

# DIN EN 9300-115:2018-09 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - LOTAR - Langzeit-Archivierung und -Bereitstellung digitaler technischer Produktdokumentationen, wie zum Beispiel von 3D-, CAD- und PDM-Daten - Teil 115: Explizite CAD-Baugruppenstrukturen; Deutsche und Englische Fassung EN 9300-115:2018

Aerospace series - LOTAR - Long Term Archiving and Retrieval of digital technical product documentation such as 3D, CAD and PDM data - Part 115: Explicit CAD assembly structure; German and English version EN 9300-115:2018

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Abkürzungen.....	7
4 Anwendbarkeit.....	7
5 Betriebliche Spezifikationen für die Langzeit-Archivierung und -Bereitstellung expliziter CAD-Baugruppenstrukturen.....	8
5.1 Anwendungsfälle.....	8
5.1.1 AF1: Vollständige Archivierung.....	8
5.1.2 AF2: Bottom-up- und inkrementelle Archivierung.....	8
6 Essentielle Informationen für explizite CAD-Baugruppenstrukturen.....	8
6.1 CAD-Knoten zur Darstellung von Bauteil und Baugruppe.....	9
6.1.1 Bauteilidentifizierung:.....	9
6.1.2 Bauteileigenschaften/-attribute (optional):.....	9
6.1.3 Identifizierung von Vorkommen/Instanz (optional).....	9
6.2 Beziehung der CAD-Baugruppenstruktur.....	9
6.2.1 Identifizierung von Vater/Kind.....	9
6.2.2 Geometrische Positionierung.....	9
6.3 Referenzen zu Unterbaugruppendateien oder 3D-Modell-Dateien.....	9
7 Definition eines Kernmodells für eine explizite CAD-Baugruppenstruktur.....	10
7.1 Kernmodell, STEP-AIM-Ebene.....	10
8 Verifizierungsregeln einer expliziten CAD-Baugruppenstruktur.....	12
8.1 Regelbeschreibung.....	12
8.1.1 Einmalige CAD-Baugruppenstruktur.....	12
8.1.2 Keine Waisen.....	12
8.1.3 Azyklische Baugruppenstruktur.....	13
8.1.4 Inhalt der Baugruppenvorkommen.....	13
8.1.5 Explizite 3D-Positionierung von Baugruppen und Bauteilen.....	13
8.1.6 Identifizierung von Bauteilen und Baugruppen.....	14
8.2 Definition der Verifizierungsstufen für EN 9300-115.....	14
9 Validierungsregeln einer expliziten CAD-Baugruppenstruktur.....	14
9.1 Der Zweck von Validierungseigenschaften.....	14
9.2 Validierungseigenschaften.....	15
9.2.1 Geometrische Validierungseigenschaften für Baugruppenstrukturen.....	15
9.2.2 Baugruppen-Validierungseigenschaften.....	16

9.3	Definition der Validierungsstufen für EN 9300-115 .....	17
9.3.1	Validierungsstufe bei Aufnahme .....	17
9.3.2	Validierungsstufe bei Bereitstellung .....	18
Anhang A (informativ) Empfohlene Archivierungsszenarien .....		19
A.1	AF 1: Vollständige Archivierung .....	19
A.2	AF 2: Bottom-up-Archivierung/inkrementelle Archivierung .....	20

## Bilder

Bild 1	— Baugruppenstruktur und geometrisches Modell .....	6
Bild 2	— Beispiel für den Anwendungsbereich von Teil 115 .....	6
Bild 3	— Archivierungsübersicht des Einreichungs-Informationspakets.....	8
Bild 4	— Bottom-up-Archivierung der Baugruppenstruktur .....	8
Bild 5	— Essentielle Hauptobjekte der zu bewahrenden Baugruppe.....	10
Bild 6	— Darstellung eines Qualitätsproblems: eine Datei, die mehrere Baugruppenstrukturen enthält .....	12
Bild 7	— Darstellung eines Qualitätsproblems: eine Datei, die einen verwaisten Knoten enthält.....	12
Bild 8	— Darstellung eines Qualitätsproblems: eine Datei, die eine zyklische Struktur enthält.....	13
Bild 9	— Darstellung eines Qualitätsproblems: eine Datei, die Baugruppenvorkommen mit unterschiedlichem Inhalt enthält.....	13
Bild 10	— Darstellung eines Qualitätsproblems: eine Datei, die Baugruppenvorkommen mit Positionierungsfehlern enthält.....	13
Bild 11	— Validierungseigenschaften im Verlauf des Archivierungsprozesses.....	15
Bild 12	— Darstellung der geometrischen Validierungseigenschaften für eine Baugruppenstruktur .....	16
Bild 13	— Darstellung der Baugruppen-Validierungseigenschaft .....	16
Bild A.1	— Übersicht über Szenarien für die vollständige Archivierung.....	20
Bild A.2	— Übersicht über Szenarien der inkrementellen Archivierung .....	21

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
European foreword.....	3
Foreword.....	4
1 Scope.....	5
2 Normative references.....	6
3 Terms, definitions and abbreviations.....	6
4 Applicability.....	6
5 Business specifications for the long term archiving and retrieval of the explicit CAD assembly structure.....	7
5.1 Use cases.....	7
5.1.1 UC1: Full archiving.....	7
5.1.2 UC2: Bottom up and incremental archiving.....	7
6 Essential information for explicit CAD assembly structure.....	7
6.1 CAD Nodes representing part and assembly.....	8
6.2 CAD Assembly structure relationship.....	8
6.3 References on sub-assembly files or 3D model files.....	8
7 Definition of Core Model for an explicit CAD assembly structure.....	9
7.1 Core model STEP AIM level.....	9
8 Verification rules of CAD explicit assembly structure.....	11
8.1 Rules description.....	11
8.1.1 Unique CAD assembly structure.....	11
8.1.2 No orphans.....	11
8.1.3 Acyclic assembly structure.....	11
8.1.4 Content of the assembly occurrences.....	12
8.1.5 3D explicit positioning of assemblies and parts.....	12
8.1.6 Identification of parts and assemblies.....	12
8.2 Definition of verification level for EN 9300-115.....	12
9 Validation rules of an explicit CAD assembly structure.....	13
9.1 The Purpose of Validation Properties.....	13
9.2 Validation properties.....	14
9.2.1 Geometric validation properties for assembly structure.....	14
9.2.2 Assembly Validation Properties.....	15
9.3 Definition of validation level for EN 9300-115.....	15
9.3.1 Validation level at the ingest.....	15
9.3.2 Validation level at retrieval.....	16
Annex A (informative) Recommended archiving scenarios.....	17
A.1 UC1 Full archiving.....	17
A.2 UC2 Bottom up / incremental archiving.....	18