

|  |                                                                                                                                                                        |                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Luft- und Raumfahrt<br><b>Raumfahrt-Projektmanagement</b><br>Allgemeine Anforderungen<br>Teil 3: Projektorganisation<br>Deutsche und Englische Fassung EN 13290-3:2001 | <b>DIN</b><br><b>EN 13290-3</b> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

ICS 49.140

Aerospace — Space project management — General requirements —  
Part 3: Project organisation;  
German and English version EN 13290-3:2001

Aéronautique et espace — Management des projets spatiaux —  
Exigences générales — Partie 3: Organisation de projet;  
Version allemande et anglaise EN 13290-3:2001

**Die Europäische Norm EN 13290-3:2001 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 – 20A“ wurde in den Gremien des ECSS unter Mitwirkung deutscher Experten erarbeitet und nach Durchlauf der Formellen Abstimmung im CEN als Europäische Norm EN 13290-3:2001 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.

Fortsetzung 26 Seiten EN

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

— Leerseite —

Deutsche Fassung

## Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 3: Projektorganisation

Space project management — General requirements —  
Part 3: Project organization

Management des projets spatiaux — Exigences générales —  
Partie 3: Organisation de projet

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     |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort.....</b>                                              | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung .....</b>                                          | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                          | <b>4</b>  |
| <b>4 Organisationsanforderungen.....</b>                         | <b>4</b>  |
| 4.1 Allgemeine Organisationsanforderungen .....                  | 4         |
| 4.2 Managementschnittstellenanforderungen .....                  | 6         |
| <b>5 Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnis .....</b>       | <b>9</b>  |
| 5.1 Allgemeines .....                                            | 9         |
| 5.2 Alle Ebenen .....                                            | 10        |
| 5.3 Verbraucher .....                                            | 11        |
| 5.4 Kunde der ersten Ebene.....                                  | 11        |
| 5.5 Lieferant der ersten Ebene.....                              | 11        |
| 5.6 Lieferant als Kunde .....                                    | 12        |
| 5.7 Kunde als Lieferant (vom Kunden beigestelltes Produkt) ..... | 12        |
| <b>6 Erstellung der Organisationsdokumente .....</b>             | <b>12</b> |
| 6.1 Kundenanforderung.....                                       | 12        |
| 6.2 Umsetzung durch den Lieferanten .....                        | 12        |

## 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 Version<sup>1)</sup>, 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-20A

## Einleitung

Zum Erreichen der Projektziele werden der Projektorganisation allgemein gültige Anforderungen zugrundegelegt, die alle Aufgaben und Verantwortlichkeiten sämtlicher Beteiligten sowie ihre gegenseitigen Beziehungen hinsichtlich Befugnis und entsprechender Berichterstattung eindeutig erfassen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm „Projektorganisation“ ist Teil 3 von EN 13290 *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen*.

Zweck dieser Europäischen Norm ist die Festlegung von Projektorganisationsstandards, die für die zufrieden stellende und kohärente Abwicklung von Raumfahrtprojekten erforderlich sind.

Jede Anforderung und ihr Zweck werden zusammen mit dem erwarteten Ergebnis beschrieben.

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

Aus Sicht eines speziellen Projekthinhalts 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 aufgenommen 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 13290-1:1999, *Raumfahrt-Projektmanagement — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Grundsätze und Verfahrensweise*.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe, Definitionen und Abkürzungen nach EN 13701.

## 4 Organisationsanforderungen

### 4.1 Allgemeine Organisationsanforderungen

**4.1.1** Die Projektorganisation ist der geordnete Aufbau der personellen und materiellen Mittel, die zur Abwicklung des Projekts eingesetzt werden. Die Projektorganisation wird festgelegt durch Beschreibung:

- der Aufgaben, Verantwortlichkeiten, Befugnis und Berichterstattungslinien der am Projekt beteiligten Personen und
- der Situation und Konfiguration der sowie der Verantwortung für die dem Projekt zugewiesenen materiellen Mittel.

**4.1.2** Innerhalb der Organisation eines jeden Beteiligten muss der Verantwortliche für Festlegung und Aufbau der Projektorganisation bestimmt werden.

ZIEL: Festlegung der zentralen Zuständigkeit.

ERWARTETES ERGEBNIS: Dokumente zur Identifizierung der Personen mit Verantwortung und Befugnis hinsichtlich Aufbau und Änderung der Projektorganisation.

#### 4.1.3

- a) Jeder Beteiligte muss die Organisation bezogen auf seine Ebene festlegen und verwirklichen.
- b) Die Verantwortlichkeiten für das Projektmanagement und die Zeichnungsbefugnis für die Geschäftsvereinbarung müssen festgelegt werden.
- c) Wenn das Projekt mit anderen Projekten in Verbindung steht, müssen die Verantwortlichkeiten hinsichtlich Festlegung und Management der Schnittstellen spezifiziert und beim Aufbau der Projektorganisation berücksichtigt werden.

ZIEL: Vollständige Festlegung und Umsetzung einer Projektorganisation mit klaren Aufgaben und Verantwortlichkeiten für alle Teilnehmer.

ERWARTETES ERGEBNIS:

- Übersicht über Schlüsselpersonen;
- ein Element des Implementierungsdokuments für die Projektorganisation und
- ein benannter Projektleiter.

**4.1.4** Der Kunde auf jeder Ebene bzw. gegebenenfalls der Verbraucher muss eine Anpassung der Organisationsstandards und -anforderungen vornehmen, um so die zur Erfüllung der Projektziele erforderlichen Mindestanforderungen vorzugeben.

ZIEL: Reduzierung der Kosten und Zykluszeiten durch Verwendung existierender Industriestrukturen, soweit möglich.

ERWARTETES ERGEBNIS: Standards und Anforderungen, die zur Erfüllung der Projektziele entsprechend den Projektanforderungs-Dokumenten erforderlich sind.

#### 4.1.5

- a) Verbraucher, Kunde und Lieferant müssen die Aufgaben, Verantwortung und Befugnis der Schlüsselpersonen innerhalb der gesamten Projektorganisation festlegen, dokumentieren und bekannt geben.
- b) Die Projekt-Implementierungsdokumente müssen Folgendes im Einzelnen angeben:
  - aufzubauende Organisation entsprechend den Projektphasen;
  - wie und für wen diese Organisation gilt (die betroffenen Beteiligten und ihre Verantwortlichkeiten);
- c) Änderungen müssen durch Aktualisierung der gültigen Dokumente nachvollziehbar sein.

ZIEL: Gemeinsames Verständnis der Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse innerhalb der gesamten Projektorganisation.

ERWARTETES ERGEBNIS: Dokumentierte und bekannt gegebene Aufgaben und Verantwortlichkeiten des Projektpersonals.

#### **4.1.6**

- a) Jeder Beteiligte muss einen Projektleiter bestimmen, der die Befugnis hat, seine Organisation zu vertreten und alle Entscheidungen zu treffen oder rechtzeitig zu erwirken, die für alle projektspezifischen Angelegenheiten erforderlich sind.
- b) Der Projektleiter muss direkten Zugang zu der Ebene der obersten Leitung haben, die in der Lage ist, die benötigten Mittel verfügbar zu machen.

ZIEL: Zentrale Stelle der Verantwortung und Befugnis hinsichtlich der Projektausführung.

ERWARTETES ERGEBNIS: Ein benannter Projektleiter mit der nötigen Befugnis und Verantwortung.

#### **4.1.7**

- a) Alle für die Projektabwicklung erforderlichen Arbeiten müssen durch einen Satz von Geschäftsvereinbarungen zwischen den Projektbeteiligten mit Bezug auf die Organisation erfasst werden.
- b) Der Kunde muss seine Anforderungen in größtmöglichem Umfang in Anlehnung an die Raumfahrt-Normen festlegen, unabhängig von der Art und Weise, wie die besagten Anforderungen vom Lieferanten erfüllt werden.
- c) Geschäftsvereinbarungen sind für alle Lieferanten, die einem Kunden rechenschaftspflichtig sind, auszuarbeiten.
- d) Kein Aspekt darf mehr als einmal angesprochen werden.

ZIEL: Eine umfassende und eindeutige Darlegung der geforderten Projektergebnisse.

ERWARTETES ERGEBNIS: Unterzeichnete Projekt-Geschäftsvereinbarungen.

**4.1.8** Die Geschäftsvereinbarungen müssen alle relevanten Aspekte der Projektaktivitäten entweder direkt oder vorzugsweise durch Verweis auf gültige Dokumente erfassen.

ZIEL: Anwendung vorhandener Methodiken und Verfahren, soweit möglich.

ERWARTETES ERGEBNIS: Unterzeichnete Projekt-Geschäftsvereinbarungen.

### **4.2 Managementschnittstellenanforderungen**

**4.2.1** Jeder Beteiligte muss bei der Umsetzung des vollständigen Satzes vorgegebener Raumfahrt-Normen sicherstellen, dass innerhalb seiner Organisation über sämtliche Disziplinen und Funktionen hinweg eine Abstimmung erfolgt

ZIEL: Vermeidung von Unstimmigkeiten und Überlappungen in den Projekt-Implementierungsdokumenten.

ERWARTETES ERGEBNIS: Implementierungsdokumente in Umsetzung der Raumfahrt-Normen.

#### **4.2.2**

- a) Der Projektmanager jedes Lieferanten muss dem Kunden regelmäßig über den Arbeitsfortschritt Bericht erstatten.
- b) Der Fortschrittsbericht muss mindestens umfassen:
  - persönliche Bewertung des aktuellen Stands durch den Projektleiter im Vergleich zu den Vorhersagen;
  - Statusbericht mit Angabe des Arbeitsfortschritts des Lieferanten;
  - konsolidierten Bericht, abgeleitet aus den Statusberichten der nachgeordneten Ebenen;

- c) Als Beitrag zum Gesamtrisikomanagement des Projekts sollte er auch aufmerksam machen auf
- Trends in der Entwicklung des Projekts;
  - Problembereiche und Abhilfemaßnahmen;
  - Statusbericht mit Angabe des Fortschritts aller Maßnahmen seit dem vorangegangenen Bericht und
  - Planung der einzuleitenden Maßnahmen und Lösungsvorschläge.

ZIEL: Dem Kunden die Projektaktivitäten des Lieferanten veranschaulichen.

ERWARTETES ERGEBNIS: Regelmäßige Fortschrittsberichte des Projektleiters des Lieferanten an seinen Kunden.

**4.2.3** Dem Fortschrittsbericht des Lieferanten müssen Arbeitspakete und die entsprechenden Zeitpläne zugrunde liegen.

ZIEL: Sicherstellung der Übereinstimmung zwischen dem technischen Stand und der Zeitplanung sowie umfassender Überblick über den Gesamtfortschritt und Unterstützung von Entscheidungsfindungen.

ERWARTETES ERGEBNIS: Bestimmter Teil des Fortschrittsberichts (siehe 4.2.2).

**4.2.4** Periodizität und Gestaltung der Fortschrittsberichte müssen in den Projektanforderungs-Dokumenten festgelegt sein.

ZIEL: Anpassung der Vorlagefrequenz an die Anforderungen und die Art des Projekts und der Projektaufgaben.

ERWARTETES ERGEBNIS: Regelmäßige Fortschrittsberichte in einer zwischen jedem Kunden-/Lieferantenpaar vereinbarten Form.

#### 4.2.5

- a) Formale Besprechungen zwischen dem Kunden und Lieferanten sind abzuhalten, um größere Abweichungen von der in den Implementierungsdokumenten dargelegten Planung oder Vorschläge größerer Änderungen der Projektanforderungs-Dokumente zu beraten.
- b) Direktkommunikationen dieser Art sollten nur dann stattfinden, wenn sie von deutlichem Wert für das Projekt sein können, wenn es etwas von Bedeutung mitzuteilen gilt oder andere Kommunikationsformen wahrscheinlich nicht zu den erforderlichen Resultaten führen. Sitzungen, die nur auf Periodizitätsbasis einberufen werden, sollten vermieden werden.
- c) Um sicherzustellen, dass solche Besprechungen ihre Ziele erreichen, sollte Folgendes in Betracht gezogen werden:
- Festlegung der Beratungsthemen und deren Zielvorgabe;
  - Festlegung der erforderlichen Vorlagen für die Beratungsthemen;
  - Festlegung der notwendigen Teilnehmer und deren Aufgabe für jedes Beratungsthema;
  - Einberufung zur Besprechung mit ausreichender Frist (allgemein eine Woche im Voraus), ausgenommen in dringenden Fällen;
  - genaue Festlegung von Ort, Datum und Uhrzeit;
  - Benachrichtigung des nächsthöheren Kunden, falls dieser als Beobachter teilnehmen möchte;