DEUTSCHE NORM November 2014

DIN EN 16603-10-06

ICS 49.140

Ersatz für
DIN EN ISO 21351:2005-12

Raumfahrttechnik –
Teil 10-06: Spezifizierung technischer Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 16603-10-06:2014

Space engineering –
Part 10-06: Technical requirements specification;
German version EN 16603-10-06:2014

Ingénierie spatiale –
Partie 10-06: Spécification technique de besoin;
Version allemande EN 16603-10-06:2014

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16603-10-06:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/CLC/TC 5 „Raumfahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-10-01 AA „Interoperabilität von Informations-, Kommunikations- und Navigationssystemen“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Dieses Dokument ersetzt DIN EN ISO 21351:2005-12.

Dieses Dokument wurde speziell zur Behandlung von Raumfahrtsystemen erarbeitet und hat daher Vorrang vor jeglicher Europäischer Norm, da es denselben Anwendungsbereich hat, jedoch über einen größeren Geltungsbereich (z. B. Luft- und Raumfahrt) verfügt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 21351:2005-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Norm-Nummer geändert;

b) Norm redaktionell geändert.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 21351: 2005-12

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 16603-10-06

August 2014

ICS 49.140

Ersatz für EN ISO 21351:2005

Deutsche Fassung

Raumfahrttechnik — Teil 10-06: Spezifizierung technischer Anforderungen

Space engineering — Part 10-06: Technical requirements specification

Ingénierie spatiale — Partie 10-06: Spécification technique de besoin

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Dezember 2013 angenommen.

Die CEN und CENELEC-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 des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN und CENELEC-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 und CENELEC-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- und CENELEC-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute und elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CEN-CENELEC Management Centre:
Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2014 CEN/CENELEC Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN und den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe und Abkürzungen 6
3.1 Begriffe aus anderen Normen 6
3.2 Begriffe zur vorliegenden Norm 6
3.3 Abkürzungen 8

4 Zweck und Beschreibung der Spezifizierung technischer Anforderungen 8
4.1 Zweck und Beschreibung der Spezifizierung technischer Anforderungen 8
4.2 Inhalt der TS 8

5 Prozess zur Erstellung einer Spezifizierung technischer Anforderungen 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Prozess zur Erstellung einer Spezifizierung technischer Anforderungen 9

6 Arten technischer Anforderungen 12
6.1 Allgemeines 12
6.2 Identifizierung der Arten technischer Anforderungen 12
6.2.1 Einleitung 12
6.2.2 Funktionale Anforderungen 12
6.2.3 Missionsanforderungen 12
6.2.4 Schnittstellenanforderungen 13
6.2.5 Umgebungsanforderungen 13
6.2.6 Betriebsanforderungen 13
6.2.7 Ergonomieanforderungen 13
6.2.8 (Integrierte) Logistikanforderungen 13
6.2.9 Physikalische Anforderungen 14
6.2.10 Durch die Produktsicherung (PA) bewirkte Anforderungen 14
6.2.11 Konfigurationsanforderungen 14
6.2.12 Entwurfsanforderungen 14
6.2.13 Verifikationsanforderungen 14

7 Allgemeine Anforderungen an die Spezifizierung technischer Anforderungen 14
7.1 Überblick 14
7.2 Anforderungen an die Spezifizierung technischer Anforderungen 15
7.2.1 Allgemeines 15
7.2.2 Verantwortlichkeit 15
7.2.3 Gliederung der technischen Anforderungen 15
7.2.4 Technischer Bezug 15
7.2.5 Konfigurationsmanagement 15
7.2.6 Format 15
7.2.7 Ergänzende Informationen 16
7.2.8 Einschränkungen 16

8 Anforderungen an die Gestaltung technischer Anforderungen 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Anforderungen an die Kennwerte einer technischen Anforderung einer TS 16
8.2.1 Leistung 16

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

8.2.2 Begründung 16
8.2.3 Konfigurationsmanagement und Rückverfolgbarkeit 16
8.2.4 Eindeutigkeit 17
8.2.5 Einmaligkeit 17
8.2.6 Identifizierbarkeit 17
8.2.7 Singularität 17
8.2.8 Vollständigkeit 17
8.2.9 Verifizierung 17
8.2.10 Toleranz 17
8.3 Empfehlungen für die Formulierung von Anforderungen 18
8.3.1 Allgemeines Format 18
8.3.2 Verbform 18
8.3.3 Einschränkungen 18

Anhang A (normativ) Spezifizierung technischer Anforderungen (TS) — DRD 20
A.1 Bestimmung der DRD 20
A.1.1 Bestimmung der Anforderungen und Quelldokument 20
A.1.2 Zweck und Ziel 20
A.2 Erwartetes Ergebnis 20
A.2.1 Anwendungsbereich und Inhalt 20
A.2.2 Besondere Bemerkungen 22

Literaturhinweise 23

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16603-10-06:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/CLC/TC 5 „Raumfahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Norm (EN 16603-10-06:2014) basiert auf ECSS-E-ST-10-06C.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 21351:2005.

Dieses Dokument wurde entwickelt, um insbesondere Raumfahrtsysteme zu behandeln und hat daher Vorrang vor jeglicher Europäischer Norm, da es denselben Anwendungsbereich hat, jedoch über einen größeren Geltungsbereich (z. B. Luft- und Raumfahrt) verfügt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

Einleitung

Diese Norm behandelt das Verfahren und den Inhalt einer Spezifizierung technischer Anforderungen (TS).

Dieses Dokument ist eine Anpassung von ISO 21351, *Space systems — Functional and technical specifications* an den ECSS-Kontext.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm stellt einen Überblick zum Zweck und zu den Positionen der Spezifizierung technischer Anforderungen bereit, legt die verschiedenen Arten der Anforderungen fest und definiert Anforderungen an die TS und ihre Anforderungen.

Dieses Dokument gilt für alle Arten von Raumfahrtsystemen, -projekten und -produkten.

Diese Norm darf auf die speziellen Merkmale und Vorgaben eines Raumfahrtprojektes nach ECSS-S-ST-00 ausgelegt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text zu Festlegungen dieser ECSS-Norm werden. Bei datierten Verweisungen sind spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser zitierten Veröffentlichungen nicht für diese Norm anwendbar. Die an Vereinbarungen auf der Grundlage dieser ECSS-Norm beteiligten Parteien sind jedoch gehalten, die Möglichkeit der Anwendung der letzten Ausgaben der nachstehend aufgeführten normativen Dokumente zu erwägen. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 16601-00-01 (ECSS-S-ST-00-01), *Raumfahrttechnik — Glossar*

EN 16603-10-02 (ECSS-E-ST-10-02), *Space engineering — Verification*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe aus anderen Normen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ECSS-S-ST-00-01 und die folgenden Begriffe.

3.2 Begriffe zur vorliegenden Norm

3.2.1
Vorgabe
Merkmal, Wirkung oder konstruktive Besonderheit, die aus einem bestimmten Grund vorgegeben oder verboten ist

ANMERKUNG 1 Vorgaben schränken üblicherweise die Auswahl von Lösungen bei einem System ein.

ANMERKUNG 2 Zwei Arten von Vorgaben werden in Betracht gezogen, nämlich solche, die Lösungen betreffen, und solche die die Anwendung des Systems betreffen.

ANMERKUNG 3 Vorgaben können zum Beispiel durch Umwelt- und Betriebsbedingungen, Gesetze, Normen, Marktnachfrage, Investitionen und verfügbare Ressourcen oder die Organisationspolitik bestimmt sein.

ANMERKUNG 4 In Anlehnung an EN 1325-1.

3.2.2
Umgebung
<Produkt> natürliche Bedingungen und künstlich erzeugte Bedingungen, die die Entwurfsfestlegungen für Endprodukte und deren freigegebene Produkte einschränken

ANMERKUNG Beispiele für natürliche Bedingungen sind Wetter, Klima, Meeresbedingungen, Terrain, Vegetation, Staub, Licht und Strahlung. Beispiele für künstlich erzeugte Bedingungen sind elektromagnetische Störungen, Wärme, Schwingungen, Verschmutzung und Kontamination.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 16603-10-06:2014-11