestellten Diskrepanzen behandeln zu können;
- jeden Anwender in die Lage zu versetzen, die Betriebsmöglichkeiten und -grenzen jeder Produkteneinheit zu kennen und bei Nichtkonformitäten festzustellen, welche Einheiten betroffen sind.

4.2 Grundsätze und Verfahrensweise

Das Konfigurationsmanagement wird definiert als Management der technischen Beschreibung eines Produkts, seiner Bestandteile und der kontrollierten, fortlaufenden Weiterentwicklung dieser Beschreibung.

Die Beteiligten verwirklichen ein Konfigurationsmanagement in Abstimmung mit der Genehmigung der technischen Spezifikation (TS) der Produktelemente, für die sie die Designverantwortung übernommen haben.

Vor der formalen Konfigurationsüberwachung werden die als Bezugsgrundlage dienenden Dokumente erstellt.

Vorbereitende Tätigkeiten werden ausgeführt durch:

- die Kunden in der Phase A, um das Projektanforderungs-Dokument für das Konfigurationsmanagement als Basis für die Aufforderungen zur Angebotsabgabe für Verträge in späteren Phasen zu erstellen;
- die Lieferanten in der Phase B, um ihr Implementierungsdokument in Umsetzung des Projektanforderungs-Dokuments für das Konfigurationsmanagement zu erstellen.

4.3 Konfigurationsmanagementaufgaben

Das Konfigurationsmanagement umfasst die Organisation, Durchführung und Überwachung der folgenden Aufgaben:

- Identifizierung der Konfiguration: d. h. Identifizierung der betreffenden Systeme und Festlegung ihrer beschreibenden Dokumentation (Konfigurationsidentifizierung);
- Überwachung der Konfiguration: d. h. Festlegung der Bezugskonfigurationen, Einrichtung und Durchführung des Änderungsdienstes, Überwachung der Schnittstellen (Konfigurationsüberwachung);
- Aufzeichnung und Verfolgung der Konfiguration: d. h. Aufzeichnung der verschiedenen Produktkonfigurationen und Zulassung ihrer Anwendung über den jeweiligen Konfigurationsstatus (Konfigurationsstatus Erfassung);
- Verifizierung, dass das den geforderten Attributen entsprechende Produktdesign angemessen dokumentiert ist, sowie der Übereinstimmung des Verifikationsartikels mit dem Design zwecks Festlegung der Produktkonfiguration (Konfigurationsverifikation);
- Auditierung des Konfigurationsmanagementsystems: d. h. Verifizierung, dass das Konfigurationsmanagementsystem leistungsfähig ist und die Anforderungen erfüllt.

4.4 Implementierung des Konfigurationsmanagements

Der Kunde ist verantwortlich für die Erstellung des Projektanforderungs-Dokuments für das Konfigurationsmanagement vor Beginn der Phase B. Es gilt für alle Projektbeteiligten entsprechend den Implementierungsanforderungen, die vom Kunden jeder Ebene seinem(seinen) Lieferanten vorgegeben werden.

In Umsetzung der Anforderungen des Projektanforderungs-Dokuments für das Konfigurationsmanagement auf jeder Ebene der Industrieorganisation ist jeder Beteiligte verantwortlich für die Erstellung, Genehmigungsvorlage und Ausführung seines eigenen Implementierungsdokuments für das Konfigurationsmanagement (siehe 5.6).

Zu Beginn der Phase B bestimmt jeder Beteiligte die mit den Konfigurationsmanagement innerhalb des Projekts beauftragte Organisation. Ihre Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse werden nach EN 13290-3 beschrieben.

Unter Beachtung der Geschäftsvereinbarungen und des Produktbaums ist jeder Beteiligte gegenüber seinem Kunden für die Konfigurationsmanagementtätigkeiten seiner Lieferanten verantwortlich, die den Anforderungen des Projektanforderungs-Dokument für das Konfigurationsmanagement entsprechen müssen.

4.5 Bezugskonfigurationen

Die Grundsätze des Konfigurationsmanagements beruhen auf der Ausarbeitung von Konfigurationsbezugsgrundlagen, die den genehmigten Anforderungs- und Designstatus darstellen und den Ausgangspunkt für Weiterentwicklungen bilden (siehe Bild 1). Diese Grundlagen werden „Bezugskonfigurationen“ genannt.

Eine Bezugskonfiguration ist gekennzeichnet durch ein Dokument (einen Satz von Dokumenten), das (der) die Merkmale oder bestimmte Merkmale eines Produkts beschreibt. Dieses Dokument (Dieser Satz von Dokumenten) gilt formal als Konfigurationsbezug in einem grundlegenden Stadium des Produktlebenszyklus, entspricht somit einem Hauptereignis der Produktdefinition. Jede Änderung eines Produktattributs, das in diesem Dokument (Satz von Dokumenten) festgelegt oder aufgezeigt ist, ist Gegenstand eines formalen Änderungsverfahrens unter Einbeziehung aller betroffenen Beteiligten und Disziplinen, bevor sie berücksichtigt werden kann.

Im Verlauf des Produktlebenszyklus werden die folgenden Bezugskonfigurationen in der nachstehend angegebenen Reihenfolge ausgearbeitet:

- Funktions-Bezugskonfiguration (auf Systemebene), die in der Funktionsspezifikation beschrieben wird. Dieses Dokument spezifiziert die Systemmerkmale unter dem Aspekt der Missionsleistungsfähigkeiten sowie die Annahmekriterien und entsprechenden Annahmegrenzlagen;
- Entwicklungs-Bezugskonfiguration, die in der technischen Spezifikation (TS) beschrieben wird. Dieser Satz von Dokumenten spezifiziert die Produktmerkmale unter dem Aspekt der technischen Anforderungen und Vorgaben sowie ihre Verifikationsbedingungen. Die Entwicklungs-Bezugskonfiguration enthält auch die Designbegründungsakte (DJF);
- Produktions-Bezugskonfiguration, die in der Produktions-Stammakte (Production Master File) beschrieben wird. Dieser Satz von Dokumenten enthält im Einzelnen alle Leistungs- und Designattribute, die für Produktion, Abnahme, Betrieb, Unterstützung und Entsorgung erforderlich sind. Die gültige Produktkonfigurationsdokumentation - erstmalig bei Auslieferung oder je nach Weiterentwicklung zu einem bestimmten Zeitpunkt - dient als Basis für die Eintragungen in die Lebenslaufakte (Logbook), die in der Betriebsphase geführt wird. Die Produktions-Bezugskonfiguration enthält die Endfassungen der Schnittstellenkontroll-Dokumente (ICD).

Für den Software-Lebenszyklus werden vergleichbare Bezugskonfigurationen festgelegt, wobei speziell zu berücksichtigen ist, dass es keine eigentliche Herstellung von Software gibt.

Die Zahl der betrachteten Bezugskonfigurationen richtet sich nach dem Lebenszyklus der Softwareentwicklung. In jedem Fall besteht die erste Bezugskonfiguration aus der Software-Funktionsspezifikation. Diese Bezugskonfiguration wird im Verlaufe der Softwareentwicklung in jeder Phase bis zur endgültigen Konfiguration aktualisiert, die alle Produktelemente (z. B. Quellcode, Generierungsdatei, Dokumentation) enthält, die für Produktion, Installation, Abnahme und Betrieb erforderlich sind.

4.6 Konfigurationseinheiten

4.6.1 Allgemeines

Eine Konfigurationseinheit ist eine Kombination von Hardware, Software, Dienstleistungen oder jede mögliche Unterteilung davon, auf die Konfigurationsmanagement angewendet werden soll und die im Konfigurationsmanagement-Prozess als Einheit behandelt wird (ISO 10007).

Konfigurationseinheiten werden auf verschiedenen Ebenen des Produktbaums identifiziert und mindestens in einer technischen Spezifikation festgelegt. Die Zuordnung von Konfigurationseinheiten ermöglicht die Konfigurationsüberwachung des Systems einschließlich des Änderungsmanagements, der Leistungsverifizierung und der vertraglichen Grenzen.

Außer den Konfigurationseinheiten kann es austauschbare Einheiten geben, die einer Konfigurationsüberwachung bedürfen, die auf eine Identifizierung durch Kennzeichnung oder Etikettierung begrenzt ist.

4.6.2 Entwickelte Konfigurationseinheit

Eine entwickelte Konfigurationseinheit ist eine Einheit, die speziell für das Projekt entwickelt wird. ihr Konfigurationsmanagement erfüllt die Anforderungen der vorliegenden Norm und wird von dem für die Entwicklung verantwortlichen Lieferanten durchgeführt.

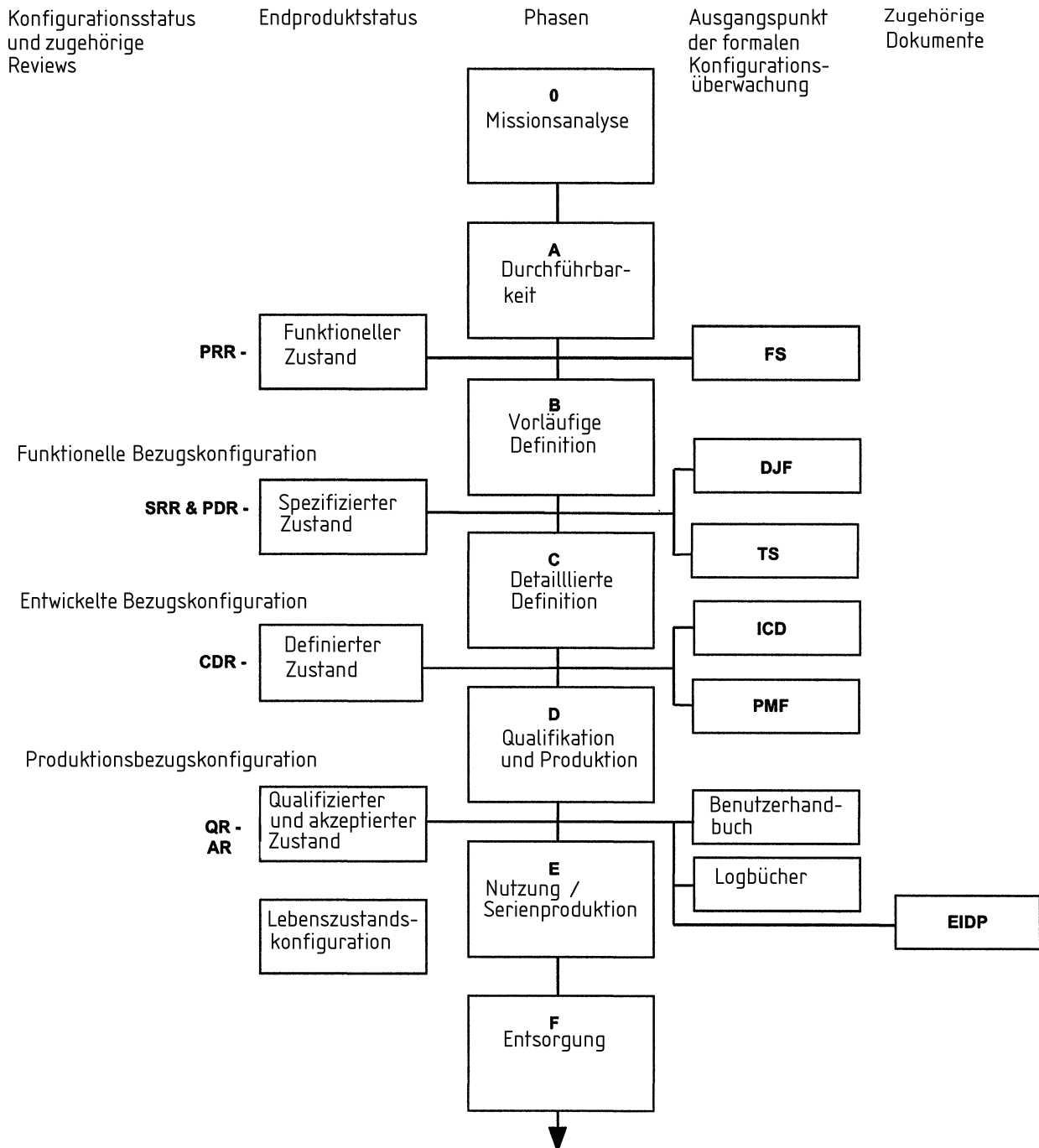
Ein von mehreren Projektbeteiligten benutztes gemeinsames Element ist eine Konfigurationseinheit.

Der Kunde kann vorgeben, dass jedes beliebige Produkt eine Konfigurationseinheit wird.

4.6.3 Beschaffte Konfigurationseinheit

Beschaffte Konfigurationseinheiten sind genormte oder „gängige“ Produkte, die nicht eigens für das Projekt entwickelt werden: sie sind Gegenstand der Definitionsdokumentation der Lieferanten. Das Konfigurationsmanagement nach der vorliegenden Norm wird in dem zwischen Lieferant und Kunden ausgehandelten Umfang und bis zu dem Grad der Überwachung angewendet, wie es zur Gewährleistung eines angemessenen Konfigurationsmanagements für die Konfigurationseinheit der nächsthöheren Ebene, die nach den Konfigurationsmanagementanforderungen des Projekts entwickelt wird, erforderlich ist.

Zu dieser Kategorie gehören auch Produkte, die für ein anderes Projekt mit vergleichbaren Vorgaben entwickelt und qualifiziert wurden und unverändert wiederverwendet werden.



- AR: Acceptance Review (Abnahme-Review)
 CDR: Critical Design Review (Kritisches Design-Review)
 DJF: Design Justification File (Designbegründungsakte)
 EIDP: End Item Data Package (Endeinheit-Datenpaket)
 FS: Functional Specification (Funktionsspezifikation)
 ICD: Interface Control Document (Schnittstellenkontroll-Dokument)
 PDR: Preliminary Design Review (Vorläufiges Design-Review)
 PMF: Production Master File (Produktions-Stammakte)
 PRR: Preliminary Requirements Review (Vorläufiges Anforderungs-Review)
 QR: Qualification Review (Qualifikations-Review)
 SRR: System Requirement Review (Systemanforderungs-Review)
 TS: Technical Specification (Technische Spezifikation)

Bild 1 — Übersichtsschema der Konfigurationsweiterentwicklung auf Systemebene

5 Konfigurationsmanagementanforderungen

5.1 Einleitung

Unter Berücksichtigung der Zielsetzungen, Grundsätze und Verfahrensweisen von Abschnitt 4 legen die folgenden Abschnitte die Anforderungen für das Konfigurationsmanagement fest.

5.2 Konfigurationsidentifizierung

5.2.1

- a) Die Konfigurationseinheiten sind im Produktbaum in Abstimmung mit der Genehmigung der technischen Spezifikation zu identifizieren, wobei sicherzustellen ist, dass das komplette System kontrolliert wird.
- b) Jeder Lieferant muss eine Liste der von ihm zu liefernden Konfigurationseinheiten erstellen, von seinem Kunden genehmigen lassen und auf dem neuesten Stand halten.

ERWARTETES ERGEBNIS: Liste der Konfigurationseinheiten.

5.2.2

- a) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung für die Funktionsspezifikation ist die vom Verbraucher genehmigte Funktionsspezifikation am Ende der Phase A (PRR).
- b) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung für die technische Spezifikation (TS) ist
 - die nach dem Systemanforderungs-Review (SRR) genehmigte System-TS;
 - die nach dem vorläufigen Design-Review (PDR) genehmigte Produkt-TS am Ende der Phase B.
- c) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung der Designbegründungsakte (DJF) ist die Ausgabe ihrer entsprechenden technischen Spezifikation.
- d) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung für die Schnittstellenkontroll-Dokumente (ICD) ist die bei den kritischen Design-Reviews (CDR) fertig gestellte ICD-Fassung.
- e) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung für die Produktions-Stammakte (PMF = Production Master File) ist die nach dem kritischen Design-Review (CDR) genehmigte PMF-Fassung.
- f) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung des Anwenderhandbuchs ist die beim Qualifikations-Review (QR) fertig gestellte Fassung des Anwenderhandbuchs.
- g) Der Ausgangspunkt der formalen Konfigurationsüberwachung der Lebenslaufakte (Logbook) ist das Abnahme-Review (AR).

5.2.3

- a) Jeder Konfigurationseinheit im Produktbaum ist ein Identifizierungsblock zuzuteilen.

ANMERKUNG Diese Identifizierung bezieht sich auf den Produktbaum.

- b) Sie muss während der Produktlebensdauer unverändert bleiben, sofern die Austauschbarkeit nicht durch eine Änderung unterbrochen wird.

ERWARTETES ERGEBNIS: Ein Identifizierungsblock je Konfigurationseinheit.

5.2.4

- a) Eine Konfigurationseinheit ist eindeutig auf die folgende Art und Weise festzulegen:

- vollständige Designbeschreibung, wenn sie für eine Raumfahrtanwendung entwickelt wird,

- Auflistung ihrer Leistungen und Schnittstellenmerkmale (oder ihre Beschaffungsspezifikation), wenn es sich um ein beschafftes Produkt handelt;
 - ihre Normbezeichnung, wenn es sich um ein beschafftes Produkt handelt, das in einer Norm aus dem öffentlichen Bereich festgelegt ist.
- b) Entsprechend dieser Festlegung ist die Liste der unter Konfigurationsüberwachung zu stellenden Bestandteile zu erstellen.

ERWARTETES ERGEBNIS: Technische Beschreibung der Konfigurationseinheit.

5.2.5

- a) Alle nach 5.2.4 identifizierten Bestandteile und alle anderen austauschbaren Einheiten sind zu kennzeichnen oder zu etikettieren.
- b) Die Kennzeichnung der Bestandteile muss die vollständige Identifizierung und Rückverfolgbarkeit sicherstellen.

5.2.6

- a) Die Dokumente, die zur Überwachung einer Konfigurationseinheit benötigt werden, sind in der Phase B zu identifizieren und beim vorläufigen Design-Review des entsprechenden Produkts oder spätestens bei Unterzeichnung der Geschäftsvereinbarung über die Entwicklung zu bestätigen.
- b) Für Produkte, die im Wesentlichen aus Hardware bestehen, müssen folgende Dokumente zur Identifizierung der Bezugskonfiguration gehören:
- Funktionsspezifikation, falls zutreffend;
 - Technische Spezifikation und allgemeine Spezifikationen (Umgebung, Strahlung, Designregeln, Schnittstellen);
 - Schnittstellenkontroll-Dokument;
 - Produktions-Stammakte;
 - Liste der Konfigurationseinheiten und
 - Montage-/Installations-, Anwender-, Betriebs-, Wartungs-/Instandhaltungshandbücher.
- c) Für Produkte, die im Wesentlichen aus Software bestehen, müssen folgende Dokumente zur Identifizierung der Bezugskonfiguration gehören:
- Anforderungen des Anwenders/Nutzers;
 - Funktionsspezifikation der Software;
 - Design-Beschreibung;
 - Liste der Konfigurationseinheiten (Liste der Module);
 - Liste der Quellcodes und
 - Konfigurationsbeschreibung der Entwicklungswerkzeuge (z. B. Compiler, Verknüpfungsprogramme).
- d) Sie müssen zu jedem Zeitpunkt den jeweils aktuellen Zustand des Produkts wiedergeben.

ZIEL: Identifizierung aller für die Konfigurationsüberwachung benötigten Dokumente.