

# 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