

E DIN EN 9722:2023-04 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-03-24

Luft- und Raumfahrt - Zentralisierte Architektur für das Zustandssystemmanagement; Deutsche Fassung ASD-STAN prEN 9722:2022

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Akronyme	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Akronyme	7
4 Diesem Dokument zugrunde liegende Information.....	9
4.1 Übersicht der Instandhaltung	9
4.1.1 Inhalt der Zustandskarte	9
4.1.2 Wertschöpfungskette der Zustandskarte.....	10
4.1.3 Nutzung der Zustandskarte.....	10
4.2 Übersicht der Instandhaltung	14
4.2.1 Allgemeines.....	14
4.2.2 Strukturierung der Instandhaltung im Hinblick auf die Schwere der Auswirkung	15
4.2.3 Zustandskarte und Beispiel für die Koordination zwischen interessierten Parteien	15
4.2.4 Zustandskarte und prädiktive Instandhaltung	15
4.3 Übersicht der technischen Dienstleistungsplanung	16
4.3.1 Verbindung zwischen Systemtechnik und technischer Dienstleistungsplanung.....	16
4.3.2 Auf die Unterstützungsarchitektur angewendete Unternehmensarchitektur.....	17
4.3.3 Modellierung der Unternehmensarchitektur	17
4.3.4 Darstellung von Kontakt/Sichtbarkeit/Kontrolllinien.....	18
4.3.5 Verbindung zwischen Produkten und Dienstleistungen.....	19
4.3.6 Grundlegende Beschränkungen und Anforderungen	23
5 Empfehlungen zu Architekturen (Ökosystem und Produkt)	24
5.1 Allgemeines.....	24
5.2 Auf der Zustandskarte aufbauende funktionale Architektur	24
5.3 Beispiele für eine Unterstützungsorganisation.....	26
5.3.1 Allgemeines.....	26
5.3.2 Interessierte Parteien und Rollen.....	26
5.3.3 Aufschlüsselung der Unterstützung in Bereiche und Rollen.....	26
5.4 Entwicklung der organischen Wertverbesserungsarchitektur.....	37
6 Nutzung der Zustandskarte.....	38
6.1 Anwendung der OODA-Schleife auf den Gesundheitszustand eines Systems.....	38
6.1.1 Beobachten.....	38
6.1.2 Kapitalisieren	40
6.1.3 Erkennen.....	40
6.1.4 Diagnose.....	41
6.1.5 Vorhersagen.....	41
6.1.6 Entscheiden.....	41
6.1.7 Handeln/Reagieren	42
6.1.8 Visualisieren	42
6.2 Kapazitätsprognose/Zuverlässigkeit von Prognosen	43
6.2.1 Allgemeines.....	43

6.2.2	Betriebliche Konfiguration eines Systems	43
6.2.3	Rahmenwerk der Konzeptstudien für betriebliche Anwendungen für die prädiktive Instandhaltung (AOMP)	43
7	Empfehlungen in Bezug auf Daten	45
7.1	Allgemeines	45
7.2	Cybersicherheit	45
7.3	Datenzentralisierung und digitale Unterbrechungsfreiheit	45
7.4	Verpflichtungen der Hersteller in Bezug auf Daten	51
8	Schlussfolgerung/Ausblick	51
Anhang A (informativ) Unternehmensarchitektur-Sicht eines Organisationsbeispiels außerhalb der Lieferkette		53
Anhang B (informativ) Wertschöpfung und Verantwortlichkeiten unterstützender interessierter Parteien		54
Anhang C (informativ) Darstellung des Ansatzes für die technische Produkt- und Dienstleistungsplanung		55
Anhang D (normativ) Übersicht der OODA Schleife: Anwendung auf ein Diagnose- und Prognosesystem		56
Anhang E (informativ) Dekontextualisierung: ein Beispiel für Verschleiß- und Zuverlässigkeitsmodelle		58
E.1	Allgemeines	58
E.2	Grundlegende Hypothesen	58
E.3	Rahmenwerk für eine Lösung zur Beurteilung des Verschleißgrads und der Zuverlässigkeit	58
E.4	Dekontextualisierung	60
E.5	Die Nutzung dieser Modelle	61
E.6	Prozesse, in denen diese Modelle verwendet werden	61
E.7	Wertverbesserungsarchitektur	62
E.7.1	Für gewonnene Erkenntnisse	62
E.7.2	Für die Gestaltung von Instandhaltungsplänen	62
E.7.3	Für die Konstruktion von Flugzeugen	62
E.7.4	Für die prädiktive Instandhaltung	62
Anhang F (informativ) Anwendungsfall/Betriebsszenarien auf der Grundlage der Phasen		63
F.1	Für die Instandhaltung, Vorbereitung von Einsätzen	63
F.2	Für den Piloten in einem Einsatz	63
F.3	Für den Hersteller und die Konstrukteure	64
Literaturhinweise		67