

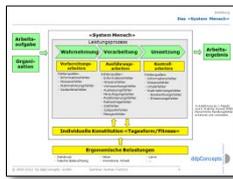
Human Factors Aspekte

Wo Menschen arbeiten, passieren Fehler ...

1. Überblick

Wo Menschen arbeiten, passieren Fehler.

Das kann in der Luftfahrt mit den komplexen Systemen, Bau- und Ausrüstungsteilen gravierende Auswirkungen haben.



Deshalb sind Fehlervermeidung bzw. der richtige Umgang mit Fehlern wichtig.

Es geht bei den menschlichen Faktoren (HF - Human Factors) um

- das Unternehmen, das sichere Luftfahrzeuge, Triebwerke, Propeller, Bau- und/oder Ausrüstungsteile entwickeln, herstellen und/oder instandhalten will und muss
- den Mitarbeiter, der möglichst optimale Arbeitsbedingungen benötigt
- die Verpflichtung als Part 145 Instandhaltungsbetrieb Human Factors regelmäßig schulen zu müssen.

In Entwicklung und Herstellung sowie in der Lieferantenkette sind HF Schulungen heute nicht gefordert aber trotzdem sinnvoll.

Die EN 9100:2018 thematisiert HF Aspekte bereits im Zusammenhang mit der Prozessumgebung und der Ermittlung der Grundursachen bei Nichtkonformitäten.

Das «Schweizer Käse Modell» von J. Reason:

In vielen Fällen führt nicht allein ein Fehler zum Unglück.



Es ist die Verkettung aus

- verborgenen (latenten) Fehlern
- aktiven Fehlern, und
- dem Versagen der Fehlerabwehrsysteme

die zu einem Unfall oder schweren Vorfall führen.

145.A.30(e) definiert menschliche Faktoren und menschliches Leistungsvermögen wie folgt:

- Menschliche Faktoren (Human Factors) stehen für Prinzipien, die für Design/Entwicklung, Zertifizierung, Schulung, Betrieb und Instandhaltung gelten und die auf eine sichere Wechselbeziehung zwischen menschlichen und anderen Systembestandteilen bei angemessener Berücksichtigung der menschlichen Leistung abzielen;
- Menschliches Leistungsvermögen (Human Performance) sind menschliche Fähigkeiten und Grenzen, die sich auf Sicherheit und Leistung von Vorgängen in der Luftfahrt auswirken.

2. Human Factors Themen

Basierend auf GM1 to 145.A.30(e) «Human Factors Syllabus» sind folgende 10 Themen wesentliche HF-Aspekte:

- Allgemein / Einführung in das Thema «Menschliche Faktoren»
- Sicherheitskultur / organisatorische Faktoren
- Menschliches Fehlverhalten
- Menschliche Leistung und Grenzen menschlicher Leistung
- Umwelt und Umfeld



Human Factors Aspekte (Fortsetzung)

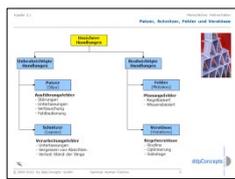
- Verfahren, Informationen, Werkzeuge und Methoden
- Kommunikation
- Teamwork
- Professionalität und Integrität
- HF Programm des Unternehmens.

Diese Themen beinhalten diverse untergeordnete Themen, die sich zum Teil mit Arbeitssicherheit überschneiden.

Aber der Fokus ist anders. Bei den hier beschriebenen Human Factors Aspekten geht es primär um die Lufttüchtigkeit/Sicherheit des Luftfahrzeuges im Betrieb als Folge der Tätigkeiten der Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion und Instandhaltung.

3. SMS & Human Factors Aspekte

Es gibt eine ganze Reihe von Faktoren, die fehlerprovozierende Situationen und/oder Verhaltensweisen auslösen können. Einige Beispiele:



- keine optimale Schnittstelle
- fehlende Ressourcen
- Müdigkeit/fehlende Konzentration
- Gleichgültigkeit/Überheblichkeit
- schlechte oder fehlende Planung
- schlechte/fehlende Kommunikation
- zu hoher Arbeitsdruck
- schlechte Arbeitsbedingungen
- fehlende Durchsetzungsfähigkeit
- eine «Tadel-Kultur».

ddpConcepts begreift die Implementierung der Human Factors Aspekte als wesentliches Sicherheitsmanagementsystem (SMS) Element.

4. ddpConcepts Leistungen

Nachfolgend ist ein Überblick unserer Human Factors Produkte und Dienstleistungen gegeben.

Produkte:

- Einführung für neue Mitarbeiter im Unternehmen: Human Factors Klar, Konkret & Konstruktiv in Sprache De
- Human Factors Schulungspaket zur Verwendung im Unternehmen in Sprache De.

Seminare:

- Human Factors für Unternehmen, die Bau- und Ausrüstungsteile entwickeln, herstellen, instandhalten (Initial oder Continuation Training) in Sprache De.
- Individuelle Schwerpunktschulungen zu allen Themen des Human Factors Syllabus und anderen Themen im Umfeld der EN 9100:2018 Kap. 7.3 «Bewusstsein», z.B. ethisches Verhalten, Produktsicherheit, FOD, Verhinderung gefälschter Bauteile, ...

Beratung/Unterstützung (Beispiele):

- Erstellung kundenindividueller Human Factors Dokumentationen ggf. mit Durchführung von Seminaren.

Audits (Beispiele):

- HF Aspekte im Rahmen von SMS Audits bzw. Assessments.