

Failure Mode and effect analysis (FMEA)
Arbeitsblatt

Wartungsprozess: Durchführung – Seehafen

1. Gruppenbildung
2. Verteilung der Aufgaben
 - Grün: Durchführung der Wartung – Seehafen
 - Rot: Durchführung der Wartung– Offshore-Tender
 - Blau: Nachbereitung – OWP - Onshore-Station
3. 10 min Durchlesen der Struktur- / Funktionsanalyse, verstehen und ggf. Fragen aufschreiben
4. 10 min Fragen zum Prozess stellen
5. 10 min gruppeninterne Fehleranalyse an den Pinwänden
 - Welche Fehler können beim Wartungsprozess am Seehafen auftreten?
 - Welche Ursachen können diese Fehler bezogen auf „5M“ haben?
 - Welche Folgen haben die Fehler für den Wartungsprozess?
6. 10 min „Infomarkt“
 - 3 Gruppenmitglieder bleiben bei der Pinnwand, die anderen 3 Mitglieder gehen zur nächsten Gruppe. Die Mitglieder an den Pinwänden informieren die Besucher über ihr Thema und die bisherigen möglichen Fehler. Zusammen werden dann weitere mögliche Fehler diskutiert. Nach 5 min wird zur nächsten Gruppe gegangen.
7. 5 min „Pinwand-Gruppenmitglieder“ informieren ihre zurückgekehrten Gruppenmitglieder über die neuen Fehler.
8. 15 min Risikoanalyse
 - Auswählen von 4 Fehlern und diese mit den Faktoren Auftretenswahrscheinlichkeit (A), Bedeutung (B) und Entdeckungswahrscheinlichkeit (E) auf dem FMEA-Formblatt (Folie) bewerten. Risikoprioritätszahl (RPZ = A x B x E) berechnen und wenn erforderlich Optimierungsmaßnahmen aufstellen.
9. 5 min Präsentation der Ergebnisse

Definition Seehafen

Der Seehafen und der Helikopterlandeplatz sind Ausgangs- und Endpunkt der OWP-Transporter. Hier findet für den Transfer von Personen, Materialien, Werkzeugen und Betriebsmitteln das Be- und Entladen des eingesetzten Transporters statt.

Der Seehafen ist die Basis für sämtliche Instandhaltungseinsätze per Schiff aller Art und Größe. Der Helikopterlandeplatz wird in der Regel einem Flughafen angegliedert sein.

Für ein schnelles Be- und Entladen muss eine gute, den Anforderungen angepasste Infrastruktur des See- und Flughafens gewährleistet sein. Zur Infrastruktur gehören z.B.:

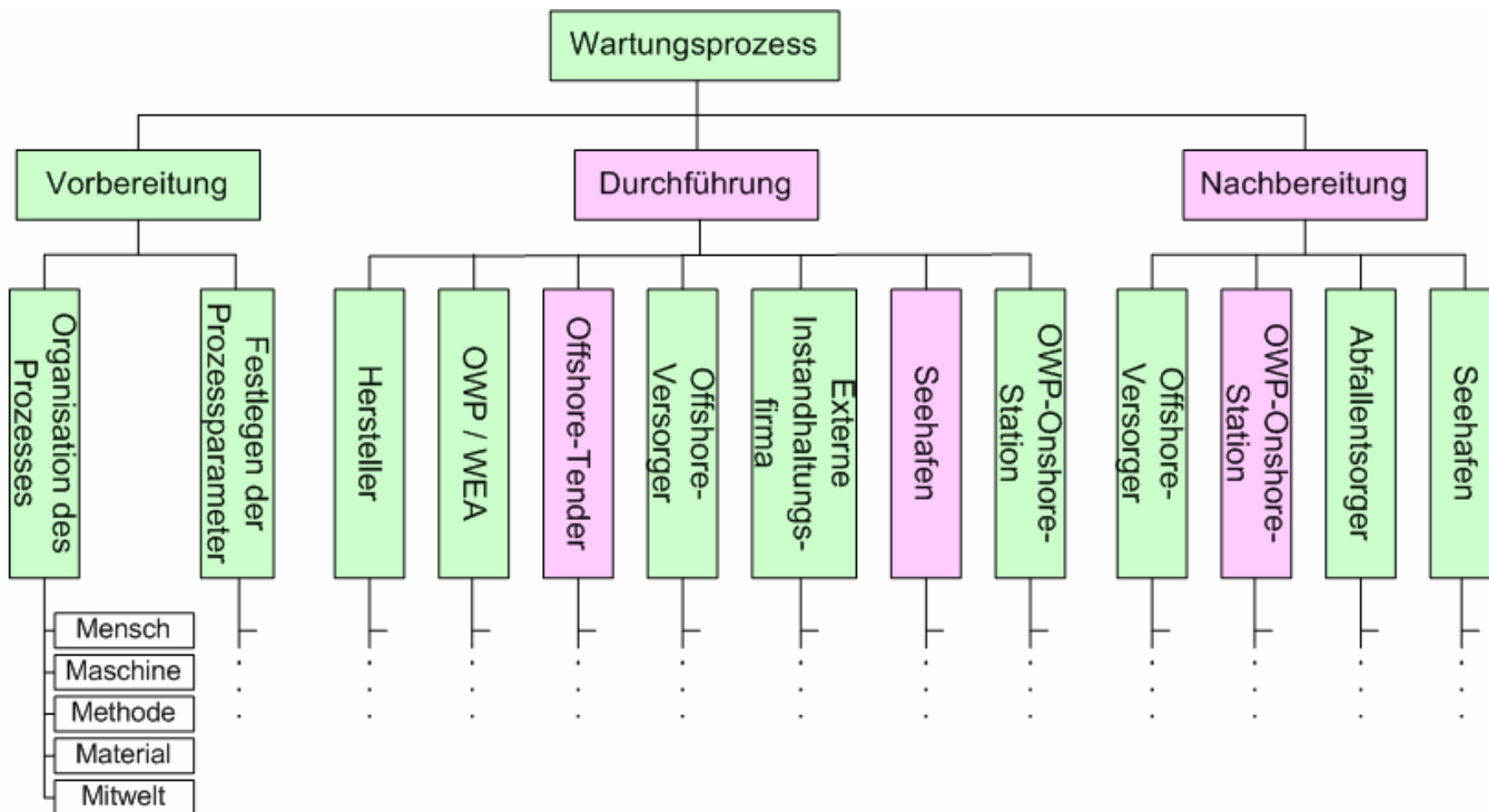
- Ausreichende Hebekapazitäten mobil oder stationär
- Ausreichende Wassertiefe und Kailänge für die entsprechenden Transporter
- Ausreichende Kaiflächen für das Be- und Entladen und kurzfristiges Abstellen von Transportboxen und Behältern
- Lagerkapazitäten auf dem Hafengelände zur Zwischenlagerung von Boxen, Behältern und Materialien
- Gute land- und seeseitige Erreichbarkeit, für einen kostengünstigen land- und seeseitigen Transport der Einsatzmittel und Großkomponenten
- Gute landseitige Verkehrsanbindung
- Gute Organisation der Schiffsmüllentsorgung, die auch die Entsorgung der betriebsspezifischen Abfälle übernehmen kann

Neben den Anforderungen an die Infrastruktur spielen geringe Entfernungen zur OWP-Onshore-Station und zum OWP eine erhebliche Rolle zur Reduktion von Transportkosten. Weiterhin müssen geringe Lagerkosten und Hafengebühren gewährleistet sein. In diesem Kontext sind geringe Hafentiegezeiten, wie sie beispielsweise in einem tideunabhängigen Hafen erreicht werden können, zu nennen.

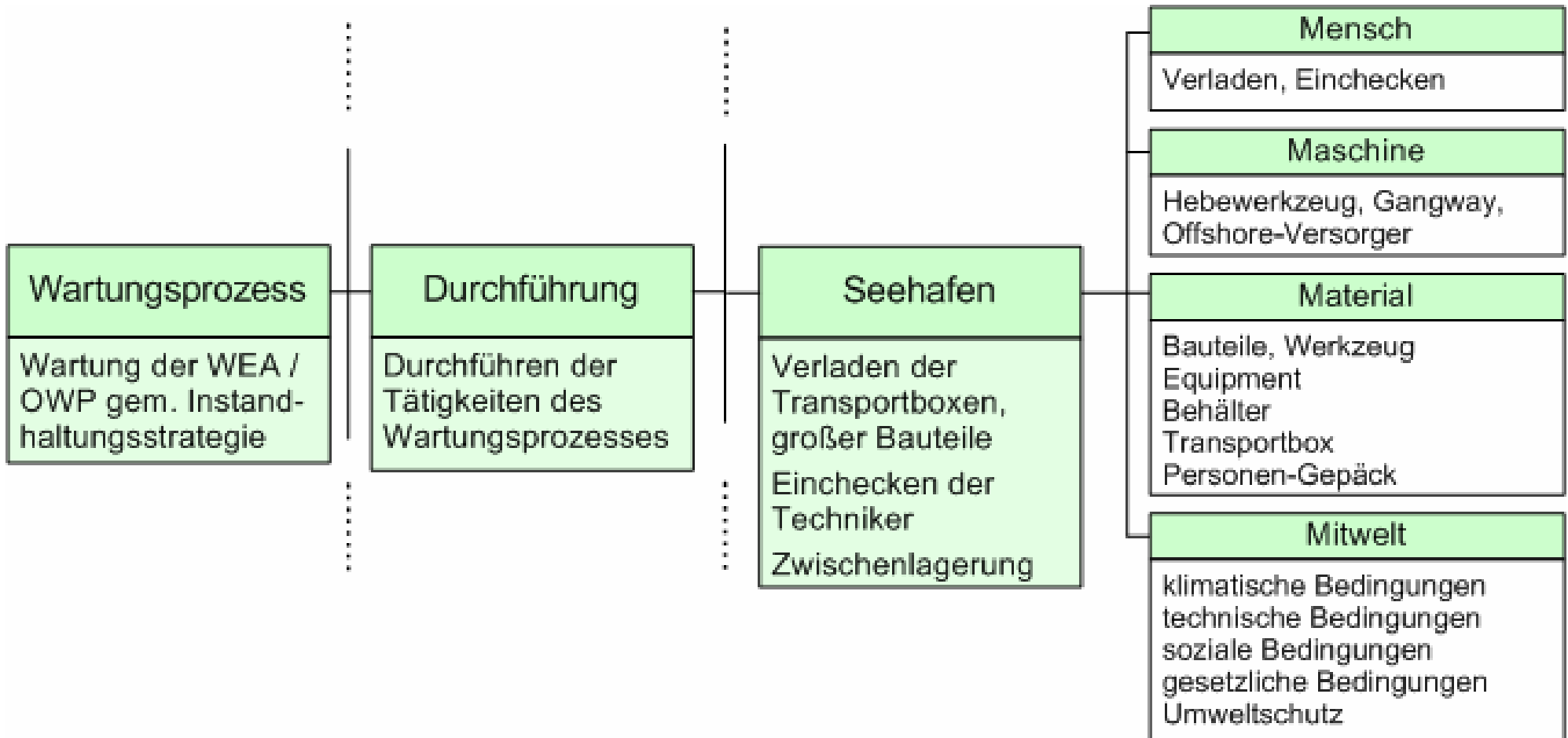
Die verschiedenen Einsatzarten stellen unterschiedliche Anforderungen an die Hafeninfrastuktur, die Transporter und die Entfernungen zum OWP. Es ist möglich, dass verschiedene Häfen bzw. Helikopterstationen als Basis für die jeweilige Einsatzart dienen und eine entsprechend angepasste Infrastruktur vorweisen müssen.

Durchführung der Wartung – Seehafen

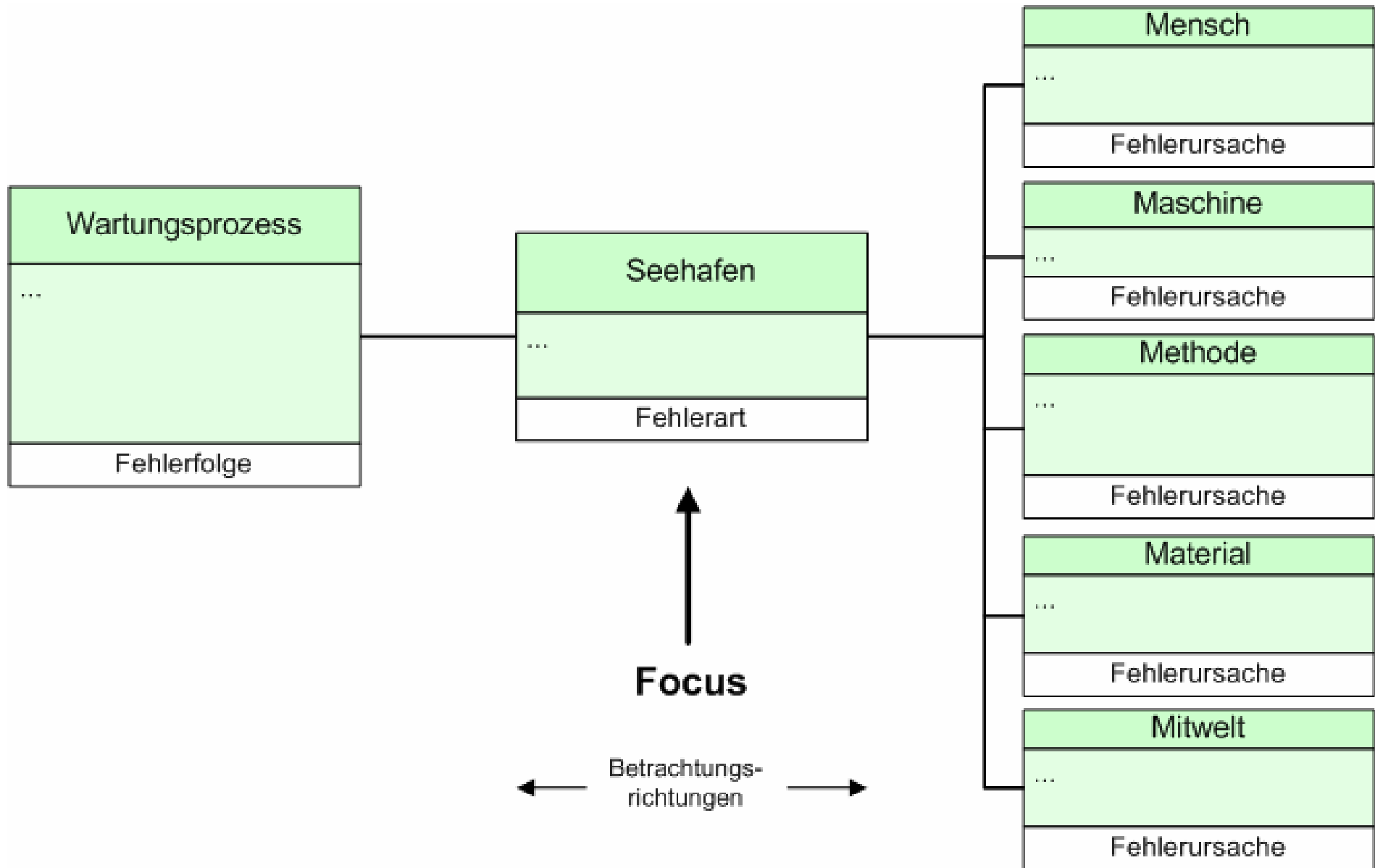
Allgemeine Strukturanalyse



Struktur- / Funktionsanalyse: Durchführung der Wartung – Seehafen



Fehleranalyse: Durchführung der Wartung – Seehafen



Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse		Bearbeitungsdatum	Bearbeitungsnr.
System FMEA Prozess		09.09.2006	0
Betriebs- / Instandhaltungsprozess	Bearbeiter	Verantwortl. Bereich	
Wartungsprozess / -ablauf		Konzeptplanung	
FMEA - Team	Betroffene Bereiche	Status d. FMEA	
		vorläufig	
System-nr. / Systemelement	Funktion / Aufgabe		
Durchführung	Seehafen		

Nr.	Systeme / Funktionselemente	Potentielle Fehler	Potentielle Fehlerfolgen	D	Potentielle Fehlerursache	aktueller Stand				Empfohlene Maßnahme	Sonstiges	
						vorgesehene Prüfmaßnahme	A	B	E			RPZ
1												
2												
3												
4												

Auftretenswahrscheinlichkeit (A):

- 1 unwahrscheinlich
- 2-3 sehr gering
- 4-6 gering
- 7-8 mäßig
- 9-10 hoch

Bedeutung / Auswirkung (B):

- 1 kaum wahrnehmbar
- 2-3 undedeutender Fehler
- 4-6 schwerer Fehler
- 7-8 äußerst schwerer Fehler
- 9-10 äußerst schwerwiegender Fehler

Entdeckungswahrscheinlich (E):

- 1 hoch
- 2-3 mäßig
- 4-6 gering
- 7-8 sehr gering
- 9-10 unwahrscheinlich

Risikoprioritätszahl (RPZ):

- 1000 hoch
- 125 mittel
- 1 gering
- D Dokumentation